

**Zweite Ordnung zur Änderung  
der Ordnung des Fachbereichs 08 – Physik, Mathematik und Informatik  
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
für die Prüfung im Bachelorstudiengang Mathematik**

vom 1. Februar 2023

(Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,  
Nr. 02/2023, S. 59)

berichtigt am 26. September 2023

(Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,  
Nr. 08/2023, S. 603)

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 und § 86 Abs. 2 Nr. 2 des Hochschulgesetzes (HochSchG) vom 23. September 2020 (GVBl. S. 461), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Juli 2021 (GVBl. S. 453), BS 223-41, hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 08 – Physik, Mathematik und Informatik am 2. Februar 2022 die folgende Ordnung zur Änderung der Ordnung des Fachbereichs 08 – Physik, Mathematik und Informatik – der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Bachelorstudiengang Mathematik beschlossen. Diese Ordnung hat das Präsidium der Johannes Gutenberg-Universität Mainz mit Schreiben des Präsidenten vom 19. Januar 2023, Az. 03/02/08/01/00/088 genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

**Artikel 1**

Die Ordnung des Fachbereichs 08 – Physik, Mathematik und Informatik – der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Bachelorstudiengang Mathematik vom 26. Januar 2012 (StAnz. S. 395), zuletzt geändert mit Ordnung vom 29. Oktober 2015 (Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Nr. 12/2015, S. 746), wird wie folgt geändert:

1. § 2 wird wie folgt geändert:

a) Dem Absatz 2 wird folgende neue Satz angefügt: „Ein Nachweis ist nicht erforderlich.“

b) Dem Absatz 3 werden folgende zwei neue Sätze angefügt:

„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.“

2. § 3 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(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 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.“

b) In Absatz 3 werden nach dem Semikolon die Wörter „§ 67 Abs. 4 HochSchG (Frühstudierende) sowie“ gestrichen.

3. § 4 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(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.

Erfolgt die Meldung zur Bachelorarbeit gemäß § 15 Absatz 4 nicht spätestens nach Abschluss des sechsten Studienjahres, gilt die Bachelorarbeit als erstmals nicht bestanden; für die Wiederholung gelten die Fristen gemäß § 15 Absatz 14.“

b) Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(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 oder
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, oder
5. ein ordnungsgemäßes einschlägiges Auslandsstudium bis zu zwei Semestern 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.“

4. § 5 wird wie folgt geändert:

- a) Die Überschrift erhält folgende Fassung: „**Modularisierter Studienaufbau, Leistungspunktesystem, Aktive Teilnahme, Studienleistungen**“.
- b) In Absatz 1 Satz 6 wird die Angabe „3 und 4“ durch die Angabe „4 und 5“ ersetzt.
- c) In Absatz 2 wird am Ende der folgende Satz angefügt: „Ein Leistungspunkt entspricht in einem durchschnittlichen Zeitaufwand von 30 Arbeitsstunden.“
- d) Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(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 Bearbeiten von Übungsaufgaben, Lesen bzw. Durcharbeiten von vorgegebener Lektüre, Halten von Kurzreferaten, etc. bestehen. Art und Umfang der aktiven Teilnahme sind sachgemäß zu begrenzen.“
- e) Absatz 4 erhält folgende Fassung:

„(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 Absatz 1 erzielt wurde. Solche Leistungsüberprüfungen können mehrere Teile umfassen und bestehen vor allem aus Klausuren, Take-Home-Prüfungen, mündlichen Prüfungen, Protokollen, 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.“
- f) Absatz 5 erhält folgende Fassung:

„(5) Eine Verpflichtung der Studierenden zur Anwesenheit in Lehrveranstaltungen als Prüfungsvoraussetzung gem. § 26 Abs. 2 Nr. 7 HochSchG kann 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 Anwesenheit gefordert werden kann, sind:

  - a) Lehrveranstaltungen, in denen sicherheitsrelevantes Handeln vermittelt wird
  - b) fachdidaktische Lehrveranstaltungen, in denen praktisches professionelles Handeln durch die Simulation von Lehr-/Lernsituationen eingeübt wird

- c) sprachpraktische Lehrveranstaltungen, die auf die Kommunikation in der Fremdsprache abzielen
- d) Lehrveranstaltungen, in denen das gemeinsame Handeln und die gemeinsame Erfahrung der Studierenden Basis für das Erreichen der Lernziele darstellen wie bspw. Rollen- oder Planspiele, Simulationen, case studies, (Forschungs)projekte
- e) Lehrveranstaltungen, in denen wesentliches Lernziel bzw. wesentliche Lernziele die Moderation wissenschaftlicher Diskussionen und/oder die Präsentation eines Themas vor einem Fachpublikum sowie das Einüben eines sachgerechten und wertschätzenden Feedbacks sind
- f) Lehrveranstaltungen, in denen die Arbeit mit Exponaten aus Sammlungen usw. sowie die Beschreibung und Analyse der Objekte im Vordergrund stehen.

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.“

g) Absatz 6 wird gelöscht.

h) Absatz 7 wird zu Absatz 6.

i) Absatz 8 wird zu Absatz 7 und erhält folgende Fassung:

„(7) Lehrveranstaltungen können solange wiederholt werden, bis für diese Lehrveranstaltung alle Studienleistungen bzw. Prüfungsleistungen erbracht wurden. Die Wiederholung sollte zum nächstmöglichen Zeitpunkt stattfinden. Eine Wiederholung zum Zweck des Erwerbs weiterer Leistungspunkte oder der Verbesserung der erzielten Note ist ausgeschlossen.“

j) Absatz 9 entfällt.

k) Absatz 10 wird zu Absatz 8.

l) Folgender neuer Absatz 9 eingefügt:

„(9) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten für das Industriepraktikum / Berufspraktikum ist der Nachweis der aktiven Teilnahme. Die aktive Teilnahme ist von der ausbildenden Einrichtung zu bescheinigen. Die Bescheinigung muss die Bezeichnung der Einrichtung, Angaben zur Person (Vorname, Nachname, Geburtsdatum, Matrikelnummer) sowie die Art und Dauer der Tätigkeit enthalten. Über das Praktikum ist von der Praktikantin oder dem Praktikanten ein Praktikumsbericht zu erstellen.“

5. § 6 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird die SWS-Anzahl „78“ durch „56“ und die SWS-Anzahl „63“ durch „21“ ersetzt.

b) In Absatz 2 wird bei Nummer 1 die Zahl „78“ durch „87“ und in Nummer 2 die Zahl „63“ durch „54“ ersetzt.

c) Abs. 4 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Als Nebenfach kann eines der Fächer Theoretische Physik, Experimentalphysik, Meteorologie, Informatik, Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Biologie, Philosophie und jedes weitere Fach gewählt werden, für das der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit dem zuständigen Fachbereich die zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen festgelegt hat.“

6. § 7 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(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.“

b) Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(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.“

c) Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(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. Der Prüfungsausschuss gibt darüber hinaus dem zuständigen Fachausschuss für Studium und Lehre und dem Fachbereich Anregungen zur Reform des Studienplans und der Prüfungsordnung.“

d) Absatz 7 erhält folgende Fassung:

„(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.“

e) Folgender neuer Absatz 8 wird eingefügt:

„(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.“

7. § 8 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(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. 1 Satz 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 Masterarbeit kann eine oder einer der Gutachtenden aus dem anderen Fach sein.“

b) Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(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.“

c) Absatz 6 entfällt.

