

### **Fakultät für Mathematik und Informatik:**

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik und Informatik vom 21.01.2015 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 24.02.2015 die vierte Änderung der Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 08.11.2011 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 16/2011 S. 948), zuletzt geändert durch Beschluss des Präsidiums vom 04.11.2014 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 45/2014 S. 1538), genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 1 NHG; § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b) NHG; § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

## **Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ der Georg-August-Universität Göttingen**

### **Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums; Zweck der Prüfungen; Akademischer Grad
- § 3 Empfohlene Vorkenntnisse
- § 4 Mentorenmodell
- § 5 Gliederung des Studiums; Regelstudienzeit; Studienschwerpunkte
- § 6 Prüfungskommission
- § 7 Studienschwerpunktbeauftragte
- § 8 Zulassung zu Veranstaltungen mit beschränkter Platzzahl
- § 9 Modulprüfungen: An- und Abmeldungen
- § 10 Wiederholbarkeit von Prüfungen zum Zwecke der Notenverbesserung
- § 11 Prüfungssprache
- § 12 Zulassung zur Masterarbeit
- § 13 Masterarbeit
- § 14 Gesamtergebnis; Endgültiges Nichtbestehen
- § 15 Studienberatung; Pflichtstudienberatung
- § 16 Inkrafttreten; Übergangsbestimmungen

Anlage I: Übersicht über die Struktur des Studienganges

Anlage II: Modulübersicht

Anlage III: Exemplarische Studienverlaufspläne

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Für den Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ der Georg-August Universität Göttingen gelten die Bestimmungen der „Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge sowie sonstige Studienangebote an der Universität Göttingen“ (APO) in der jeweils geltenden Fassung.

(2) Die vorliegende Ordnung regelt die weiteren Bestimmungen für den Abschluss des Master-Studiums Angewandte Informatik.

## **§ 2 Ziele des Studiums; Zweck der Prüfungen; Akademischer Grad**

(1) Das Studium bereitet auf die selbstständige wissenschaftliche Tätigkeit als Informatikerin oder Informatiker in Unternehmen, Verwaltung und Forschungseinrichtungen vor.

(2) <sup>1</sup>Im Master-Studiengang lernen die Studierenden, das Fach und seine Anwendungen wissenschaftlich zu durchdringen und wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse weiterzuentwickeln. <sup>2</sup>Der Studiengang bildet auch die Grundlage dafür, in ein Promotionsprogramm der Informatik aufgenommen zu werden.

(3) <sup>1</sup>Das Master-Studium ist forschungsorientiert. <sup>2</sup>Die Studierenden sind in Forschungsprojekte integriert; diese müssen im Bereich Informatik oder Angewandte Informatik angesiedelt sein.

(4) Durch die Prüfungen während des Masterstudiums wird festgestellt, ob die oder der zu Prüfende die für die Studienziele notwendigen Fachkenntnisse und Schlüsselkompetenzen erworben hat.

(5) Nach bestandener Masterprüfung verleiht die Georg-August-Universität Göttingen den Akademischen Grad „Master of Science“ (abgekürzt „M. Sc.“).

## **§ 3 Empfohlene Vorkenntnisse**

<sup>1</sup>Für ein qualifiziertes Masterstudium werden fundierte Kenntnisse der englischen Sprache und der Mathematik empfohlen. <sup>2</sup>Studierenden, deren Englisch- bzw. Mathematik-Kenntnisse im Verlauf Ihres ersten Studiums nicht besser als befriedigend waren, wird empfohlen, sich vor Aufnahme des Masterstudiums entsprechend weiterzubilden.

## **§ 4 Mentorenmodell**

<sup>1</sup>Studierende wählen spätestens zu Beginn des zweiten Fachsemesters eine Mentorin oder einen Mentor aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten innerhalb des gewählten Studienschwerpunktes.

<sup>2</sup>Diese oder dieser ist Ansprechpartnerin oder Ansprechpartner für alle Belange des Studiums (Mentorenmodell). <sup>3</sup>Sie oder er soll in der Regel später die Masterarbeit anleiten beziehungsweise betreuen.

<sup>4</sup>Findet eine Studierende oder ein Studierender keine Mentorin oder keinen Mentor, so wird eine Mentorin oder ein Mentor durch die Studiendekanin oder den Studiendekan bestimmt; Studierende haben dabei ein Vorschlagsrecht, das keinen Rechtsanspruch begründet. <sup>5</sup>Ein

Wechsel der Mentorin oder des Mentors ist auf Antrag der oder des Studierenden und nur aus wichtigem Grund möglich. <sup>6</sup>Ein wichtiger Grund liegt insbesondere vor, wenn Studierende den Studienschwerpunkt wechseln oder die Fortsetzung der Betreuung wegen einer Zerrüttung des Vertrauensverhältnisses unzumutbar ist.

### **§ 5 Gliederung des Studiums; Regelstudienzeit; Studienschwerpunkte**

(1) Das Studium beginnt zum Sommer- und zum Wintersemester.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

(3) Der Studiengang ist nicht teilzeitgeeignet.

(4) <sup>1</sup>Das Studium umfasst 120 Anrechnungspunkte (ECTS-Credits, abgekürzt: C), die sich folgendermaßen verteilen:

a) auf das Fachstudium 30 C,

b) auf den Professionalisierungsbereich 60 C, darunter Schlüsselkompetenzen im Umfang von wenigstens 12 C,

c) auf die Masterarbeit 30 C.

<sup>2</sup>Eine Übersicht über die Studienstruktur gibt Anlage I. <sup>3</sup>In der Modulübersicht (Anlage II) sind die Wahlpflicht- und Wahlmodule verbindlich festgelegt. <sup>4</sup>Eine Empfehlung für den sachgerechten Aufbau des Studiums ist den in Anlage III beigefügten exemplarischen Studienverlaufsplänen zu entnehmen. <sup>5</sup>Modulkatalog und Modulhandbuch werden in einer gemeinsamen elektronischen Fassung (Digitales Modulverzeichnis) gesondert veröffentlicht; sie sind Bestandteil dieser Ordnung, soweit die Module in der Modulübersicht (Anlage II) aufgeführt sind.

(5) <sup>1</sup>Im Fachstudium erwerben die Studierenden vertiefende Kenntnisse in der Systemorientierten Informatik, die die wissenschaftliche Grundlage dafür bilden, in der Professionalisierung die Fähigkeit zu erwerben, die spezialisierten Methoden des Fachs anzuwenden und weiterzuentwickeln. <sup>2</sup>Es wird empfohlen, das Fachstudium im Hinblick auf den beabsichtigten Studienschwerpunkt auszurichten.

(6) <sup>1</sup>Der Professionalisierungsbereich dient der Profilierung durch Schwerpunktsetzung. <sup>2</sup>Auf diese Weise bietet der Professionalisierungsbereich den Studierenden die Möglichkeit, sich nach individuellen und fachspezifischen Neigungen und Berufswünschen zu profilieren und sich berufsspezifische und fächerübergreifende Schlüsselkompetenzen anzueignen.

(7) Der Professionalisierungsbereich gliedert sich in Studienschwerpunkte im Umfang von wenigstens 48 C, von denen einer gewählt werden muss. Die Wahl eines Studienschwerpunktes impliziert zugleich eines von zwei Studienprofilen:

a) Systembezogenes Profil:

- Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung“,
- Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Bioinformatik“,
- Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Geoinformatik“,
- Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Informatik der Ökosysteme (Ecological Informatics)“,
- Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Medizinische Informatik“,
- Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Recht der Informatik“,
- Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Wirtschaftsinformatik“,
- Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Wissenschaftliches Rechnen“,
- Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Neuroinformatik (Computational Neuroscience)“,
- Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Digital Humanities“.

b) Anwendungsbereichsbezogenes Profil:

- Studienschwerpunkt „Bioinformatik“,
- Studienschwerpunkt „Geoinformatik“,
- Studienschwerpunkt „Informatik der Ökosysteme (Ecological Informatics)“,
- Studienschwerpunkt „Medizinische Informatik“,
- Studienschwerpunkt „Recht der Informatik“,
- Studienschwerpunkt „Wirtschaftsinformatik“,
- Studienschwerpunkt „Wissenschaftliches Rechnen“,
- Studienschwerpunkt „Neuroinformatik (Computational Neuroscience)“,
- Studienschwerpunkt „Digital Humanities“.

Das Nähere regelt die Modulübersicht (Anlage II). Die Wahl eines Studienschwerpunkts setzt die Teilnahme an einer Pflichtstudienberatung nach § 15 Abs. 3 voraus.

(8) <sup>1</sup>Sofern für den Zugang zu einem Studienschwerpunkt der Nachweis bestimmter fachbezogener Kenntnisse und Fertigkeiten (Zugangsvoraussetzungen) verlangt wird, kann die Prüfungskommission zulassen, dass einzelne dieser Zugangsvoraussetzungen während des Studiums nachgeholt werden. <sup>2</sup>In diesem Fall ist der oder dem Studierenden aufzuerlegen, die

Voraussetzungen innerhalb einer bestimmten Frist nachzuweisen. <sup>3</sup>Die Zulassung zum Studienschwerpunkt ist ausgeschlossen, sofern der Umfang der Leistungen nach Satz 1, die bislang noch nicht erbracht wurden, mehr als 15 Anrechnungspunkte beträgt.

(9) <sup>1</sup>Soweit eine Prüfungsleistung im Rahmen mehrerer Modulprüfungen berücksichtigt werden kann, ist bei der Prüfungsanmeldung anzugeben, für welche Modulprüfung die Prüfungsleistung erbracht wird. <sup>2</sup>Die gleiche Prüfungsleistung kann nicht im Rahmen einer weiteren Modulprüfung berücksichtigt werden.

(10) Module und Prüfungsleistungen, die für das Fachstudium erbracht worden sind, können nicht im Professionalisierungsbereich berücksichtigt werden, und umgekehrt.

### **§ 6 Prüfungskommission**

(1) <sup>1</sup>Der Prüfungskommission gehören fünf stimmberechtigte Mitglieder an, und zwar die Studiendekanin oder der Studiendekan sowie zwei Mitglieder der Hochschullehrergruppe, ein Mitglied der Mitarbeitergruppe und ein Mitglied der Studierendengruppe, die durch die jeweiligen Gruppenvertretungen im Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik bestellt werden. <sup>2</sup>Zugleich wird für jedes Mitglied wenigstens eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter bestellt.

(2) Die Prüfungskommission wählt eine oder einen Vorsitzenden sowie eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden aus den stimmberechtigten Mitgliedern der Hochschullehrergruppe.

### **§ 7 Studienschwerpunktbeauftragte**

(1) <sup>1</sup>Für jeden Studienschwerpunkt bestellt die Studiendekanin oder der Studiendekan eine Studienschwerpunktbeauftragte oder einen Studienschwerpunktbeauftragten aus Reihen der am Studienschwerpunkt beteiligten Lehrenden. <sup>2</sup>Diese oder dieser ist unbeschadet der Verantwortlichkeit der Studiendekanin oder des Studiendekans für die Sicherstellung des Lehrangebots ihres oder seines Studienschwerpunkts zuständig.

(2) Studienschwerpunktbeauftragte sind bei der Entscheidung über die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in ihrem Studienschwerpunkt vor der Entscheidung zu hören.

(3) <sup>1</sup>Studienschwerpunktbeauftragte sind für die Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu Modulen und von Modulen zu Themengebieten ihres Studienschwerpunktes zuständig. <sup>2</sup>Dazu gehört die Weitergabe dieser Informationen an die Studiendekanin oder den Studiendekan. <sup>3</sup>Studienschwerpunktbeauftragte koordinieren zudem die Prüfungszeiträume für ihren Studienschwerpunkt.

## **§ 8 Zulassung zu Veranstaltungen mit beschränkter Platzzahl**

(1) Für die Zulassung zu Veranstaltungen (z.B. Module, Lehrveranstaltungen) mit beschränkter Platzzahl werden für den Fall, dass mehr Anmeldungen als Plätze vorhanden sind und keine identischen Parallelveranstaltungen angeboten werden können, Anmeldungen nach Ranggruppen in folgender Reihenfolge berücksichtigt:

- a. Anmeldung von Studierenden, für die die Veranstaltung eine Pflicht- oder Wahlpflichtveranstaltung ist;
- b. Anmeldung von Studierenden, für die die Veranstaltung eine Wahlveranstaltung ist;
- c. Anmeldung von Studierenden anderer Studiengänge, für die die Belegung der Veranstaltung im Rahmen des Professionalisierungsbereichs möglich ist;
- d. Anmeldung von Studierenden, welche die Veranstaltung als Zusatzveranstaltung belegen wollen;
- e. sonstige Anmeldungen von Studierenden.

