

**Ordnung  
des Fachbereichs 08  
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
für die Prüfung im Bachelorstudiengang Angewandte Physik mit Schwerpunkt  
Informatik**

**vom 30. August 2022**

(Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,  
Nr. 08/2022, S.818)

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 und § 86 Abs. 2 Nr. 2 des Hochschulgesetzes in der Fassung vom 23. September 2020 (GVBl. S. 461), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Juli. Dezember 2021 (GVBl. S. 453), BS 223-41, hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 08 am 08. Dezember 2021 die folgende Ordnung für die Prüfung im Fach Angewandte Physik mit Schwerpunkt Informatik beschlossen. Diese Ordnung hat der Präsident der Johannes Gutenberg-Universität Mainz mit Schreiben vom 25. August 2022, Az.: 03/02/08/01/00/086 genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

Inhalt

§ 1	Geltungsbereich, Ziel des Studiums, Zweck der Bachelorprüfung, akademischer Grad.....	3
§ 2	Zugangsvoraussetzungen.....	3
§ 3	Umfang und Art der Bachelorprüfung.....	3
§ 4	Regelstudienzeit, Studienberatung, Fristen.....	4
§ 5	Modularisierter Studienaufbau, Leistungspunktesystem, Aktive Teilnahme, Studienleistungen, Lehrveranstaltungsteilnahme.....	5
§ 6	Studienumfang, Module.....	6
§ 7	Prüfungsausschuss.....	7
§ 8	Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer.....	8
§ 9	Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und Anrechnung von außerhalb der Hochschule erworbenen Qualifikationen.....	9
§ 10	Meldung und Zulassung zur Bachelorprüfung.....	10
§ 11	Modulprüfungen.....	11
§ 12	Mündliche Modulprüfungen.....	12
§ 13	Schriftliche Modulprüfungen, Portfolioprüfungen.....	13
§ 14	Praktische Modulprüfungen.....	15
§ 15	Bachelorarbeit.....	16
§ 16	Mündliche Abschlussprüfung.....	17
§ 17	Bewertung der Prüfungs- und Studienleistungen, Ermittlung der Gesamtnote.....	18
§ 18	Bestehen und Nichtbestehen, Wiederholen von Prüfungen.....	19
§ 19	Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	20

§ 20	Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement.....	22
§ 21	Ungültigkeit der Bachelorprüfung .....	23
§ 22	Widerspruch.....	23
§ 23	Informationsrecht der Kandidatin oder des Kandidaten .....	23
§ 24	Prüfungsverwaltungssystem .....	24
§ 25	Inkrafttreten.....	24
Anhang zu den §§ 5, 6, 11-14: Module .....		25

## **§ 1**

### **Geltungsbereich, Ziel des Studiums, Zweck der Bachelorprüfung, akademischer Grad**

- (1) Diese Ordnung regelt die Prüfung im Bachelorstudiengang Angewandte Physik mit Schwerpunkt Informatik des Fachbereichs 08 an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz.
- (2) Der Bachelorstudiengang ist ein grundständiger wissenschaftlicher Studiengang, der zu einem ersten berufsqualifizierenden akademischen Abschluss führt. Er hat zum Ziel, wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen zu vermitteln. Der Bachelorstudiengang dient vornehmlich dem Erwerb einer wissenschaftsorientierten breiten physikalischen Allgemeinbildung unter Berücksichtigung relevanter technischer und computerwissenschaftlicher Aspekte. Er kann für bestimmte Tätigkeitsfelder bereits berufsbefähigend sein oder er kann dazu dienen, den qualifizierten Wechsel zu anderen Fachstudiengängen zu ermöglichen.
- (3) Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat grundlegende theoretische und praktische Kenntnisse erworben hat und diese zur Erfüllung berufspraktischer Aufgaben einsetzen kann.
- (4) Nach erfolgreich absolviertem Studium und bestandener Prüfung verleiht der zuständige Fachbereich den akademischen Grad eines „Bachelor of Science (B. Sc.)“. Dieser Hochschulgrad darf dem Namen der Absolventin oder des Absolventen beigefügt werden.

## **§ 2**

### **Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Zum Bachelorstudiengang Angewandte Physik mit Schwerpunkt Informatik wird zugelassen, wer über eine Hochschulzugangsberechtigung gemäß § 65 Abs. 1 oder 2 HochSchG verfügt.
- (2) Es wird vorausgesetzt, dass die Studierenden über ausreichende aktive und passive englische Sprachkenntnisse verfügen, die zur Lektüre englischsprachiger Fachliteratur und zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen in englischer Sprache befähigen; dies umfasst nicht das Absolvieren von Studien- und Prüfungsleistungen in englischer Sprache, sofern in dieser Ordnung nichts anderes geregelt ist. Ein Nachweis ist nicht erforderlich.
- (3) Weitere Voraussetzung für die Zulassung zum Bachelorstudiengang Angewandte Physik mit Schwerpunkt Informatik ist, dass der Prüfungsanspruch für diesen Studiengang noch nicht verloren ist. Zur diesbezüglichen Überprüfung ist eine entsprechende Erklärung vorzulegen. Wird der Nachweis nicht fristgerecht erbracht, ist eine Fortführung des Studiums in diesem Studiengang nicht mehr möglich. Die Rückmeldung zum Folgesemester wird versagt. Ist die Einschreibung in das Folgesemester bereits erfolgt, so erlischt sie.
- (4) Bei Studienbewerberinnen oder Studienbewerbern, die weder ihre Hochschulzugangsberechtigung an einer deutschsprachigen Einrichtung noch einen Abschluss in einem deutschsprachigen Studiengang erworben haben, ist für die Einschreibung der Nachweis von Deutschkenntnissen auf dem Niveau (DSH-1) der „Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH)“ erforderlich.

## **§ 3**

### **Umfang und Art der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus den folgenden Prüfungsleistungen:

1. den studienbegleitenden Modulprüfungen,
2. der schriftlichen Bachelorarbeit mit Abschlusskolloquium.

(2) Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung ist zur Wahrung ihrer Chancengleichheit ein Nachteilsausgleich zu gewähren. Macht eine Kandidatin oder ein Kandidat glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage ist, die Prüfungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, muss die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestatten, die Prüfungsleistung innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in anderer Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen oder amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

(3) Studien- und Prüfungsleistungen darf nur erbringen, wer ordnungsgemäß im Bachelorstudiengang Angewandte Physik mit Schwerpunkt Informatik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz eingeschrieben und nicht beurlaubt ist sowie ihren oder seinen Prüfungsanspruch nicht verloren hat. § 2 Abs. 7 der Ordnung für die Zulassung und Einschreibung von Studienbewerberinnen und Studienbewerbern an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz bleibt davon unberührt.

#### **§ 4**

##### **Regelstudienzeit, Studienberatung, Fristen**

(1) Die Regelstudienzeit einschließlich der Zeit für die Anfertigung der Bachelorarbeit und die abschließende Bachelorprüfung beträgt drei Jahre (6 Semester). Im Rahmen des Bachelorstudiengangs sind insgesamt mindestens 180 Leistungspunkte (gemäß § 6 Abs. 2) zu erreichen.

(2) Im Interesse der Einhaltung der Regelstudienzeit ist das Studium straff organisiert. Sofern Anzeichen dafür bestehen, dass der Studienerfolg einer oder eines Studierenden gefährdet ist, kann die oder der Studierende schriftlich zur Teilnahme an einer Studienberatung eingeladen werden; eine verpflichtende Teilnahme kann nicht gefordert werden. In der Studienberatung werden die bisherigen Studienerfahrungen erörtert und die Gründe für das Unterschreiten der Leistungserwartungen dargelegt; ferner wird besprochen, wie ein erfolgreicher Studienverlauf erreicht werden kann. Jede oder jeder Studierende hat einen Rechtsanspruch auf diese Beratung.

(3) Bei der Ermittlung der Studienzeiten, die für die Einhaltung im Rahmen dieser Prüfungsordnung vorgeschriebenen Fristen maßgeblich sind, werden Verlängerungen und Unterbrechungen von Studienzeiten nicht berücksichtigt, soweit sie durch

1. die Mitwirkung in gesetzlich oder satzungsmäßig vorgesehenen Gremien einer Hochschule, einer Studierendenschaft oder eines Studierendenwerks,
2. Krankheit, eine Behinderung oder chronische Erkrankung oder andere von der oder dem Studierenden nicht zu vertretende Gründe,
3. Schwangerschaft oder Erziehung eines Kindes; in diesen Fällen ist mindestens die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen und der Fristen der Elternzeit nach dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz zu ermöglichen,
4. die Betreuung einer oder eines pflegebedürftigen Angehörigen,

5. ein ordnungsgemäßes einschlägiges Auslandsstudium bis zu zwei Semestern; dies gilt nicht für Auslandsstudienzeiten, die nach der Prüfungsordnung abzuleisten sind, oder bedingt waren. Die Pflicht zum Erbringen der Nachweise nach Satz 1 obliegt den Studierenden.

Die Bearbeitungsfrist einer häuslichen Prüfungsarbeit kann durch die gesetzlichen Fristen des Mutterschutzes und/oder der Elternzeit in der Regel nicht unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt im Regelfall als nicht vergeben. Nach Ablauf der Schutzfristen erhält die Kandidatin oder der Kandidat auf Antrag ein neues Thema.

## **§ 5**

### **Modularisierter Studienaufbau, Leistungspunktesystem, Aktive Teilnahme, Studienleistungen, Lehrveranstaltungsteilnahme**

(1) Die Lehrveranstaltungen und Praktika des Bachelorstudiengangs werden im Rahmen von Modulen angeboten. „Modul“ bezeichnet thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmte, in sich abgeschlossene Lehreinheiten. In der Regel wird jedes Modul mit einer Modulprüfung gemäß § 11 abgeschlossen. In besonders begründeten Einzelfällen kann eine Modulprüfung aus Teilprüfungen bestehen. In besonders begründeten Fällen können auch mehrere Module mit einer Prüfung abgeschlossen werden. Für die Prüfungen gemäß Satz 4 und 5 gilt § 11 entsprechend.

(2) Jedes Modul ist mit Leistungspunkten (= LP) versehen, die dem ungefähren Zeitaufwand entsprechen, der in der Regel durch die Studierende oder den Studierenden für den Besuch aller verpflichtenden Lehrveranstaltungen des Moduls, die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, den ggf. erforderlichen Erwerb von Leistungsnachweisen, die Prüfungsvorbereitung und die Ablegung der Modulprüfung erforderlich ist. Entsprechendes gilt für die Bachelorarbeit und die mündliche Abschlussprüfung. Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt jeweils nach erfolgreichem Abschluss des Moduls gemäß Absatz 1 einschließlich sämtlicher im Rahmen des Moduls zu erbringender Studienleistungen gemäß Absatz 4 beziehungsweise nach erfolgreichem Abschluss der Bachelorarbeit und der mündlichen Abschlussprüfung. Die Maßstäbe für die Zuordnung von Leistungspunkten entsprechen dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). Ein Leistungspunkt entspricht in einem durchschnittlichen Zeitaufwand von 30 Arbeitsstunden.

(3) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten für Module ist grundsätzlich der erfolgreiche Abschluss der Modulprüfung gemäß § 11 sowie die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Moduls. Bei Vorlesungen ist kein Nachweis der aktiven Teilnahme erforderlich, Ausnahmen sind im Anhang geregelt. Die Bedingungen für die aktive Teilnahme werden spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben; aktive Teilnahme kann z. B. aus dem Lesen bzw. Durcharbeiten von vorgegebener Lektüre, Halten von Kurzreferaten, Erstellen von Kurzprotokollen, Bearbeiten von Übungsaufgaben etc. bestehen. Art und Umfang der aktiven Teilnahme sind sachgemäß zu begrenzen.

(4) Der ordnungsgemäße Abschluss eines Moduls kann, soweit dies im jeweiligen Anhang geregelt ist, über das Bestehen der Modulprüfung hinaus vom Erbringen von Studienleistungen abhängig gemacht werden. Studienleistungen dienen vornehmlich der individuellen Leistungskontrolle; ihre Benotung geht nicht in die Modulnote ein. Eine Studienleistung ist erbracht, wenn bei der Leistungsüberprüfung eine mindestens als „bestanden“ oder mit „ausreichend“ (4,0) bewertete Leistung entsprechend § 17 Abs. 1 erzielt wurde. Solche Leistungsüberprüfungen können mehrere Teile umfassen und bestehen vor allem aus Klausuren, mündlichen Prüfungen, Portfolios, Kolloquien, Referaten, praktischen

Übungen und Hausarbeiten. Näheres regelt der Anhang. Sofern im Anhang mehrere alternative Formen der Leistungsüberprüfung vorgesehen sind, gibt die Veranstaltungsleiterin oder der Veranstaltungsleiter die jeweilige Art und Dauer der Leistungsüberprüfung spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt. Bei benoteten Studienleistungen erfolgt die Bewertung gemäß § 17.

