

**Zweite Ordnung zur Änderung Ordnung  
des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
für die Prüfung im Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Informatik**

vom 5. März 2015

(Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,  
Nr. 02/2015, S. 186)

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Nr. 2 und des § 86 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 des Hochschulgesetzes in der Fassung vom 19. November 2010 (GVBl. S. 463), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Juli 2014 (GVBl. S.125), BS 223-41, hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 08 – Physik, Mathematik und Informatik am 17. Dezember 2014 die folgende Ordnung zur Änderung der Ordnung des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Informatik beschlossen. Diese Ordnung hat der Präsident der Johannes Gutenberg-Universität Mainz mit Schreiben vom 2. März 2015, Az. 03/02/08/01/00-053 genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

**Artikel 1**

Die Ordnung des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Informatik vom 19. November 2012 (StAnz. S. 2383), geändert mit Ordnung vom 8. September 2014 (Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Nr. 10/2014, S. 390) wird wie folgt geändert:

1. Die Bezeichnung der Ordnung erhält die folgende Fassung:

„Ordnung des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung in den Masterstudiengängen Naturwissenschaftliche Informatik und Wirtschaftswissenschaftliche Informatik“.

2. § 1 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Diese Ordnung regelt die Prüfung in den Masterstudiengängen Naturwissenschaftliche Informatik und Wirtschaftswissenschaftliche Informatik des Fachbereichs 08 an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz.“

b) Absatz 2 Satz 2 erhält folgende Fassung:

„Er ist ein interdisziplinärer Studiengang, der zum Ziel hat, vertiefte wissenschaftliche Fachkenntnisse im Fachgebiet Informatik und im jeweils gewählten Schwerpunktfach Biologie, Experimentalphysik, Mathematik, Theoretische Physik oder Wirtschaftswissenschaften zu vermitteln.“

3. § 2 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Zugangsvoraussetzung für die Masterstudiengänge Naturwissenschaftliche Informatik und Wirtschaftswissenschaftliche Informatik sind:

1. Nachweis eines Bachelorabschlusses mit einem Anteil von 90 Leistungspunkten im Fach Informatik oder im Fach Mathematik oder im Fach Physik an einer Hochschule in Deutschland oder eines Studienabschlusses an einer Hochschule in Deutschland oder im Ausland, der sich davon nicht wesentlich unterscheidet. Es können auch Leistungen berücksichtigt werden, die nicht im zugrunde liegenden Bachelorstudiengang erbracht wurden. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss. Bei Kenntnissen im Umfang von mindestens 60 Leistungspunkten wird die Zulassung mit der folgenden Auflage erteilt: Es können Leistungen im Umfang von maximal 30 Leistungspunkten bis zum Ablauf des ersten Studienjahr nachträglich erworben werden. Die entsprechenden Veranstaltungen werden vom Prüfungsausschuss festgelegt. Werden die Nachweise nicht innerhalb der genannten Frist gegenüber dem Prüfungsausschuss geführt, ist eine Fortführung des Studiums nicht mehr möglich. Die Immatrikulation wird ohne weitere Mitteilung aufgehoben. Studierende mit einem Bachelorabschluss mit einem Anteil von 90 Leistungspunkten im Fach Mathematik oder Physik können nur die entsprechenden Schwerpunkte gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 oder Nr. 2 bzw. 4 wählen.
2. Nachweis über erforderliche Kenntnisse in den mathematischen Teilgebieten Analysis und Lineare Algebra im Umfang von mindestens 15 Leistungspunkten.
3. Nachweis über grundlegende Programmierung- und Softwareentwicklungskennntnisse im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten.
4. Bei der Schwerpunktwahl
  - a. Biologie: Nachweis über erforderliche Grundkenntnisse der Genetik und Zellbiologie im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten.
  - b. Experimentalphysik: Nachweis über Grundkenntnisse der Experimentalphysik der Themenbereiche „Mechanik, Schwingungen und Wellen, Wärmelehre“, sowie Laborerfahrung im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten.
  - c. Mathematik: Nachweis über weitergehende Kenntnisse der linearen Algebra im Um-fang von mindestens 8 Leistungspunkten.
  - d. Theoretische Physik: Nachweis über Grundkenntnisse der Theoretischen Physik der Themengebiete „Newton’sche Mechanik, Elektrodynamik, Spezielle Relativitätstheorie“, sowie von physikalischen Rechenmethoden im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten.
  - e. Wirtschaftswissenschaften: Nachweis über Kenntnisse in Absatzwirtschaft und Unternehmensführung im Umfang von insgesamt mindestens 10 Leistungspunkten.