8. § 9 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) 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.“

b) Absätze 2 und 3 entfallen.

9. § 10 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 3 wird folgender Satz angehängt:

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

10. § 11 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 Satz 1 erhält folgende Fassung: „Ein Modul wird durch das Bestehen sämtlicher Studienleistungen und Modulprüfungen abgeschlossen.“

b) Absatz 2 Satz 6 erhält folgende Fassung:

„Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote der im Anhang vorgeschriebenen Module mit Ausnahme der Module Analysis 1, Analyt. Geometrie und Lineare Algebra 1, Ergänzungsmodul, Modul Einführung in die Programmierung erfolgt gemäß § 17.“

c) Absatz 3 wird folgender Satz angehängt: „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.“

11. § 12 wird wie folgt geändert:

a) Dem Absatz 1 Satz 2 wird angefügt: „; §13 Abs. 4 Satz 2 ist zu beachten.“

b) In Absatz 2 wird nach Satz 4 folgender Satz eingefügt:

„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.“

c) In Absatz 3 entfällt Satz 3.

d) Absatz 5 erhält folgende Fassung:

„(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 chronische Erkrankung an mündlichen Prüfungen teilnehmen.“

e) Folgender neue Absatz 6 wird angefügt:

„(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.“

12. § 13 wird wie folgt geändert:

a) Nach Absatz 1 wird folgender neuer Absatz 1a eingefügt:

„(1a) Unter einer Prüfungsleistung in Form einer Take-Home-Prüfung 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 und ohne Aufsicht zu erfolgen hat. Die Prüferin oder der Prüfer legt den Ausgabe- und Abgabezeitpunkt für die Take-Home-Prüfung fest. Wird die Take-Home-Prüfung nicht fristgerecht eingereicht, gilt sie als nichtbestanden. Die Aus- und Abgabe der Take-Home-Prüfung kann elektronisch erfolgen. Die Take-Home-Prüfung kann durch ein mündliches Prüfungsgespräch ergänzt werden. § 12 gilt entsprechend. Wird die Take-Home-Prüfung um ein mündliches Prüfungsgespräch ergänzt, ist dieses mit allen Prüfungsteilnehmerinnen und -teilnehmern durchzuführen. Das Gespräch ist Bestandteil der Take-Home-Prüfung und mit dieser gemeinsam zu benoten.

Dabei hat der Prüfungsausschuss dafür Sorge zu tragen, dass für alle Studierende vergleichbare Prüfungsbedingungen hergestellt werden können; dazu hat er insbesondere:

- a) die Voraussetzungen für einen JGU-seitigen technisch störungsfreien Prüfungsverlauf zu schaffen,
- b) den Datenschutz und die Datensicherheit zu gewährleisten,
- c) geeignete Vorkehrungen zu treffen, die Identität der Studierenden festzustellen,
- d) den Studierenden die Möglichkeit zu geben, sich vor der Prüfung mit dem elektronischen System vertraut machen zu können.

Technische Störungen, die auf der Seite der Studierenden auftreten, sind von diesen in geeigneter Weise zu dokumentieren und den Prüfenden unverzüglich mitzuteilen (z. B. durch einen Screenshot mit Datums- und Uhranzeige). Für den Fall einer technischen Störung muss gewährleistet werden, dass den Studierenden keine Nachteile entstehen; ausgenommen davon sind Täuschungsversuche. Die Prüfenden entscheiden, ob die Prüfung fortgesetzt oder abgebrochen wird. Im Falle einer Fortsetzung kann die Dauer der Prüfung entsprechend verlängert werden. Im Falle eines Abbruchs ist die Prüfungsleistung vollständig zu wiederholen; sie gilt als nicht unternommen.“

b) In Absatz 4 Satz 4 wird der Verweis „§ 17 Abs. 2“ durch den Verweis „§ 17 Abs. 3“ ersetzt.

c) Absatz 5 erhält folgende Fassung:

„(5) Bei wiederholtem Nicht-Bestehen einer schriftlichen Prüfung kann auf Antrag einmalig eine mündliche Ergänzungsprüfung abgehalten werden. Diese findet grundsätzlich als Einzelprüfung statt und wird von zwei Prüfern bewertet. Dabei wird lediglich darüber entschieden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die Note 4,0 (bestanden) oder schlechter (nicht bestanden) erhält.“

d) Absatz 7 erhält folgende Fassung:

„(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.“

13. § 15 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 Satz 1 wird das Wort „Prüfungsarbeit“ durch die Wörter „schriftliche Prüfungsleistung“ ersetzt.

b) Absatz 9 erhält folgende Fassung:

„(9) Die Kandidatin oder der Kandidat reicht die Bachelorarbeit fristgemäß beim Prüfungsausschuss gebunden und in zweifacher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) ein. Sie oder er hat bei der Abgabe eine schriftliche Versicherung gemäß § 19 Abs. 5 einzureichen. Wird die Arbeit gemäß Absatz 7 in einer Fremdsprache 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.“

c) Die Absätze 11 und 12 erhalten folgende Fassung:

„(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. Die Bewertung durch die Zweitgutachterin oder den

Zweitgutachter, im Fall des Absatz 13 auch der Drittgutachterin oder den Drittgutachter, kann in Kenntnis der Randbemerkungen und der abschließenden Bewertung einschließlich des Gutachtens der Erstgutachterin oder des Erstgutachters erfolgen (offene Bewertung). Die Bewertung soll von den Prüfenden unverzüglich erfolgen; sie soll spätestens sechs Wochen nach Einreichung der Arbeit vorliegen.

(12) Bewerten beide Prüfer die Bachelorarbeit als bestanden und weichen die Bewertungen der beiden Gutachten höchstens eine volle Notenstufe ( $\leq 1,0$ ) voneinander ab, so wird die Gesamtnote aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelbewertungen gebildet.“

d) Nach Absatz 12 werden folgenden neuen Absätze 13 und 14 eingefügt:

„(13) Die Bachelorarbeit wird binnen weiterer vier Wochen von einer oder einem weiteren vom Prüfungsausschuss benannten Prüfungsberechtigten bewertet, wenn

- a) die Beurteilungen der beiden Prüfenden um mehr als 1,0 voneinander abweichen oder
- b) genau eine oder einer der beiden Prüfenden die Bachelorarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) beurteilt hat.

