

Universität Leipzig  
Fakultät für Mathematik und Informatik

# **Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik an der Universität Leipzig**

Vom 7. Juli 2022

Aufgrund des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 1. Juni 2022 (SächsGVBl. S. 381), hat die Universität Leipzig am 3. Juni 2021 und 24. März 2022 folgende Prüfungsordnung erlassen.

## **Inhaltsverzeichnis:**

### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Zweck der Masterprüfung
- § 2 Regelstudienzeit
- § 3 Prüfungsaufbau
- § 4 Fristen
- § 5 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen
- § 6 Prüfungsvorleistungen
- § 7 Prüfungsleistungen
- § 7a Nachteilsausgleich
- § 8 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 9 Klausurarbeiten
- § 10 Projektarbeiten
- § 10a Elektronische Prüfungsleistungen
- § 11 Weitere Prüfungsleistungen
- § 12 Bewertung von Prüfungsleistungen, Bildung und Wichtung von Noten

- § 13 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 14 Bestehen und Nichtbestehen
- § 15 Wiederholung der Modulprüfungen
- § 16 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 17 Prüfungsausschuss
- § 18 Prüfer/innen und Beisitzer/innen
- § 19 Masterarbeit
- § 20 Zeugnis und Masterurkunde
- § 21 Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 22 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 23 Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses
- § 24 Widerspruchsrecht

## **II. Spezifische Bestimmungen**

- § 25 Studienumfang
- § 26 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung
- § 27 Mastergrad
- § 28 Inkrafttreten und Veröffentlichung

### **Anlage**

Prüfungstabelle

## **I. Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1**

#### **Zweck der Masterprüfung**

Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob und inwieweit die folgenden Ziele des Studienganges Informatik erreicht wurden:

1. Erwerb der für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden und vertiefenden Fachkenntnisse.
2. selbstständige Bearbeitung einer umfangreicheren wissenschaftlichen oder praktischen Problemstellung mit fach- und/oder berufsfeldspezifischer Schwerpunktsetzung.

## **§ 2**

### **Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester. Sie umfasst die Modulprüfungen und die Masterarbeit.

## **§ 3**

### **Prüfungsaufbau**

- (1) Die Masterprüfung besteht aus den Modulprüfungen des Masterstudiums und der Masterarbeit.
- (2) Eine Modulprüfung besteht in der Regel aus einer Prüfungsleistung. Die Prüfungsleistungen einer Modulprüfung werden studienbegleitend erbracht. Die Prüfungstabelle (Anlage) gibt insbesondere die Zuordnung der Modulprüfungen zu den Modulen, die Wichtung der Prüfungsleistungen innerhalb eines Moduls sowie die zu erbringenden Prüfungsvorleistungen an.

## **§ 4**

### **Fristen**

- (1) Die Masterprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Masterprüfung, die nicht innerhalb von 4 Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden.
- (2) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann einmal innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches wiederholt werden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Ergebnisses. Nach Ablauf dieser Frist gilt der Wiederholungsversuch als nicht bestanden. Die erste Wiederholungsprüfung kann noch im gleichen Semester, frühestens jedoch 14 Tage nach Bekanntgabe des Ergebnisses stattfinden. Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden.
- (3) Im Falle eines Teilzeitstudiums verlängern sich die Fristen gemäß Absatz

1 und Absatz 2 Satz 1 entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums, näheres legt die fakultätsübergreifende Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums in der jeweils geltenden Fassung fest.

- (4) Die Termine für die Prüfungsleistungen werden in der Regel auf elektronischem Wege bekannt gegeben. Die Bekanntgabe erfolgt in der Regel 4 Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin.
- (5) Die Mitteilung des Prüfungsergebnisses erfolgt grundsätzlich auf elektronischem Wege.
- (6) Fristversäumnisse, die der/die Studierende nicht zu vertreten hat, sind bei der Berechnung der Fristen nicht anzurechnen. Dies gilt auch für Zeiten der Mutterschutzfrist und der Elternzeit.

## **§ 5**

### **Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen**

- (1) Die Modulprüfungen und die Masterarbeit im Masterstudiengang Informatik kann nur ablegen, wer
  - 1. für den Masterstudiengang Informatik an der Universität Leipzig eingeschrieben ist und
  - 2. die in der Anlage der Prüfungsordnung ausgewiesenen Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Für die Modulprüfungen gilt als zugelassen, wer bis eine Woche vor der Aufgabenerteilung bzw. vor dem Ablegen der Prüfungsleistung keine Mitteilung erhalten hat, dass die Zulassung gemäß Absatz 4 abgelehnt wird. Die Zulassung für die Masterarbeit gilt mit der Ausgabe des Themas als erteilt.
- (3) Die Anmeldung zum Modul ist gleichzeitig die Anmeldung zur Modulprüfung. Die Abmeldung vom Modul und die damit verbundene Abmeldung von der Modulprüfung kann bis spätestens 4 Wochen vor Ende der Vorlesungszeit auf elektronischem Weg erfolgen. Bei fristgemäßer

Abmeldung vom Modul gelten alle bereits im Modul erbrachten Prüfungsleistungen als nicht erbracht. Danach ist ein Rücktritt von Prüfungen nur aus wichtigem Grund möglich und bedarf der Schriftform und der schriftlichen Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

- (4) Die Zulassung zu den Modulprüfungen und zur Masterarbeit darf nur abgelehnt werden, wenn
1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
  2. die Unterlagen unvollständig sind oder
  3. der/die Prüfungskandidat/in nach Maßgabe des Landesrechts seinen/ihren Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfung oder deren Ablegung verloren hat.
  4. Prüfungsleistungen für die zu erbringenden Modulprüfungen oder eine Masterarbeit für diesen Studiengang nach § 16 bereits anerkannt wurden.

Die Ablehnung ist zu begründen.

## **§ 6**

### **Prüfungsvorleistungen**

- (1) Prüfungsvorleistungen (Studienleistungen, die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sind) werden in Form von
- Übungsscheinen,
  - Referaten mit und ohne schriftlicher Ausarbeitung,
  - Praktikumsleistungen,
  - Praktikumsberichte,
  - Lösen von Aufgaben,
  - Seminarvorträge,
  - Protokolle,
  - Projektarbeiten (mit Abschlussvortrag) und
  - Portfolios

erbracht und mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

- (2) Praktikumsleistungen werden in Form von Präsentationen mit und ohne schriftlicher Ausarbeitung, Praktikumsblättern, Versuchen mit Protokoll oder schriftliche Ausarbeitung und Programmierung einer Software erbracht. Näheres regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (3) Die geforderten Prüfungsvorleistungen einschließlich der Bearbeitungszeiten regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (4) Im Falle des Nichtbestehens von Referaten mit und ohne schriftlicher Ausarbeitung, Seminarvorträgen und Protokollen dürfen diese Prüfungsvorleistungen innerhalb eines Semesters zweimal wiederholt werden. Sofern auch die Wiederholungsversuche nicht bestanden werden, gilt das Modul als nicht belegt. Für die Prüfungsvorleistungen Übungsschein, Praktikumsleistung, Praktikumsbericht, Lösen von Aufgaben, Projektarbeit und Portfolio im besteht im Falle des Nichtbestehens keine Wiederholungsmöglichkeit im selben Semester.

## **§ 7**

### **Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungsleistungen (PL) sind
  - 1. mündlich (§ 8)
  - 2. durch Klausurarbeiten (§ 9)
  - 3. durch Projektarbeiten (§ 10)
  - 4. durch elektronische Prüfungsleistungen (§ 10 a) oder
  - 5. durch weitere Prüfungsleistungen (§ 11)zu erbringen.
- (2) Schriftliche Prüfungsleistungen beinhalten keine Aufgaben nach dem Multiple-Choice-Verfahren.