(5) Eine Verpflichtung der Studierenden zur Anwesenheit in Lehrveranstaltungen als Prüfungsvoraussetzung gem. § 26 Abs. 2 Nr. 7 HochSchG kann nur dann verlangt werden, wenn diese erforderlich ist, um das Lernziel der Lehrveranstaltung zu erreichen. Dies ist der Fall bei praktischen Übungen, Praktika und Exkursionen. Weitere Lehrveranstaltungen, in denen eine Anwesenheit gefordert werden kann, sind:

- a) Lehrveranstaltungen, in denen sicherheitsrelevantes Handeln vermittelt wird
- b) Lehrveranstaltungen, in denen das gemeinsame Handeln und die gemeinsame Erfahrung der Studierenden Basis für das Erreichen der Lernziele darstellt wie bspw. Rollen- oder Planspiele, Simulationen, case studies, (Forschungs)projekte

Lehrveranstaltungen, bei denen eine regelmäßige Anwesenheitspflicht besteht, sind im Anhang gekennzeichnet. Die Anwesenheit an einer Lehrveranstaltung ist noch zu bestätigen, wenn die oder der Studierende bis zu zwei Einzelveranstaltungen, höchstens aber vier Veranstaltungsstunden im Semester, versäumt hat; In begründeten Einzelfällen können Ausnahmen zugelassen werden.

(6) Für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen ist in der Regel eine fristgerechte und verbindliche Anmeldung erforderlich. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses setzt in Absprache mit der Veranstaltungsleiterin oder dem Veranstaltungsleiter die jeweiligen Anmeldetermine und -modalitäten fest. Übersteigt die Zahl der Anmeldungen für eine teilnehmerbeschränkte Lehrveranstaltung die Zahl der verfügbaren Plätze, so sind bei der Vergabe die Richtlinien des Senats über den Zugang zu Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl in der jeweils gültigen Fassung zu verwenden.

(7) Nicht bestandene Studienleistungen sollten zum nächstmöglichen Termin wiederholt werden. Die Wiederholung von nicht bestandenen Studienleistungen in den Fächern Experimentalphysik 1 und 2 ist nur zweimal möglich. Nähere Einzelheiten sind im Anhang geregelt. Die Wiederholung einer Studienleistung mit dem Ziel des Erwerbs weiterer Leistungspunkte oder der Verbesserung der erzielten Note ist ausgeschlossen.

(8) Leistungspunkte für einzelne Lehrveranstaltungen werden nur auf schriftlichen Antrag und nur zu Zwecken des Transfers bescheinigt. Werden in begründeten Einzelfällen Einzelnachweise für eine erbrachte Studienleistung benötigt, wird ein Studiennachweis ausgestellt. Der Studiennachweis enthält mindestens den Namen der oder des teilnehmenden Studierenden, die genaue Bezeichnung der Lehrveranstaltung und des Moduls, die Angabe des Semesters, in dem die Lehrveranstaltung durchgeführt wurde, die Zahl der Leistungspunkte und im Falle einer Studienleistung auch die Art und das Ergebnis der Leistungsüberprüfung.

## **§ 6**

### **Studienumfang, Module**

(1) Der zeitliche Gesamtumfang in Semesterwochenstunden (= SWS) der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen (Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen) beträgt:

104 SWS in den Pflichtmodulen und 16 SWS in den Wahlpflichtmodulen

Näheres hierzu ist im Anhang geregelt.

(2) Zum erfolgreichen Abschluss des Studiengangs müssen insgesamt mindestens 180 Leistungspunkte (LP) nachgewiesen werden, davon entfallen:

- |                                |         |
|--------------------------------|---------|
| 1. auf die Pflichtmodule       | 143 LP, |
| 2. auf die Wahlpflichtmodule   | 24 LP,  |
| 3. auf die Bachelorarbeit      | 12 LP,  |
| 4. auf das Abschlusskolloquium | 1 LP.   |

Details sind im Anhang 1 und 2 dargelegt.

(3) Die den jeweiligen Modulen zugehörigen Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen sind im Anhang aufgeführt. Der Fachbereich sowie die kooperierenden Einrichtungen stellen das für jedes Modul erforderliche Lehrangebot sicher.

## § 7

### Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Ordnung festgelegten Aufgaben wählt der Fachbereichsrat einen Prüfungsausschuss. Auf § 37 Abs. 3 HochSchG wird verwiesen.

(2) Dem Prüfungsausschuss gehören vier Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, sowie je ein Mitglied aus der Gruppe der Studierenden, aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und aus der Gruppe der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Technik und Verwaltung an. Die oder der Vorsitzende sowie deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter müssen Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer sein. Der Prüfungsausschuss entscheidet mit einfacher Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder; bei Stimmgleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. Bei Abstimmungen über Prüfungsleistungen ist § 24 Abs. 2 HochSchG anzuwenden. Die Amtszeit des studentischen Mitglieds beträgt ein Jahr, die der übrigen Mitglieder drei Jahre. Die Wiederwahl eines Mitglieds ist möglich. Scheidet ein Mitglied vorzeitig aus, wird eine Nachfolgerin oder ein Nachfolger für die restliche Amtszeit gewählt.

(3) Soweit nichts anderes bestimmt ist, ist der Prüfungsausschuss für alle Entscheidungen zuständig, die aufgrund dieser Ordnung zu treffen sind; er kann die Erledigung von Aufgaben an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden delegieren. Der Prüfungsausschuss wird in seinen administrativen Tätigkeiten vom zuständigen Prüfungsamt oder Studienbüro unterstützt. Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Ordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereich über die Entwicklung der Studien- und der Prüfungszeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Bachelorarbeit sowie über die Verteilung der Modulnoten und der Gesamtnoten; der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen. Der Prüfungsausschuss gibt darüber hinaus dem zuständigen Fachausschuss für Studium und Lehre und dem Fachbereich Anregungen zur Reform des Studienplans und der Prüfungsordnung. Die Leiterin oder der Leiter der Prüfungsverwaltung hat das Recht, an den Sitzungen des Prüfungsausschusses beratend teilzunehmen.

(4) Der Prüfungsausschuss hat im Zusammenwirken mit dem Fachbereich oder den Fächern Physik und Informatik sicherzustellen, dass die Studien- und Prüfungsleistungen in den in dieser Ordnung festgesetzten Zeiträumen erbracht werden können. Zu diesem Zweck soll die Kandidatin oder der Kandidat rechtzeitig sowohl über Art und Zahl der im Rahmen eines Moduls zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, informiert werden. Den Kandidatinnen und Kandidaten sind für jede Studien- und Prüfungsleistung rechtzeitig auch die jeweiligen Wiederholungstermine bekannt zu geben.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, allen Leistungsüberprüfungen, Modulprüfungen und dem mündlichen Abschlusskolloquium beizuwohnen. Dieses Recht erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe der Note.

(6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(7) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der oder dem betroffenen Studierenden unverzüglich schriftlich oder elektronisch mitzuteilen. Handelt es sich um die Mitteilung über das endgültige Nichtbestehen einer Prüfungsleistung oder den Verlust des Prüfungsanspruches im Bachelorstudiengang aus anderen Gründen, darf die Mitteilung nicht ausschließlich elektronisch erfolgen. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Auf § 24 wird verwiesen.

(8) Der Prüfungsausschuss ist dazu berechtigt, wissenschaftliche Arbeiten auch mit Hilfe elektronischer Mittel auf Täuschungen und Täuschungsversuche zu überprüfen. Zu diesem Zweck kann er von der Verfasserin oder dem Verfasser die Vorlage einer geeigneten elektronischen Fassung der Arbeit innerhalb einer angemessenen Frist verlangen. Wird dieser Aufforderung nicht nachgekommen, kann die Arbeit als nicht bestanden bewertet werden.

## **§ 8**

### **Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer**

(1) Die Bachelorprüfung einschließlich der Modulprüfungen wird von Prüferinnen oder Prüfern durchgeführt. Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer. Er kann die Bestellung der oder dem Vorsitzenden übertragen.

(2) Prüferinnen oder Prüfer sind

- a. Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer; die Mitwirkungsrechte von Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern werden durch Emeritierung und Pensionierung nicht berührt.
- b. Habilitierte.
- c. wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Aufgaben gemäß § 57 Abs. 1 Satz 2 HochSchG.
- d. Lehrbeauftragte gemäß § 63 HochSchG.
- e. Lehrkräfte für besondere Aufgaben gemäß § 58 HochSchG.
- f. Professorinnen und Professoren im Ruhestand, Honorarprofessorinnen und Honorarprofessoren sowie in der beruflichen Praxis erfahrene Personen gemäß § 24

Abs. 2 HochSchG; diese werden durch Beschluss des Prüfungsausschusses auf Vorschlag des Fachbereichsrats zu Prüferinnen oder Prüfern bestellt.

- g. Prüfungsberechtigte einer anderen Hochschule, mit der eine Kooperationsvereinbarung besteht.
- h. im Einzelfall Prüfungsberechtigte einer anderen Hochschule, mit der kein Kooperationsvertrag besteht.
- i. Nachwuchsgruppenleiterinnen und Nachwuchsgruppenleiter, die durch ein hochschulübergreifendes Förderprogramm, das ein Ausschreibungs- und Begutachtungsverfahren vorsieht, gefördert werden.

Als Prüferinnen oder Prüfer kann nur benannt werden, wer in dem Fach, in dem die Prüfung abgelegt wird, eine Lehrtätigkeit an einer Hochschule ausübt oder in den zurückliegenden vier Semestern ausgeübt hat oder über nachgewiesene einschlägige berufspraktische Erfahrungen verfügt. Im Falle einer fächerübergreifenden Bachelorarbeit kann eine oder einer der Gutachtenden aus dem anderen Fach sein.

(3) In Modulen, in denen die Prüfungsleistung einer Lehrveranstaltung des Moduls zugeordnet ist, nehmen in der Regel die Lehrenden dieser Lehrveranstaltung ohne besondere Bestellung durch den Prüfungsausschuss die Prüfung ab. Ist die Prüfungsleistung nicht einer bestimmten Lehrveranstaltung zugeordnet, sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass den Kandidatinnen oder Kandidaten die Namen der Prüferinnen oder Prüfer rechtzeitig, in der Regel mindestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin, bekannt gegeben werden. Die Kandidatin oder der Kandidat kann eine Prüferin oder einen Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. Sollte eine Lehrende oder ein Lehrender aus zwingenden Gründen Prüfungen nicht abnehmen können, kann der Prüfungsausschuss eine andere Prüferin oder einen anderen Prüfer benennen.

(4) Die Fachprüferinnen und Fachprüfer bestellen die Beisitzerinnen oder Beisitzer. Die Beisitzerin oder der Beisitzer müssen mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen. Sie führen die Niederschrift bei mündlichen und praktischen Prüfungen und können mit der Vorkorrektur schriftlicher Prüfungsleistungen beauftragt werden. Sie sind berechtigt, Kandidatinnen oder Kandidaten bei Störungen während einer Prüfung von der Fortsetzung der Prüfung auszuschließen.

(5) Für die Prüferinnen und Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer gilt § 7 Abs. 6 Satz 2 und 3 entsprechend.

## **§ 9**

### **Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und Anrechnung von außerhalb der Hochschule erworbenen Qualifikationen**

Für die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und der Anrechnung von außerhalb der Hochschule erworbenen Qualifikationen gelten die Bestimmungen der Teil-Rahmenprüfungsordnung der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und Studienabschlüssen sowie für die Anrechnung von außerhalb der Hochschule erworbenen Qualifikationen (Anerkennungssatzung) in der aktuell gültigen Fassung.

## § 10

### Meldung und Zulassung zur Bachelorprüfung

(1) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelorprüfung gilt mit der Meldung zur ersten Modulprüfung bzw. zur ersten Modulteilprüfung innerhalb der vom Prüfungsausschuss bekannt gegebenen Frist als gestellt.