Im Fall a wird aus den Einzelbewertungen der drei Prüfenden die Gesamtnote als deren arithmetische Mittel festgelegt. Im Fall von b wenn der oder die dritte Gutachter oder Gutachterin die Arbeit nicht mit (5,0) bewertet, errechnet sich die Gesamtnote aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Bei Vorliegen der Voraussetzungen des § 19 Abs. 1 oder § 21 findet Satz 1 keine Anwendung.

(14) Die Bachelorarbeit ist nicht bestanden, wenn mindestens zwei Prüfer bzw. Prüferinnen diese mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewerten. 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.“

14. § 16 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 3 erhält Satz 2 folgende Fassung:

„Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, im Rahmen der Prüfungszeit ihre oder seine Arbeit vorzustellen; die Vorstellung soll 15 Minuten nicht überschreiten.“

b) Absatz 4 wird wie folgt gefasst:

„(4) Im Anschluss an die Prüfung legen die Prüfenden bzw. die Prüferin oder der Prüfer unter Anhörung der Beisitzerin oder des Beisitzers die Note für die mündliche Abschlussprüfung fest. § 12 Abs. 2 Satz 4 bis 8 sind entsprechend anzuwenden. Die mündliche Abschlussprüfung ist nicht bestanden, wenn die

Prüfungsleistung schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet wird. Für die Bekanntgabe der Note gilt § 12 Absatz 2 Satz 5 und 6, 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 chronische Erkrankung und anderer Personen zur Anwesenheit gilt § 12 Abs. 4 und 5 entsprechend.“

15. § 17 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(2) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die dem Modul gemäß Anhang zugeordneten Studienleistungen erbracht sind und die abschließende Modulprüfung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde. Besteht eine Modulprüfung aus einer Prüfungsleistung, so ist deren Note gleichzeitig die erzielte Note der Modulprüfung. Besteht die Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen (Modulteilprüfungen), so muss jede Prüfungsleistung bestanden sein. Die Modulnote errechnet sich in diesem Falle aus dem nach Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen. Der Anhang kann im begründeten Einzelfall eine andere Art der Berechnung der Modulnote vorsehen.“

b) Folgender neuer Absatz 3 wird eingefügt:

„(3) Im Falle einer Bewertung durch mehrere Prüfende oder einer Bildung der Modulnote gemäß Absatz 2 Satz 3 bis 6 lautet die Note der Modulprüfung bei einem Durchschnitt von:

bis 1,5 einschließlich	=	sehr gut,
über 1,5 bis 2,5 einschließlich	=	gut,
über 2,5 bis 3,5 einschließlich	=	befriedigend,
über 3,5 bis 4,0 einschließlich	=	ausreichend,
über 4,0	=	nicht ausreichend.

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

c) Der bisherige Absatz 3 wird zu Absatz 4.

d) Der neue Absatz 4 erhält folgende Fassung:

„(4) Aus den Noten der Modulprüfungen im Fach Mathematik und im Nebenfach wird wie folgt ein Mittelwert gebildet: Die Noten für alle Modulprüfungen gemäß § 11 werden mit den dazugehörigen Leistungspunkten multipliziert und addiert. Dieser Wert wird durch die Summe der bei diesen Modulen erworbenen Leistungspunkte dividiert. Unbenotete Module werden bei der Berechnung nicht berücksichtigt. Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich als Summe aus dem so gebildeten Mittelwert der Module mit dem Faktor 0,8 der Note für die mündliche Abschlussprüfung mit dem Faktor 0,1 und der Note für die Bachelorarbeit mit dem Faktor 0,1. Bei der Berechnung der Gesamtnote gilt im Übrigen Absatz 3 entsprechend.“

Folgende Aufstellung der Module dieses Studiengangs klärt die Notengewichtung (auf 2 Stellen gerundet) anhand dieser Vorgabe:

	<b>Notengewicht</b>		
		<b>davon benotet</b>	
<b>Pflichtmodule gesamt</b>	<b>87</b>		<b>42.</b>
Analysis 1	9	0	0.
Analysis 2	9	9	6.
Analysis 3	9	9	6.
Lineare Algebra und Geometrie 1	9	0	0.
Lineare Algebra und Geometrie 2	9	9	6.
Pflichtmodul Algebra	9	9	6.
Grundlagen der Numerik	12	12	8.
Einführung in die Stochastik	12	12	8.
Einführung in die Programmierung	9	0	0.
<b>Wahlpflichtmodule gesamt</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	<b>18.</b>
Seminarmodul	9	9	6.
Aufbaumodul 1	9	9	6.
Aufbaumodul 2	9	9	6.
Aufbaumodul 3	9	(9)	(6.3)
Ergänzungsmodul	18	0	0.
<b>Bachelorarbeit</b>	<b>8</b>	nicht anteilig	<b>10.</b>
<b>Bachelorprüfung</b>	<b>4</b>	gewichtet	<b>10.</b>
<b>Nebenfach</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>18.</b>
<b>Summe</b>	<b>180</b>	<b>114</b>	100.

“

e) Folgender neuer Absatz 5 wird angefügt:

„(5) Aus den drei Aufbaumodulen geht die Note des am schlechtesten bewerteten nicht in die Gesamtnote gemäß Absatz 4 ein.“

16. a) § 18 Absätze 1 bis 4 erhalten folgende Fassung:

„(1) 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 die mündliche Abschlussprüfung jeweils mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(2a) Mathematische Pflicht-Modulprüfungen und Wahlpflicht-Modulprüfungen können in allen Teilen, in denen sie nicht bestanden sind oder als nicht

bestanden gelten wiederholt werden. Ist die Prüfung an eine Lehrveranstaltung gekoppelt, so wird die Wiederholungsprüfung in angemessenem Abstand, aber spätestens im darauffolgenden Semester, angeboten. Werden Prüfung sowie Wiederholungsprüfung nicht bestanden, so soll die Lehrveranstaltung (bei Lehrveranstaltungen im Pflichtbereich) inklusive der aktiven Teilnahme wiederholt werden. Die Anzahl der Wiederholungen mathematischer Lehrveranstaltungen ist nicht beschränkt. Die Wiederholung schon bestandener Prüfungen zum Erzielen weiterer Leistungspunkte oder zur Notenverbesserung ist ausgeschlossen.

(2b) Nebenfachmodule sowie nicht-mathematische Pflicht-Modulprüfungen und Wahlpflicht-Modulprüfungen können in allen Teilen, in denen sie nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, höchstens zweimal wiederholt werden. Eine nicht bestandene Pflicht-Modulprüfung kann nicht durch eine andere Prüfung ersetzt werden. Bei kumulativen Modulprüfungen (Modulteilprüfungen) sind nur die nichtbestandenen Teilprüfungen zu wiederholen. Bei nicht bestandenen Wahlpflicht-Modulprüfungen können Studierende einmal 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 Wechselmöglichkeit 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.