(2) <sup>1</sup>Innerhalb jeder der Ranggruppen nach Absatz 1 besteht ein Vorrang für die Studierenden in unmittelbarer Nähe zum Studienabschluss oder im jeweiligen Fachsemester, für das die Veranstaltung angeboten wird; diesen gleichgestellt sind Studierende, die im vorangegangenen Semester aus nicht von ihnen zu vertretenden Gründen keinen Platz erhalten haben. <sup>2</sup>Bei Ranggleichheit besteht Vorrang für die Studierenden, für die die Anmeldung zu der Veranstaltung Voraussetzung für die Belegung einer weiteren Veranstaltung ihres Studiengangs oder Modulpakets ist. <sup>3</sup>Sofern auch in diesem Fall Ranggleichheit besteht, entscheidet der Zeitpunkt der Anmeldung, letztlich das Los.

(3) <sup>1</sup>Können nicht alle Studierende der Ranggruppen nach Absatz 1 Buchstaben a. bis c. in einem Semester für die Veranstaltung berücksichtigt werden, hat die Fakultät für Mathematik und Informatik im Rahmen der personellen und sachlichen Möglichkeiten für das nächste Semester eine ausreichend höhere Platzzahl festzusetzen. <sup>2</sup>Dies gilt nicht, wenn eine Teilnehmerzahl zu erwarten ist, die eine Berücksichtigung der Studierenden der Ranggruppen nach Absatz 1 Buchstaben a. bis c. erwarten lässt.

## **§ 9 wird aufgehoben**

## **§ 10 Wiederholbarkeit von Prüfungen zum Zwecke der Notenverbesserung**

<sup>1</sup>Im Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ können bis zu zwei innerhalb der Regelstudienzeit bestandene Modulprüfungen aus der Informatik (Module mit Modulnummern M.Inf.[Zahl]) je einmal zum Zwecke der Notenverbesserung wiederholt werden. <sup>2</sup>Eine Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung muss innerhalb der Regelstudienzeit oder in dem auf das erste Semester nach Ablauf der Regelstudienzeit folgenden Semester erfolgen; durch die Wiederholung kann keine Verschlechterung der Note eintreten.

## **§ 11 Prüfungssprache**

Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch, abhängig davon, in welcher Sprache die Lehrveranstaltungen des Moduls abgehalten worden sind.

## **§ 12 Zulassung zur Masterarbeit**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist der erfolgreiche Abschluss von Modulen des Studiengangs im Umfang von wenigstens 48 C, darunter jeweils wenigstens 24 C aus dem Fachstudium sowie dem gewählten Studienschwerpunkt.

(2) <sup>1</sup>Die Zulassung zur Masterarbeit ist in Schriftform bei der Prüfungskommission zu beantragen.

<sup>2</sup>Dabei sind folgende Unterlagen beizufügen:

- a) der Themenvorschlag für die Masterarbeit,
- b) ein Vorschlag über die Erstbetreuerin oder den Erstbetreuer (in der Regel die Mentorin oder der Mentor) und die Zweitbetreuerin oder den Zweitbetreuer,
- c) eine schriftliche Bestätigung der Erstbetreuerin oder des Erstbetreuers und der Zweitbetreuerin oder des Zweitbetreuers,
- d) eine Erklärung, dass es nicht der Fall ist, dass die Masterprüfung in demselben oder einem vergleichbaren Master-Studiengang an einer Hochschule im In- oder Ausland endgültig nicht bestanden wurde oder als endgültig nicht bestanden gilt,
- e) Nachweise für die Erfüllung der Voraussetzungen nach Absatz 1.

<sup>3</sup>Die Vorschläge nach den Buchstaben a) b) und c) sind entbehrlich, wenn die oder der Studierende versichert, keinen Erstbetreuenden gefunden zu haben. <sup>4</sup>In diesem Fall bestellt die Prüfungskommission eine Erstbetreuerin und legt das Thema der Masterarbeit fest. Bei der Themenwahl ist die Kandidatin oder der Kandidat zu hören.

(3) <sup>1</sup>Die Prüfungskommission entscheidet über die Zulassung. <sup>2</sup>Diese ist zu versagen, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind oder die Masterprüfung in demselben Studiengang oder einem vergleichbaren Master-Studiengang an einer Hochschule im In- oder Ausland endgültig nicht bestanden wurde.

## **§ 13 Masterarbeit**

(1) Das Thema der Masterarbeit muss in der Informatik oder Angewandten Informatik angesiedelt sowie dem gewählten Studienschwerpunkt zuordenbar sein.

(2) In der Masterarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in der Lage ist, ein Problem aus dem gewählten Studienschwerpunkt mit den wissenschaftlichen Methoden des Fachs im festgelegten Zeitraum zu bearbeiten, ein selbständiges wissenschaftlich begründetes Urteil zu entwickeln, zu wissenschaftlich fundierten Aussagen zu gelangen und die Ergebnisse in sprachlicher wie in formaler Hinsicht angemessen darzustellen.

(3) <sup>1</sup>Die Masterarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit erstellt werden. <sup>2</sup>Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Kandidaten muss die an die Prüfung zu stellenden Anforderungen erfüllen sowie als individuelle Prüfungsleistung auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein.

(4) <sup>1</sup>Das vorläufige Arbeitsthema der Masterarbeit ist mit der vorzuschlagenden Erstbetreuerin oder dem vorzuschlagenden Erstbetreuer zu vereinbaren und mit einer Bestätigung der vorzuschlagenden Zweitbetreuerin oder des vorzuschlagenden Zweitbetreuers der zuständigen Prüfungskommission vorzulegen. <sup>2</sup>Findet die Kandidatin oder der Kandidat keine Betreuenden, so werden diese und ein Thema von der zuständigen Prüfungskommission bestimmt. <sup>3</sup>Bei der Themenwahl ist die Kandidatin oder der Kandidat zu hören. <sup>4</sup>Das Vorschlagsrecht für die Themenwahl begründet keinen Rechtsanspruch. <sup>5</sup>Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt durch das Prüfungsamt. <sup>6</sup>Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.

(5) <sup>1</sup>Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate. <sup>2</sup>Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann die zuständige Prüfungskommission bei Vorliegen eines wichtigen, nicht der Kandidatin oder dem Kandidaten zuzurechnenden Grundes im Einvernehmen mit der Erstbetreuerin oder dem Erstbetreuer die Bearbeitungszeit um maximal vier Wochen verlängern. <sup>3</sup>Ein wichtiger Grund liegt in der Regel bei einer Erkrankung vor, die unverzüglich anzuzeigen und durch ein Attest zu belegen ist.

(6) <sup>1</sup>Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten 2 Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. <sup>2</sup>Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 6 Wochen auszugeben. <sup>3</sup>Im Falle der Wiederholung der Masterarbeit ist die Rückgabe des Themas nach Satz 1 nur dann zulässig, wenn die zu prüfende Person bei dem ersten Versuch der Anfertigung der Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

(7) <sup>1</sup>Die Masterarbeit ist fristgemäß beim zuständigen Prüfungsamt abzugeben. <sup>2</sup>Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. <sup>3</sup>Die Masterarbeit soll nach näherer Bestimmung durch die Prüfungskommission zudem in elektronischer Form eingereicht werden. <sup>4</sup>Bei der Abgabe hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(8) <sup>1</sup>Die Prüfungskommission leitet die Masterarbeit der Erstbetreuerin oder dem Erstbetreuer sowie der Zweitbetreuerin oder dem Zweitbetreuer als Gutachterinnen oder Gutachtern zu. <sup>2</sup>Jede Gutachterin und jeder Gutachter vergibt eine Note. <sup>3</sup>Das Bewertungsverfahren ist innerhalb von sechs Wochen abzuschließen.

#### **§ 14 Gesamtergebnis; Endgültiges Nichtbestehen**

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn mindestens 120 Anrechnungspunkte erworben wurden und alle erforderlichen Modulprüfungen sowie die Masterarbeit bestanden sind.

- (2) Der Prüfungsanspruch ist neben den in der APO genannten Fällen endgültig erloschen, wenn
- a) bis zum Ende des 6. Fachsemesters nicht mindestens 60 C aus Modulen dieses Studiengangs erworben wurden, oder
  - b) bis zum Ende des 10. Fachsemesters nicht alle zum Bestehen der Masterprüfung erforderlichen Anrechnungspunkte erworben wurden;

hierfür sind die Festlegungen gemäß § 15 Abs. 3 Satz 4 verbindlich.

(3) <sup>1</sup>Eine Überschreitung der in Absatz 2 genannten Fristen ist zulässig, wenn die Fristüberschreitung von dem Studierenden nicht zu vertreten ist. <sup>2</sup>Hierüber entscheidet die Prüfungskommission auf Antrag der oder des Studierenden.

(4) Benotete Module im Wahlbereich fächerübergreifender Schlüsselkompetenzen werden bei der Berechnung des Gesamtergebnisses der Masterprüfung nicht berücksichtigt.

(5) Das Gesamtergebnis „Mit Auszeichnung“ wird vergeben, wenn die Masterarbeit mit 1,0 bewertet wurde und die Gesamtnote der Masterprüfung 1,2 oder besser ist.

### **§ 15 Studienberatung; Pflichtstudienberatung**

(1) <sup>1</sup>Die allgemeine Beratung der Studierenden erfolgt durch die zentrale Studienberatung der Universität Göttingen. <sup>2</sup>Sie umfasst Fragen der Studieneignung, Studienzulassung, Studienmöglichkeiten sowie des Studienaufbaus.

(2) <sup>1</sup>Für die allgemeine Fachberatung ist der Studienberater der Lehrereinheit Informatik zuständig. <sup>2</sup>Er unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studientechniken und der Wahl eines Schwerpunktes sowie bei der Bewältigung von Studienschwierigkeiten.

(3) <sup>1</sup>Die Wahl eines Studienschwerpunktes setzt die Teilnahme an einer Pflichtstudienberatung bei der oder dem entsprechenden Studienschwerpunktbeauftragten unter Beteiligung der Mentorin oder des Mentors voraus. <sup>2</sup>Die Pflichtstudienberatung dient der Vereinbarung eines persönlichen Studienverlaufsplans auf Grundlage der in der Modulübersicht geregelten Wahlmöglichkeiten. <sup>3</sup>Der persönliche Studienverlaufsplan soll sicherstellen, dass der Studienschwerpunkt innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden kann und ein mit Blick auf die Ziele des Studiums kohärentes Kompetenzprofil erworben wird. <sup>4</sup>Der persönliche Studienverlaufsplan ist für den Studienverlauf innerhalb des Studienschwerpunktes verbindlich und bedarf der Genehmigung durch die Studiendekanin oder den Studiendekan für Informatik. <sup>5</sup>Für die Änderung eines persönlichen Studienverlaufsplans gelten die Sätze 1 bis 4 entsprechend.

### **§ 16 Inkrafttreten; Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Ordnung tritt nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Georg-August-Universität Göttingen rückwirkend zum 01.10.2011 in Kraft.

(2) <sup>1</sup>Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten der vorliegenden Prüfungs- und Studienordnung begonnen und ununterbrochen in dem Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ immatrikuliert waren, werden nach der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Angewandte Informatik an der Georg-August-Universität Göttingen in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.09.2006 (Amtliche Mitteilungen Nr. 20/2006 S. 1702) sowie der zu ihrer Ergänzung erlassenen Studienordnung für den Master-Studiengang Angewandte Informatik an der Georg-August-Universität Göttingen in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.09.2006 (Amtliche Mitteilungen Nr. 21/2006 S. 1800) geprüft. <sup>2</sup>Im Falle noch abzulegender Prüfungen gilt dies nicht für Modulübersicht, Modulkatalog und Modulhandbuch, sofern nicht der Vertrauensschutz einer oder eines Studierenden eine abweichende Entscheidung durch die Prüfungskommission gebietet. <sup>3</sup>Eine abweichende Entscheidung ist insbesondere in den Fällen möglich, in denen eine Modulprüfung wiederholt werden kann oder ein Pflicht- oder erforderliches Wahlpflichtmodul wesentlich geändert oder aufgehoben wurde. <sup>4</sup>Die Prüfungskommission kann hierzu allgemeine Regelungen treffen. <sup>5</sup>Studierende nach Satz 1 werden auf Antrag insgesamt nach den Bestimmungen der vorliegenden Ordnung geprüft.