## **§ 7a**

### **Nachteilsausgleich**

- (1) Macht der/die Prüfungskandidat/in glaubhaft, dass er/ sie
  1. wegen einer Behinderung oder chronischen Krankheit, die den Nachweis der zu prüfenden Leistungsfähigkeit erschwert, oder
  2. während der Schwangerschaft, nach der Entbindung oder in der Stillzeit nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Bearbeitungszeit oder unter Einhaltung sonstiger Prüfungsmodalitäten abzulegen, so gewährt ihm/ihr der Prüfungsausschuss auf seinen/ihren Antrag einen angemessenen Nachteilsausgleich. Zum Nachweis kann die Vorlage eines ärztlichen und in zu begründeten Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. In Fällen von Nr. 2 kann die Glaubhaftmachung durch die Bescheinigung einer Hebamme oder eines Entbindungspflegers erfolgen.
- (2) Der Antrag auf Nachteilsausgleich soll spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin/dem Beginn der Bearbeitungszeit schriftlich an den Prüfungsausschuss gestellt werden.
- (3) Die Entscheidung des Prüfungsausschusses ist dem/der Prüfungskandidaten/in unverzüglich, in der Regel spätestens eine Woche vor dem Prüfungstermin/dem Bearbeitungsbeginn bekanntzugeben.
- (4) Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

## **§ 8**

### **Mündliche Prüfungsleistungen**

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der/die Prüfungskandidat/in nachweisen, dass er/sie Zusammenhänge des Prüfungsgebietes zu erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der/die Prüfungskandidat/in

über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

- (2) Mündliche Prüfungsleistungen sind von mehreren Prüfern/Prüferinnen (Kollegialprüfung) oder von einem/einer Prüfer/in in Gegenwart eines/einer sachkundigen Beisitzers/Beisitzerin (§ 18 Abs. 1 Satz 4) als Gruppenprüfung oder Einzelprüfung abzunehmen. Über den Prüfungsverlauf wird ein Protokoll angefertigt, in dem die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung festzuhalten sind. Im Fall der Kollegialprüfung wird die Note von den Prüfern/Prüferinnen festgelegt, anderenfalls hört der/die Prüfer/in den/die Beisitzer/in vor Festlegung der Note an.
- (3) Die Dauer der mündlichen Prüfungsleistung ist in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (4) Das Ergebnis ist dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin im Anschluss an die mündlichen Prüfungsleistungen bekannt zu geben.

## **§ 9**

### **Klausurarbeiten**

- (1) In den Klausurarbeiten soll der/die Prüfungskandidat/in nachweisen, dass er/sie auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines/ihrer Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Dem/Der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin können Themen zur Auswahl gegeben werden.
- (2) Die Dauer der Klausurarbeiten ist in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (3) Klausurarbeiten werden in der Regel von zwei Prüfern/Prüferinnen bewertet. Die Endnote der Klausur ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Bewertungen. Das Bewertungsverfahren soll eine Dauer von 4 Wochen nicht überschreiten.



## **§ 10**

### **Projektarbeiten**

- (1) Durch Projektarbeiten wird die Fähigkeit insbesondere zur Entwicklung, Umsetzung und Präsentation von Konzepten sowie ggf. zur Teamarbeit nachgewiesen. Hierbei soll der/die Prüfungskandidat/in zeigen, dass er/sie an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann. Eine Projektarbeit besteht in der Regel aus der mündlichen Präsentation und einer schriftlichen Ausarbeitung oder Dokumentation der Ergebnisse. Die Note der Projektarbeit errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der mündlichen Präsentation und der schriftlichen Ausarbeitung oder Dokumentation der Ergebnisse.
- (2) Für die Bewertung von Projektarbeiten gelten § 8 Abs. 2, 4 und § 9 Abs. 3 entsprechend.
- (3) Die Dauer der mündlichen Präsentation und die Bearbeitungsdauer für die schriftliche Ausarbeitung oder Dokumentation der Ergebnisse sind in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (4) Bei einer in Teamarbeit erbrachten Projektarbeit muss der Beitrag des/der einzelnen Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllen.

## **§ 10a**

### **Elektronische Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungen können computergestützt abgenommen werden. Elektronische Prüfungsleistungen werden in Form von Klausuren durchgeführt.
- (2) Die Dauer der elektronischen Prüfungsleistung ist in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (3) Den Studierenden wird vor der Prüfung ausreichend Gelegenheit gegeben, sich mit dem elektronischen Prüfungssystem vertraut zu machen.

- (4) Durch eine Nachkorrektur der elektronischen Prüfungsleistung ist zu gewährleisten, dass offensichtliche Tippfehler bei Aufgaben mit Texteingaben nicht zu einer Bewertung der Antwort als unzutreffend führen können.
- (5) Für den Fall einer technischen Störung wird durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen gewährleistet, dass keine der von den Prüfungsteilnehmern/Prüfungsteilnehmerinnen durchgeführten Aktion verloren geht. Der damit verbundene Zeitverlust wird durch eine entsprechende Schreibverlängerung ausgeglichen. In besonderen Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss festlegen, dass die Prüfungsleistung wiederholt werden muss.
- (6) Für die Bewertung von elektronischen Prüfungsleistungen gilt § 9 Absatz 3 entsprechend.

## **§ 11**

### **Weitere Prüfungsleistungen**

- (1) Weitere Prüfungsleistungen (WPL) sind
  - Hausarbeiten,
  - Referate,
  - Referate mit schriftlichen Ausarbeitungen,
  - Präsentationen mit schriftlicher Ausarbeitung,
  - Praktikumsleistungen,
  - Portfolios mit Abschlusspräsentation und
  - Posterpräsentationen mit schriftlichen Ausarbeitungen.
- (2) Referate bestehen aus der eigenständigen Erarbeitung eines relevanten Teilgebiets, der selbstständigen Aneignung und Reflexion fachwissenschaftlicher und bzw. oder fachmethodischer Kenntnisse sowie der strukturierten und zielgruppengerechten Darstellung im Rahmen eines Vortrags. Referate können mit oder ohne schriftlichen Ausarbeitungen oder Präsentationen verlangt und auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden. Bei einem in Gruppenarbeit erbrachten Referat muss der Beitrag

des/des einzelnen Prüfungskandidaten/ Prüfungskandidatin deutlich erkennbar und bewertbar sein. Näheres regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.

- (3) Präsentationen werden durch die Vorstellung eigener Ergebnisse und deren theoretischer Hintergründe im Rahmen der Veranstaltung erbracht. Eine begleitende schriftliche Ausarbeitung ist mit der Präsentation zu erbringen. Näheres regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (4) Praktikumsleistungen werden in Form von Präsentationen mit schriftlicher Ausarbeitung und Programmierungen erbracht. Näheres regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (5) Ein Portfolio ist ein individuelles Prüfungsformat, das die Reflexionsfähigkeit der Studierenden durch die Einnahme einer kritisch rationalen Haltung sowie der Betrachtung des eigenen Lerngeschehens und der eigenen Ergebnisse, fokussiert. Dabei werden in einem Portfolio vorangegangene Vor- und Teilleistungen von den Studierenden selbstständig zueinander in Beziehung gesetzt. Die Zusammenstellung der Teilleistungen dient der exemplarischen Darstellung der erworbenen Kompetenz. Durch die Auseinandersetzung mit den eigenen Ergebnissen wird eine fachlich-reflektierende Haltung gefördert und der eigene Lernfortschritt unter Betrachtung vorab erhaltenen Feedbacks reflektiert. Das Portfolio im Modul „Ausgewählte Verfahren mobiler Peer-to-Peer Systeme“ (10-202-2130) besteht aus 4 Programmieraufgaben und wird mit einer Abschlusspräsentation abgeschlossen. Die Teilleistungen dienen der Abschlusspräsentation als Basis. Näheres regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (6) Posterpräsentationen bestehen im Präsentieren eines selbstständig erstellten wissenschaftlichen Posters. Eine begleitende schriftliche Ausarbeitung ist mit der Posterpräsentation zu erbringen. Näheres regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (7) Für die Bewertung von weiteren Prüfungsleistungen gelten § 8 Abs. 2, 4 und § 9 Abs. 3 entsprechend.

