

**Neuverkündung der
Prüfungsordnung
für den Studiengang
Bachelor of Science (BSc) Geoinformatik
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
vom 17. November 2009**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV NW S. 474) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:

- § 1 Geltungsbereich der Bachelorprüfungsordnung
 - § 2 Ziel des Studiums
 - § 3 Bachelorgrad
 - § 4 Zuständigkeit
 - § 5 Zulassung zur Bachelorprüfung
 - § 6 Regelstudienzeit und Studiumumfang, Gliederung des Studiums
 - § 7 Studieninhalte
 - § 8 Lehrveranstaltungsarten
 - § 9 Strukturierung des Studiums und der Prüfung
 - § 10 Prüfungsrelevante Leistungen, Anmeldung
 - § 10 a Prüfungsrelevante Leistungen im Multiple-Choice-Verfahren
 - § 11 Die Bachelorarbeit
 - § 12 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit
 - § 13 Prüferinnen/Prüfer, Beisitzerinnen/Beisitzer
 - § 14 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
 - § 14a Nachteilsausgleich für Behinderte und chronisch Kranke
 - § 15 Bestehen der Bachelor-Prüfung, Wiederholung
 - § 16 Bewertung der Einzelleistungen, Modulnoten und Ermittlung der Gesamtnote
 - § 17 Bachelorzeugnis und Bachelorurkunde
 - § 18 Diploma Supplement
 - § 19 Einsicht in die Studienakten
 - § 20 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
 - § 21 Ungültigkeit von Einzelleistungen
 - § 22 Aberkennung des Bachelorgrades
 - § 23 Inkrafttreten und Veröffentlichung
- Anhang: Modulbeschreibungen

§ 1

Geltungsbereich der Bachelorprüfungsordnung

Diese Bachelorprüfungsordnung gilt für das Bachelorstudium an der Westfälischen Wilhelms-Universität im Fach Geoinformatik.

§ 2

Ziel des Studiums

Das Bachelor-Studium ist ein grundständiges wissenschaftliches Studium, das zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führt. Es vermittelt wissenschaftliche Grundlagen und Fachkenntnisse der Geoinformatik sowie Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen so, dass die Studierenden zu wissenschaftlicher Arbeit, Problemlösung und Diskussion, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnis und zum verantwortlichen Handeln befähigt werden.

§ 3

Bachelorgrad

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ verliehen.

§ 4

Zuständigkeit

(1) Für die Organisation der Prüfungen im Bachelorstudiengang B.Sc. Geoinformatik und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet der Fachbereich Geowissenschaften einen Prüfungsausschuss.

(2) Der Prüfungsausschuss besteht aus der/dem Vorsitzenden, deren/dessen Stellvertreterin/ Stellvertreter, einem weiteren Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, einem Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sowie einem Mitglied aus der Gruppe der Studierenden. Die/Der Vorsitzende und ihre(e)/sein(e) Stellvertreterin/Stellvertreter müssen Professorinnen/Professoren auf Lebenszeit sein. Für jedes Mitglied mit Ausnahme der/des Vorsitzenden und ihre(s/r)/seine(r/s) Stellvertreterin/Stellvertreters muss eine Vertreterin/ein Vertreter gewählt werden. Die Amtszeit der Professorinnen/Professoren und der wissenschaftlichen Mitarbeiterin/des wissenschaftlichen Mitarbeiters beträgt zwei Jahre, die der/des Studierenden ein Jahr. Die Wiederwahl ist zulässig.

(3) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und ihre Stellvertreterinnen/Stellvertreter werden von den Vertreterinnen/Vertretern der jeweiligen Gruppen im Fachbereichsrat gewählt.

(4) Das studentische Mitglied wirkt nicht bei der Beurteilung von Prüfungsleistungen sowie der Bestellung von Prüferinnen/Prüfern mit.

(5) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die/der Vorsitzende oder ihr(e)/sein(e) Stellvertreterin/Stellvertreter, ein weiteres Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie ein weiteres Mitglied aus den anderen Gruppen anwesend sind. Der Ausschuss entscheidet mit der Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der/des Vorsitzenden. Im Falle des Abs. 4 ist der Prüfungsausschuss schon beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder der oder dem stellvertretenden Vorsitzenden zwei der nichtstudentischen Mitglieder anwesend sind.