(2) Sofern nicht bereits mit dem Antrag auf Zulassung zum Studium erfolgt, sind dem Antrag auf Zulassung zur Bachelorprüfung beizufügen:

1. eine Erklärung darüber, ob die Kandidatin oder der Kandidat bereits eine Bachelorprüfung im Bachelorstudiengang Angewandte Physik mit Schwerpunkt Informatik an einer Hochschule in Deutschland endgültig nicht bestanden hat oder ob sie oder er sich in einem nicht abgeschlossenen Prüfungsverfahren an einer Hochschule in Deutschland oder im Ausland befindet,
2. eine Erklärung darüber, ob und ggf. wie oft die Kandidatin oder der Kandidat bereits Prüfungsleistungen und prüfungsrelevante Studienleistungen im Bachelorstudiengang Angewandte Physik mit Schwerpunkt Informatik oder in denselben Fächern oder Modulen eines anderen Studienganges an einer Hochschule in Deutschland oder im Ausland nicht bestanden hat.

Im Falle eines gleichzeitigen Studiums in einem anderen Studiengang hat die Kandidatin oder der Kandidat zu versichern, dass sie oder er dem Prüfungsausschuss den Beginn und Abschluss des Prüfungsverfahrens sowie das Nichtbestehen von Prüfungen und Leistungsüberprüfungen in dem anderen Studiengang unverzüglich schriftlich mitteilen wird. Der Prüfungsausschuss ist dazu berechtigt, eine Bescheinigung der abgebenden Hochschule zu verlangen, wonach nach dortigem Recht der Studien- und Prüfungsanspruch in demselben oder einem vergleichbaren Studiengang nicht endgültig verloren ist („Unbedenklichkeitsbescheinigung“).

(3) Die Zulassung zur Bachelorprüfung wird abgelehnt, wenn

1. der Antrag auf Zulassung nicht fristgemäß vorgelegt wurde,
2. die Unterlagen gemäß Absatz 2 unvollständig sind,
3. die Kandidatin oder der Kandidat nicht im Bachelorstudiengang Angewandte Physik mit Schwerpunkt Informatik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz eingeschrieben ist,
4. die Kandidatin oder der Kandidat eine Bachelorprüfung in demselben Studiengang an einer Hochschule in Deutschland endgültig nicht bestanden hat oder
5. die Kandidatin oder der Kandidat wegen der Berücksichtigung von Fehlversuchen gemäß § 18 Abs. 4 keine Möglichkeit mehr zur Erbringung von Prüfungsleistungen hat, die für das Bestehen der Bachelorprüfung erforderlich sind.

Wird die Zulassung zur Prüfung aufgrund der Nr. 4 oder 5 abgelehnt, ist die Einschreibung aufzuheben.

(4) Wird die Kandidatin oder der Kandidat zur Bachelorprüfung nicht zugelassen, ist ihr oder ihm diese Entscheidung unter Angabe der Gründe schriftlich oder elektronisch mitzuteilen. Dem Bescheid ist eine Rechtsbehelfsbelehrung beizufügen.

## **§ 11 Modulprüfungen**

(1) Die Modulprüfungen werden studienbegleitend erbracht; sie schließen das jeweilige Modul ab. Durch die Modulprüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann. Gegenstand der Modulprüfungen sind grundsätzlich die Inhalte der Lehrveranstaltungen des jeweiligen Moduls. Eine exemplarische Auswahl von Prüfungsgebieten ist zulässig.

(2) Eine Modulprüfung besteht grundsätzlich aus einer Prüfungsleistung. Sofern Studienleistungen gemäß Anhang in einem Modul zu erbringen sind, ist deren Bestehen Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung. Eine Zulassung unter Vorbehalt gemäß Absatz 5 bleibt davon unberührt. Der Anhang kann Modulteilprüfungen vorsehen, diese sind nur im begründeten Einzelfall zulässig. Für Modulteilprüfungen gelten die Bestimmungen gemäß Absätze 3 bis 5 und §§ 12 bis 14 entsprechend. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote der gemäß dem Anhang vorgeschriebenen Module, mit Ausnahme der Praktika, erfolgt gemäß § 17. Module, die mit einer unbenoteten Leistungsüberprüfung abgeschlossen werden, sind im Anhang besonders gekennzeichnet.

(3) Die Modulprüfungen finden in mündlicher, schriftlicher oder praktischer Form gemäß den §§ 12 bis 14 statt. Andere als die in den §§ 12 bis 14 genannten Prüfungsarten sind nach Maßgabe des Anhangs zulässig, die Bestimmungen der §§ 12 bis 14 sind entsprechend anzuwenden. Die Art und Dauer der Modulprüfungen der einzelnen Module sind im Anhang geregelt. Sofern im Anhang mehrere alternative Formen der Leistungsüberprüfung vorgesehen sind, gibt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die jeweilige Art und Dauer der Prüfungsleistungen spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt.

(4) Für die Teilnahme an Modulprüfungen ist eine fristgerechte und verbindliche Anmeldung bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses erforderlich. Die Anmeldung zu Modulprüfungen soll in der Regel in dem Semester erfolgen, in dem die letzte Studienleistung des jeweiligen Moduls erbracht wird. § 10 Abs. 3 gilt entsprechend. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses setzt in Absprache mit den Prüferinnen oder Prüfern gemäß § 8 die jeweiligen Prüfungs- und Anmeldetermine fest. Die Prüfungs- und Anmeldetermine werden zu Beginn des Semesters bekannt gemacht. Nach Ablauf der Anmeldefrist ist ein Rücktritt nur noch in begründeten Einzelfällen möglich; insbesondere bei nachgewiesener Erkrankung, nachzuweisendem Fachwechsel, nachzuweisender Exmatrikulation oder nachzuweisendem Hochschulwechsel.

(5) Eine Modulprüfung kann in der Regel erst abgelegt werden, wenn die dem Modul gemäß Anhang zugeordneten Studienleistungen (§ 5 Abs. 4) erbracht worden sind. Hängt die Zulassung zu einer Modulprüfung vom Vorliegen von Studienleistungen ab und sind diese noch nicht vollständig erbracht worden, ist eine Zulassung zu einer Modulprüfung unter Vorbehalt möglich. Die Modulprüfung ist erst dann bestanden, wenn sämtliche Studienleistungen sowie die Modulprüfung erfolgreich bestanden sind. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(6) Werden mehrere Module gemeinsam mit einer Prüfung abgeschlossen, gelten die Absätze 1 bis 5 entsprechend.

## **§ 12**

### **Mündliche Modulprüfungen**

(1) Mündliche Prüfungen werden vor mindestens zwei Prüfenden (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers gemäß § 8 Abs. 4 abgelegt. Referate und referatsähnliche mündliche Prüfungen werden in der Regel nur von einer Prüferin oder einem Prüfer abgelegt. §13 Abs. 4 Satz 2 ist zu beachten.

(2) Die mündliche Prüfung kann als Einzel- oder Gruppenprüfung (max. vier Kandidatinnen oder Kandidaten) durchgeführt werden und dauert nach näherer Regelung im Anhang bei Einzelprüfungen mindestens 30, höchstens 45 Minuten; bei Gruppenprüfungen mindestens 15, höchstens 30 Minuten pro Kandidatin oder Kandidat. In begründeten Fällen können im Anhang auch abweichende Zeiten festgelegt werden. Ergibt sich aus den Prüfungsfragen die Notwendigkeit, graphische, mathematische oder rechnerische Darstellungen einzubeziehen, so sind diese Teil der mündlichen Prüfung. Vor der Festsetzung der Note hört die Prüferin oder der Prüfer die anderen an einer Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfenden bzw. die Beisitzerin oder den Beisitzer. Im Falle einer Kollegialprüfung sind die Prüferinnen und Prüfer gehalten, sich auf eine gemeinsame Note zu einigen. Kommt eine Einigung nicht zustande, wird das arithmetische Mittel aus den einzelnen Bewertungen der Prüferinnen und Prüfer gebildet. § 17 Abs. 3 ist anzuwenden. Das Ergebnis ist der Kandidatin oder dem Kandidaten jeweils im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Bei Nichtbestehen sind der Kandidatin oder dem Kandidaten die Gründe zu eröffnen.

(3) Über den Verlauf jeder mündlichen Prüfung ist eine Niederschrift anzufertigen. In der Niederschrift sind die Namen der Prüferinnen oder Prüfer, der Beisitzerinnen oder der Beisitzer, der oder des Protokollführenden sowie der Kandidatin oder des Kandidaten, Beginn und Ende der mündlichen Prüfung, die wesentlichen Gegenstände der mündlichen Prüfung, die Prüfungsleistungen und die erteilten Noten aufzunehmen. Die Niederschrift darf nicht in elektronischer Form abgefasst werden. Sie ist unverzüglich nach Abschluss der Prüfung dem zuständigen Prüfungsamt zuzuleiten.

(4) Bei mündlichen Prüfungen können Studierende des betreffenden Fachbereichs auf Antrag als Zuhörerinnen oder Zuhörer anwesend sein, sofern sich keine der Kandidatinnen oder der Kandidaten bei der Meldung zur Prüfung dagegen ausspricht. Die Prüfenden entscheiden über solche Anträge, die drei Wochen vor der mündlichen Prüfung beim Prüfungsausschuss eingereicht werden müssen, nach Maßgabe der vorhandenen Plätze. Kandidatinnen oder Kandidaten der gleichen Prüfung im selben Prüfungszeitraum sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer ausgeschlossen. Wenn die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung gefährdet ist, kann auch noch während der Prüfung der Ausschluss der Studierenden erfolgen. Die Öffentlichkeit der Prüfung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

(5) Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Gleichstellungsbeauftragte der Johannes Gutenberg-Universität Mainz oder die Gleichstellungsbeauftragte des Fachbereichs und auf Antrag Studierender mit Behinderung oder chronischer Erkrankung die oder der Beauftragte für die Belange von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung an mündlichen Prüfungen teilnehmen.

(6) Auf Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten und nach Zustimmung der Prüferin oder des Prüfers bzw. der Prüferinnen oder Prüfer können, nach Maßgabe näherer Regelungen im Anhang, einzelne mündliche Prüfungen in einer Fremdsprache abgehalten werden.

### § 13

#### Schriftliche Modulprüfungen, Portfolioprüfungen

(1) Unter einer schriftlichen Prüfung in Form einer Klausur ist die schriftliche Bearbeitung einer oder mehrerer von der Prüferin oder dem Prüfer gestellten Aufgaben zu verstehen, die mit den geläufigen Methoden des Faches, in begrenzter Zeit, mit in der Regel begrenzten Hilfsmitteln und unter Aufsicht zu erfolgen hat. Die Bearbeitungszeit beträgt nach näherer Regelung im Anhang mindestens 1 Stunde und höchstens 2 Stunden. In begründeten Fällen können im Anhang auch abweichende Zeiten festgelegt werden. Klausuren können in multimedial gestützter Form durchgeführt werden, sofern die Voraussetzungen hierfür gemäß Absatz 6 gegeben sind.

(2) Unter einer schriftlichen Prüfung in Form einer Hausarbeit ist die schriftliche Bearbeitung eines von der Prüferin oder dem Prüfer gestellten Themas mit den geläufigen Methoden des Faches in begrenzter Zeit zu verstehen. Das Thema sollte so gewählt werden, dass der zeitliche Gesamtaufwand für die Bearbeitung des Themas einer studentischen Arbeitsbelastung (im Sinne von § 5 Abs. 2 Satz 1) von insgesamt vier Wochen (Vollzeit) entspricht, begründete Ausnahmen davon können im Anhang geregelt werden. Der Prüfungsausschuss kann Fristen für die Abgabe der Hausarbeiten festlegen. Die Hausarbeit kann mit schriftlicher Zustimmung der Prüferin oder des Prüfers auch als Gruppenprüfung angefertigt werden; § 12 Abs. 6, 7 und § 15 Abs. 8 Satz 2 und § 19 Abs. 5 gelten entsprechend.

(3) Unter einer schriftlichen Prüfung in Form eines Portfolios ist das selbständige Verfassen, Auswählen und Zusammenstellen einer begrenzten Zahl von schriftlichen Dokumenten über die durchgeführten Versuche eines Praktikums zu verstehen. Ein Portfolio besteht aus einer Einleitung, einer Sammlung von Dokumenten und einer Reflexion. Die Abgabe des Portfolios in digitaler Form (Präsentation) ist mit Zustimmung der Prüferin oder des Prüfers zulässig. Das Portfolio kann mit schriftlicher Zustimmung der Prüferin oder des Prüfers auch als Gruppenprüfung angefertigt werden; § 12 Abs. 6, 7 und § 15 Abs. 8 Satz 2 und § 19 Abs. 5 gelten entsprechend.