Fehlt der Nachweise von maximal 12 Leistungspunkten bezüglich der in den Unterpunkten 2 bis 4 aufgeführten Kenntnissen, kann die Einschreibung unter der Bedingung erfolgen, dass die erforderlichen Nachweise bis zum Ablauf des ersten Studienjahres nachträglich erworben werden. Die entsprechenden Veranstaltungen werden im Prüfungsausschuss festgelegt. Werden die Nachweise nicht innerhalb der genannten Frist gegenüber dem Prüfungsausschuss geführt, ist eine Fortführung des

Studiums nicht mehr möglich. Die Immatrikulation wird ohne weitere Mitteilung aufgehoben.“

b) Absatz 3 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„(3) Weitere Voraussetzung für die Zulassung zu den Masterstudiengängen Naturwissenschaftliche Informatik und Wirtschaftswissenschaftliche Informatik ist, dass der Prüfungsanspruch für diese Studiengänge noch nicht verloren ist.“

c) Absatz 4 wird wie folgt geändert:

aa) Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Soweit zum Nachweis eines Bachelorabschlusses nach Abs. 1 Nr. 1 ein Abschlusszeugnis bis zum Ende der Bewerbungsfrist nicht vorliegt, ist eine Bewerbung auf der Grundlage einer Bescheinigung über bereits erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen im Umfang von mindestens 135 Leistungspunkten, die von der zuständigen Stelle der bisherigen Hochschule ausgestellt worden sein muss, oder auf der Grundlage einer vorläufigen Anerkennungsurkunde der Johannes Gutenberg-Universität für ausländische Studienabschlüsse möglich.“

bb) Nach Satz 1 werden folgende neue Sätze angefügt:

„Die Gesamtsumme der Leistungspunkte muss ausgewiesen sein. Bis zum Ende der Bewerbungsfrist müssen zwei Drittel der Leistungspunkte nach Absatz 1 Nr. 1 nachgewiesen werden. Die Anforderungen nach Absatz 1 Nr. 2 bis 4 müssen im Rahmen der bisherigen Leistungen erfüllt sein.“

d) In Absatz 5 wird nach dem Wort „Niveau“ die Ergänzung „(DSH-2)“ eingefügt.

e) In Absatz 6 werden die Worte „Naturwissenschaftliche Informatik“ gestrichen.

4. § 3 wird wie folgt geändert:

a) Die Überschrift erhält folgende Fassung:

„Gliederung des Studiengangs, Umfang und Art der Masterprüfung“.

b) Es wird folgender neuer Absatz 1 eingefügt:

„(1) Die Masterstudiengänge Naturwissenschaftliche Informatik und Wirtschaftswissenschaftliche Informatik umfassen das Studium des Fachs Informatik und eines Schwerpunktfachs. Im Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Informatik können folgende Schwerpunktfächer studiert werden:

1. Biologie
2. Experimentalphysik
3. Mathematik
4. Theoretische Physik

Im Masterstudiengang Wirtschaftswissenschaftliche Informatik wird das Schwerpunktfach Wirtschaftswissenschaften studiert.“

c) Die bisherigen Absätze 1 bis 3 werden Absätze 2 bis 4.

- d) Im bisherigen Absatz 3 werden die Worte „im Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Informatik“ ersetzt durch die Worte „in den Masterstudiengängen Naturwissenschaftliche Informatik und Wirtschaftswissenschaftliche Informatik“.

5. In § 4 Abs. 3 wird folgender neuer Satz angefügt:

„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.“

6. § 6 erhält folgende Fassung:

„(1) Der zeitliche Gesamtumfang in Semesterwochenstunden (= SWS) der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen (Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen) beträgt 18 bis 22 SWS in den Pflichtmodulen und 42 SWS in den Wahlpflichtmodulen. Näheres hierzu ist im Anhang geregelt.