(3) Nicht bestandene Prüfungsleistungen oder prüfungsrelevante Studienleistungen in demselben Bachelorstudiengang an einer anderen Hochschule in Deutschland sind als Fehlversuche bei der zulässigen Anzahl von 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 Mathematik im Wesentlichen entsprechen, soweit für deren Bestehen gleichwertige oder geringere Anforderungen gestellt wurden. Die Wiederholung einer bestandenen Prüfung oder prüfungsrelevanten Studienleistung ist ausgeschlossen.

(4) Die Meldung zur ersten Wiederholung einer Modulprüfung bzw. Modulteilprüfung gemäß Abs. 2b soll innerhalb von sechs Monaten nach ihrem Nichtbestehen erfolgen, die Meldung zur zweiten Wiederholung innerhalb von sechs Monaten nach dem Nichtbestehen der ersten 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 zur Wiederholung von Prüfungen versäumt, gelten die versäumten Prüfungen als nicht bestanden. § 4 Abs. 3 ist anzuwenden.“

b) Absatz 6 erhält folgende Fassung:

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

17. § 19 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(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.“

b) Absatz 5 erhält folgende Fassung:

„(5) Bei schriftlichen Prüfungsleistungen gemäß § 13 mit Ausnahme von Klausuren 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.“

18. In § 20 Abs. 1 Satz 2 wird der Klammerzusatz „(§ 17 Abs. 3)“ durch den Klammerzusatz „(§ 17 Abs. 4)“ ersetzt.

19. § 22 erhält folgende Fassung:

#### **„§ 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 Prüfungsausschuss. Bei Widersprüchen, die sich gegen eine Bewertung einer Prüferin oder eines Prüfers handelt, wird deren oder dessen Stellungnahme eingeholt.“

20. § 24 erhält folgende Fassung:

#### **„§ 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.“

21. Die Inhaltsübersicht wird entsprechend den vorstehenden Bestimmungen geändert.

22. Der „Anhang zu den §§ 5, 6, 11-14: Module“ erhält folgende Fassung:

„Anhang zu den §§ 5, 6, 11-14: Module

### Modulübersicht

Das Studium gliedert sich in die folgenden Pflicht-, Wahlpflichtmodule und Wahlmodule.

<b>Pflichtmodule</b>	Regelsemester			<b>87 LP</b>	Notenanteil
Analysis 1	1	V+Ü	4+2 SWS	9 LP	0.00%
Analysis 2	2	V+Ü	4+2 SWS	9 LP	6.32%
Analysis 3	3 (4)	V+Ü	4+2 SWS	9 LP	6.32%
Lineare Algebra und Geometrie 1	1	V+Ü	4+2 SWS	9 LP	0.00%
Lineare Algebra und Geometrie 2	2	V+Ü	4+2 SWS	9 LP	6.32%
Pflichtmodul Algebra	3	V+Ü	4+2 SWS	9 LP	6.32%
Einführung in die Programmierung	2	V+Ü+Pr	2+2+2 SWS	9 LP	0.00%
Grundlagen der Numerik	3 (4)	V+Ü+Pr	4+2+2 SWS	12 LP	8.42%
Einführung in die Stochastik	4 (3)	V+Ü+Pr	4+2+2 SWS	12 LP	8.42%
<b>Wahlpflichtmodule</b>				<b>54 LP</b>	
Seminarmodul	3-5	S+HS	2+2 SWS	9 LP	6.32%
Aufbaumodul 1	3-5	V + Ü	4+2 SWS	9 LP	6.32%
Aufbaumodul 2	3-5	V + Ü	4+2 SWS	9 LP	6.32%
Aufbaumodul 3	3-5	V + Ü	4+2 SWS	9 LP	(6.32%)
Ergänzungsmodul	3-5	V+Ü+Pr	12 SWS	18 LP	0.00%
<b>Bachelorarbeit</b>	6			<b>8 LP</b>	10.00%
<b>Bachelorprüfung</b>	6			<b>4 LP</b>	10.00%
<b>Module des Nebenfachs</b>	1-5			<b>27 LP</b>	18.95%
<b>Gesamt</b>				<b>180 LP</b>	100%

Eines der 3 Aufbaumodule kann durch das Aufbaumodul Datenstrukturen und effiziente Algorithmen aus dem Fach Informatik ersetzt werden, wenn das Nebenfach nicht Informatik ist.

Die Aufbaumodule des mathematischen Instituts sind drei verschiedenen Bereichen zugeordnet. Diese Zuordnung ist im Modulhandbuch ausgewiesen.

**Bereich A:** Algebra, Geometrie, Topologie, Zahlentheorie

**Bereich B:** Analysis, Differentialgleichungen, Komplexe Analysis, Funktionalanalysis, Differentialgeometrie, Mathematische Physik

**Bereich C:** Numerik, Stochastik

Von den 3 Aufbaumodulen soll eines aus der reinen Mathematik (Bereiche A und B) und eines aus der angewandten Mathematik (Bereich C) gewählt werden.

Die schlechteste erreichte Note der 3 Aufbaumodule geht nicht in die Endnote ein.

Anwesenheitspflicht gemäß § 5 Abs. 5 besteht in den folgenden Lehrveranstaltungen:

- Praktikum zu Grundlagen der Numerik
- Praktikum zu Einführung in die Stochastik
- Praktikum zu Einführung in die Programmierung
- Seminar und Hauptseminar des Seminarmoduls
- Tutorenschulung im Ergänzungsmodul

## Legende

<b>HS</b>	=	Hauptseminar
<b>L</b>	=	Lektürekurs
<b>OS</b>	=	Oberseminar
<b>P</b>	=	Pflichtlehrveranstaltung
<b>Pr</b>	=	Praktikum
<b>S</b>	=	Seminar
<b>T</b>	=	Tutorium
<b>Ü</b>	=	Übung
<b>V</b>	=	Vorlesung
<b>WP</b>	=	Wahlpflichtlehrveranstaltung

## Pflichtmodule

<b>Modul ANA1</b>	<b>Analysis</b> <i>Analysis 1</i>	<b>1</b> [Modul-Kennnummer]
-------------------	--------------------------------------	-----------------------------

<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>Verpflichtun- gsgrad</b>	<b>Kontaktzei- t (SWS)</b>	<b>Selbststudi- um</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Vorlesung	V	1	P	4	138	6
Übung	Ü	1	P	2	69	3
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen: Klausur (120 min)</b>						
Zugangsvoraussetzung(en)	keine					
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3					
Studienleistung(en)	Klausur (120 min)					
Modulprüfung	-					