(4) Schriftliche Prüfungsleistungen werden in der Regel von einer Prüferin oder einem Prüfer bewertet. Im Falle der letzten Wiederholungsprüfung sind sie durch eine zweite Prüferin oder einen zweiten Prüfer zu bewerten. Bei einer Bewertung durch zwei Prüferinnen oder Prüfer errechnet sich die Note aus dem arithmetischen Mittel beider Bewertungen. § 17 Abs. 3 gilt entsprechend. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten. Findet die Wiederholungsprüfung im selben Prüfungszeitraum statt, sind die Prüfungsergebnisse spätestens zwei Wochen, andernfalls vier Wochen, vor dem Wiederholungstermin bekannt zu geben.

(5) Ist auch die zweite Wiederholung einer Klausur nicht bestanden, findet hierzu eine mündliche Ergänzungsprüfung statt, wenn dies für das jeweilige Modul oder das jeweilige Fach im Anhang vorgesehen ist. Eine mündliche Ergänzungsprüfung nach einer nicht bestandenen zweiten Wiederholung einer schriftlichen Prüfung kann auch auf schriftlichen Antrag an den Prüfungsausschuss durch diesen genehmigt werden. Diese Ergänzungsprüfung ist grundsätzlich als Einzelprüfung abzuhalten und soll zwischen 15 und 45 Minuten dauern; sie ist zeitnah durchzuführen. Bei der mündlichen Ergänzungsprüfung wird lediglich darüber entschieden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die Note 4,0 oder schlechter erhält. Eine mündliche Ergänzungsprüfung ist ausgeschlossen, wenn die Kandidatin oder der Kandidat an der Prüfung nicht teilgenommen hat oder wenn die Bewertung „nicht ausreichend“ auf § 17 Abs. 3 beruht.

(6) Multimedial gestützte Prüfungsleistungen („e-Klausuren“) sind zulässig, sofern sie dazu geeignet sind, den Nachweis gemäß § 11 Abs. 1 Satz 2 zu erbringen oder hierzu beizutragen;

erforderlichenfalls können sie durch andere Prüfungsformen ergänzt werden. Multimedial gestützte Prüfungsaufgaben werden in der Regel von zwei Prüferinnen oder Prüfern erarbeitet. Sie bestehen insbesondere in Freitextaufgaben, Lückentexten, Zuordnungsaufgaben. Multiple Choice-Fragen sind unter den Voraussetzungen gemäß Absatz 7 zulässig. Vor der Durchführung multimedial gestützter Prüfungsleistungen ist sicherzustellen, dass die elektronischen Daten eindeutig identifiziert sowie unverwechselbar und dauerhaft den Kandidatinnen und Kandidaten zugeordnet werden können. Die Prüfung ist in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person (Protokollführerin oder -führer) durchzuführen. Über den Prüfungsverlauf ist eine Niederschrift anzufertigen, in die mindestens die Namen der Protokollführerin oder des Protokollführers sowie der Prüfungskandidatinnen und -kandidaten, Beginn und Ende der Prüfung sowie eventuelle besondere Vorkommnisse aufzunehmen sind. Den Kandidatinnen und Kandidaten ist gemäß den Bestimmungen des § 23 Möglichkeit der Einsichtnahme in die multimedial gestützte Prüfung sowie das von ihnen erzielte Ergebnis zu gewähren. Die Aufgabenstellung einschließlich einer Musterlösung, das Bewertungsschema, die einzelnen Prüfungsergebnisse sowie die Niederschrift sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu archivieren.

(7) Eine Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren („Multiple-Choice-Prüfung“) liegt dann vor, wenn die Bestehensgrenze ausschließlich durch Markieren der richtigen oder der falschen Antworten erreicht werden kann. Hierbei wird die Bestehensgrenze von der Prüferin oder dem Prüfer, je nach Schwierigkeitsgrad der Klausur, zwischen 50 und 60 Prozent festgelegt. Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren sind nur zulässig, wenn sie dazu geeignet sind, den Nachweis über das Erreichen des Prüfungsziels gemäß § 11 Abs. 1 Satz 2 zu erbringen. Eine Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern vorzubereiten. Die Prüferinnen und Prüfer wählen den Prüfungsstoff aus, formulieren die Fragen, legen die Antwortmöglichkeiten und die Gewichtung der Fragen fest. Hierbei ist sicherzustellen, dass das Verhältnis der zu erzielenden Punkte in den einzelnen Fragen zur erreichbaren Gesamtpunktzahl dem jeweiligen Schwierigkeitsgrad entspricht. Sie erstellen das Bewertungsschema und wenden es im Anschluss an die Prüfung an. Die Prüfungsfragen müssen zweifelsfrei verstehbar, eindeutig beantwortbar und dazu geeignet sein, den zu überprüfenden Kenntnis- und Wissenstand der Kandidatinnen und Kandidaten eindeutig festzustellen. Die Voraussetzungen für das Bestehen der Prüfung sind vorab festzulegen. Vor der erstmaligen Durchführung einer Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren ist dem zuständigen Prüfungsausschuss von den Prüferinnen und Prüfern eine Beschreibung der Prüfung vorzulegen, aus der sich die Eignung gemäß Satz 3 ergibt. Ferner sind für jede Prüfung

- die ausgewählten Fragen,
- die Musterlösung und
- das Bewertungsschema

beim zuständigen Prüfungsausschuss zu hinterlegen. Die Prüfung ist bestanden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat mindestens die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestprozentzahl der insgesamt erreichbaren Punkte erzielt. Diese Mindestprozentzahl ist konstant gleich der Bestehensgrenze, falls die durchschnittliche Prüfungsleistung aller Prüfungsteilnehmerinnen und Prüfungsteilnehmer (in Prozent) den Wert der Bestehensgrenze nicht unterschreitet. Falls die durchschnittliche Prüfungsleistung diesen Wert jedoch unterschreitet, wird die erforderliche Mindestprozentzahl festgelegt als Summe des klausurspezifischen Bonus und der mit dem klausurspezifischen Faktor multiplizierten durchschnittlichen prozentualen Prüfungsleistung aller Prüfungsteilnehmerinnen und -teilnehmer.

Der klausurspezifische Bonus ist das statistisch zu erwartende Prüfungsergebnis (in Prozent), wenn die Multiple-Choice-Fragen der Prüfung von der Kandidatin oder dem Kandidaten bei optimaler Strategie rein zufällig ausgefüllt werden. Der klausurspezifische Faktor ist gleich der Differenz von Eins und dem Verhältnis des klausurspezifischen Bonus zur Bestehensgrenze. Wurde die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestpunktzahl erreicht, so lautet die Note

- „sehr gut“, wenn mindestens 75 Prozent,
- „gut“, wenn mindestens 50 aber weniger als 75 Prozent,
- „befriedigend“, wenn mindestens 25 aber weniger als 50 Prozent,
- „ausreichend“, wenn keine oder weniger als 25 Prozent

der über die Mindestpunktzahl hinausgehenden Punkte erreicht worden sind. Es wird empfohlen, Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren nur dann durchzuführen, wenn die Anzahl der Prüfungsteilnehmerinnen und Prüfungsteilnehmer sowie die Anzahl der Prüfungsfragen 30 nicht unterschreitet, und sie so zu gestalten, dass der klausurspezifische Bonus den Wert 20 Prozent nicht überschreitet. Dies gilt auch für Wiederholungsprüfungen. Nach einer nichtbestandenem zweiten Wiederholung einer Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren findet eine mündliche Ergänzungsprüfung gemäß den Regelungen des Absatzes 5 statt; in Abweichung von Absatz 5 Satz 1 ist diese jedoch verpflichtend vorzusehen. Absatz 5 Satz 4 gilt entsprechend.

(8) Über Hilfsmittel, die bei einer Klausurarbeit benutzt werden dürfen, entscheidet die Prüferin oder der Prüfer. Die zugelassenen Hilfsmittel sind rechtzeitig vor Anmeldung zur Prüfung bekannt zu geben.

## **§ 14**

### **Praktische Modulprüfungen**

(1) Die praktische Prüfung findet als Einzel- oder Gruppenprüfung statt. Bei Durchführung als Gruppenprüfung gilt § 15 Abs. 8 entsprechend. Die Art und Dauer der praktischen Prüfung ist im Anhang geregelt.

(2) Die praktische Prüfung wird vor mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers gemäß § 8 Abs. 4 abgelegt. Im Falle einer Kollegialprüfung sind die Prüferinnen und Prüfer gehalten, sich auf eine gemeinsame Note zu einigen. Kommt eine Einigung nicht zustande, wird das arithmetische Mittel aus den einzelnen Bewertungen der Prüferinnen und Prüfer gebildet. § 17 Abs. 3 ist anzuwenden. § 12 Abs. 3 bis 5 gilt entsprechend. Das Ergebnis der praktischen Prüfung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten jeweils im Anschluss an die praktische Prüfung bekannt zu geben.

(3) Sofern die praktische Prüfung vorzubereitende Aufgaben enthält, sind diese selbständig von der Kandidatin oder dem Kandidaten zu erarbeiten. Die Prüferin oder der Prüfer reicht vorzubereitende Prüfungsaufgaben schriftlich und vollständig beim vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses ein. Die Ausgabe erfolgt durch die oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Die Termine der Ausgabe sind aktenkundig zu machen.

## **§ 15 Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsleistung, die zeigen soll, dass die Kandidatin oder der Kandidat dazu in der Lage ist, ein Problem aus dem Gegenstandsbereich des Bachelorstudiengangs mit den erforderlichen Methoden in dem festgelegten Zeitraum zu bearbeiten. Die Betreuerin oder der Betreuer der Arbeit hat die Pflicht, die Kandidatin oder den Kandidaten bei der Anfertigung der Bachelorarbeit anzuleiten und sich regelmäßig über den Fortgang der Arbeit zu informieren.

(2) Die Betreuung der Bachelorarbeit wird von einer Person aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten gemäß § 8 Abs. 2 übernommen. Soll die Bachelorarbeit in einer nicht dem zuständigen Fachbereich angehörenden Einrichtung angefertigt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

(3) Das vorläufige Thema der Bachelorarbeit ist mit der Betreuerin oder dem Betreuer zu vereinbaren und dieses ist mit einer Bestätigung der Betreuerin oder des Betreuers dem Prüfungsausschuss bei der Meldung zur Bachelorarbeit gemäß Absatz 4 vorzulegen. Findet die Kandidatin oder der Kandidat keine Betreuerin und keinen Betreuer, so sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass diese oder dieser rechtzeitig ein Thema und eine Betreuerin oder einen Betreuer für die Bachelorarbeit erhält.

(4) Die Meldung zur Bachelorarbeit kann in der Regel mit Ablauf der Vorlesungszeit des fünften Semesters erfolgen, vorausgesetzt, dass die folgenden Mindestzahlen an Leistungspunkten in den Pflichtlehrveranstaltungen erworben wurden: Experimentalphysik 34 LP, Mathematik und Theoretische Physik 20 LP, Praktika 12 LP, Informatik und Ingenieurwissenschaftliche Fächer 34 LP. Auf Antrag kann eine Zulassung bei äquivalenten Leistungen erfolgen.

(5) Der Bearbeitungsumfang der Bachelorarbeit beträgt 12 LP und entspricht 9 Wochen Vollzeit. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit der Betreuerin oder dem Betreuer die Bearbeitungszeit zusätzlich um maximal zwei Wochen verlängern.

(6) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind von der Betreuerin oder von dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Bachelorarbeit eingehalten werden kann. Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit durch die Betreuerin oder den Betreuer an die Kandidatin oder den Kandidaten erfolgt über den Prüfungsausschuss; § 10 Abs. 3 gilt entsprechend. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von vier Wochen, zu vereinbaren; Satz 1 und Absatz 5 Satz 1 gelten entsprechend.

(7) Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder mit Zustimmung der Betreuerin oder des Betreuers in englischer Sprache angefertigt werden, sofern die Voraussetzung einer hinreichenden Beherrschung der englischen Sprache durch die Kandidatin oder den Kandidaten erfüllt ist.

(8) Die Bachelorarbeit kann nicht in der Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden, wobei mehrere Studierende am gleichen Thema arbeiten.

(9) Die Kandidatin oder der Kandidat reicht die Bachelorarbeit fristgemäß Prüfungsausschuss in digitaler Form ein. Auf Wunsch der Gutachter kann eine gebundene Ausgabe verlangt werden. Sie oder er hat bei der Abgabe eine schriftliche Versicherung gemäß § 19 Abs. 5 einzureichen. Wird die Arbeit gemäß Absatz 7 in Englisch angefertigt, ist eine deutschsprachige Zusammenfassung beizufügen. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig

zu machen. Wird die Bachelorarbeit nach Absatz 5 nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Wird die Bachelorarbeit nicht in der Form gemäß Satz 1 und 2 abgegeben, kann sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet werden.