(6) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen und die Anrechnung von Prüfungsleistungen. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereichsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten und gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende/den Vorsitzenden übertragen. Dies gilt nicht für die Entscheidung über Widersprüche.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.

(8) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, ihre Stellvertreterinnen/Stellvertreter, die Prüferinnen/Prüfer und die Beisitzerinnen/Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende/den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 5

Zulassung zur Bachelorprüfung

(1) Die Zulassung zur Bachelorprüfung erfolgt mit der Einschreibung in den Studiengang B.Sc. Geoinformatik an der Westfälischen Wilhelms-Universität. Sie steht unter dem Vorbehalt, dass die Einschreibung aufrecht erhalten bleibt. Die Einschreibung ist zu verweigern, wenn die Bewerberin/der Bewerber im Studiengang Geoinformatik oder einem vergleichbaren Studiengang eine Hochschulprüfung oder Staatsprüfung endgültig nicht bestanden hat.

(2) Soweit die Zulassung zu bestimmten Lehrveranstaltungen davon abhängig ist, dass die Bewerberin/der Bewerber über bestimmte Kenntnisse, die für das Studium des Faches erforderlich sind, verfügt, ist dies in den dieser Ordnung als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen geregelt.

§ 6

Regelstudienzeit und Studienumfang, Gliederung des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit bis zum Abschluss des Studiums beträgt drei Studienjahre. Ein Studienjahr besteht aus zwei Semestern.

(2) Für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums sind 180 Leistungspunkte zu erwerben. Leistungspunkte sind ein quantitatives Maß für die Gesamtbelastung der/des Studierenden. Sie umfassen sowohl den unmittelbaren Unterricht als auch die Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes (Präsenz- und Selbststudium), den Prüfungsaufwand und die Prüfungsvorbereitungen einschließlich Abschluss- und Studienarbeiten sowie gegebenenfalls Praktika. Für den Erwerb eines Leistungspunkts wird ein Arbeitsaufwand von 30 Stunden zugrunde gelegt. Der Arbeitsaufwand für ein Studienjahr beträgt 1800 Stunden. Das Gesamtvolumen des Studiums entspricht einem Arbeitsaufwand von 5400 Stunden. Ein Leistungspunkt entspricht einem Credit-Point nach dem European Credit Transfer System (ECTS).

§ 7

Studieninhalte

(1) Das Bachelorstudium im Studiengang Geoinformatik umfasst das Studium folgender Module nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen:

Geoinformatik 1: Grundlagen	12 LP
Geoinformatik 2: Quantitative Modellierung	10 LP
Geoinformatik 3: Fernerkundung	5 LP
Geoinformatik 4: Interoperabilität	10 LP
Geoinformatik 5: Softwareentwicklung	15 LP
Geoinformatik 6: Perspektiven	8 LP
Mathematik	20 LP
Informatik 1: Grundlagen der Programmierung	20 LP
Informatik 2: Praktische Grundlagen	15 LP
Informatik 3: Vertiefung	10 LP
Geowissenschaften 1: Physische Geographie	10 LP
Geowissenschaften 2a: Humangeographie <i>oder</i>	
Geowissenschaften 2b: Orts-, Regional- und Landesplanung/ Raumplanung	10 LP
Geowissenschaften 3a: Vertiefung Geologie <i>oder</i>	

Geowissenschaften 3b: Vertiefung Landschaftsökologie	5 LP
General Studies	18 LP
Bachelorarbeit	12 LP

(2) Der erfolgreiche Abschluss des Bachelorstudiums setzt im Rahmen des Studiums von Modulen den Erwerb von 180 Leistungspunkten voraus. Hiervon entfallen 12 Leistungspunkte auf die Bachelorarbeit.