<b>Modul ANA2</b>	<b>Analysis 2</b> <i>Analysis 2</i>					<b>[Modul-Kennnummer]</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>Verpflichtun- gsgrad</b>	<b>Kontaktzei- t (SWS)</b>	<b>Selbststudi- um</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Vorlesung	V	2	P	4	138	6
Übung	Ü	2	P	2	69	3
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Zugangsvoraussetzungen	Analysis 1					
Anwesenheit	Anwesenheit -- besonders in den Übungen -- wird dringend empfohlen					
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3					
Studienleistung(en)	-					
Modulprüfung	In der Regel mündliche Prüfung (30 min), ansonsten Klausur (120 min)					

<b>Modul ANA3</b>	<b>Analysis 3</b> <i>Analysis 3</i>					<b>[Modul-Kennnummer]</b>
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>					

<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	<b>9 LP = 270 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>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>
Vorlesung	V	3	P	4	138	6
Übung	Ü	3	P	2	69	3
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Zugangsvoraussetzungen	Analysis 1 und 2					
Anwesenheit						
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3					
Studienleistung(en)	-					
Modulprüfung	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (20-30 min)					

<b>Modul LAG1</b>	<b>Lineare Algebra und Geometrie 1</b> <i>Linear Algebra and Geometry 1</i>					[Modul-Kennnummer]
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>					
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	<b>9 LP = 270 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>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>
Vorlesung	V	1	P	4	138	6
Übung	Ü	1	P	2	69	3
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Zugangsvoraussetzung(en)	keine					
Anwesenheit	Anwesenheit -- besonders in den Übungen -- wird dringend empfohlen					
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3					
Studienleistung(en)	Klausur (120 min)					
Modulprüfung	-					

<b>Modul LAG2</b>	<b>Lineare Algebra und Geometrie 2</b> <i>Linear Algebra and Geometry 2</i>					[Modul-Kennnummer]
-------------------	--	--	--	--	--	--------------------

<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>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>
Vorlesung	V	2	P	4	138	6
Übung	Ü	2	P	2	69	3
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Zugangsvoraussetzungen	Lineare Algebra und Geometrie 1					
Anwesenheit	Anwesenheit -- besonders in den Übungen -- wird dringend empfohlen					
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3					
Studienleistung(en)	-					
Modulprüfung	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (20-30min)					

<b>Modul ALG</b>	<b>Pflichtmodul Algebra</b> <i>Compulsory Module Algebra</i>						[Modul-Kennnummer]
<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>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>	
Aufbaumodul Algebra 1 <b>oder</b> Computeralgebra	V+Ü	3	WP	4+2	207	9	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Zugangsvoraussetzung(en)	Lineare Algebra und Geometrie 1 und 2						
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3						
Studienleistung(en)	-						
Modulprüfung	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (20-30 min)						

<b>Modul EiP</b>	<b>Einführung in die Programmierung</b> <i>Introduction to Programming</i>						[Modul-Kennnummer]
------------------	---	--	--	--	--	--	--------------------

<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>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>
Einführung in die Programmierung	V	2	P	2	69	3
Übung	Ü	2	P	2	69	3
Praktikum	Pr	2	P	2	69	3
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Zugangsvoraussetzung(en)	keine					
Anwesenheit	Anwesenheit im Praktikum ist verpflichtend					
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3					
Studienleistung(en)	-					
Modulprüfung	Klausur (120 min)					

<b>Modul STO</b>	<b>Einführung in die Stochastik</b> <i>Introduction to Probability and Statistics</i>					[Modul-Kennnummer]
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>					
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	12 LP = 360 h					
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester					
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>
Einführung in die Stochastik	V	3 (4)	P	4	138	6
Übung	Ü	3 (4)	P	2	69	3
Praktikum	Pr	3 (4)	P	2	69	3
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Zugangsvoraussetzungen	Lineare Algebra und Geometrie 2, Analysis 2, Für das Praktikum: Einführung in die Programmierung					
Anwesenheit	Anwesenheit im Praktikum ist verpflichtend					
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3					
Studienleistung(en)	-					

Modulprüfung	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (20-30 min)
--------------	--

<b>Modul NUM</b>	<b>Grundlagen der Numerik</b> <i>Basics in Numerical Mathematics</i>						[Modul-Kennnummer]
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	12 LP = 360 h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>	
Grundlagen der Numerik	V	4 (3)	P	4	138	3	
Übung	Ü	4 (3)	P	2	69	3	
Praktikum	Pr	4 (3)	P	2	69	3	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Zugangsvoraussetzungen	Lineare Algebra und Geometrie 2, Analysis 2, Für das Praktikum: Einführung in die Programmierung						
Anwesenheit	Anwesenheit im Praktikum ist verpflichtend						
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3						
Studienleistung(en)	-						
Modulprüfung	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (20-30 min)						

## Wahlpflichtmodule

<b>Modul SEM</b>	<b>Seminarmodul</b> <i>Working Seminar</i>						[Modul-Kennnummer]
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	9 LP = 270 h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	2 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>	
Seminar	S	3-4	W	2	89	4	
Hauptseminar	HS	4-5	W	2	115	5	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Zugangsvoraussetzung(en)							

Anwesenheit	Anwesenheit wird verlangt
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3
Studienleistung(en)	-
Modulprüfung	Jeweils ein Vortrag in Seminar und Hauptseminar

Von den drei Aufbaumodulen soll eines aus der reinen Mathematik (Bereiche A (Algebra und Geometrie) und B (Analysis)) und eines aus der angewandten Mathematik (Bereich C (Numerik und Stochastik)) gewählt werden. Es gehen nur die beiden Aufbaumodule mit den besseren Noten in die Endnote des Bachelors ein.

<b>Modul A1</b>	<b>Aufbaumodul 1</b> <i>Add-on Module 1</i>						[Modul-Kennnummer]
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</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>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>	
Auswahl aus der im Modulhandbuch angegebenen Aufbaumodule	V	3-5	W	4	138	6	
dazugehörige Übung	Ü	3-5	W	2	69	3	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Zugangsvoraussetzung(en)	Lineare Algebra und Geometrie 1 und 2, Analysis 1 und 2						
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3						
Studienleistung(en)	-						
Modulprüfung	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (20-30 min)						

<b>Modul A2</b>	<b>Aufbaumodul 2</b> <i>Add-on Module 2</i>						[Modul-Kennnummer]
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</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>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>	
Auswahl aus der im Modulhandbuch angegebenen Aufbaumodule	V	3-5	W	4	138	6	
dazugehörige Übung	Ü	3-5	W	2	69	3	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>							

Zugangsvoraussetzung(en)	Lineare Algebra und Geometrie 1 und 2, Analysis 1 und 2
Anwesenheit	
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3
Studienleistung(en)	-
Modulprüfung	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (20-30 min)