(2) Zum erfolgreichen Abschluss des Studiengangs müssen insgesamt mindestens 120 Leistungspunkte (LP) nachgewiesen werden, davon entfallen

- |                                                   |              |
|---------------------------------------------------|--------------|
| 1. auf die Pflichtmodule (Angleichungsmodule)     | 27 LP,       |
| 2. auf die Wahlpflichtmodule                      | 48 LP, davon |
| a. auf die Vertiefungsmodule des Fachs Informatik | 24 LP,       |
| b. im Spezialisierungsbereich                     | mind. 24 LP, |
| 3. auf das Mastermodul                            | 12 LP,       |
| 4. auf die Masterarbeit                           | 30 LP,       |
| 5. auf die Abschlussprüfung                       | 3 LP.        |

(3) Studierende mit einem Bachelorabschluss mit einem Anteil von 90 Leistungspunkten im Fach Informatik besuchen die Angleichungsmodule im gewählten Schwerpunktfach. Studierende mit einem Bachelorabschluss mit einem Anteil von 90 Leistungspunkten im Fach Mathematik oder Physik besuchen die Angleichungsmodule des Fachs Informatik.

(4) Im Spezialisierungsbereich können Module entweder im Fach Informatik oder im Schwerpunktfach gewählt werden. Im Schwerpunktfach müssen Module in einem Umfang von mindestens 12 Leistungspunkten absolviert werden.

(5) 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.

(6) Lehrveranstaltungen oder Module, die bereits in derselben oder wesentlich inhaltsgleicher Form im gewählten Masterstudiengang zugrundeliegenden Bachelorstudiengang absolviert wurden, können im Masterstudiengang nicht belegt werden. Stattdessen ist eine andere geeignete Lehrveranstaltung oder ein anderes geeignetes Modul zu absolvieren. Sofern eine Pflichtlehrveranstaltung oder ein Pflichtmodul zu ersetzen ist, legt der Prüfungsausschuss die zu absolvierenden Äquivalenzveranstaltungen fest.“

7. § 7 wird wie folgt geändert:

a) An Absatz 1 wird folgender neuer Satz angefügt:

„Bei Prüfungsangelegenheiten, die die Schwerpunktfächer betreffen, sollen vor der Entscheidungsfindung die zuständigen Fachvertreterinnen bzw. Fachvertreter gehört werden.“

b) Nach Absatz 5 wird folgender neuer Absatz 6 eingefügt:

„(6) 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.“

c) Die bisherigen Absätze 6 und 7 werden Absätze 7 und 8.

8. In § 8 Abs. 5 wird die Verweisung „§ 7 Abs. 6 Satz 2 und 3“ geändert in die Verweisung „§ 7 Abs. 7 Satz 2 und 3“.

9. § 9 wird wie folgt geändert:

a) In der Überschrift wird das Wort „Anrechnung“ ersetzt durch das Wort „Anerkennung“.

b) In Absatz 1 und Absatz 2 wird das Wort „angerechnet“ jeweils durch das Wort „anerkannt“ und das Wort „Anrechnung“ jeweils durch das Wort „Anerkennung“ ersetzt.

c) Absatz 6 wird wie folgt geändert:

aa) Satz 3 erhält folgende Fassung:

„Die Studierenden haben die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen zu den von der Johannes Gutenberg-Universität genannten Fristen vorzulegen.“

bb) Folgende zwei neue Sätze werden angefügt:

„Bei Nichtanerkennung sind die Gründe den Studierenden mitzuteilen. Auf § 7 Abs. 8 wird verwiesen.“

d) In Absatz 7 wird folgender neuer Halbsatz angefügt:

„, dessen Ergebnis schriftlich festgehalten werden soll“.

10. § 10 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 wird wie folgt geändert:

aa) In Nr. 1 und Nr. 2 werden jeweils die Worte „Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Informatik“ ersetzt durch die Worte „gewählten Masterstudiengang“.

bb) Folgender neuer Satz wird angefügt:

„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“).“

b) Absatz 3 wird wie folgt geändert:

aa) In Nr. 3 werden die Worte „Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Informatik“ ersetzt durch die Worte „gewählten Masterstudiengang“.

bb) Folgender neuer Satz wird angefügt:

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

11. § 11 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 2 wird Satz 6 gestrichen.

b) An Absatz 3 wird folgender neue Satz angefügt:

„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.“

12. In § 12 Abs. 1 wird folgender neue Satz angefügt:

„§13 Abs. 4 Satz 2 ist zu beachten.“

13. In § 13 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 2 Satz 5 erhält folgende Fassung:

„Eine schriftliche Prüfung kann mit Zustimmung der Prüferin oder des Prüfers auch als Gruppenprüfung angefertigt werden; § 15 Abs. 8 gilt entsprechend.“

b) In Absatz 3 wird folgender neue Satz angefügt:

„Das Portfolio kann mit Zustimmung der Prüferin oder des Prüfers auch als Gruppenprüfung angefertigt werden; § 15 Abs. 8 gilt entsprechend.“

c) In Absatz 4 Satz 4 wird die Verweisung „§ 17 Abs. 2“ geändert in die Verweisung „§ 17 Abs. 3“.

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 im Fall von Wiederholungsprüfungen. Nach einer nichtbestandenem zweiten Wiederholung einer Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren findet eine mündliche Ergänzungsprüfung gemäß Absatz 5 statt; in Abweichung von Absatz 5 ist diese jedoch verpflichtend.“

14. § 15 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 2 wird nach Satz 1 folgender neuer Satz 2 eingefügt:

„In der Regel wird die Masterarbeit von je einem Prüfungsberechtigten der Informatik und des gewählten Schwerpunktfaches betreut.“

b) In Absatz 3 Satz 2 werden nach dem Wort „Thema“ die Wörter „und eine Betreuerin oder einen Betreuer für die“ eingefügt und die Wörter „für eine“ gestrichen.

c) Absatz 9 erhält folgende Fassung:

„(9) Die Kandidatin oder der Kandidat reicht die Masterarbeit fristgemäß beim Prüfungsausschuss gebunden und in zweifacher Ausfertigung sowie in elektronischer Form 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 Masterarbeit nach Absatz 5 nicht fristgerecht oder nicht in der Form gemäß Satz 1 und 2 abgegeben, kann sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet werden.“

15. § 17 wird wie folgt geändert:

a) Die Überschrift erhält folgende Fassung:

„Bewertung, Ermittlung der Gesamtnote“.

b) Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(2) Besteht eine Modulprüfung aus einer einzelnen Prüfungsleistung, so ist deren Note gleichzeitig die Note der Modulprüfung. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich deren Note aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Der Anhang kann auch im begründeten Einzelfall eine andere Art der Berechnung der Modulnote vorsehen.“

c) Nach Absatz 2 werden folgende neue Absätze 3 und 4 eingefügt:

„(3) Im Falle einer Bewertung durch mehrere Prüfende oder einer Bildung der Modulnote gemäß Abs. 2 Satz 2 und 3 lautet die Note der Modulprüfung:

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

(4) Im Spezialisierungsbereich (§ 6 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. b) müssen mindestens 24 Leistungspunkte erworben werden. Aus den Bewertungen der gewählten Module im Spezialisierungsbereich wird jeweils eine nach Leistungspunkten gewichtete Note gebildet. Für die Bildung der Note werden bei Überschreiten von 24 Leistungspunkten die überschüssigen Leistungspunkte beim Modul mit der schlechtesten Note gestrichen. Im Übrigen gilt Absatz 3 entsprechend. In die Gesamtnote geht die Note aus dem Spezialisierungsbereich mit 24 Leistungspunkten gewichtet ein.“

d) Der bisherige Absatz 3 wird zum neuen Absatz 5.

e) Im neuen Absatz 5 wird in Satz 1 der Verweis „§ 11“ ersetzt durch den Verweis „Absätze 2 und 3“.



16. § 18 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 werden folgende zwei neue Sätze angefügt:

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

b) In Absatz 3 werden die Worte „Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Informatik“ ersetzt durch die Worte „gewählten Masterstudiengang“.