(10) Der Prüfungsausschuss leitet die Bachelorarbeit der Betreuerin oder dem Betreuer als Erstgutachterin oder Erstgutachter zu. Gleichzeitig bestellt er eine weitere Gutachterin oder einen weiteren Gutachter aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten gemäß § 8 Abs. 2 zur Zweitbewertung und leitet ihr oder ihm die Arbeit zu. Mindestens eine oder einer der Gutachtenden soll Hochschullehrerin oder Hochschullehrer des zuständigen Fachbereichs der Universität Mainz sein.

(11) Die vorgelegte Bachelorarbeit ist von den Gutachterinnen und Gutachtern gemäß den Vorgaben des § 17 zu bewerten und es ist je ein schriftliches Gutachten zu erstellen. Weichen die Bewertungen der beiden Gutachten bis zu einer vollen Notenstufe ( $\leq 1,0$ ) voneinander ab, so sind die Gutachtenden gehalten, sich auf eine gemeinsame Note zu einigen. Kommt die Einigung nicht zustande, wird die Gesamtnote aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelbewertungen gebildet. Gehen die Noten der beiden Gutachten um mehr als eine volle Notenstufe ( $> 1,0$ ) auseinander, bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine dritte Prüferin oder einen dritten Prüfer. Aufgrund der drei Gutachten mittelt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die endgültige Gesamtnote aus dem arithmetischen Mittel § 17 Abs. 3 gilt entsprechend. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Können eine Prüferin oder ein Prüfer die Begutachtung nicht beenden, so kann der zuständige Prüfungsausschuss eine Ersatzgutachterin oder einen Ersatzgutachter benennen.

(12) Die Bachelorarbeit ist bestanden, wenn die Note der Bachelorarbeit mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Eine mit „nicht ausreichend“ (5,0) beurteilte oder als nicht bestanden geltende Bachelorarbeit kann einmal wiederholt werden. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb von sechs Wochen nach entsprechender Bekanntgabe ein neues Thema für eine Bachelorarbeit erhält. Eine Rückgabe des Themas in der in Absatz 6 Satz 4 genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat bei der ersten Anfertigung ihrer oder seiner Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

## **§ 16**

### **Mündliche Abschlussprüfung**

(1) Ist die Bachelorarbeit mit mindestens der Note „ausreichend“ (4,0) bestanden, gilt die Kandidatin oder der Kandidat als zum mündlichen Abschlusskolloquium zugelassen; § 10 Abs. 3 bleibt unberührt. Diese Prüfung soll innerhalb von vier Wochen nach Beendigung des Bewertungsverfahrens gemäß § 15 Abs. 11 stattfinden. Der Termin des Abschlusskolloquiums wird von der Betreuerin bzw. vom Betreuer festgelegt und dem Prüfungsausschuss sowie der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich mitgeteilt.

(2) Das Kolloquium dauert 30 Minuten. Es wird nach Abgabe der Bachelorarbeit als Seminar in der Arbeitsgruppe der Betreuerin oder des Betreuers und in ihrer bzw. seiner Anwesenheit abgehalten. Die Zweitgutachterin oder der Zweitgutachter soll beim Abschlusskolloquium anwesend sein. Eine Niederschrift über den Verlauf des Kolloquiums und der anschließenden Diskussion muss geführt werden.

(3) Gegenstand des Abschlusskolloquiums ist der Inhalt der Bachelorarbeit sowie Fragen über das physikalische Umfeld dieser Arbeit. Die Kolloquiumssprache ist in der Regel Deutsch, in begründeten Einzelfällen kann das Kolloquium in englischer Sprache abgehalten werden; die Vorgaben des § 15 Abs. 7 sind entsprechend anzuwenden.

(4) Im Anschluss an das Kolloquium legen die Gutachtenden bzw. die Erstgutachterin oder der Erstgutachter unter Anhörung der Beisitzerin oder des Beisitzers die Note für das Abschlusskolloquium fest. Das Abschlusskolloquium ist nicht bestanden, wenn die Prüfungsleistung schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet wird. Für die Bekanntgabe der Note gilt § 12 Abs. 2 Satz 4 und 5, für die erforderliche Niederschrift gilt § 12 Abs. 3, für die Möglichkeit der Gleichstellungsbeauftragten, der oder des Beauftragten für die Belange von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung und anderer Personen zur Anwesenheit gilt § 12 Abs. 4 und 5 entsprechend.

### § 17

#### **Bewertung der Prüfungs- und Studienleistungen, Ermittlung der Gesamtnote**

(1) a. Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen und benoteten Studienleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1,0; 1,3	=	sehr gut	=	eine hervorragende Leistung,
1,7; 2,0; 2,3	=	gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt,
2,7; 3,0; 3,3	=	befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht,
3,7; 4,0	=	ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt,
5,0	=	nicht ausreichend	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

b. Bei der Bewertung der Prüfungs- und Studienleistungen, die nicht benotet werden, ist die Leistung bestanden, wenn sie den Anforderungen weitgehend entspricht.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus einer einzelnen Prüfungsleistung, so ist deren Note gleichzeitig die Note der Modulprüfung. Besteht die Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen (Modulteilprüfungen), so muss jede Prüfungsleistung bestanden sein. Die Note der Modulprüfung errechnet sich als ein nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen. In diesem Fall werden zur Ermittlung der Note der Modulprüfung die Noten für die einzelnen Modulteilprüfungen mit den ihnen zugeordneten Leistungspunkten multipliziert, addiert und durch die Gesamtzahl der einbezogenen Leistungspunkte dividiert. Der Anhang kann auch eine Notenbildung aus dem arithmetischen Mittel der einzelnen Prüfungsleistungen oder im begründeten Einzelfall eine andere Art der Berechnung der Modulnote vorsehen.

(3) Im Falle einer Bewertung durch mehrere Prüfende oder einer Bildung der Modulnote gemäß Absatz 2 Satz 2 bis 5 lautet die Note der Modulprüfung bei einem Durchschnitt von:

- 1,0 bis einschließlich 1,5 = sehr gut,
- 1,6 bis einschließlich 2,5 = gut,

- |                              |   |                    |
|------------------------------|---|--------------------|
| • 2,6 bis 3,5 einschließlich | = | befriedigend,      |
| • 3,6 bis 4,0 einschließlich | = | ausreichend,       |
| • über 4,1                   | = | nicht ausreichend. |

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

(4) Für die Prüfungsleistungen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 wird eine gemeinsame Note aus dem arithmetischen Mittel der Note der Bachelorarbeit und des Abschlusskolloquiums gebildet; dabei wird die Note der Bachelorarbeit und des Abschlusskolloquiums im Verhältnis 5:1 gewichtet. Die so ermittelte Note für die Prüfungsleistungen geht gewichtet mit 13 Leistungspunkten in die Gesamtnote der Bachelorprüfung gemäß Absatz 4 ein. Im Übrigen gilt Absatz 2 Satz bis 5 entsprechend.

(5) Zur Ermittlung der Gesamtnote der Bachelorprüfung werden die Noten für die einzelnen Modulprüfungen gemäß § 11 und die gemeinsame Note der Prüfungsleistungen gemäß Absatz 3 mit den jeweiligen Leistungspunkten multipliziert, addiert und durch die Gesamtzahl der einbezogenen Leistungspunkte dividiert. Im Übrigen gilt Absatz 2 Satz 3 bis 5 entsprechend.

(6) Nach Maßgabe entsprechender Regelungen im Anhang kann vorgesehen werden, dass einzelne Modulprüfungen aus dem ersten Studienjahr nicht in die Gesamtnote gemäß Absatz 4 eingehen. Der Anteil nicht berücksichtigter Prüfungsleistungen darf 18 Leistungspunkte nicht überschreiten. Bei der Bestimmung der Gesamtnote kann ein bestandenes Wahlpflichtfach mit einem Umfang von maximal 9 LP gestrichen werden, wenn nach Streichung mindestens 180 LP aus Leistungen in anderen Fächern verbleiben.

(7) Der Anteil für die Gesamtnote zu berücksichtigender Module aus dem Bereich Nebenfach (nichtphysikalische Fächer) darf 24 LP nicht überschreiten. Näheres ist im Anhang geregelt.

(8) Bei überragenden Leistungen (Abschlussnote 1,3 oder besser und Note der Bachelorarbeit 1,0 und Abschluss innerhalb der Regenstudienzeit gemäß §4, Absatz 1-3) wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt.

## **§ 18**

### **Bestehen und Nichtbestehen, Wiederholen von Prüfungen**

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die dem Modul gemäß Anhang zugeordneten Studienleistungen erbracht sind und die abschließende Modulprüfung mit bestanden oder mindestens der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde. Besteht die Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen (Modulteilprüfungen), so muss jede Prüfungsleistung bestanden sein.

(2) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die Modulprüfungen gemäß § 11 zu den gemäß § 6 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und 2 vorgeschriebenen Modulen erfolgreich abgelegt sowie die Bachelorarbeit und das Abschlusskolloquium jeweils mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(3) Pflicht-Modulprüfungen und Wahlpflicht-Modulprüfungen können in allen Teilen, in denen sie nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, höchstens zweimal wiederholt werden. Bei nicht bestandenen Wahlpflicht-Modulprüfungen können Studierende einmal

während des gesamten Studiengangs das Wahlpflicht-Modul nach dem ersten, zweiten oder endgültigen Nicht-Bestehen wechseln. Die oder der Studierende erhält für die neue Wahlpflicht-Modulprüfung erneut drei Versuche, um die Prüfung erfolgreich abzuschließen. Ein Rückwechsel ist ausgeschlossen. Die nichtbestandene Modulprüfungsleistung wird nach Bestehen der Wechselföglichkeit nicht im Zeugnis ausgewiesen. Davon unberührt bleiben alle weiteren Regelungen von § 18 zum Bestehen und Nichtbestehen sowie Wiederholen von Prüfungen. Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist ausgeschlossen. Bei kumulativen Modulprüfungen (Modulteilprüfungen) sind nur die nicht bestandenen Teilprüfungen zu wiederholen.

(4) Nicht bestandene Prüfungsleistungen oder prüfungsrelevante Studienleistungen in einem Bachelorstudiengang Angewandte Physik mit Schwerpunkt Informatik an einer anderen Hochschule in Deutschland sind als Fehlversuche bei der zulässigen Zahl der Wiederholungsprüfungen zu berücksichtigen. Als Fehlversuche zu berücksichtigen sind ferner nicht bestandene Prüfungsleistungen und prüfungsrelevante Studienleistungen in Modulen oder Prüfungsgebieten eines anderen Studienganges an einer Hochschule in Deutschland, die denen im Bachelorstudiengang Angewandte Physik mit Schwerpunkt Informatik im Wesentlichen entsprechen, soweit für deren Bestehen gleichwertige oder geringere Anforderungen gestellt wurden. Die Wiederholung einer bestandenen Prüfung ist ausgeschlossen.

(5) Die Anmeldung zur ersten Wiederholung einer Modulprüfung bzw. Modulteilprüfung soll innerhalb von sechs Monaten nach ihrem Nichtbestehen erfolgen, die Meldung zur zweiten Wiederholung; in begründeten Fällen können längere Fristen vorgesehen werden, für die erste und eine zweite Wiederholung insgesamt jedoch nicht mehr als zwei Jahre. Werden Fristen für die Meldung zu Wiederholung von Prüfungen versäumt, gelten die versäumten Prüfungen als nicht bestanden. § 4 Abs. 3 ist anzuwenden.

(6) Für die Wiederholung von Modulteilprüfungen und des Abschlusskolloquiums gelten die Absätze 3-5 entsprechend; für die Wiederholung der Bachelorarbeit gilt § 15 Abs. 12.

(7) Steht nur noch eine schriftliche Modulprüfung zum erfolgreichen Abschluss des Studiengangs aus und wurde diese nicht bestanden, dann kann die schriftliche Wiederholungsprüfung auf Antrag bei Zustimmung des Prüfungsausschusses durch eine zeitnahe mündliche Prüfung ersetzt werden. Hieraus entsteht kein Anspruch.

(8) Kann eine Prüfungsleistung nicht mehr erbracht oder wiederholt werden, ist die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden, eine Fortführung des Studiums in demselben Bachelorstudiengang nicht mehr möglich und der Prüfungsanspruch verloren..