<b>Modul A3</b>	<b>Aufbaumodul 3</b> <i>Add-on Module 3</i>						[Modul-Kennnummer]
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</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>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>	
Auswahl aus der im Modulhandbuch angegebenen Aufbaumodule	V	3-5	W	4	138	6	
Dazugehörige Übung	Ü	3-5	W	2	69	3	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Zugangsvoraussetzung(en)	Lineare Algebra und Geometrie 1 und 2, Analysis 1 und 2						
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3						
Studienleistung(en)	-						
Modulprüfung	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (20-30 min)						

<b>Modul ERG</b>	<b>Ergänzungsmodul</b> <i>Complementary Module</i>						[Modul-Kennnummer]
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	18 LP = 540 h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	2 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>	

Insgesamt 18LP Lehrveranstaltungen mit Leistungsnachweis aus <b>A:</b> fortgeschrittenem Lehrangebot Fachmathematik  und/oder im Umfang von höchstens 9LP auch aus <b>B:</b> 1. Geschichte der Mathematik, 2. Didaktik der Mathematik, 3. Lehrveranstaltungen der Fachbereiche 08 und 09 oder des gewählten Nebenfachs, 4. Betriebspraktikum, 5. Tutorenschulung, 6. Veranstaltungen aus dem Studium Generale, 7. Elementarmathematik	V V+Ü Pr S HS	ab 3. Semester	W	12 SWS	414 h	18 LP
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Zugangsvoraussetzung(en)	keine					
Anwesenheit						
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3 entsprechend der gewählten Lehrveranstaltungen					
Studienleistung(en)	Entsprechend der gewählten Lehrveranstaltungen					
Modulprüfung						
Bemerkung	Die Elementarmathematik kann nur vor Abschluss des Moduls Analysis 2 eingebracht werden					

<b>Modul BScP</b>	<b>Bachelorabschlussmodul</b> <i>Bachelor Module</i>					[Modul-Kennnummer]
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	12 LP = 360 h					
<b>Prüfungen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>
Bachelorarbeit		6	P		240	8
Bachelorabschlussprüfung		6	P		120	4

## Übersicht Nebenfächer (27 LP)

Es ist zu beachten, dass bei der Wahl bestimmter Nebenfächer vor allem in den ersten beiden Semestern mit einer erhöhten Arbeitslast zu rechnen ist. Eine Studienfachberatung wird empfohlen. Bei jedem Nebenfach müssen die Pflichtmodule (P) belegt werden. Unter den Wahlpflichtmodulen (WP) müssen so viele gewählt werden, dass insgesamt mindestens 27 LP erreicht werden. Die Modulbeschreibungen finden sich in den jeweiligen Modulbeschreibungen der Fächer.

### 1. Theoretische Physik

Für die Module im Nebenfach Theoretische Physik gelten die Bestimmungen der Ordnung des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Bachelorstudiengang Physik in der jeweils gültigen Fassung.

Theoretische Mechanik	9 LP*	P
Math. Rechenmethoden	5 LP	WP
Theoretische Physik 2	9 LP	P
Theoretische Physik 3	9 LP	WP
Theoretische Physik 4	9 LP	WP
Theoretische Physik 5a Atom- und Quantenphysik	9 LP	WP
Theoretische Physik 5b Kern- und Teilchenphysik	9 LP	WP
Theoretische Physik 5c Physik kondensierter Materie	9 LP	WP

Anmerkung: Theoretische Mechanik und Theoretische Physik 2 haben im B.Sc. Physik nur 8 LP.

Die genaue Beschreibung der Module im Nebenfach Physik findet sich im Modulhandbuch des Physikstudiengangs (Bachelor und Master). Dieses ist unter <https://www.studium.fb08.uni-mainz.de/downloadcenter-physik/> abrufbar.

### 2. Experimentalphysik

Für die Module im Nebenfach Experimentalphysik gelten die Bestimmungen der Ordnung des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Bachelorstudiengang Physik in der jeweils gültigen Fassung.

Experimentalphysik 1	9 LP (ohne Tut. 8 LP)	P
Experimentalphysik 2	9 LP (ohne Tut. 8 LP)	P
Grundpraktikum 1 und Rechenmethoden	11 LP	WP
Experimentalphysik 3	8 LP	WP
Experimentalphysik 4	8 LP	WP
Elektronik	6 LP	WP
Signalverarbeitung	6 LP	WP

Die genaue Beschreibung der Module im Nebenfach Physik findet sich im Modulhandbuch des Physikstudiengangs (Bachelor und Master). Dieses ist unter <https://www.studium.fb08.uni-mainz.de/downloadcenter-physik/> abrufbar.

### 3. Informatik

Für die Module im Nebenfach Informatik gelten die Bestimmungen der Ordnung des Fachbereichs Physik, Mathematik und Informatik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Bachelorstudiengang Informatik in der jeweils gültigen Fassung.

Einf. in die Softwareentwicklung	5 LP	P
Datenstrukturen und effiziente Algorithmen	9 LP	P
Technische Informatik	5 LP	WP
Formale Sprachen und Berechenbarkeit	5 LP	WP
Komplexitätstheorie	5 LP	WP
Datenbanken	6 LP	WP
Nicht-Standard-Datenbanken	6 LP	WP
Vertrauenswürdige Datenbanken / Blockchains	6 LP	WP
Software Engineering	5 LP	WP
Data Mining	6 LP	WP
Machine Learning	6 LP	WP
Big Data	6 LP	WP
Künstliche Intelligenz	6 LP	WP
Computergrafik 1	6 LP	WP
Betriebssysteme	6 LP	WP
IT-Sicherheit	6 LP	WP
High Performance Computing	6 LP	WP
Graphalgorithmen	6 LP	WP
Fortgeschrittene Algorithmen	6 LP	WP
Kryptographie	6 LP	WP
Modellierung I (lineare Modelle)	6 LP	WP
Modellierung II (statistische Datenmodellierung)	6 LP	WP
Quantuminformation für Informatiker	6 LP	WP
Einführung in die Computationale Logik	6 LP	WP
Algorithmen und Techniken der Optimierung	6 LP	WP

Die genaue Beschreibung der Module im Nebenfach Informatik findet sich im Modulhandbuch des Informatikstudiengangs (Bachelor und Master). Dieses ist unter <https://www.studium.fb08.uni-mainz.de/downloadcenter-informatik/> abrufbar.