(3) Eine Prüfung nach der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Angewandte Informatik an der Georg-August-Universität Göttingen in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.09.2006 (Amtliche Mitteilungen Nr. 20/2006 S. 1702) sowie der zu ihrer Ergänzung erlassenen Studienordnung für den Master-Studiengang Angewandte Informatik an der Georg-August-Universität Göttingen in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.06.2006 (Amtliche Mitteilungen Nr. 21/2006 S. 1800) wird letztmalig im Wintersemester 2014/2015 durchgeführt.

(4) Unbeschadet der Bestimmungen der Absätze 2 und 3 treten die Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Angewandte Informatik an der Georg-August-Universität Göttingen in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.09.2006 (Amtliche Mitteilungen Nr. 20/2006 S. 1702) sowie die Studienordnung für den Master-Studiengang Angewandte Informatik an der Georg-August-Universität Göttingen in den Fassungen der Bekanntmachung vom 22.09.2006 (Amtliche Mitteilungen Nr. 21/2006 S. 1800) mit Inkrafttreten der vorliegenden Prüfungs- und Studienordnung außer Kraft.

(5) <sup>1</sup>Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten einer Änderung dieser Prüfungs- und Studienordnung begonnen haben und ununterbrochen im Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ immatrikuliert waren, werden auf Antrag nach der Prüfungs- und Studienordnung in der vor Inkrafttreten der Änderung gültigen Fassung geprüft; der Antrag ist innerhalb von einem Semester nach Inkrafttreten der Änderung zu stellen. <sup>2</sup>Ist auf Antrag nach Satz 1 die Prüfungs- und Studienordnung in der vor Inkrafttreten der Änderung geltenden Fassung anzuwenden, gilt dies im Falle noch abzulegender Prüfungen nicht für Modulübersicht und -beschreibungen, sofern nicht der Vertrauensschutz einer oder eines Studierenden eine abweichende Entscheidung durch die Prüfungskommission gebietet. <sup>3</sup>Eine abweichende Entscheidung ist insbesondere in den Fällen

möglich, in denen eine Modulprüfung wiederholt werden kann oder ein Pflichtmodul wesentlich geändert oder aufgehoben wurde. <sup>4</sup>Die Prüfungskommission kann hierzu allgemeine Regelungen treffen. <sup>5</sup>Prüfungen nach einer vor Inkrafttreten einer Änderung der vorliegenden Prüfungs- und Studienordnung gültigen Fassung werden letztmals im vierten auf das Inkrafttreten der Änderung folgenden Semester abgenommen.

### Anlage I: Übersicht über die Struktur des Studiengangs

Fachstudium	30 C	Systemorientierte Informatik (30 C)
Professionalisierungsbereich	60 C	Studienschwerpunkt (wenigstens 48 C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungsorientierte Systementwicklung evtl. mit einer Vertiefung in einer der angewandten Informatiken</li> <li>• Bioinformatik</li> <li>• Geoinformatik</li> <li>• Informatik der Ökosysteme (Ecological Informatics)</li> <li>• Medizinische Informatik</li> <li>• Recht der Informatik</li> <li>• Wirtschaftsinformatik</li> <li>• Wissenschaftliches Rechnen</li> <li>• Neuroinformatik (Computational Neuroscience)</li> <li>• Digital Humanities</li> </ul> Schlüsselkompetenzen (wenigstens 12 C)
Masterarbeit	30 C	
Master (4 Semester)	120 C	

## Anlage II: Modulübersicht

### Master-Studiengang "Angewandte Informatik"

Es müssen Leistungen im Umfang von 120 C erfolgreich absolviert werden.

#### 1) Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### A) Gruppe 1

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1111: Seminar Theoretische Informatik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1113: Vertiefung Theoretische Informatik	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1120: Mobilkommunikation	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1121: Vertiefung Mobilkommunikation	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1122: Seminar Vertiefung Telematik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1123: Weiterführung Computernetzwerke	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1124: Seminar Vertiefung Computernetzwerke	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1127: Einführung in die IT-Sicherheit	(5 C, 4 SWS)
M.Inf.1128: Seminar Erkennung von Angriffen und Schadsoftware	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1129: Big Data Methoden in Sozialen Netzwerken	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1130: Software-definierte Netzwerke (SDN)	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1141: Semistrukturierte Daten und XML	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1142: Semantic Web	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1150: Ausgewählte Aspekte der Softwaretechnik	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1151: Vertiefung Softwaretechnik: Data Science und Big Data Analytics	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1152: Vertiefung Softwaretechnik: Qualitätssicherung	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1153: Vertiefung Softwaretechnik: Requirements Engineering	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1154: Vertiefung Softwaretechnik: Software Evolution	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1155: Seminar: Ausgewählte Aspekte der Softwaretechnik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1161: Bildanalyse und Bildverstehen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1171: Service-Oriented Infrastructures	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1172: Using Research Infrastructures	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1181: Seminar NOSQL Databases	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1182: Seminar Knowledge Engineering	(5 C, 2 SWS)

## **B) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 5 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1217: Kryptographie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1222: Spezialisierung Computernetzwerke	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1223: Spezielle fortgeschrittene Aspekte der Computernetzwerke	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1226: Sicherheit und Kooperation in Drahtlosen Netzwerken	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1227: Maschinelles Lernen in der IT-Sicherheit	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1228: Seminar Aktuelle Forschung in der IT-Sicherheit	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1229: Seminar Spezialisierung Telematik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1230: Spezialisierung Software-definierte Netzwerke (SDN)	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1231: Spezialisierung Verteilte Systeme	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1232: Parallel Computing	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1241: Datenbanktheorie	(6 C, 3 SWS)
M.Inf.1242: Seminar Datenbanken	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1250: Seminar: Software Qualitätssicherung	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1251: Seminar: Software Evolution	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1261: Seminar Grafische Datenverarbeitung	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1267: Quanteninformation und Quantenberechnung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1268: Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1269: Komplexitätstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1281: NOSQL Databases	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle	(6 C, 4 SWS)

## **C) Gruppe 3**

Ferner können folgende Module gewählt werden; es kann nur eines der Module M.Inf.1101 und M.Inf.1102 absolviert werden:

M.Inf.1101: Modellierungspraktikum	(5 C, 0,5 SWS)
M.Inf.1102: Großes Modellierungspraktikum	(9 C, 1 SWS)
M.Inf.1800: Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1802: Praktikum XML	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1803: Praktikum Softwaretechnik	(6 C, 4 SWS)

M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme	(6 C, 2 SWS)
M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme	(12 C, 4 SWS)
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks	(6 C, 4 SWS)

## **2) Professionalisierungsbereich**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 60 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen absolviert werden.

### **A) Studienschwerpunkt**

Es muss einer der nachfolgend genannten Studienschwerpunkte im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgend genannten Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### **I) Studienschwerpunkt "Bioinformatik"**

##### **a) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Bioinformatik und mindestens 13 C im Themengebiet Biologie, darunter mindestens 10 C in der Molekularbiologie.

##### **b) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **aa) Themengebiet "Bioinformatik" (wenigstens 24 C)**

##### **i) Gruppe 1**

Es muss das folgende Modul im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1202: Bioinformatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (12 C, 1 SWS)

##### **ii) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.310: Systembiologie (12 C, 14 SWS)

M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS)

M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS)

M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS)

M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik (6 C, 4 SWS)

M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle (6 C, 4 SWS)

M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik (5 C, 2 SWS)

M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II (6 C, 4 SWS)

### **iii) Gruppe 3**

Ferner können gewählt werden:

M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS)

M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS)

SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R (3 C, 2 SWS)

### **bb) Themengebiet "Biologie" (wenigstens 18 C)**

#### **i) Gruppe 1**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio-NF.112: Biochemie (6 C, 4 SWS)

B.Bio-NF.118: Mikrobiologie (6 C, 4 SWS)

#### **ii) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio-NF.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie (6 C, 4 SWS)

B.Bio-NF.123: Tierphysiologie (6 C, 4 SWS)

B.Bio-NF.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze (6 C, 4 SWS)

B.Bio-NF.126: Tier- und Pflanzenökologie (6 C, 3 SWS)

B.Bio-NF.127: Evolution und Systematik der Pflanzen (6 C, 4 SWS)

B.Bio-NF.128: Evolution und Systematik der Tiere (6 C, 5 SWS)

B.Bio-NF.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (6 C, 4 SWS)

M.Bio-NF.141: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (3 C, 3 SWS)

M.Bio-NF.142: Genetik und eukaryotische Mikrobiologie (3 C, 3 SWS)

M.Bio-NF.143: Biochemie (3 C, 3 SWS)

M.Bio-NF.144: Zell- und Molekularbiologie von Pflanzen-Mikroben-Interaktionen (3 C, 3 SWS)

M.Bio-NF.145: Methoden der Biowissenschaften (3 C, 2 SWS)

M.Bio-NF.341: Entwicklungsbiologie von Invertebraten (3 C, 2 SWS)

M.Bio-NF.344: Neurobiologie (3 C, 3 SWS)

## **II) Studienschwerpunkt "Digital Humanities"**

### **a) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C in den Themengebieten Archäologie und/oder Textwissenschaften.

## **b) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

### **aa) Themengebiet "Digital Humanities" (30 C)**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 30 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1901: Einführung in die Digital Humanities (6 C, 4 SWS)

M.Inf.1902: Werkzeuge und Methoden der Digital Humanities (6 C, 4 SWS)

M.Inf.1903: Theorien der Digital Humanities (6 C, 4 SWS)

M.Inf.1909: Digital Humanities in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (12 C, 1 SWS)

### **bb) Themengebiet "Humanities and Social Sciences" (wenigstens 18 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1911: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Einführung (9 C, 6 SWS)

M.Inf.1912: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Vertiefung (9 C, 6 SWS)

M.Inf.1921: Historische und systematische Aspekte von Sprache und Literatur (6 C, 4 SWS)

M.Inf.1922: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften I (6 C, 4 SWS)

M.Inf.1923: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften II (6 C, 4 SWS)

## **III) Studienschwerpunkt "Informatik der Ökosysteme"**

### **a) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Ökoinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Forstwissenschaften / Waldökologie.

## **b) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

### **aa) Themengebiet "Ökoinformatik" (wenigstens 18 C)**

#### **i) Gruppe 1**

Es muss eins der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1204: Informatik der Ökosysteme in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (12 C, 1 SWS)

M.Inf.1260: Informatik der Ökosysteme in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit (6 C, 0,5 SWS)

## **ii) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken (6 C, 4 SWS)

M.Forst.1423: Struktur- und Funktionsmodelle auf ökophysiologischer Basis (6 C, 4 SWS)

## **iii) Gruppe 3**

Ferner können gewählt werden:

M.Forst.1421: Prozesse in der Ökologie (6 C, 4 SWS)

M.Forst.1422: Fernerkundung und GIS (6 C, 4 SWS)

M.Forst.1431: Projekt: Waldökosystemanalyse und Informationsverarbeitung (12 C, 2 SWS)

M.Forst.1659: Datenanalyse für Fortgeschrittene (6 C, 4 SWS)

M.Forst.1685: Ökologische Modellierung (6 C, 4 SWS)

M.Forst.1689: Ökologische Modellierung mit C++ (6 C, 4 SWS)

M.Forst.1692: Modellanalyse und Modellanwendung (6 C, 4 SWS)

## **bb) Themengebiet "Forstwissenschaften/Waldökologie" (wenigstens 12 C)**

### **i) Gruppe 1**

Es muss das folgende Modul im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

B.Forst.1110: Waldbau (9 C, 6 SWS)

### **ii) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 3 C erfolgreich absolviert werden:

B.Forst.1104: Forstzoologie, Wildbiologie und Jagdkunde (6 C, 5 SWS)

B.Forst.1106: Bioklimatologie (6 C, 4 SWS)

B.Forst.1115: Waldbau - Übungen (3 C, 4 SWS)

B.Forst.1117: Forstliche Betriebswirtschaftslehre (6 C, 5 SWS)

B.Forst.1118: Waldinventur (6 C, 5 SWS)

B.Forst.1122: Waldwachstum und Forsteinrichtung (6 C, 4 SWS)

M.Forst.1411: Modellierung von Populationsdynamik und Biodiversität (6 C, 4 SWS)

M.Forst.1665: Grundlagen der Populationsgenetik (6 C, 4 SWS)

M.Forst.1678: Variationsmessung in der Biologie und speziell der Genetik (6 C, 4 SWS)

#### **IV) Studienschwerpunkt "Medizinische Informatik"**

##### **a) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Medizinische Informatik und mindestens 15 C im Themengebiet Gesundheitssystem.