17. § 19 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 3 wird wie folgt geändert:

aa) Nach Satz 1 wird folgender neuer Satz angefügt:

„Auf § 7 Abs. 6 wird verwiesen.“

bb) Der bisherige Satz 3 wird gestrichen.

b) Absatz 5 erhält folgende Fassung:

„(5) Bei schriftlichen Prüfungsleistungen gemäß § 13 mit Ausnahme von Klausuren sowie bei der Masterarbeit gemäß § 15 hat die oder der Studierende bei der Abgabe der Arbeit eine schriftliche Erklärung beizufügen, dass die Arbeit selbständig verfasst und ausschließlich die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet wurden und von der Ordnung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in Forschung und Lehre und zum Verfahren zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten Kenntnis genommen wurde.“

18. § 20 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 2 wird die Verweisung „§ 17 Abs. 3“ geändert in die Verweisung „§ 17 Abs. 4“.

bb) Satz 6 erhält folgende Fassung:

„Im Zeugnis wird zusätzlich eine Einstufungstabelle gemäß ECTS-Leitfaden auf Ebene der Gesamtnoten dargestellt, sofern die hierzu erforderlichen Daten vorliegen.“

b) Absatz 4 erhält folgende Fassung.

„(4) Zusätzlich erhält die Absolventin oder der Absolvent ein Diploma Supplement (DS) entsprechend der Diploma Supplement-Vorlage, die von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt wurde.“

19. § 22 erhält folgende Fassung:

„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. Das Inhaltsverzeichnis wird entsprechend der vorstehenden Änderungen angepasst.

21. Der Anhang zu den §§ 5, 6, 11-14 erhält folgende Fassung:

**„Anhang zu den §§ 5, 6, 11-14, 17, 18**

**1 Angleichungsmodule**

Studierende, die die Zulassung über 90 LP in Informatik erhalten haben, hören die Angleichungsmodule des von ihnen gewählten Schwerpunktfaches. Die anderen Studierenden hören die Angleichungsmodule der Informatik. Sollten im B. Sc. schon einige der genannten Vorlesungen gehört worden sein, so können zunächst fehlende Voraussetzungen eingebracht werden, ansonsten beliebige andere Veranstaltungen der B. Sc. oder M. Sc. der Informatik oder des gewählten Schwerpunktfaches.

**1.1 Angleichungsmodule der Informatik**

Modul: <b>Angleichung I (Informatik)</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>		<b>Regelsemester</b>	
	10 SWS/450 h	15 LP	2 Semester		1-2	
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Datenstrukturen und effiziente Algorithmen		1 (2)		P	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			4			6 LP
- Übung			2			3 LP
Programmiersprachen		2 (1)		WP	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			2			3 LP
- Übung			2			3 LP
Informationssysteme I		2 (1)		WP	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			2			3 LP
- Übung			2			3 LP
Softwareengineering		1 (2)		WP	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			2			3 LP

- Übung		2			3 LP
<b>Modulprüfung</b>					
Keine Modulprüfung					

Modul: <b>Angleichung II (Informatik)</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>		<b>Regelsemester</b>	
	8 SWS/360 h	12 LP	2 Semester		1-2	
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Berechenbarkeit und Komplexität		2 (1)		P		
- Vorlesung			2			3 LP
- Übung			2			3 LP
Formale Sprachen u. Automatentheorie		1 (2)		P		
- Vorlesung			2			3 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b>						
keine Modulprüfung, Studienleistung ist eine Klausur (120 Min.) über beide Teile.						

## 1.2 Angleichungsmodule der Biologie

Modul: <b>Angleichung I (Biologie)</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>		<b>Regelsemester</b>	
	8 SWS/360 h	12 LP	2 Semester		1-2	
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Mikrobiologie		1 (2)		P	Klausur (60 Min.)	
- Vorlesung			2			3 LP
- Übung			2			3 LP
Einführung in die Bioinformatik		1 (2)		P	Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)	
- Vorlesung			2			3 LP
- Übung			2			3 LP