## § 12

### **Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Wichtung von Noten**

- (1) Die Note der Masterprüfung errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Modulprüfungen des Kernfaches, des Wahlbereiches und der Masterarbeit, wobei die Note der Masterarbeit mit der 6fachen Anzahl und die Note der Modulprüfungen mit der 5 fachen Anzahl ihrer Leistungspunkte gewichtet in die Berechnung der Gesamtnote eingehen. Module, die nicht benotet werden, fließen nicht in die Abschlussnote ein.
- (2) Die Ergebnisse der Prüfungsleistungen werden beim Prüfungsamt zu einer Modulnote zusammengefasst. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern/Prüferinnen festgesetzt. Für die Bewertung von mündlichen Prüfungsleistungen gilt § 8 Abs. 2 Satz 3. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

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

- (3) Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.
- (4) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, ergibt sich die Modulnote aus dem gemäß der Anlage zur Prüfungsordnung gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Prüfungsleistungen. Eine Wichtung der einzelnen Prüfungsleistungen erfolgt dabei durch die Bildung von

Vielfachen. Einzelne Prüfungsleistungen der Modulprüfung sind grundsätzlich untereinander ausgleichbar. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die entsprechenden Leistungspunkte vergeben und beim Prüfungsamt mit den Noten erfasst.

- (5) Bei der Bildung der Note der Masterprüfung, der Note der Prüfungsleistung und der Modulnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Die Modulnote lautet:

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5         | = sehr gut             |
| 2. bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5 | = gut                  |
| 3. bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5 | = befriedigend         |
| 4. bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0 | = ausreichend          |
| 5. bei einem Durchschnitt über 4,0                       | = nicht<br>ausreichend |

- (6) In dem Modul „Informatik in der Praxis: Wirtschaft und Industrie“ (10-202-2502) wird die Prüfungsleistung nicht benotet, sondern mit „bestanden“ und „nicht bestanden“ bewertet. Eine Prüfungsleistung ist „bestanden“, wenn sie den Anforderungen genügt. Eine Prüfungsleistung ist nicht bestanden, wenn sie wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

## § 13

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

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der/die Prüfungskandidat/in einen für ihn/sie bindenden Prüfungstermin ohne wichtigen Grund versäumt oder wenn er/sie von einer Prüfung ohne wichtigen Grund zurücktritt. § 5 Abs. 3 bleibt unberührt. Satz 1 ist entsprechend anzuwenden, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung oder die Masterarbeit ohne wichtigen Grund nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Im Falle einer nichtbenoteten Prüfungsleistung wird diese mit „nicht bestanden“ bewertet.

- (2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin wird die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin die Krankheit eines/einer von ihm/ihr überwiegend allein zu versorgenden Familienangehörigen gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.
- (3) Versucht der/die Prüfungskandidat/in, das Ergebnis seiner/ihrer Prüfungsleistungen durch Täuschung, durch Verwendung von Quellen ohne Nennung, durch Zitate ohne Kennzeichnung oder durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Im Falle einer nichtbenoteten Prüfungsleistung wird diese mit „nicht bestanden“ bewertet. Ein/e Prüfungskandidat/in, der/die den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von dem/der jeweiligen Prüfer/in oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Im Falle einer nichtbenoteten Prüfungsleistung wird diese mit „nicht bestanden“ bewertet.
- (4) In schwerwiegenden Fällen des Abs. 3 kann der Prüfungsausschuss
  1. die gesamte Modulprüfung für nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden erklären,
  2. den/die Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin von der Erbringung weiterer Studien- und Prüfungsleistungen ausschließen.

Dem/Der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

- (5) Belastende Entscheidungen sind dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **§ 14**

### **Bestehen und Nichtbestehen**

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die erforderlichen Studienleistungen erbracht, die Modulprüfungen der Masterprüfung bestanden sind und die Masterarbeit mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde.
- (2) Hat der/die Prüfungskandidat/in die Masterprüfung nicht bestanden, wird ihm/ihr auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise ein Zeugnis ausgestellt, das die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen und deren Noten enthält und erkennen lässt, dass das Masterstudium nicht abgeschlossen ist.
- (3) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote „ausreichend“ (4,0) oder besser ist. Eine nicht benotete Modulprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen mit „bestanden“ bewertet wurden.
- (4) Abweichend von § 12 Abs. 4 müssen in der Anlage besonders gekennzeichnete Prüfungsleistungen mit „ausreichend“ (4,0) oder besser oder im Falle einer nicht benoteten Prüfungsleistung mit „bestanden“ bewertet worden sein. Diese Prüfungsleistungen können bei Nichtbestehen selbst nicht ausgeglichen werden, sind aber zum Ausgleich anderer Prüfungsleistungen der Modulprüfung zu berücksichtigen.
- (5) Eine Prüfungsleistung, die nicht mit „ausreichend“ (4,0) oder besser oder im Falle einer nicht benoteten Prüfungsleistung mit „bestanden“ bewertet wurde, schließt die Fortsetzung der Modulprüfung nicht aus.
- (6) Hat der/die Prüfungskandidat/in eine Modulprüfung nicht bestanden oder wurde die Masterarbeit schlechter als mit ausreichend (4,0) bewertet, wird dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin dies schriftlich bekannt gegeben. Des Weiteren erhält er/sie Auskunft darüber, ob und ggf. in welchem Umfang und in welcher Frist die Prüfungsleistung oder

die Masterarbeit wiederholt werden kann.

## **§ 15**

### **Wiederholung der Modulprüfungen**

- (1) Die Wiederholung der gesamten Masterprüfung i.S.v. § 3 Abs. 1 ist nicht möglich. Ist eine Modulprüfung eines Pflichtmoduls endgültig nicht bestanden, ist auch die Masterprüfung endgültig nicht bestanden. Ist eine Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, ist auch die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, soweit nicht das Modul nach Absatz 3 ersetzt wird.
- (2) Im Falle des Nichtbestehens einer Modulprüfung dürfen nur mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertete Prüfungsleistungen wiederholt werden. Im Falle des Nichtbestehens einer nicht benoteten Modulprüfung sind nur die Prüfungsleistungen, die mit „nicht bestanden“ bewertet wurden, zu wiederholen. Im Falle des § 13 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 Var. 1 sind alle Prüfungsleistungen der Modulprüfung zu wiederholen. § 4 Abs. 2 bleibt unberührt.
- (3) Ist die Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, kann dies durch das Bestehen eines anderen belegbaren Wahlpflichtmoduls ersetzt werden.

## **§ 16**

### **Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen**

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden vom zuständigen Prüfungsausschuss auf Antrag angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Die Studierenden haben die dafür erforderlichen Unterlagen vorzulegen. In Fällen der Anrechnung nach Satz 1 sind die entsprechenden Studienzeiten anzurechnen.



- (2) Für Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien und anderen Bildungseinrichtungen gilt der Absatz 1 entsprechend.
- (3) Außerhalb des Studiums erworbene Qualifikationen werden angerechnet, soweit diese Teile des Studiums nach Inhalt und Anforderung entsprechen und diese damit ersetzen können.
- (4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (5) In einem laufenden Prüfungsverfahren ist die Anrechnung von Prüfungsleistungen ausgeschlossen.
- (6) Die Nichtanrechnung ist vom zuständigen Prüfungsausschuss schriftlich zu begründen.

## **§ 17**

### **Prüfungsausschuss**

- (1) Der Prüfungsausschuss wird innerhalb der Fakultät für Mathematik und Informatik gebildet.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus dem/der Vorsitzenden, dessen/deren Stellvertreter/in und bis zu 5 weiteren Mitgliedern. Bis zu 4 Mitglieder werden aus der Gruppe der Hochschullehrer/innen, bis zu 2 Mitglieder aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiter/innen und ein Mitglied aus der Gruppe der Studierenden vom Fakultätsrat bestellt. Die Bestellung des studentischen Mitglieds erfolgt im Einvernehmen mit den Studierendenvertretern im Fakultätsrat. Des Weiteren ist für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses aus seiner Gruppe ein Ersatzmitglied zu bestellen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses wählen die/den Vorsitzende/n und eine/n Stellvertreter/in aus dem Kreis der Hochschullehrer/innen. Die Hochschullehrer/innen verfügen über die Mehrheit der Stimmen. Die Amtszeit der Hochschullehrer/innen und der Mitarbeiter/innen beträgt 3

Jahre, die der/des Studierenden ein Jahr.

- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnungen eingehalten werden und gibt Anregungen zur Reform der Prüfungs- und Studienordnung. Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Sitzung ordnungsgemäß einberufen wurde und die Mehrheit der Mitglieder anwesend ist. Der Prüfungsausschuss beschließt mit der Mehrheit der Stimmen der Anwesenden. Das studentische Mitglied wirkt bei der Festlegung von Prüfungsaufgaben nicht mit.
- (4) Der/Die Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. Er/Sie berichtet dem Fakultätsrat über die Tätigkeit des Prüfungsausschusses, insbesondere über die Entwicklung der Studienzeiten und die Verteilung der Noten. Der Prüfungsausschuss kann Teile seiner Kompetenzen seinem/seiner Vorsitzenden übertragen, dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche.
- (5) Für Prüfungen in den fachübergreifenden Modulen werden die erforderlichen Entscheidungen im Einvernehmen mit dem für das andere Fach zuständigen Prüfungsausschuss getroffen.
- (6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungsleistungen beizuwohnen. Dies ist dem/der Prüfer/in spätestens 14 Tage vor der Prüfung anzuzeigen.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den/die Vorsitzende/n zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

## **§ 18**

### **Prüfer/innen und Beisitzer/innen**

- (1) Zu Prüfern/Prüferinnen werden nur Professoren/Professorinnen und andere prüfungsberechtigte Personen bestellt, denen die Lehrbefugnis in den Fachgebieten verliehen worden ist, auf die sich die Prüfungsleistungen beziehen, oder denen die selbstständige Wahrnehmung von Aufga-

ben in der Lehre übertragen worden ist. Soweit dies nach dem Gegenstand der Prüfung sachgerecht ist, kann zum/zur Prüfer/in auch bestellt werden, wer die Befugnis zur selbstständigen Lehre nur für ein Teilgebiet eines Prüfungsfaches besitzt. In besonderen Ausnahmefällen können auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zu Prüfern/Prüferinnen bestellt werden, sofern dies nach der Eigenart der Hochschulprüfung sachgerecht ist. Prüfer/innen und Beisitzer/innen müssen mindestens über die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation verfügen.

- (2) Die Namen der Prüfer/innen werden dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin mindestens 4 Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben. Begründete Abweichungen sind möglich und bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.
- (3) Für die Prüfer/innen und Beisitzer/innen gilt § 17 Abs. 7 entsprechend.

## **§ 19**

### **Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der/die Prüfungskandidat/in in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem/ihrer Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Erwartet wird die Auseinandersetzung mit dem einschlägigen Forschungsstand; in ihrem Verlauf muss deutlich werden, was den eigenen Ansatz auszeichnet und warum er gewählt worden ist.
- (2) Die Masterarbeit wird von einem/einer Professor/in oder einer anderen prüfungsberechtigten Person betreut, soweit diese an der Universität Leipzig in einem für den Masterstudiengang Informatik relevanten Bereich tätig ist.
- (3) Die Anfertigung der Masterarbeit erfolgt im Arbeitsumfang von 25 LP studienbegleitend in der Regel im dritten und vierten Semester. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 23 Wochen. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag der/des Studierenden aus Gründen, die er/sie nicht

zu vertreten hat, vom Prüfungsausschuss auf der Grundlage einer Stellungnahme des/der Betreuers/Betreuerin in der Regel bis zu 6 Wochen verlängert werden.

- (4) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt auf Antrag des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin über den Prüfungsausschuss spätestens im dritten Semester zum Ende der Vorlesungszeit. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der/Die Prüfungskandidat/in kann Themenwünsche äußern. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von 2 Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden.
- (5) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des/der einzelnen Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.
- (6) Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Mit der Arbeit hat der/die Prüfungskandidat/in zu versichern, dass er/sie seine/ihre Arbeit – bei einer Gruppenarbeit seinen/ihren entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (7) Die wissenschaftliche Masterarbeit ist zweifach in gedruckter Form und einfach in elektronischer Form in deutscher oder englischer Sprache einzureichen. Mit der Arbeit hat der/die Prüfungskandidat/in zu versichern, dass die elektronische Version mit der gedruckten Version übereinstimmt.
- (8) Die Masterarbeit ist von 2 Prüfern/Prüferinnen voneinander unabhängig zu bewerten. Darunter soll der/die Betreuer/in der Masterarbeit sein.
- (9) Die Endnote der Masterarbeit ergibt sich wie folgt. Wenn die Noten der beiden Gutachten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind und nicht mehr als 2,0 auseinander liegen, berechnet sich die Endnote als der Durchschnitt der beiden Noten. Wenn beide Noten „nicht ausreichend“ (5,0) sind, ist

die Arbeit nicht bestanden. Wenn eine der beiden Noten „nicht ausreichend“ (5,0) ist oder wenn die Noten der beiden Gutachten mehr als 2,0 auseinander liegen, bestellt der/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine/n dritte/n Gutachter/in. Die Endnote errechnet sich dann als Durchschnitt der beiden besseren Noten, falls sie „ausreichend“ (4,0) oder besser sind. Sind zwei der drei Noten „nicht ausreichend“ (5,0), ist die Endnote „nicht ausreichend“ (5,0).

- (10) Wenn die Bewertung der Masterarbeit schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, kann sie innerhalb eines Jahres mit einem neuen Thema einmal wiederholt werden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Ergebnisses. Nach Ablauf dieser Frist gilt der Wiederholungsversuch als nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit in der in Absatz 4 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn der/die Prüfungskandidat/in zuvor von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (11) Das Bewertungsverfahren der Masterarbeit darf eine Dauer von 6 Wochen nicht überschreiten.

## **§ 20**

### **Zeugnis und Masterurkunde**

- (1) Über die bestandene Masterprüfung erhält der/die Prüfungskandidat/in jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von 4 Wochen, ein Zeugnis. Dem Zeugnis beigelegt wird die Datenabschrift (Transcript of Records) in deutscher und englischer Fassung mit den vergebenen Noten und Leistungspunkten zu den Modulen des Masterstudiums sowie die Gesamtnote.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist, sowie das Datum der Ausstellung des Zeugnisses. Weiterhin enthält das Zeugnis den Namen, das Geburtsdatum und den Geburtsort des/der Studierenden, das Thema und die Note der Masterarbeit sowie die Gesamtnote der Prüfung. Dem Zeugnis ist eine englischsprachige Fassung beizufügen.

- (3) Die Universität Leipzig stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/ UNESCO aus.
- (4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält der/die Prüfungskandidat/in die Masterurkunde mit dem Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist und dem Datum der Ausstellung der Urkunde. In der Masterurkunde wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Weiterhin enthält die Masterurkunde den Namen, das Geburtsdatum und den Geburtsort des/der Studierenden sowie die Gesamtnote der Prüfung. Die Masterurkunde wird von dem/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und dem/der Dekan/in der Fakultät für Mathematik und Informatik unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät für Mathematik und Informatik versehen. Der Urkunde über die Verleihung des Grades ist eine englischsprachige Fassung beizufügen.
- (5) Zeugnis, Datenabschrift (Transcript of Records), Diploma Supplement und Urkunde sind in Übereinstimmung mit dem Corporate Design der Universität Leipzig gestaltet.

## **§ 21**

### **Ungültigkeit der Masterprüfung**

- (1) Hat der/die Prüfungskandidat/in bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 13 Abs. 3 berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der/die Prüfungskandidat/in hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat der/die Prüfungskandidat/in vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er/sie die Modulprüfung ablegen konnte, so kann die Modulprüfung und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden.

- (3) Dem/Der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Die Absätze 1 bis 3 gelten für die Masterarbeit entsprechend.
- (5) Ein unrichtiges Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Masterurkunde, die Datenabschrift und das Diploma Supplement einzuziehen. Entscheidungen nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 sind nach einer Frist von 5 Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

## **§ 22**

### **Einsicht in die Prüfungsakten**

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin auf formlosen Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine/ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

## **§ 23**

### **Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses**

Der Prüfungsausschuss ist für alle nach dieser Ordnung zu erfüllenden Aufgaben zuständig, soweit nicht etwas anderes bestimmt ist.