##### **b) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

##### **aa) Themengebiet "Medizinische Informatik" (wenigstens 24 C)**

###### **i) Gruppe 1**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 18 C absolviert werden:

M.Inf.1301: Marktanalyse (8 C, 2 SWS)

M.Inf.1302: Aktuelle Themen der Medizinischen Informatik (5 C, 3 SWS)

M.Inf.1305: Journal Club (5 C, 3 SWS)

###### **ii) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1205: Medizinische Informatik in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit (6 C, 0,5 SWS)

M.Inf.1303: Bildgebung und Visualisierung (6 C, 4 SWS)

M.Inf.1304: E-Health (6 C, 4 SWS)

##### **bb) Themengebiet "Gesundheitssystem" (24 C)**

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 24 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1351: Arbeitsmethoden in der Gesundheitsforschung (5 C, 3 SWS)

M.Inf.1352: Management im Gesundheitswesen (6 C, 3 SWS)

M.Inf.1353: Medizinische Versorgung und Public Health (6 C, 4 SWS)

M.Inf.1354: Life Cycle Management II (7 C, 4 SWS)

#### **V) Studienschwerpunkt "Neuroinformatik (Computational Neuroscience)"**

##### **a) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Neuroinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Mathematik/Naturwissenschaften.

## **b) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

### **aa) Themengebiet "Neuroinformatik" (wenigstens 18 C)**

#### **i) Gruppe 1**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 8 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.5651: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und adaptive Algorithmen I	(3 C, 2 SWS)
M.Phy.5601: Seminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik	(5 C, 2 SWS)

#### **ii) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C erfolgreich absolviert werden; es kann nur eines der Module M.Inf.1203 und M.Inf.1209 absolviert werden:

B.Phy.5652: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und Adaptive Algorithmen II	(3 C, 2 SWS)
M.Bio.310: Systembiologie	(12 C, 14 SWS)
M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1203: Neuroinformatik in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit	(6 C, 0,5 SWS)
M.Inf.1209: Neuroinformatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit	(10 C, 1 SWS)
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1403: Neurorehabilitation Technologies: Introduction and Application	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II	(6 C, 4 SWS)
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R	(3 C, 2 SWS)

### **bb) Themengebiet "Mathematik/Naturwissenschaften" (wenigstens 18 C)**

#### **i) Gruppe 1**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.5601: Theoretical and Computational Neuroscience I	(3 C, 2 SWS)
B.Phy.5602: Theoretical and Computational Neuroscience II	(3 C, 2 SWS)

- B.Phy.5638: Artificial Intelligence Robotics: An Introduction (3 C, 2 SWS)
- B.Mat.3133: Einführung im Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3333: Vertiefung im Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen" (9 C, 6 SWS)

## ii) Gruppe 2

Ferner können gewählt werden:

- B.Mat.2100: Grundlagen der Theorie partieller Differenzialgleichungen (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.2200: Moderne Geometrie (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3111: Einführung im Zyklus "Analytische Zahlentheorie" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3112: Einführung im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3113: Einführung im Zyklus "Differenzialgeometrie" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3114: Einführung im Zyklus "Algebraische Topologie" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3121: Einführung im Zyklus "Algebraische Geometrie" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3122: Einführung im Zyklus "Algebraische und Algorithmische  
Zahlentheorie" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3123: Einführung im Zyklus "Algebraische Strukturen" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3124: Einführung im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische  
Systeme" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3311: Vertiefung im Zyklus "Analytische Zahlentheorie" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3312: Vertiefung im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3313: Vertiefung im Zyklus "Differenzialgeometrie" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3314: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Topologie" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3321: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Geometrie" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3322: Vertiefung im Zyklus "Algebraische und Algorithmische  
Zahlentheorie" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3323: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Strukturen" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3324: Vertiefung im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische  
Systeme" (9 C, 6 SWS)
- B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie" (3 C, 2 SWS)
- B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie" (3 C, 2 SWS)
- B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie" (3 C, 2 SWS)
- B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie" (3 C, 2 SWS)
- B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen" (3 C, 2 SWS)
- B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" (3 C, 2 SWS)
- B.Phy.1201: Analytische Mechanik (8 C, 6 SWS)
- B.Phy.1203: Quantenmechanik I (8 C, 6 SWS)
- B.Phy.1204: Statistische Physik (8 C, 6 SWS)

B.Phy.1561: Einführung in die Physik komplexer Systeme	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1571: Einführung in die Biophysik	(8 C, 6 SWS)
M.Bio.359: Development and plasticity of the nervous system	(3 C, 2 SWS)
M.Bio.360: Development and plasticity of the nervous system	(3 C, 2 SWS)
M.Inf.1113: Vertiefung Theoretische Informatik	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1217: Kryptographie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1268: Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)

## **VI) Studienschwerpunkt "Recht der Informatik"**

### **a) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Recht der Informatik und mindestens 15 C im Themengebiet Rechtswissenschaftliche Grundlagen.

### **b) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **aa) Themengebiet "Recht der Informatik" (wenigstens 18 C)**

##### **i) Gruppe 1**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.1137: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte)	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1233: Telekommunikationsrecht	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1132: Wettbewerbsrecht (UWG)	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1231: Datenschutzrecht	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1232: Rundfunkrecht (mit Bezügen zum Recht der Neuen Medien)	(6 C, 2 SWS)

##### **ii) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.2220: Seminare Wettbewerbsrecht und Immaterialgüterrecht	(12 C, 3 SWS)
S.RW.2410: Seminare E-Commerce-Recht und Regulierung	(12 C, 3 SWS)
M.Inf.1206: Recht der Informatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit	(12 C, 1 SWS)

### **iii) Gruppe 3**

Ferner können gewählt werden:

S.RW.1136: Wirtschaftsrecht der Medien	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1138: Presserecht	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1139: Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht)	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1140: Jugendmedienschutzrecht	(6 C, 2 SWS)

### **bb) Themengebiet "Rechtswissenschaftliche Grundlagen" (wenigstens 16 C)**

#### **i) Gruppe 1**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 4 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.0113K: Grundkurs II im Bürgerlichen Recht	(9 C, 8 SWS)
S.RW.0115K: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht	(4 C, 2 SWS)

#### **ii) Gruppe 2**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.1229: Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1230: Cases and Developments in Economic International Law	(6 C, 2 SWS)
S.RW.0212K: Staatsrecht II	(7 C, 6 SWS)
S.RW.1130: Handelsrecht	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1223K: Verwaltungsrecht I	(7 C, 6 SWS)
S.RW.1131a: Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht)	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1131b: Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrechts	(6 C, 2 SWS)
S.RW.0311K: Strafrecht I	(8 C, 7 SWS)
S.RW.1317: Kriminologie I	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1318: Angewandte Kriminologie	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1320: Jugendstrafrecht	(6 C, 2 SWS)

### **VII) Studienschwerpunkt "Wirtschaftsinformatik"**

#### **a) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Wirtschaftsinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Betriebswirtschaftslehre.

## **b) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

### **aa) Themengebiet "Wirtschaftsinformatik" (wenigstens 24 C)**

#### **i) Gruppe 1**

Es muss das folgende Modul im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIN.0005: Seminar zur Wirtschaftsinformatik (12 C, 2 SWS)

#### **ii) Gruppe 2**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIN.0001: Modellierung und Systementwicklung (6 C, 2 SWS)

M.WIWI-WIN.0002: Integrierte Anwendungssysteme (6 C, 2 SWS)

M.WIWI-WIN.0003: Informationsmanagement (6 C, 4 SWS)

### **bb) Themengebiet "Betriebswirtschaftslehre" (wenigstens 24 C)**

#### **i) Gruppe 1**

Es muss das folgende Module im Umfang von 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-BWL.0059: Projektstudium (18 C, 4 SWS)

#### **ii) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-BWL.0001: Basismodul Finanzwirtschaft (6 C, 4 SWS)

M.WIWI-BWL.0022: General Management (6 C, 2 SWS)

M.WIWI-BWL.0023: Management Accounting (6 C, 3 SWS)

M.WIWI-BWL.0024: Unternehmensplanung (6 C, 3 SWS)

M.WIWI-BWL.0034: Logistik- und Supply Chain Management (6 C, 3 SWS)

M.WIWI-BWL.0036: Produktionsplanung und -steuerung (6 C, 3 SWS)

M.WIWI-BWL.0055: Distribution (6 C, 2 SWS)

## **VIII) Studienschwerpunkt "Wissenschaftliches Rechnen"**

### **a) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Wissenschaftliches Rechnen und mindestens 15 C im Themengebiet Mathematik/Naturwissenschaften.

## b) Wahlpflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

### aa) Themengebiet "Wissenschaftliches Rechnen" (wenigstens 21 C)

Es sind wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 21 C erfolgreich zu absolvieren; es kann nur eines der Module M.Inf.1200 und M.Inf.1208 absolviert werden:

B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen)	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.2300: Weiterführung in Numerischer Mathematik	(9 C, 4 SWS)
B.Mat.2310: Grundlagen der Optimierung	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.2400: Angewandte Statistik	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen	(6 C, 4 SWS)
B.Mat.3113: Einführung im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3131: Einführung im Zyklus "Inverse Probleme"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3132: Einführung im Zyklus "Approximationsverfahren"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3133: Einführung im Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3134: Einführung im Zyklus "Optimierung"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3138: Einführung im Zyklus „Bild- und Geometrieverarbeitung“	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3141: Einführung im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3142: Einführung im Zyklus "Stochastische Prozesse"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3143: Einführung im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschafts- mathematik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3144: Einführung im Zyklus "Mathematische Statistik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3313: Vertiefung im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3315: Vertiefung im Zyklus "Mathematische Methoden der Physik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3331: Vertiefung im Zyklus "Inverse Probleme"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3332: Vertiefung im Zyklus "Approximationsverfahren"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3333: Vertiefung im Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3334: Vertiefung im Zyklus "Optimierung"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3338: Vertiefung in Zyklus „Bild- und Geometrieverarbeitung“	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3339: Vertiefung in Zyklus „Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Informatik“	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3341: Vertiefung im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3342: Vertiefung im Zyklus "Stochastische Prozesse"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3343: Vertiefung im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschafts- mathematik"	(9 C, 6 SWS)

B.Mat.3344: Vertiefung im Zyklus "Mathematische Statistik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3432: Seminar im Zyklus "Approximationsverfahren"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3443: Seminar im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschafts- mathematik"	(3 C, 2 SWS)
M.Inf.1200: Wissenschaftliches Rechnen in einer kl. forschungsbezogenen Projektarbeit	(6 C, 0,5 SWS)
M.Inf.1208: Wissenschaftliches Rechnen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit	(12 C, 1 SWS)
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung	(6 C, 4 SWS)
M.Mat.3130: Operations Research	(9 C, 6 SWS)
M.Mat.4639: Aspekte im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik"	(6 C, 4 SWS)

**bb) Themengebiet "Mathematik/Naturwissenschaften" (wenigstens 21 C)**

Es müssen wenigstens drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 21 C erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.2100: Grundlagen der Theorie partieller Differenzialgleichungen	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.2110: Funktionalanalysis	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.2200: Moderne Geometrie	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3111: Einführung im Zyklus "Analytische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3112: Einführung im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3113: Einführung im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3114: Einführung im Zyklus "Algebraische Topologie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3121: Einführung im Zyklus "Algebraische Geometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3122: Einführung im Zyklus "Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3123: Einführung im Zyklus "Algebraische Strukturen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3124: Einführung im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3311: Vertiefung im Zyklus "Analytische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3312: Vertiefung im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3313: Vertiefung im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3314: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Topologie"	(9 C, 6 SWS)

B.Mat.3321: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Geometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3322: Vertiefung im Zyklus "Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3323: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Strukturen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3324: Vertiefung im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"	(3 C, 2 SWS)
B.Phy.1201: Analytische Mechanik	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1203: Quantenmechanik I	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1204: Statistische Physik	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1511: Einführung in die Kern- und Teilchenphysik	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1521: Einführung in die Festkörperphysik	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1531: Einführung in die Materialphysik	(6 C, 5 SWS)
B.Phy.1541: Einführung in die Geophysik	(4 C, 3 SWS)
B.Phy.1551: Einführung in die Astrophysik	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1561: Einführung in die Physik komplexer Systeme	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1571: Einführung in die Biophysik	(8 C, 6 SWS)
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1217: Kryptographie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1268: Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)

### **IX) Studienschwerpunkt "Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung"**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### **a) Vertiefungsrichtungen**

Es muss eine Vertiefungsrichtung im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

## **aa) Bioinformatik**

### **i) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Bioinformatik und mindestens 13 C im Themengebiet Biologie, darunter mindestens 10 C in der Molekularbiologie.