**Modulprüfung**

keine Modulprüfung

Modul: <b>Angleichung II (Biologie)</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>		<b>Regelsemester</b>	
	10 SWS/450 h	15 LP	2 Semester		1-2	
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Molekulare Biologie I: Kristallstrukturaufklärung von Proteinen		1 (2)	10	WP	Protokoll oder Klausur (60 Min.)	15 LP
Molekulare Biologie I: Analyse von Eukaryoten- Genen		1 (2)	10	WP	Protokoll oder Klausur (60 Min.)	15 LP
Molekulare Biologie I: Molekulare Zoologie		1 (2)	10	WP	Protokoll oder Klausur (60 Min.)	15 LP
Molekulare Biologie I: Molekulargenetik der Eukaryoten		1 (2)	10	WP	Protokoll oder Klausur (60 Min.)	15 LP
Biologie der Organismen: Phylogenie und Evolution der Pflanzen		2 (1)	10	WP	Protokoll oder Klausur (60 Min.)	15 LP
Biologie der Organismen: Populationsökologie		1 (2)	10	WP	Protokoll oder Klausur (60 Min.)	15 LP
Biologie der Organismen: Motorisches Lernen in Mensch und Modellorganismen		1 (2)	10	WP	Protokoll oder Klausur (60 Min.)	15 LP
Biologie der Organismen: Evolution und Diversität nicht-humaner Primaten und des Menschen		1 (2)	10	WP	Protokoll oder Klausur (60 Min.)	15 LP
<b>Modulprüfung</b>						
keine Modulprüfung						

### 1.3 Angleichungsmodule der Mathematik

Modul: <b>Angleichung I (Mathematik)</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>		<b>Regelsemester</b>	
	6 SWS/270 h	9 LP	2 Semester		1-2	
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Analysis II		1		P	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			4			6 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b>						
keine Modulprüfung						

Modul: <b>Angleichung II (Mathematik)</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>		<b>Regelsemester</b>	
	6 SWS/270 h	9 LP	1 Semester		1-2	
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Grundlagen der Numerik		2 (1)		P	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			4			6 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b>						
keine Modulprüfung						

Modul: <b>Angleichung III (Mathematik)</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>		<b>Regelsemester</b>	
	6 SWS/270 h	9 LP	1 Semester		1-2	
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Einführung in die Stochastik		1 (2)		P	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			4			6 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b>						
keine Modulprüfung						

## 1.4 Angleichungsmodule der Experimentalphysik

Modul: Angleichung I (Experimentalphysik)						
	Aufwand	Leistungs- punkte	Dauer	Regelsemester		
	8 SWS/270 h	9 LP	1 Semester	1		
Veranstaltungen		Regel- semester	SWS	Verpflich- tungsgrad	Studien- leistung	Leistungs- punkte
Experimentalphysik II		1		P	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			4			6 LP
- Übung			2			2 LP
- Tutorium			2			1 LP
Modulprüfung						
keine Modulprüfung						

Modul: Angleichung II (Experimentalphysik)						
	Aufwand	Leistungs- punkte	Dauer	Regelsemester		
	8 SWS/270 h	9 LP	1 Semester	1		
Veranstaltungen		Regel- semester	SWS	Verpflich- tungsgrad	Studien- leistung	Leistungs- punkte
Experimentalphysik III		1		P	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			4			6 LP
- Übung			2			2 LP
- Tutorium			2			1 LP
Modulprüfung						
keine Modulprüfung						

Modul: <b>Angleichung III (Experimentalphysik)</b>						
	<b>Aufwand</b> 6 SWS/270 h	<b>Leistungs- punkte</b> 9 LP	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Regelsemester</b> 1-2		
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Experimentalphysik IV		2		P	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			4			6 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b> keine Modulprüfung						

### 1.5 Angleichungsmodule der theoretischen Physik

Modul: <b>Angleichung I (Theoretische Physik)</b>						
	<b>Aufwand</b> 6 SWS/270 h	<b>Leistungs- punkte</b> 9 LP	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Regelsemester</b> 1		
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Theoretische Physik II		1		P	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			4			6 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b> keine Modulprüfung						

Modul: <b>Angleichung II (Theoretische Physik)</b>						
	<b>Aufwand</b> 6 SWS/270 h	<b>Leistungs- punkte</b> 9 LP	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Regelsemester</b> 1		
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Theoretische Physik III		1		P	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			4			6 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b> keine Modulprüfung						

Modul: <b>Angleichung III (Theoretische Physik)</b>						
	<b>Aufwand</b> 6 SWS/270 h	<b>Leistungs- punkte</b> 9 LP	<b>Dauer</b> 2 Semester		<b>Regelsemester</b> 1-2	
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Theoretische Physik IV		2		P	Klausur (120 Min.)	
- Vorlesung			4			6 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b> keine Modulprüfung						