### 4. Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften

Die folgenden Lehrveranstaltungen sind beschrieben im Modulhandbuch des B.Sc./ M.Sc. Mathematik des Fachbereichs 08 der JGU, siehe auch (MHB Mathematik) <https://www.studium.fb08.uni-mainz.de/downloadcenter-mathematik/>

<b>Modul GeschNatBSc</b>	<b>Geschichte der Naturwissenschaften</b> <i>History of Natural Sciences</i>	<b>[Modul-Kennnummer ]</b>
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	<b>12 LP = 360 h</b>	
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>2 Semester</b>	

Lehrveranstaltungen/ Lernformen	Art	Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)	Verpflichtun gsgrad	Kontaktzei t (SWS)	Selbststudi um	Leistungsp unkte
Geschichte der Naturwissenschaften I	V	1	P	2	69	3
Einführung in das wissenschaftshistorische Arbeiten	S	1	P	2	69	3
Geschichte der Naturwissenschaften II	V	2	P	2	69	3
Lektürekurs	L	2	P	2	69	3
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Zugangsvoraussetzung(en)	keine					
Anwesenheit						
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3					
Studienleistung(en)	Hausarbeit (Seminar), Vortrag (Lektürekurs)					
Modulprüfung	Mündliche Prüfung (30 Minuten)					

Modul GeschMathBSc	Geschichte der Mathematik <i>History of Mathematics</i>					[Modul- Kennnummer ]
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>					
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	<b>15 LP = 450 h</b>					
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	<b>3 Semester</b>					
Lehrveranstaltungen/ Lernformen	Art	Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)	Verpflichtun gsgrad	Kontaktzei t (SWS)	Selbststudi um	Leistungsp unkte
Geschichte Naturwissenschaften I	der HS	3	P	2	129	5
Lektürekurs	L	4	P	2	99	4
Kulturgegeschichte der Mathematik	V	5	P	4	159	6
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Zugangsvoraussetzung(en)	keine					
Anwesenheit						
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3					
Studienleistung(en)	Vortrag und Hausarbeit (Hauptseminar)					

Modulprüfung	Klausur zur Kulturgeschichte (90 Minuten)
--------------	---

## 5. Meteorologie

Für die Module im Nebenfach Meteorologie gelten die Bestimmungen der

- Ordnung des Fachbereichs Physik, Mathematik und Informatik (08) der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Bachelorstudiengang Meteorologie oder der
- Ordnung des Fachbereichs Physik, Mathematik und Informatik (08) der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Masterstudiengang Meteorologie

in der jeweils gültigen Fassung.

Einführung in die Meteorologie	8 LP	P
Klimatologie und Klima	5 LP	P
Atmosphärische Thermodynamik	8 LP	WP
Synoptische Meteorologie I	6 LP	WP
Synoptische Meteorologie II	5 LP	WP
Angewandte Meteorologie	3 LP	WP

Die genaue Beschreibung der Module im Nebenfach Meteorologie findet sich im Modulhandbuch des Studiengangs Meteorologie (Bachelor und Master). Dieses ist unter <https://www.studium.fb08.uni-mainz.de/downloadcenter-meteorologie/> abrufbar.

## 6. Nebenfach Wirtschaftswissenschaften

Für die Module im Nebenfach Wirtschaftswissenschaften gelten die Bestimmungen der Ordnung des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Bachelorstudiengang Wirtschaftswissenschaften in der jeweils gültigen Fassung.

Einführung in die VWL	9 LP	WP
Mikroökonomie I	9 LP	WP
Makroökonomie I	9 LP	WP
Absatzwirtschaft	7 LP	WP
Externes Rechnungswesen	7 LP	WP
Operation Management	7 LP	WP
Internes Rechnungswesen	7 LP	WP
Finanzwirtschaft	7 LP	WP
Unternehmensführung	7 LP	WP

Die genaue Beschreibung der aufgeführten Module findet sich im Modulhandbuch des Studiengangs Wirtschaftswissenschaften. Dieses ist unter [https://download.uni-mainz.de/fb03-studienbuero/downloads/WiWi/WiWi\\_Bachelor/Studiengang/Modulhandbuch/Modulhandbuch%20B.S.c.%20Wirtschaftswissenschaften%20Stand%2001-2021.pdf](https://download.uni-mainz.de/fb03-studienbuero/downloads/WiWi/WiWi_Bachelor/Studiengang/Modulhandbuch/Modulhandbuch%20B.S.c.%20Wirtschaftswissenschaften%20Stand%2001-2021.pdf) abrufbar.

## 7. Nebenfach Biologie

Für die Module im Nebenfach Biologie gelten die Bestimmungen der Ordnung des Fachbereichs Biologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung in den Bachelorstudiengängen Biologie und Molekulare Biologie in der jeweils gültigen Fassung.

Biologie der Pflanzen (Modul 2)	9 LP	P
Biologie der Tiere (Modul 3)	9 LP	WP
Zell- und Mikrobiologie (Modul 7)	9 LP	WP
Genetik (Modul 8)	9 LP	WP
Evolution, Biodiversität und Anthropologie (Modul 10A)	12 LP	WP
Tierphysiologie (Modul 11)	6 LP	WP
Pflanzenphysiologie (Modul 12)	6 LP	WP

Die genaue Beschreibung der Module im Nebenfach Biologie findet sich im Modulhandbuch des Biologiestudiengangs (Bachelor und Master). Dieses ist unter [https://www.blogs.uni-mainz.de/fb10-biologie/files/2019/01/Modulhandbuch\\_BSc\\_Biol\\_MolBiol\\_2015.pdf](https://www.blogs.uni-mainz.de/fb10-biologie/files/2019/01/Modulhandbuch_BSc_Biol_MolBiol_2015.pdf) abrufbar.

## 8. Nebenfach Philosophie

Die genaue Beschreibung der Module im Nebenfach Philosophie findet sich im Fachanhang Mathematik zum Modulhandbuch des Philosophiestudiengangs (Bachelor und Master). Dieses ist unter <https://www.philosophie.fb05.uni-mainz.de/files/2014/04/BSc-Mathe-Fachanhang.pdf> abrufbar.

<b>Modul Nr. 01 (NF Mathematik)</b>	<b>Methoden der Philosophie</b> <i>Methods of Philosophy</i>						<b>[Modul-Kennnummer]</b>
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	3 LP = 90 h						
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester						
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>	
Argumentationstheorie	Ü	1	P	2	39	2	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Zugangsvoraussetzung(en)	keine						
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Hausarbeit (8-10 Seiten) oder Referat (+ Ausarbeitung 5 Seiten) oder Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min) in Übung = 1 LP						

<b>Modul Nr. 03 (NF Mathematik)</b>	<b>Theoretische Philosophie I</b> <i>Theoretical Philosophy I</i>					<b>[Modul-Kennnummer]</b>
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>					
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	7 LP = 210 h					
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester					
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>
Einführung in die Theoretische Philosophie I	V	2	P	2	39	2
Schlüsseltexte der Theoretischen Philosophie I	PS	2	P	2	69	3
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Zugangsvoraussetzung(en)	keine					
Anwesenheit						
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3					
Studienleistung(en)						
Modulprüfung	Hausarbeit (8-10 Seiten) oder Referat (+ Ausarbeitung 5 Seiten) oder Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min) im PS = 2LP					
Sonstiges	Der/die DozentIn legt vor Prüfungsanmeldung die Prüfungsform(en) fest. Bei der Wahl der Form der einzelnen Modulprüfungen soll darauf geachtet werden, dass im Verlauf des Studiums verschiedene Prüfungsformen abgedeckt werden.					