### **ii) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden:

#### **(1) Themengebiet "Bioinformatik" (wenigstens 18 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.310: Systembiologie	(12 C, 14 SWS)
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II	(6 C, 4 SWS)
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R	(3 C, 2 SWS)

#### **(2) Themengebiet "Biologie" (wenigstens 12 C)**

Es müssen insgesamt wenigstens 12 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### **α) Gruppe 1**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio-NF.112: Biochemie	(6 C, 4 SWS)
B.Bio-NF.118: Mikrobiologie	(6 C, 4 SWS)

#### **β) Gruppe 2**

Ferner können folgende Module absolviert werden:

B.Bio-NF.112: Biochemie	(6 C, 4 SWS)
B.Bio-NF.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie	(6 C, 4 SWS)
B.Bio-NF.118: Mikrobiologie	(6 C, 4 SWS)
B.Bio-NF.123: Tierphysiologie	(6 C, 4 SWS)

B.Bio-NF.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze	(6 C, 4 SWS)
B.Bio-NF.126: Tier- und Pflanzenökologie	(6 C, 3 SWS)
B.Bio-NF.127: Evolution und Systematik der Pflanzen	(6 C, 4 SWS)
B.Bio-NF.128: Evolution und Systematik der Tiere	(6 C, 5 SWS)
B.Bio-NF.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie	(6 C, 4 SWS)
M.Bio-NF.141: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie	(3 C, 3 SWS)
M.Bio-NF.142: Genetik und eukaryotische Mikrobiologie	(3 C, 3 SWS)
M.Bio-NF.143: Biochemie	(3 C, 3 SWS)
M.Bio-NF.144: Zell- und Molekularbiologie von Pflanzen-Mikroben-Interaktionen	(3 C, 3 SWS)
M.Bio-NF.145: Methoden der Biowissenschaften	(3 C, 2 SWS)
M.Bio-NF.341: Entwicklungsbiologie von Invertebraten	(3 C, 2 SWS)
M.Bio-NF.344: Neurobiologie	(3 C, 3 SWS)

## **bb) Digital Humanities**

### **i) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C in den Themengebieten Archäologie und/oder Textwissenschaften.

### **ii) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **(1) Themengebiet "Digital Humanities" (wenigstens 18 C)**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1901: Einführung in die Digital Humanities	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1902: Werkzeuge und Methoden der Digital Humanities	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1903: Theorien der Digital Humanities	(6 C, 4 SWS)

#### **(2) Themengebiet "Humanities and Social Sciences (wenigstens 12 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1911: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Einführung	(9 C, 6 SWS)
M.Inf.1912: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Vertiefung	(9 C, 6 SWS)
M.Inf.1921: Historische und systematische Aspekte von Sprache und Literatur	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1922: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften I	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1923: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften II	(6 C, 4 SWS)

## **cc) Geoinformatik**

### **i) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Geoinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Geographie.

### **ii) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **(1) Themengebiet "Geoinformatik" (wenigstens 19 C)**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 19 C erfolgreich absolviert werden:

M.Geg.05: Geoinformationssysteme und Umweltmonitoring	(5 C, 3 SWS)
M.Geg.12: Projektarbeit: GIS-basierte Ressourcenbewertung und -nutzungsplanung	(6 C, 2 SWS)
M.Geg.903: Projektpraktikum Geoinformatik	(8 C)

#### **(2) Themengebiet "Geographie" (wenigstens 11 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme	(6 C, 4 SWS)
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung	(6 C, 4 SWS)
M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel	(6 C, 4 SWS)
M.Geg.06: Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung	(5 C, 3 SWS)
M.Geg.07: Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management	(5 C, 3 SWS)

## **dd) Informatik der Ökosysteme**

### **i) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Informatik der Ökosysteme und mindestens 15 C im Themengebiet Forstwissenschaften/Waldökologie.

### **ii) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **(1) Themengebiet "Informatik der Ökosysteme" (wenigstens 18 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **α) Gruppe 1**

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

- M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken (6 C, 4 SWS)  
M.Forst.1423: Struktur- und Funktionsmodelle auf ökophysiologischer Basis (6 C, 4 SWS)

### **β) Gruppe 2**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

- M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken (6 C, 4 SWS)  
M.Forst.1421: Prozesse in der Ökologie (6 C, 4 SWS)  
M.Forst.1422: Fernerkundung und GIS (6 C, 4 SWS)  
M.Forst.1423: Struktur- und Funktionsmodelle auf ökophysiologischer Basis (6 C, 4 SWS)  
M.Forst.1431: Projekt: Waldökosystemanalyse und Informationsverarbeitung (12 C, 2 SWS)  
M.Forst.1659: Datenanalyse für Fortgeschrittene (6 C, 4 SWS)  
M.Forst.1685: Ökologische Modellierung (6 C, 4 SWS)  
M.Forst.1689: Ökologische Modellierung mit C++ (6 C, 4 SWS)  
M.Forst.1692: Modellanalyse und Modellanwendung (6 C, 4 SWS)

### **(2) Themengebiet "Forstwissenschaften/Waldökologie" (wenigstens 12 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### **α) Gruppe 1**

Es muss folgendes Modul im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

- B.Forst.1110: Waldbau (9 C, 6 SWS)

#### **β) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 3 C erfolgreich absolviert werden:

- B.Forst.1104: Forstzoologie, Wildbiologie und Jagdkunde (6 C, 5 SWS)  
B.Forst.1106: Bioklimatologie (6 C, 4 SWS)  
B.Forst.1115: Waldbau - Übungen (3 C, 4 SWS)  
B.Forst.1117: Forstliche Betriebswirtschaftslehre (6 C, 5 SWS)  
B.Forst.1118: Waldinventur (6 C, 5 SWS)  
B.Forst.1122: Waldwachstum und Forsteinrichtung (6 C, 4 SWS)  
M.Forst.1411: Modellierung von Populationsdynamik und Biodiversität (6 C, 4 SWS)  
M.Forst.1665: Grundlagen der Populationsgenetik (6 C, 4 SWS)  
M.Forst.1678: Variationsmessung in der Biologie und speziell der Genetik (6 C, 4 SWS)

## **ee) Medizinische Informatik**

### **i) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Medizinische Informatik und mindestens 15 C im Themengebiet Gesundheitssystem.

### **ii) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **(1) Themengebiet "Medizinische Informatik" (wenigstens 18 C)**

Es müssen wenigstens drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1301: Marktanalyse	(8 C, 2 SWS)
M.Inf.1302: Aktuelle Themen der Medizinischen Informatik	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1303: Bildgebung und Visualisierung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1304: E-Health	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1305: Journal Club	(5 C, 3 SWS)

#### **(2) Themengebiet "Gesundheitssystem" (wenigstens 12 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1351: Arbeitsmethoden in der Gesundheitsforschung	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1352: Management im Gesundheitswesen	(6 C, 3 SWS)
M.Inf.1353: Medizinische Versorgung und Public Health	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1354: Life Cycle Management II	(7 C, 4 SWS)

## **ff) Neuroinformatik**

### **i) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Neuroinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Mathematik/Naturwissenschaften.

### **ii) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

### **(1) Themengebiet "Neuroinformatik" (wenigstens 11 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 11 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### **α) Gruppe 1**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 8 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.5651: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und adaptive Algorithmen I	(3 C, 2 SWS)
M.Phy.5601: Seminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik	(5 C, 2 SWS)

#### **β) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 3 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.5652: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und Adaptive Algorithmen II	(3 C, 2 SWS)
M.Bio.310: Systembiologie	(12 C, 14 SWS)
M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1403: Neurorehabilitation Technologies: Introduction and Application	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II	(6 C, 4 SWS)
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R	(3 C, 2 SWS)

### **(2) Themengebiet "Mathematik und Naturwissenschaften" (wenigstens 9 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 9 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### **α) Gruppe 1**

Es müssen wenigsten zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.5601: Theoretical and Computational Neuroscience I	(3 C, 2 SWS)
B.Phy.5602: Theoretical and Computational Neuroscience II	(3 C, 2 SWS)
B.Phy.5638: Artificial Intelligence Robotics: An Introduction	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3133: Einführung im Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3333: Vertiefung im Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)

## β) Gruppe 2

Ferner können gewählt werden:

B.Mat.2100: Grundlagen der Theorie partieller Differenzialgleichungen	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.2110: Funktionalanalysis	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.2200: Moderne Geometrie	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3111: Einführung im Zyklus "Analytische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3112: Einführung im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3113: Einführung im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3114: Einführung im Zyklus "Algebraische Topologie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3121: Einführung im Zyklus "Algebraische Geometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3122: Einführung im Zyklus "Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3123: Einführung im Zyklus "Algebraische Strukturen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3124: Einführung im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3311: Vertiefung im Zyklus "Analytische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3312: Vertiefung im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3313: Vertiefung im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3314: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Topologie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3321: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Geometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3322: Vertiefung im Zyklus "Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3323: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Strukturen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3324: Vertiefung im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"	(3 C, 2 SWS)
B.Phy.1201: Analytische Mechanik	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1203: Quantenmechanik I	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1204: Statistische Physik	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1561: Einführung in die Physik komplexer Systeme	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1571: Einführung in die Biophysik	(8 C, 6 SWS)
M.Bio.359: Development and plasticity of the nervous system	(3 C, 2 SWS)

M.Bio.360: Development and plasticity of the nervous system	(3 C, 2 SWS)
M.Inf.1113: Vertiefung Theoretische Informatik	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1217: Kryptographie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1268: Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)

## **gg) Recht der Informatik**

### **i) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Recht der Informatik und mindestens 15 C im Themengebiet Rechtswissenschaftliche Grundlagen.