Der Prüfungsausschuss ist insbesondere zuständig für Entscheidungen

- 1. über die Ablehnung der Zulassung zu den Modulprüfungen und zur Masterarbeit (§ 5),
- 2. über die Gewährung von Nachteilsausgleichen (§ 7 a),
- 3. über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 13),
- 4. über das Bestehen und Nichtbestehen (§ 14),
- 5. über die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich der Begründung einer Nichtanrechnung (§ 16),
- 6. über die Bestellung der Prüfer/innen und Beisitzer/innen (§ 18) und die Berechtigung zur Ausgabe der Masterarbeit (§ 19),

7. über die Ungültigkeit der Masterprüfung (§ 21) und
8. über Widersprüche im Prüfungsverfahren (§ 24).

## **§ 24 Widerspruchsrecht**

- (1) Belastende Entscheidungen sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (2) Gegen belastende Entscheidungen kann der/die Prüfungskandidat/in innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch einlegen. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Studienbüro der Fakultät für Mathematik und Informatik einzulegen.
- (3) Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss innerhalb einer Frist von 3 Monaten.

## **II. Spezifische Bestimmungen**

### **§ 25 Studienumfang**

- (1) Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums Informatik entspricht 120 Leistungspunkten (LP). Hierzu zählen neben dem Präsenzstudium auch das Selbststudium, die Prüfungsvorleistungen und der Prüfungsaufwand. Ein Leistungspunkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden.
- (2) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 LP erworben, die auf bestandene Modulprüfungen vergeben werden.



## § 26

### Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung besteht aus Prüfungen zu den in der Anlage aufgezählten Modulen und der Masterarbeit.
- (2) Das Masterstudium hat einen Umfang von 120 LP und ist wie folgt strukturiert:
  1. 25 LP entfallen auf die Masterarbeit.
  2. Die weiteren 95 Leistungspunkte setzen sich aus einem Kernbereich (20 LP), einem Vertiefungsbereich (45 LP), einem Ergänzungsbereich (Wahlbereich, 20 LP) und einem Bereich der Schlüsselqualifikation (10 LP) zusammen.
- (3) Im Kernbereich sind 3 Kernmodule (Wahlpflichtmodule mit je 5 LP) zu wählen. Kernmodule sind einem der Bereiche Angewandte Informatik, Praktische Informatik, Theoretische Informatik oder Technische Informatik zugeordnet. Die gewählten Kernmodule müssen mindestens drei dieser vier Bereiche zugeordnet sein.

Modulnummer	Modultitel
09-202-2414	Strukturierte Systeminnovation für die Medizin
09-202-2415	Entwicklung von Medizinprodukten
10-201-2502	Holistisches Praktikum der IT-Sicherheit
10-201-2503	Grundlagen der IT-Sicherheit
10-202-2012	Aktuelle Trends der Informatik
10-202-2112	Komplexitätstheorie
10-202-2127	Mobile Peer-to-Peer Systeme
10-202-2131	Soziale Netzwerke
10-202-2134	Mainframe Internet Integration
10-202-2136	Kryptographie
10-202-2209	Grundlagen der Visualisierung für Digital Humanities
10-202-2213	Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte
10-202-2215	Moderne Datenbanktechnologien – Kleines Modul
10-202-2218S	Grundlagen Komplexer Systeme (S)
10-202-2218V	Grundlagen Komplexer Systeme (V)
10-202-2223	Zeichnen gerichteter Graphen

10-202-2224	Zeichnen ungerichteter Graphen
10-202-2347	Einzelthemen der Syntaktischen Analyse und Übersetzung
10-202-2350	Grundlagen des Automated Software Engineerings
10-202-2351	Advanced Natural Language Processing

und ein Seminarmodul (5 LP)

Modulnummer	Modultitel
10-202-2115	Automatentheorie- kleines Modul
10-202-2129	Rechnernetze und Internetanwendungen II
10-202-2202	Seminar Visualisierung
10-202-2307	NLP, IR, and the Web Archive
10-202-2348	Theoretische Informatik
10-202-2349	Grundlagen Komplexer Systeme

zu wählen.

- (4) Im Vertiefungsbereich kann zwischen vier Vertiefungsmodulen (Wahlpflichtmodule mit je 10 LP) oder drei Vertiefungsmodulen und zwei Kernmodulen gewählt werden. Das Masterseminar (5 LP) ist zu belegen.

1. Dabei sind mindestens zwei Vertiefungsmodule aus der folgenden Liste zu wählen:

Modulnummer	Modultitel
07-203-4210	Softwaresystemfamilien und -produktlinien
09-202-2412	Computerassistierte Chirurgie
09-202-2413	Statistische Aspekte der Analyse molekularbiologischer und genetischer Daten
09-INF-BI01	Statistisches Lernen
10-202-2104	Neuromorphe Informationsverarbeitung
10-202-2106	Automatentheorie
10-202-2111A	Übersetzung
10-202-2111B	Syntaktische Analyse
10-202-2126	Eingebettete Systeme
10-202-2130	Ausgewählte Verfahren mobiler Peer-to-Peer Systeme
10-202-2133	Künstliche Neuronale Netze, Deep Learning, Maschinelles Lernen und Signalverarbeitung

10-202-2135	Maschinelles Lernen mit empirischen Daten
10-202-2201	Wissenschaftliche Visualisierung
10-202-2203	Interaktive Visuelle Datenanalyse 2
10-202-2210	Visualisierung für Digital Humanities
10-202-2220	Komplexe Systeme
10-202-2220P	Komplexe Systeme (P)
10-202-2225	Zeichnen von Graphen
10-202-2314	Advanced Information Retrieval
10-202-2345	Software Engineering für KI-Systeme
10-202-2346	Automated Software Engineering

2. Aus der folgenden Liste können maximal zwei Vertiefungsmodule gewählt werden:

Modulnummer	Modultitel
09-202-2410	Modellierung biologischer und molekularer Systeme
10-202-2204	Medizinische Bildverarbeitung und bildgebende Verfahren in der Medizin
10-202-2207	Sequenzanalyse und Genomik
10-202-2208	Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen
10-INF-BI04	Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik

- (5) Der Ergänzungsbereich umfasst Wahlmodule im Umfang von 20 LP. Es können Kern- oder Vertiefungsmodule aus dem Master Informatik, sofern diese noch nicht absolviert wurden, oder Module aus einem anderen Studiengang der Universität Leipzig gewählt werden, sofern die entsprechende Einrichtung dies zulässt.

Innerhalb des Ergänzungsbereichs können insbesondere die folgenden Module belegt werden:

Modulnummer	Modultitel
10-202-2342	Linguistische Annotation und Datenextraktion mit XQuery
10-202-2344	Crowdsourcing und nutzergenerierte Daten in den Digital Humanities

10-DIH-1001	Einführung in linguistische Annotation und XML Technologien
10-MAT-LA01	Lineare Algebra 2
10-MAT-LA02	Analysis 2
10-MAT-LA03	Numerik
10-MAT-LA11	Algebra
10-MAT-LA12	Höhere Analysis
10-MAT-LA13	Funktionentheorie
11-202-5102	Grundlagen der Strukturanalytik
11-BIO-0705	Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie der Neuronen
11-BIO-0740	Biodiversität und Ökosystemfunktionen
11-BIO-0812	Verhaltensneurogenetik

Regelungen zu den Modulen und Modulprüfungen des Ergänzungsbereichs finden sich in den Prüfungs- und Studienordnungen der Studiengänge, denen diese Module entnommen sind.

- (7) Der Bereich der Schlüsselqualifikation umfasst Module der Fakultät für Mathematik und Informatik im Umfang von 10 LP, insbesondere kann hier das Modul „Informatik in der Praxis: Wirtschaft und Industrie“ (10-202-2502) oder das Modul „Aktuelle Trends in der Informatik“ (10-202-2012) gewählt werden.
- (8) Studien- und Prüfungsleistungen werden nach Maßgabe der Festlegungen in den Modulbeschreibungen in englischer Sprache erbracht.