(9) Ist die Bachelorprüfung nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden, so erteilt der Prüfungsausschuss der Kandidatin oder dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen oder elektronischen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang und innerhalb welcher Frist die Prüfung wiederholt werden kann. Der Bescheid über die nicht bestandene oder endgültig nicht bestandene Bachelorprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. § 7 Abs. 7 Satz 2 gilt entsprechend.

## **§ 19**

### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Wenn die Kandidatin oder der Kandidat zu einem ordnungsgemäß festgesetzten und mitgeteilten Termin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie oder er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe zurücktritt, wird die jeweilige Prüfungsleistung mit „nicht

ausreichend“ (5,0) bewertet. Prüfungen gelten auch dann als nicht bestanden, wenn sie die Kandidatin oder der Kandidat nicht innerhalb der vorgesehenen Fristen abgelegt hat. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Die für das Versäumnis oder den Rücktritt gemäß Absatz 1 geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, wird ein neuer Termin anberaumt. Bereits vorliegende Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen. Erfolgen Versäumnis oder Rücktritt wegen Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten, so muss dies durch ein ärztliches Attest nachgewiesen werden. Die Kandidatin oder der Kandidat muss das ärztliche Attest unverzüglich, d.h. ohne schuldhaftes Zögern, spätestens bis zum dritten Werktag nach dem Prüfungstermin bzw. bei Verlängerung der Bearbeitungszeit einer Haus- oder Bachelorarbeit am dritten Werktag nach attestiertem Krankheitsbeginn beim zuständigen Prüfungsausschuss vorlegen. Bei einer erstmalig vorgetragenen Prüfungsunfähigkeit ist regelmäßig ein einfaches ärztliches Attest ohne weitere Angaben ausreichend, welches lediglich die Prüfungsunfähigkeit aus ärztlicher Sicht bescheinigt. Im Wiederholungsfall kann die Vorlage eines qualifizierten ärztlichen Attestes, welches den Zeitpunkt der ärztlichen Behandlung, Art, Umfang und Dauer der Erkrankung sowie deren Auswirkungen auf die Prüfungsfähigkeit bescheinigt, oder eines Amtsarztes ohne diese Angaben verlangt werden. Eine Verpflichtung zur Angabe der ärztlichen Diagnose ist nicht zulässig. Der Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten steht die Krankheit eines von ihr oder ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen gleich. Werden die Gründe anerkannt, so ist nach deren Wegfall die Prüfung zum nächstmöglichen Prüfungstermin abzulegen.

(3) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat das Ergebnis einer Prüfung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, oder erweist sich eine Erklärung gemäß Absatz 5 als unwahr, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) absolviert. Auf § 7 Abs. 7 wird verwiesen. Stört eine Kandidatin oder ein Kandidat den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung, kann sie oder er von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) absolviert.

(4) Die Kandidatin oder der Kandidat kann innerhalb einer Frist von einem Monat verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 Satz 1 und 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(5) Bei schriftlichen Prüfungsleistungen gemäß § 13 (mit Ausnahme von Klausuren) sowie bei der Bachelorarbeit gemäß § 15 hat die oder der Studierende bei der Abgabe der Arbeit eine schriftliche Erklärung beizufügen, dass die Arbeit selbstständig verfasst und ausschließlich die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet wurden, dass die Arbeit nicht in identischer oder wesentlich inhaltsgleicher Form bereits als Prüfungsleistung eingereicht wurde, und dass von der Ordnung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in Forschung und Lehre und zum Verfahren zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten Kenntnis genommen wurde. Erweist sich eine solche Erklärung als unwahr oder liegt ein sonstiger Täuschungsversuch oder ein Ordnungsverstoß bei der Erbringung von Prüfungsleistungen vor, gelten die Absätze 3 und 4 entsprechend.

(6) Die Bestimmungen der Absätze 1 bis 5 gelten für Studienleistungen entsprechend.

## **§ 20**

### **Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement**

(1) Hat eine Kandidatin oder ein Kandidat die Bachelorprüfung bestanden, so erhält sie oder er über die Ergebnisse unverzüglich, in der Regel innerhalb von sechs Wochen nach der letzten bestandenen Prüfungsleistung, ein Zeugnis. Das Zeugnis enthält die Noten der Modulprüfungen, der Bachelorarbeit, der mündlichen Abschlussprüfung und die Gesamtnote (§ 17 Abs. 4). Die jeweils erworbenen Leistungspunkte sind anzugeben. Ferner enthält das Zeugnis das Thema der Bachelorarbeit. Werden Modulprüfungen an einer anderen Hochschule abgelegt und anerkannt, wird der Name der Hochschule, an der die Modulprüfungen abgelegt wurden, im Zeugnis genannt. Zusätzlich zu der Gesamtnote werden Notenverteilungstabellen gemäß ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) Leitfaden ausgegeben, sofern die hierzu erforderlichen Daten vorliegen. Erbrachte zusätzliche, nicht verpflichtend vorgeschriebene Studien- und Prüfungsleistungen werden in geeigneter Weise bescheinigt; solche Leistungen werden nicht auf die Gesamtnote angerechnet.

(2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte zum Bestehen des Bachelorstudiums notwendige Leistung (Modulabschluss, Praktikum, Bachelorarbeit oder mündliche Abschlussprüfung) erbracht wurde. Das Zeugnis ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen und mit dem Stempel des Fachbereiches oder dem Siegel des Landes zu versehen.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Kandidatin oder dem Kandidaten eine Urkunde ausgehändigt, die die Verleihung des Grades eines "Bachelor of Science" beurkundet. Die Urkunde trägt das Datum des Zeugnisses. Sie wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan des Fachbereichs unterzeichnet und mit dem Stempel des Fachbereiches oder dem Siegel des Landes versehen.

(4) Zusätzlich erhält die Absolventin oder der Absolvent ein Diploma Supplement entsprechend den internationalen Vorgaben; dabei ist der zwischen der Hochschulrektorenkonferenz und der Kultusministerkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden. Es ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(5) Zeugnis, Urkunde und Diploma Supplement sind deutsch- und englischsprachig verfasst. Auf Antrag können die Dokumente zusätzlich in einer anderen gängigen Fremdsprache abgefasst werden; die Kosten hierfür trägt erforderlichenfalls die Absolventin oder der Absolvent. In englischsprachigen Studiengängen können Urkunden in englischer Sprache ausgestellt werden; diesen ist auf Antrag eine deutsche Übersetzung beizufügen. Bei Zeugnissen, Urkunden und Diploma Supplements ist die Verwendung elektronischer Unterschriften oder Faksimilestempel zulässig.

(6) Studierende, die die Universität ohne Abschluss verlassen oder ihr Studium an der Universität in einem anderen Studiengang fortsetzen, erhalten auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise eine zusammenfassende Bescheinigung über erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen (Transcript of Records). Der Antrag ist schriftlich unter Beifügung der erforderlichen Unterlagen an den Prüfungsausschuss zu richten.

## **§ 21**

### **Ungültigkeit der Bachelorprüfung**

(1) Hat die Kandidatin oder der Kandidat bei einer Studien- oder Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Studien- oder Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin oder der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfungs- oder Studienleistung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären. Die Prüferinnen oder Prüfer werden vorher gehört.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin oder der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes.

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

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis, das Diploma Supplement und gegebenenfalls das entsprechende Transcript of Records sind einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Mit diesen Dokumenten ist auch die Bachelorurkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschungshandlung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von zwei Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

## **§ 22**

### **Widerspruch**

Gegen Prüfungsentscheidungen kann fristgerecht nach Bekanntgabe der Prüfungsentscheidung bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses schriftlich Widerspruch eingelegt werden. Über den Widerspruch entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. Bei Widersprüchen, die sich gegen eine Bewertung einer Prüferin oder eines Prüfers handelt, wird deren oder dessen Stellungnahme eingeholt.

## **§ 23**

### **Informationsrecht der Kandidatin oder des Kandidaten**

(1) Die Kandidatin oder der Kandidat kann sich vor Abschluss der Bachelorprüfung über Ergebnisse (Noten) ihrer oder seiner Studien- und Prüfungsleistungen informieren.

(2) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf schriftlichen Antrag Einsicht in ihre oder seine Prüfungsakten einschließlich der Bachelorarbeit und die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Die Einsichtnahme ist auch bei noch nicht abgeschlossener Bachelorprüfung möglich.

(3) Der Antrag ist binnen eines Jahres nach dem Ablegen einer Prüfungsleistung bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

**§ 24**  
**Prüfungsverwaltungssystem**

(1) Die Prüfungsverwaltung erfolgt in der Regel unter Nutzung eines elektronischen Prüfungsverwaltungssystems. Dies umfasst insbesondere die An- und Abmeldung zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen, die Übermittlung von Dokumenten und die Bekanntgabe der Ergebnisse von Studien- und Prüfungsleistungen.

(2) Die Studierenden sind verpflichtet die integrierte Studien- und Prüfungsverwaltung sowie den von der JGU Mainz bereitgestellten persönlichen E-Mail-Account regelmäßig zu nutzen.

**§ 25**  
**Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität in Kraft.

Mainz, den 30. August 2022.

Der Dekan  
des Fachbereichs 08  
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
Univ.-Prof. Dr. Patrick Windpassinger

## Anhang

## 1. Modulübersicht

## Pflichtmodule

<b>Pflichtmodule: Experimentalphysik</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Ex1: Experimentalphysik 1	SoSe/WiSe	4 V +2 Ü + 2 T	9
Ex2: Experimentalphysik 2	SoSe/WiSe	4 V +2 Ü + 2 T	9
Ex3: Experimentalphysik 3	SoSe/WiSe	4 V +2 Ü	8
Experimentalphysik A (Atom und Quantenphysik)	SoSe/WiSe	3 V +1 Ü	7
Experimentalphysik B (Kern- und Teilchenphysik)	SoSe/WiSe	3 V +1 Ü	7
Experimentalphysik C (Physik kondensierter Materie)	SoSe/WiSe	3 V +1 Ü	7
<i>Summe Experimentalphysik</i>			47

<b>Pflichtmodule: Ingenieurs- und Informatikvorlesungen</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Technische Mechanik und Konstruktionsmethodik	WiSe	3 V +3 Ü	8
Elektronik	SoSe	3 V +1 Ü	6
Signalverarbeitung	WiSe	3 V +1 Ü	6
Technische Informatik	SoSe	2 V +2 Ü	5
Einführung in die Programmierung	SoSe/WiSe	2 V +2 Ü +2P	7
Einführung in die Softwareentwicklung	SoSe/WiSe	2 V +2 Ü	5
Datenstrukturen und effiziente Algorithmen	WiSe	4 V + 2Ü	9
<i>Summe Ingenieurs- und Informatikvorlesungen</i>			46

<b>Pflichtmodule: Mathematik und Theoretische Physik</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Mathematische Rechenmethoden (Vorlesung + Übung + Tutorium)	SoSe/WiSe	3 V +2 Ü + 1S	6
Mathematik für Naturwissenschaftler 1	SoSe/WiSe	4 V +1 Ü	7,5
Mathematik für Naturwissenschaftler 2	SoSe/WiSe	2 V +1 Ü	4,5
Theoretische Physik - Teil 1 (Mechanik)	SoSe/WiSe	2 V +1 Ü	4
Theoretische Physik - Teil 2 (Quantenmechanik)	SoSe/WiSe	2 V +1 Ü	4
<i>Summe Mathematik und theoretische Physik</i>			26

<b>Pflichtmodule: Seminare</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Wissenschaftskommunikation und Kompetenzerwerb	SoSe/WiSe	3	5
<i>Summe Seminare</i>			5

<b>Pflichtmodule: Praktika</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Physikalisches Grundpraktikum	SoSe/WiSe	8 P	12
Ingenieur Projektpraktikum	SoSe	6 P	7
<i>Summe Praktika</i>			19

<b>Pflichtmodule: Abschlussarbeit</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Bachelorarbeit	SoSe/WiSe		13
<i>Summe Abschlussarbeit</i>			13

### Wahlpflichtmodule

<b>Wahlpflichtmodule Physik (Mind. 1 Vorlesung muss gewählt werden)</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Statistik, Datenanalyse und Simulation	WiSe	3 V +1 Ü	6
Fortgeschrittene Festkörperphysik	SoSe	3 V +1 Ü	6
Einführung in die Materialwissenschaft: Von Weicher zu Harter Materie	WiSe	3 V +1 Ü	6
Quantentechnologische Plattformen und Anwendungen	SoSe	3 V +1 Ü	6
Medizin- und Strahlenphysik	WiSe	3 V +1 Ü	6

<b>Wahlpflichtmodule Ingenieurs- und Informatikvorlesungen (Mind. 1 Vorlesung muss gewählt werden)</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
FPGA Programmierung	WiSe	3 V +1 Ü	6
Einführung in die Künstliche Intelligenz	SoSe	2 V +2 Ü	6
Accelerated Computing with GPU	SoSe	3 V +1 Ü	6
Programmiersprachen	SoSe	2 V +2 Ü	5
Datenbanken	SoSe	2 V + 2 Ü	6
Betriebssysteme	WiSe	2 V +2 Ü	6
Technik des Vakuums und der tiefen Temperaturen	WiSe	3 V +1 Ü	6

Technik der Halbleiter und optoelektronischen Komponenten	SoSe	3 V +1 Ü	6
Chemie für Physiker (ohne Praktikum) – Teil 1	WiSe/SoSe	2 V +1 Ü	4
Teil 2		2 V + 1 Ü	5

<b>Wahlpflichtpraktika (Mind. 1 Praktika muss gewählt werden)</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Elektronik	SoSe	3P	3
Signalverarbeitung	WiSe	3P	3
Industriepraktikum	SoSe/WiSe	2-5 Wochen	3-6 LP

## 2. Modulbeschreibungen

In den folgenden Modulbeschreibungen sind die Einzelheiten zu den Modulen geregelt. Weitere Informationen finden sich im jeweils gültigen Modulhandbuch.