### **ii) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **(1) Themengebiet "Recht der Informatik" (wenigstens 12 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### **α) Gruppe 1**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.1137: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte)	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1233: Telekommunikationsrecht	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1132: Wettbewerbsrecht (UWG)	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1231: Datenschutzrecht	(6 C, 2 SWS)

#### **β) Gruppe 2**

Ferner können gewählt werden:

S.RW.2220: Seminare Wettbewerbsrecht und Immaterialgüterrecht	(12 C, 3 SWS)
S.RW.2410: Seminare E-Commerce-Recht und Regulierung	(12 C, 3 SWS)
S.RW.1136: Wirtschaftsrecht der Medien	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1138: Presserecht	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1139: Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht)	(6 C, 2 SWS)
S.RW.1140: Jugendmedienschutzrecht	(6 C, 2 SWS)

## **(2) Themengebiet "Rechtswissenschaftliche Grundlagen" (wenigstens 10 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **α) Gruppe 1**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 4 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.0113K: Grundkurs II im Bürgerlichen Recht (9 C, 8 SWS)

S.RW.0115K: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht (4 C, 2 SWS)

### **β) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.1229: Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht (6 C, 2 SWS)

S.RW.1230: Cases and Developments in Economic International Law (6 C, 2 SWS)

S.RW.0212K: Staatsrecht II (7 C, 6 SWS)

S.RW.1130: Handelsrecht (6 C, 2 SWS)

S.RW.1223K: Verwaltungsrecht I (7 C, 6 SWS)

S.RW.1131a: Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht) (6 C, 2 SWS)

S.RW.1131b: Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrechts (6 C, 2 SWS)

S.RW.0311K: Strafrecht I (8 C, 7 SWS)

S.RW.1317: Kriminologie I (6 C, 2 SWS)

S.RW.1318: Angewandte Kriminologie (6 C, 2 SWS)

S.RW.1320: Jugendstrafrecht (6 C, 2 SWS)

### **hh) Wirtschaftsinformatik**

#### **i) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Wirtschaftsinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Betriebswirtschaftslehre.

#### **ii) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

### **(1) Themengebiet "Wirtschaftsinformatik" (wenigstens 18 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **α) Gruppe 1**

Es muss das folgende Modul im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIN.0005: Seminar zur Wirtschaftsinformatik (12 C, 2 SWS)

### **β) Gruppe 2**

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIN.0001: Modellierung und Systementwicklung (6 C, 2 SWS)

M.WIWI-WIN.0002: Integrierte Anwendungssysteme (6 C, 2 SWS)

M.WIWI-WIN.0003: Informationsmanagement (6 C, 4 SWS)

### **(2) Themengebiet "Betriebswirtschaftslehre" (wenigstens 12 C)**

Es müssen zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-BWL.0001: Basismodul Finanzwirtschaft (6 C, 4 SWS)

M.WIWI-BWL.0022: General Management (6 C, 2 SWS)

M.WIWI-BWL.0023: Management Accounting (6 C, 3 SWS)

M.WIWI-BWL.0024: Unternehmensplanung (6 C, 3 SWS)

M.WIWI-BWL.0034: Logistik- und Supply Chain Management (6 C, 3 SWS)

M.WIWI-BWL.0036: Produktionsplanung und -steuerung (6 C, 3 SWS)

M.WIWI-BWL.0055: Distribution (6 C, 2 SWS)

### **jj) Wissenschaftliches Rechnen**

#### **i) Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 24 C, davon mindestens 12 C im Themengebiet Wissenschaftliches Rechnen und mindestens 12 C im Themengebiet Mathematik/Naturwissenschaften.

#### **ii) Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **(1) Themengebiet "Wissenschaftliches Rechnen" (wenigstens 15 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 15 C erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) (3 C, 2 SWS)

B.Mat.2300: Weiterführung in Numerischer Mathematik (9 C, 4 SWS)

B.Mat.2310: Grundlagen der Optimierung (9 C, 6 SWS)

B.Mat.2400: Angewandte Statistik (9 C, 6 SWS)

B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen (6 C, 4 SWS)

B.Mat.3113: Einführung im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3131: Einführung im Zyklus "Inverse Probleme"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3132: Einführung im Zyklus "Approximationsverfahren"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3133: Einführung im Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3134: Einführung im Zyklus "Optimierung"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3138: Einführung im Zyklus „Bild- und Geometrieverarbeitung“	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3141: Einführung im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3142: Einführung im Zyklus "Stochastische Prozesse"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3143: Einführung im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschafts- mathematik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3144: Einführung im Zyklus "Mathematische Statistik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3313: Vertiefung im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3315: Vertiefung im Zyklus "Mathematische Methoden der Physik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3331: Vertiefung im Zyklus "Inverse Probleme"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3332: Vertiefung im Zyklus "Approximationsverfahren"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3333: Vertiefung im Zyklus "Numerik Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3334: Vertiefung im Zyklus "Optimierung"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3338: Vertiefung im Zyklus „Bild- und Geometrieverarbeitung“	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3339: Vertiefung im Zyklus „Wissenschaftliches Rechnen/Angewandte Mathematik“	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3341: Vertiefung im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3342: Vertiefung im Zyklus "Stochastische Prozesse"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3343: Vertiefung im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschafts- mathematik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3344: Vertiefung im Zyklus "Mathematische Statistik"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3432: Seminar im Zyklus "Approximationsverfahren"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3443: Seminar im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschafts- mathematik"	(3 C, 2 SWS)
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung	(6 C, 4 SWS)
M.Mat.3130: Operations Research	(9 C, 6 SWS)
M.Mat.4639: Aspekte im Zyklus "Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik"	(6 C, 4 SWS)

## **(2) Themengebiet "Mathematik und Naturwissenschaften" (wenigstens 15 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 15 C erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.2100: Grundlagen der Theorie partieller Differenzialgleichungen	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.2110: Funktionalanalysis	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.2200: Moderne Geometrie	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3111: Einführung im Zyklus "Analytische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3112: Einführung im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3113: Einführung im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3114: Einführung im Zyklus "Algebraische Topologie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3121: Einführung im Zyklus "Algebraische Geometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3122: Einführung im Zyklus "Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3123: Einführung im Zyklus "Algebraische Strukturen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3124: Einführung im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3311: Vertiefung im Zyklus "Analytische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3312: Vertiefung im Zyklus "Analysis Partieller Differenzialgleichungen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3313: Vertiefung im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3314: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Topologie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3321: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Geometrie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3322: Vertiefung im Zyklus "Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3323: Vertiefung im Zyklus "Algebraische Strukturen"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3324: Vertiefung im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen"	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"	(3 C, 2 SWS)
B.Phy.1201: Analytische Mechanik	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1203: Quantenmechanik I	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1204: Statistische Physik	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1511: Einführung in die Kern- und Teilchenphysik	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1521: Einführung in die Festkörperphysik	(8 C, 6 SWS)

B.Phy.1531: Einführung in die Materialphysik	(6 C, 5 SWS)
B.Phy.1541: Einführung in die Geophysik	(4 C, 3 SWS)
B.Phy.1551: Einführung in die Astrophysik	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1561: Einführung in die Physik komplexer Systeme	(8 C, 6 SWS)
B.Phy.1571: Einführung in die Biophysik	(8 C, 6 SWS)
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1217: Kryptographie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1268: Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)

### **b) Themengebiet "Systemorientierte Informatik"**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1201: Systementwicklung in einer forschungsbezogenen Projektarbeit	(12 C, 1 SWS)
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1217: Kryptographie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1222: Spezialisierung Computernetzwerke	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1223: Spezielle fortgeschrittene Aspekte der Computernetzwerke	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1226: Sicherheit und Kooperation in Drahtlosen Netzwerken	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1227: Maschinelles Lernen in der IT-Sicherheit	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1228: Seminar Aktuelle Forschung in der IT-Sicherheit	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1229: Seminar Spezialisierung Telematik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1231: Spezialisierung Verteilte Systeme	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1232: Parallel Computing	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1241: Datenbanktheorie	(6 C, 3 SWS)
M.Inf.1242: Seminar Datenbanken	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1250: Seminar: Software Qualitätssicherung	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1251: Seminar: Software Evolution	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1261: Seminar Grafische Datenverarbeitung	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1267: Quanteninformation und Quantenberechnung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1268: Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1269: Komplexitätstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1281: NOSQL Databases	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle	(6 C, 4 SWS)

M.Inf.1800: Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1802: Praktikum XML	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1803: Praktikum Softwaretechnik	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme	(6 C, 2 SWS)
M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme	(12 C, 4 SWS)
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks	(6 C, 4 SWS)

### **X) Studienschwerpunkt "Anwendungsorientierte Systementwicklung"**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### **a) Modulpakete**

Es ist eines der folgenden fünf Modulpakete im Umfang von wenigstens 30 C erfolgreich zu absolvieren. Für das Modulpaket "Grundlagen der Informatik der Ökosysteme" sind folgende Zugangsvoraussetzungen zu erfüllen: Leistungen im Bereich Naturschutz und Raumbezogene Informationssysteme im Umfang von wenigstens 6 C.

#### **aa) Modulpaket "Grundlagen der Bioinformatik" (wenigstens 30 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### **i) Gruppe 1**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 16 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.310: Systembiologie (12 C, 14 SWS)	
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II	(6 C, 4 SWS)
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R	(3 C, 2 SWS)

## **ii) Gruppe 2**

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio-NF.126: Tier- und Pflanzenökologie (6 C, 3 SWS)

B.Bio-NF.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (6 C, 4 SWS)

## **iii) Gruppe 3**

Ferner kann gewählt werden:

B.Bio-NF.102: Ringvorlesung Biologie II (8 C, 6 SWS)

## **bb) Modulpaket "Grundlagen der Wirtschaftsinformatik in englischer Sprache" (wenigstens 30 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **i) Gruppe 1**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIN.0004: Crucial Topics in Information Management (12 C, 2 SWS)

M.WIWI-WIN.0008: Change & Run IT (6 C, 4 SWS)

M.WIWI-WIN.0009: Internet Economics (4 C, 2 SWS)

M.WIWI-WIN.0011: Entrepreneurship 1 - Theoretische Grundlagen (6 C, 2 SWS)

M.WIWI-WIN.0019: Business Intelligence and Decision Support Systems (6 C, 3 SWS)

### **ii) Gruppe 2**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-BWL.0004: Financial Risk Management (6 C, 4 SWS)

M.WIWI-BWL.0018: Analysis of IFRS Financial Statements (6 C, 4 SWS)

M.WIWI-BWL.0021: Company Taxation in the European Union (6 C, 2 SWS)

M.WIWI-BWL.0109: International Human Resource Management (6 C, 3 SWS)

M.WIWI-QMW.0001: Generalisierte lineare Modelle (6 C, 4 SWS)

M.WIWI-QMW.0002: Methoden der statistischen Inferenz (Likelihood & Bayes) (6 C, 4 SWS)

M.WIWI-QMW.0003: Fortgeschrittene Mathematik: Optimierung (6 C, 4 SWS)

M.WIWI-QMW.0007: Selected topics in Statistics and Econometrics (6 C, 4 SWS)

M.WIWI-QMW.0009: Zeitreihenanalyse (6 C, 4 SWS)

## **cc) Modulpaket "Grundlagen der Neuroinformatik" (wenigstens 30 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **i) Gruppe 1**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio-NF.119-2: Theoretische Neurowissenschaften	(4 C, 3 SWS)
B.Phy.5614: Proseminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik	(5 C, 2 SWS)
B.Phy.5651: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und adaptive Algorithmen I	(3 C, 2 SWS)

### **ii) Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.5638: Artificial Intelligence Robotics: An Introduction	(3 C, 2 SWS)
B.Phy.5652: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und Adaptive Algorithmen II	(3 C, 2 SWS)
M.Bio.310: Systembiologie	(12 C, 14 SWS)
M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1403: Neurorehabilitation Technologies: Introduction and Application	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II	(6 C, 4 SWS)
M.Phy.5601: Seminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik	(5 C, 2 SWS)
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R	(3 C, 2 SWS)

### **iii) Gruppe 3**

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio-NF.119-1: Kognitive Neurowissenschaften	(3 C, 2 SWS)
B.Bio-NF.119-3: Neuro- und Verhaltensbiologie	(3 C, 2 SWS)

### **iv) Gruppe 4**

Ferne können gewählt werden:

B.Bio-NF.119-4: Biologische Psychologie I	(4 C, 2 SWS)
B.Inf.1701: Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik	(5 C, 3 SWS)
B.Mat.1100: Grundlagen der Analysis, Geometrie und Topologie	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.1200: Grundlagen der Algebra, Geometrie und Zahlentheorie	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.1300: Grundlagen der Numerischen Mathematik	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.1310: Methoden zur Numerischen Mathematik	(4 C, 2 SWS)

B.Mat.1400: Grundlagen der Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.1410: Stochastische Konzepte	(3 C, 2 SWS)
B.Mat.2100: Grundlagen der Theorie partieller Differenzialgleichungen	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.2110: Funktionalanalysis	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.2300: Weiterführung in Numerischer Mathematik	(9 C, 4 SWS)
B.Mat.2310: Grundlagen der Optimierung	(9 C, 6 SWS)
B.Mat.2400: Angewandte Statistik	(9 C, 6 SWS)
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1217: Kryptographie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1268: Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)