## **§ 27**

### **Mastergrad**

Nach Bestehen der Masterprüfung verleiht die Fakultät für Mathematik und Informatik den akademischen Grad eines „Master of Science“ (abgekürzt M. Sc.).

## **§ 28**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2021 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle in den Masterstudiengang Informatik immatrikulierten Studierenden. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Informatik vom 1. Oktober 2016 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 644, S. 1 bis 40) außer Kraft.
- (2) Bereits absolvierte Module werden auf der Basis von Äquivalenzbestimmungen angerechnet. Äquivalenzbestimmungen werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und in geeigneter Form bekannt gegeben.
- (3) Für Studierende, die vor dem Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung den Schwerpunkt „Big Data“ oder „Medizinische Informatik“ gewählt haben, gelten die Regelungen zum jeweiligen Schwerpunkt der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Informatik vom 1. Oktober 2016 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 64, S. 1 bis 40) in der Fassung der Ersten Änderungssatzung vom 19. Oktober 2020 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Leipzig Nr. 45, S. 1 bis 29) fort.
- (4) Diese Prüfungsordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik am 22. Februar 2021 beschlossen. Sie wurde am 3. Juni 2021 und 24. März 2022 durch das Rektorat genehmigt.

Leipzig, den 7. Juli 2022

Professor Dr. Eva Inés Obergfell  
Rektorin

# Anlage zur Prüfungsordnung des Studienganges Master of Science Informatik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
Wahlbereichsplatzhalter 1 (10 LP Ergänzungsfach)	1.	P	1				10
Wahlpflichtplatzhalter 1 (1 Kernmodul)	1.	P	1				5
Wahlpflichtplatzhalter 2 (1 Kernmodul)	1.	P	1				5
Wahlpflichtplatzhalter 3 (1 Vertiefungsmodul)	1.	P	1				10
Wahlbereichsplatzhalter 2 (10 LP Ergänzungsfach)	2.	P	1				10
Wahlpflichtplatzhalter 4 (1 Kernmodul)	2.	P	1				5
Wahlpflichtplatzhalter 5 (1 Seminarmodul)	2.	P	1				5
Wahlpflichtplatzhalter 6 (1 Vertiefungsmodul)	2.	P	1				10
Fakultätsinterne Schlüsselqualifikation	3.	P	1				10
Wahlpflichtplatzhalter 7 (1 Vertiefungsmodul)	3.	P	1				10
Wahlpflichtplatzhalter 8 (1 Vertiefungsmodul)	3.	P	1				10
10-202-2011 Masterseminar Informatik	4.	P	1				5
Seminar "Masterseminar Informatik" (1SWS)					Referat 60 Min.	1	

<b>Masterarbeit</b>	25
Summe:	120

\* Diese Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.

# Wahlpflichtmodule Master of Science Informatik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
<b>09-202-2410</b> <b>Modellierung biologischer und molekularer Systeme</b> Vertiefungsmodul	1./3.	WP	1				10
Vorlesung "Modellierung biologischer und molekularer Systeme" (4SWS)					Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
Praktikum "Modellierung biologischer und molekularer Systeme" (2SWS)					Hausarbeit (4 Wochen)	2	
Seminar "Modellierung biologischer und molekularer Systeme" (1SWS)							
<b>09-202-2412</b> <b>Computerassistierte Chirurgie</b> Vertiefungsmodul	1./3.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Computerassistierte Chirurgie" (4SWS)							
Praktikum "Praktikum zur Computerassistierten Chirurgie" (4SWS)							
<b>09-202-2413</b> <b>Statistische Aspekte der Analyse molekularbiologischer und genetischer Daten</b> Vertiefungsmodul	1./3.	WP	1				10
Vorlesung "Genetische Statistik und molekulare Datenanalyse" (4SWS)					Klausur 90 Min.	2	
Seminar "Aktuelle Probleme der genetischen Statistik" (1SWS)					Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
Übung "Praktische Analyse hochdimensionaler Daten" (1SWS)							
<b>09-202-2415</b> <b>Entwicklung von Medizinprodukten</b> Kernmodul	1.	WP	1		Präsentation (20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (8 Wochen)	1	5
Vorlesung "Entwicklung von Medizinprodukten" (2SWS)							
Seminar "Angewandte Entwicklung von Medizinprodukten" (1SWS)							
<b>09-INF-BI01</b> <b>Statistisches Lernen</b> Vertiefungsmodul	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	10
Vorlesung "Grundlagen des statistischen Lernens" (3SWS)							
Übung "Grundlagen des statistischen Lernens" (1SWS)							
Praktikum "Statistische Analysen mit R" (2SWS)							



10-201-2503 <b>Grundlagen der IT-Sicherheit</b> Kernmodul	1./2./3.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der IT-Sicherheit" (2SWS)							
Übung "Grundlagen der IT-Sicherheit" (2SWS)							
10-202-2106 <b>Automatentheorie</b> Vertiefungsmodul	1./3.	WP	1	Erwerb eines studienbegleitenden Übungsscheines (6 Übungsblätter mit Hausaufgaben von denen 50 % korrekt gelöst werden müssen). Bearbeitungszeit je Übungsblatt 1 Woche	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Automatentheorie" (4SWS)							
Übung "Automatentheorie" (2SWS)							
10-202-2112 <b>Komplexitätstheorie</b> Kernmodul	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Komplexitätstheorie" (2SWS)							
Übung "Komplexitätstheorie" (2SWS)							
10-202-2115 <b>Automatentheorie - kleines Modul</b> Seminarmodul	1./2./3.	WP	1		Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen) 60 Min.	1	5
Seminar "Automatentheorie" (2SWS)							
10-202-2126 <b>Eingebettete Systeme</b> Vertiefungsmodul	1./3.	WP	1	Referat (30 Min.) im Praktikum	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Eingebettete Systeme" (2SWS)							
Vorlesung "Technische Informatik" (1SWS)							
Praktikum "Eingebettete Systeme" (3SWS)							
10-202-2127 <b>Mobile Peer-to-Peer Systeme</b> Kernmodul	1./3.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2SWS)							
Übung "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (1SWS)							
10-202-2131 <b>Soziale Netzwerke</b> Kernmodul	1./3.	WP	1	Referat (25 Min.) im Seminar	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Soziale Netzwerke" (2SWS)							
Seminar "Soziale Netzwerke" (1SWS)							
10-202-2133 <b>Künstliche Neuronale Netze, Deep Learning, Maschinelles Lernen und Signalverarbeitung</b> Vertiefungsmodul	1./3.	WP	1				10
Vorlesung "Künstliche neuronale Netze und Maschinelles Lernen" (2SWS)					Mündliche Prüfung 25 Min.	2	
Vorlesung "Signalverarbeitung und Deep Learning" (2SWS)							
Seminar "Posterpräsentation Künstliche neuronale Netze und Maschinelles Lernen: Aktuelle Trends" (2SWS)					Posterpräsentation (5 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (8 Wochen)	1	