<b>Modul Nr. 06 (NF Mathematik)</b>	<b>Philosophie der Neuzeit</b> <i>Philosophy of the Modern Age</i>					<b>[Modul-Kennnummer]</b>
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>					
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	3 LP = 90 h					
<b>Moduldauer</b> (laut Studienverlaufsplan)	1 Semester					
<b>Lehrveranstaltungen/ Lernformen</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester bei Studienbeginn WiSe (SoSe)</b>	<b>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>
Schlüsseltexte der Philosophie der Neuzeit	PS	3	P	2	69	3
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>						
Zugangsvoraussetzung(en)	keine					
Anwesenheit						

Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3
Studienleistung(en)	
Modulprüfung	keine

<b>Modul Nr. 07 (NF Mathematik)</b>	<b>Theoretische Philosophie II</b> <i>Theoretical Philosophy II</i>						<b>[Modul-Kennnummer]</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>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>	
Einführung in die Theoretische Philosophie II	V	4	P	2	39	2	
Schlüsseltexte der Theoretischen Philosophie II	PS	4	P	2	69	3	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Zugangsvoraussetzung(en)	keine						
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Hausarbeit (8-10 Seiten) oder Referat (+ Ausarbeitung 5 Seiten) oder Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.) im PS = 2LP						
Sonstiges	Der/die DozentIn legt vor Prüfungsanmeldung die Prüfungsform(en) fest. Bei der Wahl der Form der einzelnen Modulprüfungen soll darauf geachtet werden, dass im Verlauf des Studiums verschiedene Prüfungsformen abgedeckt werden.						

<b>Modul Nr. 08.2 (NF Mathematik)</b>	<b>Schwerpunktmodul (systematisch)</b> <b>Theoretische Philosophie I, Theoretische Philosophie II</b> <i>Theoretical Philosophy I, Theoretical Philosophy II</i>						<b>[Modul-Kennnummer]</b>
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	<b>5 LP = 150 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>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>	
Seminar zur Theoretischen Philosophie (I/II) (1)	HS	5	P	2	69	3	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>							

Zugangsvoraussetzung(en)	keine
Anwesenheit	
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3
Studienleistung(en)	
Modulprüfung	Hausarbeit (8-10 Seiten) oder Referat (+ Ausarbeitung 5 Seiten) oder Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min) in einem HS = 2LP
Sonstiges	Nach Wahl der Studierenden ist das Modul thematisch aus Theoretische Philosophie I <b>oder</b> Theoretische Philosophie II zu belegen. Der/die DozentIn legt vor Prüfungsanmeldung die Prüfungsform(en) fest. Bei der Wahl der Form der einzelnen Modulprüfungen soll darauf geachtet werden, dass im Verlauf des Studiums verschiedene Prüfungsformen abgedeckt werden.

<b>Modul Nr. 10 (NF Mathematik)</b>	<b>Wahlmodul (hist./syst.) Philosophie der Neuzeit, Theoretische Philosophie I, Theoretische Philosophie II</b> <i>Philosophy of the Modern Age, Theoretical Philosophy I, Theoretical Philosophy II</i>						<b>[Modul- Kennnummer ]</b>
<b>Pflicht- oder Wahlpflichtmodul</b>	<b>Pflichtmodul</b>						
<b>Leistungspunkte (LP) und Arbeitsaufwand (workload)</b>	<b>2 LP = 60 h</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>Verpflichtun gsgrad</b>	<b>Kontaktzei t (SWS)</b>	<b>Selbststudi um</b>	<b>Leistungsp unkte</b>	
Seminar zur Philosophie der Neuzeit, Theoretischen Philosophie (I/II) (1)	HS	6	P	2	39	2	
<b>Um das Modul abschließen zu können sind folgende Leistungen zu erbringen:</b>							
Zugangsvoraussetzung(en)	keine						
Anwesenheit							
Aktive Teilnahme	gemäß § 5 Abs. 3						
Studienleistung(en)							
Modulprüfung	Keine						
Sonstiges	Nach Wahl der Studierenden ist das Modul thematisch aus Philosophie der Neuzeit <b>oder</b> Theoretische Philosophie I <b>oder</b> Theoretische Philosophie II zu belegen.						

## **Artikel 2**

### **Übergangsregelung**

- (1) Die Änderungen des Artikels 1 Nr. 1 bis 4, Nr. 6 bis 14, Nr. 15 Buchst. a bis c, Nr. 16 und 17 sowie 19 bis 21 gelten für alle Bachelorstudierende.
- (2) Die Änderungen des Artikels 1 Nr. 5, Nr. 15 Buchst. d und e, Nr. 18 und Nr. 22 gelten für Studierende, die ab dem Wintersemester 2022/23 in den Bachelorstudiengang Mathematik an der JGU eingeschrieben werden. Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2022/23 im Bachelorstudiengang an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz eingeschrieben waren, führen ihr Studium nach der bisher für sie gültigen Ordnung fort.
- (3) Das Recht nach der Ordnung des Fachbereichs 08 – Physik, Mathematik und Informatik – der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Bachelorstudiengang Mathematik vom 26. Januar 2012 (StAnz. S. 395), zuletzt geändert mit Ordnung vom 29. Oktober 2015 (Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, 12/2015, S. 746), geprüft zu werden, kann längstens bis einschließlich Sommersemester 2028 ausgeübt werden. Danach muss die Prüfung nach den Regelungen der sich aus dieser Änderungsordnung ergebenden Fassung fortgesetzt werden. In Fällen besonderer Härte kann diese Frist angemessen verlängert werden. Ein schriftlicher Antrag auf Fristverlängerung ist spätestens bis zum 30. Juni 2028 beim Prüfungsausschuss zu stellen. § 26 Abs. 5 HochSchG ist anzuwenden. Eine Verlängerung über das Sommersemester 2030 hinaus ist nicht möglich.

## **Artikel 3**

### **Inkrafttreten**

Diese Ordnung zur Änderung der Ordnung für die Prüfung im Bachelorstudiengang Mathematik des Fachbereichs 08 - Physik, Mathematik und Informatik - der Johannes Gutenberg-Universität Mainz tritt nach der Veröffentlichung im Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz in Kraft.

Mainz, den 1. Februar 2023

Der Dekan des Fachbereichs 08 – Physik, Mathematik und Informatik –  
an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
Univ.-Prof. Dr. Patrick Windpassinger