**dd) Modulpaket "Grundlagen der Informatik der Ökosysteme" (wenigstens 30 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

**i) Gruppe 1**

Es muss das folgende Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Forst.1101: Grundlagen der Forstbotanik	(6 C, 4 SWS)
---	--------------

**ii) Gruppe 2**

Es müssen mindestens drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Forst.1422: Fernerkundung und GIS	(6 C, 4 SWS)
M.Forst.1424: Computergestützte Datenanalyse	(6 C, 4 SWS)
M.Forst.1685: Ökologische Modellierung	(6 C, 4 SWS)
M.Forst.1689: Ökologische Modellierung mit C++	(6 C, 4 SWS)
M.Forst.1692: Modellanalyse und Modellanwendung	(6 C, 4 SWS)

**iii) Gruppe 3**

Ferner können gewählt werden:

B.Forst.1108: Bodenkunde	(6 C, 4 SWS)
B.Forst.1114: Forstgenetik	(6 C, 4 SWS)

**ee) Modulpaket "Spezielle Anwendungsbereiche der Informatik in englischer Sprache" (wenigstens 30 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **i) Gruppe 1**

Es muss mindestens eins der folgenden Module im Umfang von wenigstens 5 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1113: Vertiefung Theoretische Informatik	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1120: Mobilkommunikation	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1121: Vertiefung Mobilkommunikation	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1123: Weiterführung Computernetzwerke	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1127: Einführung in die IT-Sicherheit	(5 C, 4 SWS)
M.Inf.1129: Big Data Methoden in Sozialen Netzwerken	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1130: Software-definierte Netzwerke (SDN)	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1141: Semistrukturierte Daten und XML	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1142: Semantic Web	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1150: Ausgewählte Aspekte der Softwaretechnik	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1151: Vertiefung Softwaretechnik: Data Science und Big Data Analytics	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1152: Vertiefung Softwaretechnik: Qualitätssicherung	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1153: Vertiefung Softwaretechnik: Requirements Engineering	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1154: Vertiefung Softwaretechnik: Software Evolution	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1161: Bildanalyse und Bildverstehen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1171: Service-Oriented Infrastructures	(5 C, 3 SWS)
M.Inf.1172: Using Research Infrastructures	(5 C, 3 SWS)

### **ii) Gruppe 2**

Es muss mindestens eins der folgenden Module im Umfang von wenigstens 5 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1111: Seminar Theoretische Informatik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1122: Seminar Vertiefung Telematik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1124: Seminar Vertiefung Computernetzwerke	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1128: Seminar Erkennung von Angriffen und Schadsoftware	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1155: Seminar: Ausgewählte Aspekte der Softwaretechnik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1181: Seminar NOSQL Databases	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1182: Seminar Knowledge Engineering	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme	(6 C, 2 SWS)
M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme	(12 C, 4 SWS)

### **iii) Gruppe 3**

Es muss mindestens eins der folgenden Module im Umfang von wenigstens 5 C erfolgreich absolviert werden. Es kann nur eines der Module M.Inf.1101 und M.Inf.1102 absolviert werden:

M.Inf.1101: Modellierungspraktikum	(5 C, 0,5 SWS)
M.Inf.1102: Großes Modellierungspraktikum	(9 C, 1 SWS)
M.Inf.1800: Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1802: Praktikum XML	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1803: Praktikum Softwaretechnik	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks	(6 C, 4 SWS)

### **b) Systemorientierte Informatik (wenigstens 18 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1201: Systementwicklung in einer forschungsbezogenen Projektarbeit	(12 C, 1 SWS)
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1217: Kryptographie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1222: Spezialisierung Computernetzwerke	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1223: Spezielle fortgeschrittene Aspekte der Computernetzwerke	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1226: Sicherheit und Kooperation in Drahtlosen Netzwerken	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1227: Maschinelles Lernen in der IT-Sicherheit	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1228: Seminar Aktuelle Forschung in der IT-Sicherheit	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1229: Seminar Spezialisierung Telematik	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1231: Spezialisierung Verteilte Systeme	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1232: Parallel Computing	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1241: Datenbanktheorie	(6 C, 3 SWS)
M.Inf.1242: Seminar Datenbanken	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1250: Seminar: Software Qualitätssicherung	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1251: Seminar: Software Evolution	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1261: Seminar Grafische Datenverarbeitung	(5 C, 2 SWS)
M.Inf.1267: Quanteninformation und Quantenberechnung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1268: Informationstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1269: Komplexitätstheorie	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1281: NOSQL Databases	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1800: Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke	(6 C, 4 SWS)

M.Inf.1802: Praktikum XML	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1803: Praktikum Softwaretechnik	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme	(6 C, 2 SWS)
M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme	(12 C, 4 SWS)
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks	(6 C, 4 SWS)“

## **B) Schlüsselkompetenzen**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 12 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **a) Berufsspezifische Schlüsselkompetenzen (Wahlpflichtbereich)**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1800: Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1802: Praktikum XML	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1803: Praktikum Softwaretechnik	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme	(6 C, 2 SWS)
M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme	(12 C, 4 SWS)
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing	(6 C, 4 SWS)
M.Inf.1809: Berufsspezifische SK in einer forschungsbezogenen Projektarbeit	(6 C, 0,5 SWS)
M.Inf.1810: Erweiterung berufsspezifischer SK in einer forschungsbezogenen Projektarbeit	(6 C, 0,5 SWS)
M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks	(6 C, 4 SWS)

### **b) Fächerübergreifende Schlüsselkompetenzen (Wahlmodule)**

Es können Module aus dem universitätsweiten Modulverzeichnis Schlüsselkompetenzen oder der Prüfungsordnung für Studienangebote der zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) oder von der Prüfungskommission als gleichwertig anerkannte Module belegt werden, sofern diese mit den Studienzielen im Einklang stehen. Darüber entscheidet die Prüfungskommission.

## Anlage III: Exemplarische Studienverlaufspläne

### a. Studienschwerpunkt „Bioinformatik“

Sem. Σ C	Fachstudium (30 C) Masterarbeit (30 C)			Studienschwerpunkt (48 C)			Schlüsselkompetenzen (12 C)	
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. SoSe Σ 33 C	M.Inf.1120 Mobil- kommunikation 5 C	M.Inf.1152 Vertiefung Softwaretechnik: Qualitäts- sicherung 5 C	M.Inf.1154 Vertiefung Softwaretechnik: Software Evolution 5 C	M.Inf.1501 Data Mining in der Bioinformatik 6 C	B.Bio-NF.118 Mikrobiologie 6 C	B.Bio-NF.129 Genetik und Mikrobielle Zellbiologie 6 C		
2. WiSe Σ 27 C	M.Inf.1121 Vertiefung Mobil- kommunikation 5 C	M.Inf.1250 Seminar: Software Qualitätssicheru ng 5 C	M.Inf.1251 Seminar: Software Evolution 5 C	M.Inf.1502 Diskrete Algorithmen und Modelle 6 C	B.Bio-NF.112 Biochemie 6 C			
3. SoSe Σ 30 C				M.Inf.1202 Bioinformatik in einer Forschungs- bezogenen Projektarbeit 12 C	M.Inf.1211 Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen 6 C		M.Inf.1809 Berufsspezifisch e Schlüsselkompe- tenzen in einer forschungsbezo- genen Projektarbeit 6 C	M.Inf.1810 Erweiterung berufsspezifisch er Schlüsselkompe- tenzen in einer forschungsbezo- genen Projektarbeit 6 C
4. WiSe Σ 30 C	Masterarbeit 30 C							





**d. Studienschwerpunkt „Recht der Informatik“**

Sem. Σ C	Fachstudium (30 C) Masterarbeit (30 C)		Studienschwerpunkt (48 C)			Schlüsselkompetenzen (12 C)	
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. SoSe Σ 28 C	M.Inf.1120 Mobilkommunikation 5 C	M.Inf.1122 Seminar Vertiefung Telematik 5 C	S.RW.1137: Immaterial- güterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte) 6 C	S.RW.0311K: Strafrecht I 8 C	S.RW.0115K: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht 4 C		
2. WiSe Σ 32 C	M.Inf.1112 Vertiefung Mobilkommunikation 5 C	M.Inf.1102 Großes Modellierungspra- ktikum 9 C	S.RW.1132: Wettbewerbs- recht (UWG) 6 C	S.RW.1317: Kriminologie I 6 C	S.RW.1231: Datenschutz- recht 6 C		
3. SoSe Σ 30 C		M.Inf.1231 Spezialisierung Verteilte Systeme 6 C	S.RW.2220: Seminare Wettbewerbs- recht und Immaterial- güterrecht 12 C			M.Inf.1809 Berufs-spezifische Schlüssel- kompetenzen in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C	M.Inf.1810 Erweiterung berufs- spezifischer Schlüssel- kompetenzen in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C
4. WiSe Σ 30 C	Masterarbeit 30 C						

**e. Studienschwerpunkt „Wirtschaftsinformatik“**

Sem. Σ C	Fachstudium (30 C) Masterarbeit (30 C)			Studienschwerpunkt (48 C)			Schlüsselkompetenz (12 C)	
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. SoSe Σ 28 C	M.Inf.1120 Mobil- kommunikation 5 C	M.Inf.1122 Seminar Vertiefung Telematik 5 C		M.WIWI- WIN.0001 Modellierung und System- entwicklung 6 C	M.WIWI- WIN.0002 Integrierte Anwender- systeme 6 C	M.WIWI- BWL.0001 Basismodul Finanzwirtscha- ft 6 C		
2. WiSe Σ 32 C	M.Inf.1112 Vertiefung Mobil- kommunikation 5 C	M.Inf.1232 Parallel Computing 6 C	M.Inf.1102 Großes Modellierungs- praktikum 9 C				M.Inf.1800 Fort- geschrittenen Praktikum Computer- netzwerke 6 C	M.Inf.1803 Praktikum Software- technik 6 C
3. SoSe Σ 30 C				M.WIWI- WIN.0005 Seminar zur Wirtschafts- informatik 12 C	M.WIWI- BWL.0059 Projektstudium 18 C			
4. WiSe Σ 30 C	Masterarbeit 30 C							

**f. Studienschwerpunkt „Wissenschaftliches Rechnen“**

Sem. Σ C	Fachstudium (30 C) Masterarbeit (30 C)		Studienschwerpunkt (48 C)			Schlüsselkompetenz (12 C)	
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. <b>WiSe</b> Σ 31 C	M.Inf.1113 Vertiefung Theoretische Informatik 5 C	M.Inf.1111 Seminar Theoretische Informatik 5 C	B.Mat.2300 Weiterführung in Numerischer Mathematik 9 C	M.Inf.1216 Datenkompression und Informationstheorie 6 C	B.Phy.1531 Einführung in die Materialphysik 6 C		
2. <b>SoSe</b> Σ 30 C	M.Inf.1267 Quanten- information und Quanten- berechnung 6 C	M.Inf.1102 Großes Modellierungs- praktikum 9 C	B.Mat.3031 Wissenschaftliches Rechnen 6 C	B.Mat.3122 Einführung in Zyklus „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“ 9 C			
3. <b>WiSe</b> Σ 29 C	M.Inf.1210 Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte 5 C		M.Inf.1208 Wissenschaftliches Rechnen in einer forschungsbezoge- nen Projektarbeit 12 C			M.Inf.1809 Berufsspezifische SK in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C	M.Inf.1810 Erweiterung berufsspezifischer SK in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C
4. <b>SoSe</b> Σ 30 C	Masterarbeit 30 C						