10-202-2136 <b>Kryptographie</b> Kernmodul	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Kryptographie" (2SWS)							
Übung "Kryptographie" (2SWS)							
10-202-2201 <b>Wissenschaftliche Visualisierung</b> Vertiefungsmodul	1./3.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation (30 Min) mit schriftlicher Ausarbeitung) im Praktikum, Bearbeitungszeit (8 Wochen)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Wissenschaftliche Visualisierung" (4SWS)							
Praktikum "Wissenschaftliche Visualisierung" (4SWS)							
10-202-2203 <b>Interaktive Visuelle Datenanalyse 2</b> Vertiefungsmodul	1./2./ 3.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 40 Min.) im Praktikum	Klausur 90 Min.	1	10
Vorlesung "Informationsvisualisierung 2" (2SWS)							
Vorlesung "Interactive Visual Data Mining 2" (2SWS)							
Praktikum "Interaktive Visuelle Datenanalyse 2" (4SWS)							
10-202-2207 <b>Sequenzanalyse und Genomik</b> Vertiefungsmodul	1.	WP	1	Praktikumsbericht im Praktikum, Bearbeitungszeit 8 Wochen	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (2SWS)							
Vorlesung "Spezialvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)							
Übung "Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)							
Praktikum "Sequenzanalyse und Genomik" (4SWS)							
10-202-2215 <b>Moderne Datenbanktechnologien - Kleines Modul</b> Kernmodul	1.	WP	1		Klausur 120 Min.	1	5
Vorlesung "Moderne Datenbanktechnologien I" (2SWS)							
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Moderne Datenbanktechnologien II" (2SWS)							
10-202-2307 <b>NLP, IR, and the Web Archive</b> Seminarmodul	1./3.	WP	1		Präsentation (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (8 Wochen)	1	5
Seminar "NLP, IR, and the Web Archive" (2SWS)							
Übung "NLP, IR, and the Web Archive" (1SWS)							
10-202-2314 <b>Advanced Information Retrieval</b> Vertiefungsmodul	1./3.	WP	1				10
Vorlesung "Advanced Information Retrieval" (2SWS)					Klausur 60 Min.	2	
Übung "Advanced Information Retrieval" (1SWS)							
Praktikum "Advanced Information Retrieval" (3SWS)					Praktikumsleistung (Präsentation (30 Min.) und schriftliche Ausarbeitung (8 Wochen))	1	
10-202-2348 <b>Theoretische Informatik</b> Seminarmodul	1.	WP	1		Referat 30 Min.	1	5
Seminar "Komplexitätstheorie und Kryptographie" (2SWS)							

07-203-4210 <b>Softwaresystemfamilien und -produktlinien</b> Vertiefungsmodul	2./4.	WP	1		Projektarbeit: Präsentation (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (10 Wochen)	1	10
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Generative Softwareentwicklung" (4SWS)							
Seminar "Software-Visualisierung" (2SWS)							
09-202-2414 <b>Strukturierte Systeminnovation für die Medizin</b> Kernmodul	2.	WP	1				5
Vorlesung "Strukturierte Systeminnovation" (2SWS)					Präsentation* 20 Min.	1	
Seminar "Angewandte Entwicklung medizintechnischer Systeme" (1SWS)					Schriftliche Ausarbeitung (Bearbeitungszeit 8 Wochen)*	1	
10-201-2502 <b>Holistisches Praktikum der IT-Sicherheit</b> Kernmodul	2./3.	WP	1		Praktikumsleistung (2 Testate (a 10 Min.) und 1 Vortrag (30 Min.))	1	5
Praktikum "IT-Sicherheit" (2SWS)							
10-202-2012 <b>Aktuelle Trends der Informatik</b> Kernmodul	2./3.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Aktuelle Trends der Informatik" (2SWS)							
Übung "Aktuelle Trends der Informatik" (1SWS)							
10-202-2104 <b>Neuromorphe Informationsverarbeitung</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1				10
Vorlesung "Neuronal Computing" (2SWS)					Mündliche Prüfung 30 Min.	2	
Vorlesung "Neurobionische Systeme" (2SWS)					Posterpräsentation (5 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (8 Wochen)	1	
Seminar "Bioanaloge Systeme und Signalverarbeitung" (2SWS)							
10-202-2111A <b>Übersetzung</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1	Praktikumsleistung (3 Praktikumsblätter mit Hausaufgaben von denen 50% korrekt gelöst sein müssen, Bearbeitungszeit je Praktikumsblatt: zwei Wochen)	Mündliche Prüfung 60 Min.	1	10
Vorlesung "Modelle der Übersetzung" (2SWS)							
Übung "Modelle der Übersetzung" (2SWS)							
Vorlesung "Maschinelle Übersetzung" (2SWS)							
Praktikum "Maschinelle Übersetzung" (1SWS)							
10-202-2111B <b>Syntaktische Analyse</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1	Praktikumsleistung (3 Praktikumsblätter mit Hausaufgaben von denen 50% korrekt gelöst sein müssen, Bearbeitungszeit je Praktikumsblatt: zwei Wochen)	Mündliche Prüfung 60 Min.	1	10
Vorlesung "Modelle der syntaktischen Analyse" (2SWS)							
Übung "Modelle der syntaktischen Analyse" (2SWS)							
Vorlesung "Algorithmen der syntaktischen Analyse" (2SWS)							
Praktikum "Algorithmen der syntaktischen Analyse" (1SWS)							

10-202-2129 <b>Rechnernetze und Internetanwendungen II</b> Seminarmodul	2.	WP	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Rechnernetze und Internetanwendungen II" (2SWS)							
10-202-2130 <b>Ausgewählte Verfahren mobiler Peer-to-Peer Systeme</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1				10
Praktikum "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2SWS)					Portfolio (12 Wochen) mit Abschlusspräsentation (30 Min.)	1	
Seminar "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
10-202-2134 <b>Mainframe Internet Integration</b> Kernmodul	2.	WP	1	Praktikumsleistung (5 Versuche mit Protokoll), Bearbeitungszeit: 2 Wochen je Versuch	Mündliche Prüfung 25 Min.	1	5
Vorlesung "Mainframe Internet Integration" (2SWS)							
Praktikum "Mainframe Internet Integration" (2SWS)							
10-202-2135 <b>Maschinelles Lernen mit empirischen Daten</b> Vertiefungsmodul	2./3.	WP	1				10
Vorlesung "Empirie und Automatisierung" (2SWS)					Mündliche Prüfung 30 Min.	1	
Seminar "Forschung mit maschinellem Lernen" (2SWS)							
Praktikum "Blockpraktikum Maschinelles Lernen mit empirischen Daten" (2SWS)					Projektarbeit: Präsentation (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
10-202-2202 <b>Seminar Visualisierung</b> Seminarmodul	2.	WP	1		Referat (25 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Visualisierung" (2SWS)							
10-202-2204 <b>Medizinische Bildverarbeitung und bildgebende Verfahren in der Medizin</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung) im Praktikum, Bearbeitungszeit (8 Wochen)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Bildaufnahme" (2SWS)							
Vorlesung "Bildverarbeitung" (2SWS)							
Praktikum "Bildverarbeitung" (4SWS)							
10-202-2208 <b>Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1	Praktikumsbericht im Praktikum, Bearbeitungszeit 8 Wochen	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (2SWS)							
Vorlesung "Spezialvorlesung Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (1SWS)							
Übung "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (1SWS)							
Praktikum "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (4SWS)							

10-202-2209 <b>Grundlagen der Visualisierung für Digital Humanities</b> Kernmodul	2./4.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 15 Min. im Praktikum)	Klausur 45 Min.	1	5
Vorlesung "Visuelle Datenanalyse für Digital Humanities" (2SWS)							
Praktikum "Visuelles Design für Digital Humanities" (2SWS)							
10-202-2210 <b>Visualisierung für Digital Humanities</b> Vertiefungsmodul	2./4.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 15 Min. im Praktikum)	Klausur 90 Min.	1	10
Vorlesung "Visuelle Datenanalyse für Digital Humanities" (2SWS)							
Vorlesung "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Visuelle Datenanalyse für Digital Humanities" (2SWS)							
10-202-2213 <b>Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte</b> Kernmodul	2.	WP	1		Klausur 120 Min.	1	5
Vorlesung "Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte I" (2SWS)							
Vorlesung "NoSQL-Datenbanken" (1SWS)							
Übung "NoSQL-Datenbanken" (1SWS)							
10-202-2218S <b>Grundlagen Komplexer Systeme (S)</b> Kernmodul	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)							
Seminar "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
10-202-2218V <b>Grundlagen Komplexer Systeme (V)</b> Kernmodul	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)							
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Grundlagen Komplexer Systeme 2" (2SWS)							
10-202-2220 <b>Komplexe Systeme</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1				10
Vorlesung "Komplexe Systeme I" (2SWS)					Mündliche Prüfung 20 Min.	2	
Vorlesung "Komplexe Systeme II" (2SWS)							
Seminar "Komplexe Systeme" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
10-202-2220P <b>Komplexe Systeme (P)</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1				10
Vorlesung "Komplexe Systeme I" (2SWS)					Mündliche Prüfung 20 Min.	2	
Vorlesung "Komplexe Systeme II" (2SWS)							
Praktikum "Komplexe Systeme" (2SWS)					Präsentation 30 Min.	1	
10-202-2223 <b>Zeichnen gerichteter Graphen</b> Kernmodul	2.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 20 Min.)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							