Verwendete Abkürzungen:		
<b>HS</b>	=	Hauptseminar
<b>LP</b>	=	Leistungspunkt
<b>OS</b>	=	Oberseminar
<b>P</b>	=	Pflichtveranstaltung
<b>Pr</b>	=	Praktikum
<b>PrS</b>	=	Proseminar
<b>SWS</b>	=	Semesterwochenstunde(n)
<b>Ü</b>	=	Übung
<b>V</b>	=	Vorlesung
<b>WP</b>	=	Wahlpflichtveranstaltung

### Pflichtmodule

#### Pflichtmodule Experimentalphysik

		Ex1: Experimentalphysik 1					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	Pflichtmodul						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	9 LP = 270 h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Experimentalphysik 1	V	1	P	4	177	8	
Übungen zu Experimentalphysik 1	Ü	1	P	2			
Tutorium1	T	1	P	2	9 h	1	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)	Eine Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder zwei Klausuren (jeweils Umfang 90 Min., Bearbeitungszeit maximal 120 Min.)						
Modulprüfung	keine (modulübergreifende Prüfung, siehe auch Modul Ex-2)						

		<b>Ex2: Experimentalphysik 2</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	9 LP = 270 h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Experimentalphysik 2	V	2	P	4	177	8	
Übungen zu Experimentalphysik 2	Ü	2	P	2			
Tutorium 2	T	2	P	2	9 h	1	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.)						
Modulprüfung	Modulübergreifende mündliche Abschlussprüfung über den Stoff der Vorlesungen Experimentalphysik 1 und 2 (30-45 Min.). Die Note geht mit einem Gewicht von 18 LP in die Gesamtbachelornote ein, siehe auch §16 (5). Die Zulassung zur mündlichen Prüfung erfolgt nach Bestehen der Klausuren zu den Modulen Ex1 und Ex2.						

		<b>Ex3: Experimentalphysik 3</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	8 LP = 240 h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Experimentalphysik 3	V	3	P	4	177	8	
Übungen zu Experimentalphysik 3	Ü	3	P	2			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.)						

		Experimentalphysik A "Atom- und Quantenphysik"					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	Pflichtmodul						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	7 LP = 210 h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
Lehrveranstaltungen/ Lernformen	Art	Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)	Verpflichtungsgrad	Kontaktzeit (SWS)	Selbststudium	Leistungspunkte	
Experimentalphysik A	V	4/5/6	P	4	147	7	
Übungen zu Experimentalphysik A	Ü	4/5/6	P	2			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)						

		Experimentalphysik B "Kern- und Teilchenphysik"					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	Pflichtmodul						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	7 LP = 210 h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
Lehrveranstaltungen/ Lernformen	Art	Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)	Verpflichtungsgrad	Kontaktzeit (SWS)	Selbststudium	Leistungspunkte	
Experimentalphysik B	V	4/5/6	P	4	147	7	
Übungen zu Experimentalphysik B	Ü	4/5/6	P	2			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)						

	<b>Experimentalphysik C "Physik der kondensierten Materie "</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>					
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>7 LP = 210 h</b>					
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>					
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Experimentalphysik C	V	4/5/6	P	4	147	7
Übungen zu Experimentalphysik C	Ü	4/5/6	P	2		
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Anwesenheit						
Aktive Teilnahme	Erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben.					
Studienleistung(en)						
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)					

#### **Pflichtmodule: Ingenieurs- und Informatikvorlesungen**

<b>Pflichtmodul</b>	<b>Technische Mechanik und Konstruktionsmethodik</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>					
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>8 LP = 240h</b>					
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>					
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Vorlesung Technische Mechanik und Konstruktionsmethodik	V	3(4)	P	3	177	8
Übungen zur Vorlesung	Ü	3(4)	P	3		
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Anwesenheit						
Aktive Teilnahme	Erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben.					
Studienleistung(en)						
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)					

		<b>Elektronik</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>6 LP = 180h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Kontakt- zeit (SWS)</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	
Vorlesung Elektronik	V	4(5)	P	3	138	6	
Übungen zur Vorlesung	Ü	4(5)	P	1			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)						

		<b>Signalverarbeitung</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>6 LP = 180h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Kontakt- zeit (SWS)</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	
Vorlesung Signalverarbeitung	V	5(4)	P	3	138	6	
Übungen zur Vorlesung	Ü	5(4)	P	1			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.).						

		Technische Grundlagen der Informatik					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>5 LP = 150h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Technische Informatik	V	6(3)	P	2	108	3	
Übung zur Vorlesung	Ü	6(3)	P	2		2	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.)						

		Einführung in die Programmierung					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>7 LP = 210h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Einführung in die Programmierung	V	1	P	2	147	3	
Übung zur Vorlesung	Ü	1	P	2		2	
Praktikum	P	1	P	2		2	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (180 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.)						

	<b>Einführung in die Softwareentwicklung</b>						
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>5 LP = 150h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Einführung in die Softwareentwicklung	V	2	P	2	108	3	
Übung zur Vorlesung	Ü	2	P	2		2	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Lösung der Übungsaufgaben (Prüfungsvorleistungen).						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.)						

	<b>Datenstrukturen und effiziente Algorithmen</b>						
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>9 LP = 270h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Datenstrukturen und effiziente Algorithmen	V	5(6)	P	4	207	6	
Übung zur Vorlesung	Ü	5(6)	P	2		3	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.)						

**Pflichtmodule: Mathematik und Theoretische Physik**

		<b>Mathematische Rechenmethoden 1+2</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	6 LP = 180h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	2 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Mathematische Rechenmethoden	V	1	P	3	87	5	
Übung zur Vorlesung	Ü	1	P	2			
Tutorium im 2. Semester (im Seminarformat)	S	2	P	2	19.5	1	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.)						

		<b>Mathematik für Naturwissenschaftler 1 und 2</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	12 LP = 360h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	2 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Mathematik für Naturwissenschaftler 1	V	1	P	4	157.5	7,5	
Übung zur Vorlesung 1	Ü	1	P	1			
Mathematik für Naturwissenschaftler 2	V	2	P	2	118.5	4,5	
Übung zur Vorlesung 2	Ü	2	P	1			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Zu a) und b) jeweils eine Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) Die Noten gehen im Verhältnis 1 zu 1 in die Endnote ein.						

		Theoretische Physik 1 und 2					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	8 LP = 240h						
<b>Moduldauer (laut Studienverlaufsplan)</b>	2 Semester						
Lehrveranstaltungen/ Lernformen	Art	Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)	Verpflichtungsgrad	Kontaktzeit (SWS)	Selbststudium	Leistungspunkte	
Vorlesung Theoretische Physik Teil 1	V	3	P	2	88	4	
Übung Theoretische Physik 1	Ü	3	P	1			
Vorlesung Theoretische Physik Teil 2	V	4	P	2	88	4	
Übung Theoretische Physik 2	Ü	4	P	1			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Je eine Klausur (Umfang 120 Minuten, Bearbeitungszeit maximal 180 Min) zu Theoretische Physik 1 und Theoretische Physik 2						

### Pflichtmodule: Seminare

		Wissenschaftskommunikation und Kompetenzerwerb					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	5 LP = 150h						
<b>Moduldauer (laut Studienverlaufsplan)</b>	1 Semester						
Lehrveranstaltungen/ Lernformen	Art	Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)	Verpflichtungsgrad	Kontaktzeit (SWS)	Selbststudium	Leistungspunkte	
a) Physik- und ingenieur b)	S	4(3)	Pfl.	2	99h	4	
c) Seminar zu Abschlussarbeiten	S	4(3)	Pfl	1	30	1	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme							

Studienleistung(en)	Besuch von mindestens 5 Veranstaltungen des Physik- und Kompetenzseminars und Besuch von mindestens 5 Veranstaltungen des Seminars zu Abschlussarbeiten
Modulprüfung	Poster mit Präsentation (15 Minuten) und schriftlicher Zusammenfassung. Es wird eine gemeinsame Note vergeben.

### Pflichtmodule: Praktika

		Physikalisches Grundpraktikum					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	12 LP = 360h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	2 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Grundpraktikum 1	P	2 (2)	P	4	138 h	6	
Grundpraktikum 2	P	3 (3)	P	4	138 h	6	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit	verpflichtend						
Aktive Teilnahme							
Studienleistung(en)	Vor- und Haupttestate						
Modulprüfung	Kumulativ über Summe der mündlichen Vor- und schriftlichen Haupttestate. Die Grundpraktika werden nicht benotet.						
Zugangsvoraussetzung(en)	Für den Besuch des Grundpraktikums 2 wird die erfolgreiche Teilnahme am Grundpraktikum 1 vorausgesetzt.						

		Ingenieur Projektpraktikum					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	7 LP = 210h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Ingenieur Projektpraktikum	P	4(5)	P	120 h / 3 Wochen	90 h	7	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit	verpflichtend						
Aktive Teilnahme							
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Praktikumsbericht und Präsentation des erstellten Objekts						

**Pflichtmodule: Abschlussarbeit**

	<b>Bachelorarbeit</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>					
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>13 LP = 390h</b>					
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>					
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Bachelorarbeit		6	Pfl.	21 h	339 h	12
Abschlusskolloquium		6	Pfl.	2h	28 h	1
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Anwesenheit						
Aktive Teilnahme						
Studienleistung(en)	Mindestens 1 Betreuungsgespräch pro Woche					
Modulprüfung	Schriftliche Bachelorarbeit mit Abschlusskolloquium (30 Min.) vor der Arbeitsgruppe, in der die Arbeit angefertigt wurde. Die Note der Modulprüfung wird gemäß § 16 aus dem arithmetischen Mittel der Note der Bachelorarbeit und des Abschlusskolloquiums gebildet; dabei wird die Note der Bachelorarbeit und des Abschlusskolloquiums im Verhältnis 5:1 gewichtet.					
Zugangsvoraussetzung(en)	Mindestanforderungen: Experimentalphysik 34 LP, Mathematik und Theoretische Physik 20 LP, Praktika 12 LP, Informatik und Ingenieurwissenschaftlichen Fächern 34 LP. Eine Zulassung ist auf Antrag bei abweichenden Leistungspunktzahlen möglich.					

## Wahlpflichtmodule

### Wahlpflichtmodule Physik (mind. 1 Vorlesung muss gewählt werden)

		Statistik, Datenanalyse und Simulation					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	6 LP = 180h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Statistik, Datenanalyse und Simulation	V	4-6	WP	3	138	6	
Übung zur Vorlesung	Ü	4-6	WP	1			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)						
Zugangsvoraussetzung(en)	Experimentalphysik 1-3						

		Fortgeschrittene Festkörperphysik					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	6 LP = 180h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Fortgeschrittene Festkörperphysik	V	4-6	WP	3	138	6	
Übung zur Vorlesung	Ü	4-6	WP	1			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)						
Zugangsvoraussetzung(en)	Experimentalphysik 1-3, 5C						

		<b>Einführung in die Materialwissenschaft: Von Weicher zu Harter Materie</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>6 LP = 180h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Einführung in die Materialwissenschaft: Von Weicher zu Harter Materie	V	4-6	WP	3	138	6	
Übung zur Vorlesung	Ü	4-6	WP	1			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)						
Zugangsvoraussetzung(en)	Experimentalphysik 1-3, 5C						

		<b>Quantentechnologische Plattformen und Anwendungen</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>6 LP = 180h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Quantentechnologische Plattformen und Anwendungen	V	4-6	WP	3	138	6	
Übung zur Vorlesung	Ü	4-6	WP	1			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)						
Zugangsvoraussetzung(en)	Experimentalphysik 1-3						

		<b>Medizin- und Strahlenphysik</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>6 LP = 180h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Medizin und Strahlenphysik	V	4-6	WP	3	138	6	
Übung zur Vorlesung	Ü	4-6	WP	1			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme (Lösung der Übungsaufgaben)						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)						
Zugangsvoraussetzung(en)	Experimentalphysik 1-3						

**Wahlpflichtmodule Ingenieurs- und Informatikvorlesungen (mind. 1 Vorlesung muss gewählt werden)**

		<b>FPGA Programmierung</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>6 LP = 180h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Hardware- und FPGA Programmierung	V	3-6	WP	3	138	6	
Übung zur Vorlesung	Ü	3-6	WP	1			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.)						