**g. Studienschwerpunkt „Neuroinformatik (Computational Neuroscience)“**

Sem. Σ C	Fachstudium (30 C) Masterarbeit (30 C)		Studienschwerpunkt (48 C)				Schlüsselkompetenz (12 C)	
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. <b>WiSe</b> Σ 28 C	M.Inf.1113 Vertiefung Theoretische Informatik 5 C	M.Inf.1111 Seminar Theoretische Informatik 5 C	B.Phy.5651 Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und adaptive Algorithmen I 3 C	M.Inf.1213 Algorithmisches Lernen und Muster- erkennung 6 C	B.Phy.5601 Theoretical and Computational Neuroscience I 3 C	M.Inf.1217 Kryptographie 6 C		
2. <b>SoSe</b> Σ 32 C	M.Inf.1268 Informationstheo- rie 6 C	M.Inf.1102 Großes Modellierungs- praktikum 9 C	M.Phy.5601 Seminar Computational Neuroscience/ Neuroinformatik 5 C	M.Inf.1211 Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen 6 C	B.Phy.5602 Theoretical and Computational Neuroscience II 3 C	M.Bio.359 Development and plasticity of the nervous system 3 C		
3. <b>WiSe</b> Σ 30 C	M.Inf.1210 Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte 5 C		M.Inf.1209 Neuroinformatik in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 10 C			B.Phy.5638 Artificial Intelligence Robotics: An Introduction 3 C	M.Inf.1809 Berufs- spezifische SK in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C	M.Inf.1810 Erweiterung berufs- spezifischer SK in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C
4. <b>SoSe</b> Σ 30 C	Masterarbeit 30 C							







**k. Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Informatik der Ökosysteme“**

Sem. Σ C	Fachstudium (30 C) Masterarbeit (30 C)			Studienschwerpunkt (48 C)			Schlüsselkompetenzen (12 C)	
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. SoSe Σ 30 C	M.Inf.1142 Semantic Web 6 C	M.Inf.1141 Semistrukturierte Daten und XML 6 C		M.Forst.1413 Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken 6 C	B.Forst.1110 Waldbau 9 C	B.Forst.1115 Waldbau - Übungen 3 C		
2. WiSe Σ 30 C	M.Inf.1241 Datenbanktheorie 6 C	M.Inf.1161 Bildanalyse und Bildverstehen 6 C		M.Forst.1423 Struktur- und Funktionsmodelle auf Ökophysiologischer Basis 6 C	M.Inf.1802 Praktikum XML 6 C	M.Forst.1659 Datenanalyse für Fortgeschrittene 6 C		
3. SoSe Σ 30 C	M.Inf.1281 NOSQL Databases 6 C			M.Inf.1201 Systementwicklung in einer forschungsbezogenen Projektarbeit 12 C			M.Inf.1809 Berufsspezifische Schlüsselkompetenzen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit 6 C	M.Inf.1810 Erweiterung berufsspezifischer Schlüsselkompetenzen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit 6 C
4. WiSe Σ 30 C	Masterarbeit 30 C							

### I. Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Recht der Informatik“

Sem. Σ C	Fachstudium (30 C) Masterarbeit (30 C)			Studienschwerpunkt (48 C)			Schlüsselkompetenzen (12 C)	
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. SoSe Σ 28 C	M.Inf.1120 Mobil- kommunikation 5 C	M.Inf.1122 Seminar Vertiefung Telematik 5 C		S.RW.1137: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte) 6 C	S.RW.0311K: Strafrecht I 8 C	S.RW.0115K: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht 4 C		
2. WiSe Σ 33 C	M.Inf.1112 Vertiefung Mobil- kommunikation 5 C	M.Inf.1127 Einführung in die IT- Sicherheit 5 C	M.Inf.1128 Seminar Erkennung von Angriffen und Schadsoftware 5 C	S.RW.1233: Telekommunikationsrecht 6 C	S.RW.1231: Datenschutzrecht 6 C	M.Inf.1800 Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke 6 C		
3. SoSe Σ 29 C	M.Inf.1228: Seminar Aktuelle Forschung in der IT- Sicherheit 5 C			M.Inf.1201 Systementwicklung in einer forschungsbezogenen Projektarbeit 12 C			M.Inf.1809 Berufsspezifische Schlüsselkompetenzen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit 6 C	M.Inf.1810 Erweiterung berufsspezifischer Schlüsselkompetenzen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit 6 C
4. WiSe Σ 30 C	Masterarbeit 30 C							



**n. Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Wissenschaftliches Rechnen“**

Sem. Σ C	Fachstudium (30 C) Masterarbeit (30 C)		Studienschwerpunkt (48 C)			Schlüsselkompetenzen (12 C)	
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. WiSe Σ 31 C	M.Inf.1113 Vertiefung Theoretische Informatik 5 C	M.Inf.1111 Seminar Theoretische Informatik 5 C	B.Mat.2300 Weiterführung in Numerischer Mathematik 9 C	M.Inf.1216 Daten- kompression und Informations- theorie 6 C	M.Inf.1213 Algorithmisches Lernen und Mustererkennung 6 C		
2. SoSe Σ 30 C	M.Inf.1267 Quanteninformati on und Quantenberechnu ng 6 C	M.Inf.1102 Großes Modellierungspra ktikum 9 C	B.Mat.3031 Wissenschaftliches Rechnen 6 C	B.Mat.3122: Einführung im Zyklus "Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie" 9 C			
3. WiSe Σ 29 C	M.Inf.1210 Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte 5 C		M.Inf.1201 Systementwicklung in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 12 C			M.Inf.1809 Berufsspezifische Schlüssel- kompetenzen in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C	M.Inf.1810 Erweiterung berufsspezifischer Schlüssel- kompetenzen in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C
4. SoSe Σ 3 C	Masterarbeit 30 C						





q. Studienschwerpunkt „Digital Humanities“

Sem. Σ C	Fachstudium (30 C) Masterarbeit (30 C)		Studienschwerpunkt (48 C)			Schlüsselkompetenz (12 C)	
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. SoSe Σ 30 C	M.Inf.1142 Semantic Web 6 C	M.Inf.1141 Semistrukturierte Daten und XML 6 C	M.Inf.1901 Einführung in die Digital Humanities 6 C	M.Inf.1921 Historische und systematische Aspekte von Sprache und Literatur 6 C	M.Inf.1922 Theorie und Methodologie der Textwissen- schaften I 6 C		
2. WiSe Σ 30 C	M.Inf.1241 Datenbanktheorie 6 C	M.Inf.1806 Projektseminar Datenbanken und Informations- systeme 6 C	M.Inf.1902 Werkzeuge und Methoden der Digital Humanities 6 C	M.Inf.1903 Theorien der Digital Humanities 6 C	M.Inf.1923 Theorie und Methodologie der Textwissen- schaften II 6 C		
3. SoSe Σ 30 C	M.Inf.1802 Praktikum XML 6 C		M.Inf.1909 Digital Humanities in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 12 C			M.Inf.1809 Berufsspezifische SK in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C	M.Inf.1810 Erweiterung berufsspezifischer SK in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C
4. WiSe Σ 30 C	Masterarbeit 30 C						

**r. Studienschwerpunkt „Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung Digital Humanities“**

Sem. Σ C	Fachstudium (30 C) Masterarbeit (30 C)			Studienschwerpunkt (48 C)			Schlüsselkompetenz (12 C)	
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. SoSe Σ 30 C	M.Inf.1142 Semantic Web 6 C	M.Inf.1141 Semi- strukturierte Daten und XML 6 C	M.Inf.1802 Praktikum XML 6 C	M.Inf.1901 Einführung in die Digital Humanities 6 C	M.Inf.1922 Theorie und Methodologie der Textwissen- schaften I 6 C			
2. WiSe Σ 30 C	M.Inf.1241 Datenbank- theorie 6 C	M.Inf.1806 Projektseminar Datenbanken und Informations- systeme 6 C		M.Inf.1902 Werkzeuge und Methoden der Digital Humanities 6 C	M.Inf.1903 Theorien der Digital Humanities 6 C	M.Inf.1923 Theorie und Methodologie der Textwissen- schaften II 6 C		
3. SoSe Σ 30 C				M.Inf.1201 System- entwicklung in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 12 C	M.Inf.1281 NOSQL Databases 6 C		M.Inf.1809 Berufs- spezifische SK in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C	M.Inf.1810 Erweiterung berufs- spezifischer SK in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit 6 C
4. WiSe Σ 30 C	Masterarbeit 30 C							

## **Anlage IV: Modulpakete „Informatik“ im Umfang von 36 C oder 18 C**

**(belegbar ausschließlich im Rahmen eines anderen geeigneten Master-Studiengangs)**

Die Lehrinheit Informatik bietet folgende Modulpakete für Studierende anderer Studiengänge an.

### **I. Zugangsvoraussetzungen**

Für die Modulpakete „Informatik“ im Umfang von 36 C bzw. 18 C gelten folgende gemeinsame Zugangsvoraussetzungen:

Nachweis von Leistungen aus Grundlagen der Informatik im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C. Nachweis von Leistungen aus Grundlagen der Mathematik im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C. Nachweis von Programmierkenntnissen im Umfang von insgesamt wenigstens 5 C. Nachweis von weiterführenden Leistungen aus der Informatik im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C.

### **II. Modulpaket „Informatik“ im Umfang von 36 C**

#### **1. Studienziele**

Grundlegendes Ziel ist die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich der systemorientierten Informatik zu entwickeln. Weiterhin sollen die Kenntnisse auf einem der Gebiete theoretische Informatik, Softwaretechnik, Datenbanken oder Computernetzwerke vertieft, sowie Kompetenzen im Umgang mit aktueller wissenschaftlicher Literatur dieses Gebiets erworben werden.

#### **2. Modulübersicht**

Es müssen aus dem nachfolgenden Angebot Module im Umfang von insgesamt wenigstens 36 C erfolgreich absolviert werden.

**a.** Empfohlen werden folgende Module.

B.Inf.1802: Programmierpraktikum	(5 C, 4 SWS)
B.Inf.1701: Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik	(5 C, 3 SWS)
B.Inf.1705: Vertiefung Softwaretechnik	(5 C, 3 SWS)
B.Inf.1706: Vertiefung Datenbanken	(6 C, 4 SWS)
B.Inf.1707: Vertiefung Computernetzwerke	(5 C, 3 SWS)

**b.** Es können ferner alle Module gemäß Anlage I Nummer 1) („Fachstudium“) des Master-Studiengangs „Angewandte Informatik“ gewählt werden.

### 3. Exemplarischer Studienverlaufsplan

Sem. Σ C	Modulpaket „Informatik“ (36 C)		
	Modul	Modul	Modul
1. Σ 15 C	B.Inf.1802 Programmier- praktikum 5 C	B.Inf.1701 Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik 5 C	B.Inf.1705 Vertiefung Softwaretechnik 5 C
2. Σ 16 C	B.Inf.1706 Vertiefung Datenbanken 6 C	B.Inf.1707 Vertiefung Computernetzwerke 5 C	M.Inf.1121 Vertiefung Mobil- kommunikation 5 C
3. Σ 5 C	M.Inf.1122 Seminar Vertiefung Telematik 5 C		
Σ 36 C			

### III. Modulpaket „Informatik“ im Umfang von 18 C

#### 1. Studienziele

Grundlegendes Ziel ist die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich der systemorientierte Informatik zu entwickeln. Dazu sollen fortgeschrittene Kompetenzen in der systemorientierten Informatik, z.B. der Umgang mit aktueller wissenschaftlicher Literatur, erworben werden.

#### 2. Modulübersicht

Es müssen aus dem nachfolgenden Angebot Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden.

a. Empfohlen werden folgende Module.

B.Inf.1802: Programmierpraktikum	(5 C, 4 SWS)
B.Inf.1701: Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik	(5 C, 3 SWS)
B.Inf.1705: Vertiefung Softwaretechnik	(5 C, 3 SWS)
B.Inf.1706: Vertiefung Datenbanken	(6 C, 4 SWS)
B.Inf.1707: Vertiefung Computernetzwerke	(5 C, 3 SWS)

b. Es können ferner alle Module gemäß Anlage I Nummer 1) („Fachstudium“) des Master-Studiengangs „Angewandte Informatik“ gewählt werden.

### 3. Exemplarischer Studienverlaufsplan

Sem. $\Sigma$ C	Modulpaket „Informatik“ (18 C)		
	Modul	Modul	Modul
1. $\Sigma$ 6 C	B.Inf.1706 Vertiefung Datenbanken 6 C		
2. $\Sigma$ 6 C	M.Inf.1141 Semistrukturierte Daten und XML 6 C		
3. $\Sigma$ 6 C	M.Inf.1241 Datenbanktheorie 6 C		
$\Sigma$ 18 C			