10-202-2224 <b>Zeichnen ungerichteter Graphen</b> Kernmodul	2.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 20 Min.)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
10-202-2225 <b>Zeichnen von Graphen</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1	Praktikumsleistung (2 Präsentation à 20 Min.; eine Präsentation je Praktikum)	Mündliche Prüfung 40 Min.	1	10
Vorlesung "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
Vorlesung "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
10-202-2344 <b>Crowdsourcing und nutzergenerierte Daten in den Digital Humanities</b>	2.	WP	1		Projektarbeit (8 Wochen nach Ende der Vorlesungszeit)	1	10
Seminar "Crowdsourcing und nutzergenerierte Daten in den Digital Humanities" (2SWS)							
Praktikum "Anwendungen von Crowdsourcing und Auswertung von Daten aus dem Social Web" (2SWS)							
10-202-2345 <b>Software Engineering für KI-Systeme</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1	Portfolio (2 umfassende Projekte zu den KI- Architekturen: Integriert und Cloud; Projekte integrieren Themen der Vorlesungen), Bearbeitungszeit: 14 Wochen insgesamt  Es müssen beide Projekte bestanden werden.	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Software Engineering für KI-Systeme" (2SWS)							
Übung "Software Engineering für KI-Systeme" (1SWS)							
Vorlesung "Daten-Intensive und Cloud-basierte Softwaresysteme" (2SWS)							
Übung "Daten-Intensive und Cloud-basierte Softwaresysteme" (1SWS)							
Projekt "Software Engineering für KI-Systeme" (2SWS)							
10-202-2346 <b>Automated Software Engineering</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1	Projektarbeit mit Abschlussvortrag (40 Min.), Bearbeitungszeit: 8 Wochen	Klausur 90 Min.	1	10
Vorlesung "Search-Based Software Engineering" (2SWS)							
Übung "Search-Based Software Engineering" (1SWS)							
Seminar "Automated Software Engineering" (2SWS)							
10-202-2347 <b>Einzelthemen der Syntaktischen Analyse und Übersetzung</b> Kernmodul	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 15 Min.	1	5
Vorlesung "Einzelthemen der Syntaktischen Analyse und Übersetzung" (2SWS)							
Übung "Einzelthemen der Syntaktischen Analyse und Übersetzung" (2SWS)							
Praktikum "Einzelthemen der Syntaktischen Analyse und Übersetzung" (1SWS)							

10-202-2349 <b>Grundlagen Komplexer Systeme</b> Seminarmodul	2.	WP	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (8 Wochen)	1	5
Seminar "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)							
10-202-2350 <b>Grundlagen des Automated Software Engineerings</b> Kernmodul	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Search-Based Software Engineering" (2SWS)							
Übung "Search-Based Software Engineering" (1SWS)							
10-202-2351 <b>Advanced Natural Language Processing</b> Kernmodul	2.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Advanced Natural Language Processing" (2SWS)							
Übung "Advanced Natural Language Processing" (1SWS)							
10-INF-BI04 <b>Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik</b> Vertiefungsmodul	2.	WP	1	Praktikumsleistung als schriftliche Ausarbeitung und Programmierung einer Software im Praktikum, Bearbeitungszeit 6 Wochen	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (2SWS)							
Praktikum "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (8SWS)							
10-202-2502 <b>Informatik in der Praxis: Wirtschaft und Industrie</b>	3.	WP	1		Projektarbeit: Präsentation (20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	5
Seminar "Informatik in der Praxis: Wirtschaft und Industrie" (2SWS)							

\* Diese Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.

### Wahlmodule Master of Science Informatik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
11-202-5102 <b>Grundlagen der Strukturanalytik</b> Ergänzungsfach Biologie	1.	W	1		Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Grundlagen der Strukturanalytik" (3SWS)							
Übung "Grundlagen der Strukturanalytik" (2SWS)							
Praktikum "Grundlagen der Strukturanalytik" (3SWS)							

11-BIO-0705 <b>Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen</b> <i>Ergänzungsfach Biologie</i>	1.	W	1	• 1 Seminarvortrag (15 Min.), • 1 Protokoll zum Praktikum (2 Wochen)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen" (2SWS)							
Praktikum "Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen" (5SWS)							
Seminar "Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen" (1SWS)							
11-BIO-0740 <b>Biodiversität und Ökosystemfunktionen</b>	1.	W	1	1 Seminarvortrag (20 Min.), 1 Protokoll zum Praktikum	Klausur 90 Min.	1	10
Vorlesung "Biodiversität und Ökosystemfunktionen" (2SWS)							
Praktikum "Biodiversität und Ökosystemfunktionen" (3SWS)							
Übung "Quantitative Methoden der funktionellen Biodiversitätsforschung" (1SWS)							
Seminar "Biodiversität und Ökosystemfunktionen" (2SWS)							
10-DIH-1001 <b>Introduction to Linguistic Annotation and XML Technologies</b>	2.	W	1		Elektronische Prüfung 90 Min.	1	10
Vorlesung "Einführung in linguistische Annotation und XML Technologien" (2SWS)							
Praktikum "Praktikum" (0SWS)							
10-MAT-LA01 <b>Lineare Algebra 2</b>	2.	W	1				10
Vorlesung "Lineare Algebra 2" (4SWS)				Lösen von Aufgaben mit Erfolgskontrolle (50% müssen korrekt gelöst sein) zur Übung	Klausur 90 Min.	1	
Übung "Lineare Algebra 2" (2SWS)							
10-MAT-LA02 <b>Analysis 2</b>	2.	W	1				10
Vorlesung "Analysis 2" (4SWS)				Lösen von Aufgaben mit Erfolgskontrolle (50% müssen korrekt gelöst sein) zur Übung	Klausur 90 Min.	1	
Übung "Analysis 2" (2SWS)							
10-MAT-LA03 <b>Numerik</b>	2.	W	1				10
Vorlesung "Numerik" (3SWS)				Lösen von Aufgaben mit Erfolgskontrolle (50 % müssen korrekt gelöst sein) zur Übung Praktikumsleistung (Lösen von Aufgaben)	Klausur 90 Min.	1	
Übung "Numerik" (1SWS)							
Praktikum "Übungen am Rechner" (2SWS)							
11-BIO-0812 <b>Verhaltensneurogenetik</b>	2.	W	1	1 Seminarvortrag (30 Min.) sowie 1 Protokoll zum Praktikum	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Verhaltensneurogenetik" (2SWS)							
Seminar "Verhaltensneurogenetik" (1SWS)							
Praktikum "Verhaltensneurogenetik" (6SWS)							



10-202-2342 <b>Linguistic Annotation and Data Extraction with XQuery</b>	3.	W	1		Praktikumsleistung (Programmierung eines Skripts) 90 Min.	1	10
Vorlesung "Linguistic annotation and data extraction with XQuery" (2SWS)							
Praktikum "Linguistic annotation and data extraction with XQuery" (0SWS)							
10-MAT-LA11 <b>Algebra</b>	2.-3.	W	2				15
Vorlesung "Algebra" (4SWS)					Mündliche Prüfung 25 Min.	1	
Übung "Algebra" (2SWS)							
Seminar "Algebra" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
10-MAT-LA12 <b>Höhere Analysis</b>	2.-3.	W	2				15
Vorlesung "Maß- und Integrationstheorie" (4SWS)					Mündliche Prüfung 25 Min.	1	
Übung "Maß- und Integrationstheorie" (2SWS)							
Seminar "Analysis" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
10-MAT-LA13 <b>Funktionentheorie</b>	2.-3.	W	2				15
Vorlesung "Funktionentheorie (I)" (4SWS)					Mündliche Prüfung 25 Min.	1	
Übung "Funktionentheorie (I)" (2SWS)							
Seminar "Funktionentheorie" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	