### 1.6 Angleichungsmodule der Wirtschaftswissenschaften

Modul: <b>Angleichung I (Wirtschaftswissenschaften)</b>						
	<b>Aufwand</b> 4 SWS/180 h	<b>Leistungs- punkte</b> 7 LP	<b>Dauer</b> 1 Semester		<b>Regelsemester</b> 1-2 Sem	
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Externes Rechnungswesen		2 (1)		P	Klausur (60 min)	
- Vorlesung			2			4 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b> keine Modulprüfung						



Modul: <b>Angleichung II (Wirtschaftswissenschaften)</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>	<b>Regelsemester</b>		
	4 SWS/180 h	7 LP	1 Semester	1-2 Sem		
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Internes Rechnungswesen		1 (2)			Klausur (60 Min.)	
- Vorlesung			2			4 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b>						
keine Modulprüfung						

Modul: <b>Angleichung III (Wirtschaftswissenschaften)</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>	<b>Regelsemester</b>		
	4 SWS/210 h	7 LP	1 Semester	1-2 Sem		
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Operations Management		1 (2)			Klausur (60 Min.)	
- Vorlesung			2			4 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b>						
keine Modulprüfung						

Modul: <b>Angleichung IV (Wirtschaftswissenschaften)</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>	<b>Regelsemester</b>		
	4 SWS/180 h	6 LP	2 Semester	1-2		
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Recht		2 (1)		P	Klausur (60 min.)	
- Vorlesung			2			3 LP
- Übung			2			3 LP
<b>Modulprüfung</b>						
keine Modulprüfung						

## 2. Vertiefungsmodule

Modul: <b>Vertiefung A</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>		<b>Regelsemester</b>	
	8 SWS/360 h	12 LP	1-2 Semester		1-2	
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Vorlesung		1	2	P		3 LP
Übung		1	2	P		3 LP
Praktikum		2	2	P		3 LP
Seminar		2	2	P		3 LP
<b>Modulprüfung</b>						
Nach LP gewichtetes Mittel der Prüfung der Vorlesung (Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)) und des Seminars (Präsentation mit mündlicher Prüfung (45 Min.) und Ausarbeitung)						

Modul: <b>Vertiefung B</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>		<b>Regelsemester</b>	
	8 SWS/360 h	12 LP	2 Semester		1-3	
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Vorlesung		1-2	2	P		3 LP
Übung		1-2	2	P		3 LP
Praktikum		2-3	2	P		3 LP
Seminar		2-3	2	P		3 LP
<b>Modulprüfung</b>						
Nach LP gewichtetes Mittel der Prüfung der Vorlesung (Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)) und des Seminars (Präsentation mit mündlicher Prüfung (45 Min.) und Ausarbeitung)						

### 3. Spezialisierungsbereich

Modul: <b>Spezialisierungsbereich</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>	<b>Regelsemester</b>		
	12 SWS/720 h	24 LP	2 Semester	2-3 Sem		
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Spezialisierungsmodul des Schwerpunktfaches		2-3	6-12 SWS	WP		12-24 LP
Spezialisierungsmodul der Informatik		2-3	0-6 SWS	WP		0-12 LP
<b>Modulprüfung</b>						
Modulprüfung gemäß Modul (siehe Modulhandbuch)						

### 4. Masterseminar

Modul: <b>Masterseminar</b>						
	<b>Aufwand</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Dauer</b>	<b>Regelsemester</b>		
	2 SWS/360 h	12 LP	1 Semester	3		
<b>Veranstaltungen</b>		<b>Regel- semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Verpflich- tungsgrad</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
Masterseminar		3	2	WP		12
<b>Modulprüfung</b>						
Portfolio						

#### Legende:

- ()** = Die Regelsemesterangabe in ( ) gilt für den Studienbeginn zum Sommersemester.
- h** = Stunden
- LP** = Leistungspunkt(e)
- P** = Pflichtlehrveranstaltung
- SWS** = Semesterwochenstunde(n)
- WP** = Wahlpflichtlehrveranstaltung“

## **Artikel 2**

Diese Änderung der Ordnung des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Informatik tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2015/16 in den Masterstudiengang eingeschrieben werden.

Mainz, den 5. März 2015

Der Dekan des  
Fachbereichs 08 – Physik, Mathematik und Informatik  
Univ.-Prof. Dr. Reinhard Höpfner