		<b>Einführung in die künstliche Intelligenz</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>6 LP = 180h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung künstliche Intelligenz	V	3-6	WP	2	138	3	
Übung zur Vorlesung	Ü	3-6	WP	2		3	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.)						

		<b>Accelerated Computing with GPU</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>6 LP = 180h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Parallel Algorithms and Architecture	V	3-6	WP	2	138	3	
Übung zur Vorlesung	Ü	3-6	WP	2		3	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.)						
Zugangsvoraussetzung(en)	Einführung in die Programmierung u. Datenstrukturen u. effiziente Algorithmen						

		Programmiersprachen					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	5 LP = 150h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
Lehrveranstaltungen/ Lernformen	Art	Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)	Verpflichtungsgrad	Kontaktzeit (SWS)	Selbststudium	Leistungspunkte	
Vorlesung Programmiersprachen	V	3-6	WP	2	108	3	
Übung zur Vorlesung	Ü	3-6	WP	2		2	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.)						

		Datenbanken					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	6 LP = 180h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
Lehrveranstaltungen/ Lernformen	Art	Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)	Verpflichtungsgrad	Kontaktzeit (SWS)	Selbststudium	Leistungspunkte	
Vorlesung Betriebssysteme	V	3-6	WP	2	138	6	
Übung zur Vorlesung	Ü	3-6	WP	2			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.)						

		<b>Betriebssysteme</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>6 LP = 180h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung Betriebssysteme	V	3-6	WP	2	138	6	
Übung zur Vorlesung	Ü	3-6	WP	2			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben.						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.)						

		<b>Technik des Vakuums und der tiefen Temperaturen</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>6 LP = 180h</b>						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Vorlesung	V	4-6	WP	3	138	6	
Übung	Ü	4-6	WP	1			
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)						
Zugangsvoraussetzung(en)	Experimentalphysik 1-3						

<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>Technik der Halbleiter und optoelektronischen Komponenten</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>					
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>6 LP = 180h</b>					
<b>Moduldauer (laut Studienverlaufsplan)</b>	<b>1 Semester</b>					
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Vorlesung	V	3-6	WP	3	138	6
Übung	Ü	3-6	WP	1		
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Anwesenheit						
Aktive Teilnahme	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben.					
Studienleistung(en)						
Modulprüfung	Klausur (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)					
Zugangsvoraussetzung(en)	Experimentalphysik 1-3					

	<b>Chemie für Physiker (ohne Praktikum)</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>					
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>9 LP = 270h</b>					
<b>Moduldauer (laut Studienverlaufsplan)</b>	<b>2 Semester</b>					
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Vorlesung Chemie für Physiker 1	V	3-6	WP	2	39	2
Übung Chemie für Physiker 1	Ü	3-6	WP	1	49,5	2
Vorlesung Chemie für Physiker 2	V	3-6	WP	2	69	3
Übung Chemie für Physiker 2	Ü	3-6	WP	1	49,5	2
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Anwesenheit						
Aktive Teilnahme						
Studienleistung(en)	Zwischenklausuren zu beiden Vorlesungen					
Modulprüfung	Abschlussklausur (120 Min) oder mündliche Prüfung (30-45 Min)					
Zugangsvoraussetzung(en)	Anmeldung bei den Lernplattformen ReaderPlus und ILIAS					

**Wahlpflichtpraktika (mind. 1 Praktikum muss gewählt werden)**

		<b>Elektronik Praktikum</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	3 LP = 90h						
<b>Moduldauer (laut Studienverlaufsplan)</b>	1 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Elektronik Praktikum	P	4(5)	WP	3	58,5 h	3	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit	verpflichtend						
Aktive Teilnahme	verpflichtend						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Portfolio über die Versuche..						
Zugangsvoraussetzung(en)	Der Besuch der Vorlesung „Elektronik“ ist Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum.						

		<b>Signalverarbeitung Praktikum</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	3 LP = 90h						
<b>Moduldauer (laut Studienverlaufsplan)</b>	1 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit (SWS)</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>	
Signalverarbeitung Praktikum	P	5(4)	WP	3	58,5 h	3	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Anwesenheit	verpflichtend						
Aktive Teilnahme	verpflichtend						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Portfolio über die Versuche.						
Zugangsvoraussetzung(en)	Der Besuch der Vorlesung „Signalverarbeitung“ ist Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum.						

	<b>Industriepraktikum</b>					
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>					
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>3 – max. 6 LP (2 Wochen – 5 Wochen) = 90h – 180h</b>					
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>1 Semester</b>					
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Praktikum in der Industrie (2 Wochen)	P	4/5	WP	2 Wochen Vollzeit		3
Praktikum in der Industrie (4 Wochen)	P	4/5	WP	4 Wochen Vollzeit		6
<b>Um das Modul abschließen zu können sind, folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Anwesenheit	Anwesenheitspflicht im Unternehmen					
Aktive Teilnahme	verpflichtend					
Studienleistung(en)						
Modulprüfung	Praktikumsbericht an den betreuenden Hochschullehrer. Das Modul ist unbenotet.					

### 3. Möglicher Studienverlaufsplan

#### Start zum Wintersemester

Fachse- mes- ter	Möglicher Studienverlaufsplan (Start Wintersemester)						Σ
<b>6</b> (SoSe)	<b>Experimentalphysik B</b> Kern- und Teilchenphy- sik (4V + 2Ü) 7 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung Physik</b> Fortgeschrittene Festkörperphysik (3V+1Ü) 6 LP	<b>Technische Informatik</b> (2V + 2Ü) 5 LP	<b>Bachelorarbeit</b> Arbeit 12 LP Kolloquium 1 LP			31 LP 14 SWS
<b>5</b> (WiSe)	<b>Experimentalphysik C</b> Physik kon- densierter Materie (4V + 2Ü) 7 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung Physik</b> Medizin- und Strahlenphysik (3V+1Ü) 6 LP	<b>Datenstrukturen und effiziente Algorithmen</b> (4V + 2Ü) 9 LP	<b>Signalverarbeitung</b> (3V + 1Ü) 6 LP	<b>Wahlpflicht Praktikum</b> Signalverarbeitung (3P) 3 LP		31 LP 23 SWS
<b>4</b> (SoSe)	<b>Experimentalphysik A</b> Atom und Quantenphy- sik (4V + 2Ü) 7 LP	<b>Theoretische Physik</b> Teil 2 (Quanten- mechanik) (2V + 1Ü) 4 LP	<b>Elektronik</b> (3V + 1Ü) 6 LP	<b>Kompetenzseminar</b> Physik. Seminar (2V) 4 LP Abschl. Seminar (1V) 1 LP	<b>Wahlpflicht Praktikum</b> Elektronik (3P) 3 LP	<b>Ingenieur Projektpraktikum</b> (in den Se- mesterferien) 6P 7 LP	32 LP 25 SWS
<b>3</b> (WiSe)	<b>Experimentalphysik 3</b> Wellen- und Quantenphy- sik (4V + 2Ü) 8 LP	Teil 1 (Mechanik) (2V+1Ü) 4 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung (Informatik/Ingenieur)</b> z.B. Betriebssysteme (3V + 1Ü) 6 LP	<b>Technische Mechanik und Konstruktionsme- thodik</b> (4V + 2Ü) 8 LP	<b>Grundpraktikum</b> Teil 2 (4P) 6 LP		32 LP 21 SWS
<b>2</b> (SoSe)	<b>Experimentalphysik 2</b> Elektrodynamik, Optik (4V + 2 Ü) 8 LP Tutorium 2 (2S) 1 LP	<b>Mathematik für Naturwissenschaftler</b> Teil 2 (2V + 1Ü) 4.5 LP	<b>Mathematische Rechenmethoden</b> Tutorium (1S) 1 LP	<b>Einführung in die Softwareentwicklung</b> (2V + 2Ü) 5 LP	Teil 1 (4P) 6 LP		26 LP 21 SWS
<b>1</b> (WiSe)	<b>Experimentalphysik 1</b> Mechanik und Wärme (4V + 2Ü) 8 LP Tutorium 1 (2S) 1 LP	Teil 1 (4V+1Ü) 7.5 LP	Vorlesung und Übung (3V+2Ü) 5 LP	<b>Einführung in die Programmierung</b> (2V + 2Ü) 7 LP			28 LP 21 SWS
							<b>180 LP</b>

## Start zum Sommersemester

Fachsemester	Möglicher Studienverlaufsplan (Start Sommersemester)						$\Sigma$
<b>6</b> (WiSe)	<b>Experimentalphysik B</b> Kern- und Teilchenphysik (4V + 2Ü) 7 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung Physik</b> Medizin- und Strahlenphysik (3V+1Ü) 6 LP	<b>Bachelorarbeit</b> Arbeit 12 LP Kolloquium 1 LP				26 LP 10 SWS
<b>5</b> (SoSe)	<b>Experimentalphysik C</b> Physik kondensierter Materie (4V + 2Ü) 7 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung Physik</b> Fortgeschrittene Festkörperphysik (3V+1Ü) 6 LP	<b>Elektronik</b> (3V + 1Ü) 6 LP	<b>Wahlpflicht Praktikum</b> Elektronik (3P) 3 LP	<b>Ingenieur Projektpraktikum</b> (in den Semesterferien) 6P 7 LP	<b>Kompetenzseminar</b> Physik. Seminar (2V) 4 LP Abschl. Seminar (1V) 1 LP	34 LP 26 SWS
<b>4</b> (WiSe)	<b>Experimentalphysik A</b> Atom und Quantenphysik (4V + 2Ü) 7 LP	<b>Theoretische Physik</b> Teil 2 (Quantenmechanik) (2V + 1Ü) 4 LP	<b>Technische Mechanik und Konstruktionsmethodik</b> (4V + 2Ü) 8 LP	<b>Signalverarbeitung</b> (3V + 1Ü) 6 LP	<b>Grundpraktikum</b> Teil 2 (4P) 6 LP	<b>Wahlpflicht Praktikum</b> Signalverarbeitung (3P) 3 LP	34 LP 26 SWS
<b>3</b> (SoSe)	<b>Experimentalphysik 3</b> Wellen- und Quantenphysik (4V + 2Ü) 8 LP	----- Teil 1 (Mechanik) (2V+1Ü) 4 LP	<b>Technische Informatik</b> (2V + 2Ü) 5 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung (Informatik/Ingenieur)</b> z.B. Betriebssysteme (3V + 1Ü) 6 LP	Teil 1 (4P) 6 LP		29 LP 21 SWS
<b>2</b> (WiSe)	<b>Experimentalphysik 2</b> Elektrodynamik, Optik (4V + 2 Ü) 8 LP Tutorium 2 (2S) 1 LP	<b>Mathematik für Naturwissenschaftler</b> Teil 2 (2V + 1Ü) 4.5 LP	<b>Mathematische Rechenmethoden</b> Tutorium (1S) 1 LP	<b>Einführung in die Softwareentwicklung</b> (2V + 2Ü) 5 LP	<b>Datenstrukturen und effiziente Algorithmen</b> (4V + 2Ü) 9 LP		29 LP 23 SWS
<b>1</b> (SoSe)	<b>Experimentalphysik 1</b> Mechanik und Wärme (4V + 2Ü) 8 LP Tutorium 1 (2S) 1 LP	Teil 1 (4V+1Ü) 7.5 LP	Vorlesung und Übung (3V+2Ü) 5 LP	<b>Einführung in die Programmierung</b> (2V + 2Ü) 7 LP			28 LP 21 SWS
							<b>180 LP</b>