§ 8

Lehrveranstaltungsarten

Die angebotenen Lehrveranstaltungsarten sind:

Vorlesung
 Übung
 Praktikum
 e-learning
 Seminar
 Studienprojekt
 Bachelorarbeit

§ 9

Strukturierung des Studiums und der Prüfung

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Module sind inhaltlich und zeitlich definierte Studieneinheiten, die zu Teilqualifikationen führen, welche durch ein Lernziel festgelegt sind. Module können sich aus Veranstaltungen verschiedener Lehr- und Lernformen zusammensetzen. Module setzen sich aus Veranstaltungen eines oder mehrerer Semester – auch verschiedener Fächer – zusammen. Nach Maßgabe der Modulbeschreibungen können hinsichtlich der innerhalb eines Moduls zu absolvierenden Veranstaltungen Wahlmöglichkeiten bestehen.

(2) Die Bachelorprüfung wird studienbegleitend abgelegt. Sie setzt sich aus den prüfungsrelevanten Leistungen im Rahmen der Module sowie der Bachelorarbeit zusammen. Die prüfungsrelevanten Leistungen und die Bachelorarbeit sind Modulen zugeordnet.

(3) Der erfolgreiche Abschluss eines Moduls setzt das Erbringen der dem Modul zugeordneten Studienleistungen und das Bestehen der dem Modul zugeordneten prüfungsrelevanten Leistungen voraus. Er führt nach Maßgabe der Modulbeschreibungen zum Erwerb der zugeordneten Leistungspunkte. Ausnahmen sind in den Modulbeschreibungen geregelt.

(4) Die Zulassung zu einem Modul kann nach Maßgabe der Modulbeschreibungen von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere von der erfolgreichen Teilnahme an anderen Modulen abhängig sein.

(5) Die Zulassung zu einer Lehrveranstaltung kann nach Maßgabe der Modulbeschreibungen von der vorherigen Teilnahme an einer anderen Lehrveranstaltung und dem Absolvieren der dort vorgeschriebenen Studienleistungen abhängig sein.

(6) Die Modulbeschreibungen legen für jedes Modul fest, in welchem zeitlichen Turnus es angeboten wird.

§ 10

Prüfungsrelevante Leistungen, Anmeldung

(1) Die Modulbeschreibungen regeln die Anforderungen für eine Teilnahme an den einzelnen Lehrveranstaltungen.

(2) Innerhalb jedes Moduls ist mindestens eine Studienleistung zu erbringen. Dies können insbesondere sein: Klausuren, Referate, Hausarbeiten, Praktika, Übungen, mündliche Leistungsüberprüfungen, Vorträge

oder Protokolle. Die Prüferin/der Prüfer kann ganz oder in Kombination andere gleichwertige kontrollierte Leistungen unter Klausurbedingungen verlangen, die die Möglichkeiten der Datenverarbeitung nutzen. Soweit die Art einer Studienleistung nicht in der Modulbeschreibung definiert ist, wird sie von der/dem Lehrenden jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht. Studienleistungen sollen in der durch die fachlichen Anforderungen gebotenen Sprache erbracht werden. Diese wird von der Veranstalterin/dem Veranstalter zu Beginn der Veranstaltung, innerhalb derer die Studienleistung zu erbringen ist, bekannt gemacht.

(3) Die Modulbeschreibungen definieren die innere Struktur der Module und legen für jede Lehrveranstaltung die Anzahl der in ihr zu erreichenden Leistungspunkte fest.

(4) Die Modulbeschreibungen legen fest, welche Studienleistungen des jeweiligen Moduls prüfungsrelevante Leistungen und somit Bestandteil der Bachelorprüfung sind. Prüfungsrelevante Leistungen können auf einzelne Lehrveranstaltungen oder mehrere Lehrveranstaltungen eines Moduls oder auf ein ganzes Modul bezogen sein.

(5) Die Teilnahme an einer prüfungsrelevanten Leistung setzt die vorherige Anmeldung voraus. Die Fristen für die Anmeldung zu prüfungsrelevanten Leistung werden den Studierenden in der Regel durch Aushang bekannt gegeben. Ein Rücktritt von der Anmeldung ist bis drei Wochen vor dem Prüfungstermin möglich.

§ 10 a

Prüfungsrelevante Leistungen im Multiple-Choice-Verfahren

(1) Prüfungsrelevante Leistungen können auch ganz oder teilweise im Multiple-Choice-Verfahren abgeprüft werden. Bei Prüfungen, die vollständig im Multiple-Choice-Verfahren abgelegt werden, sind jeweils allen Prüflingen dieselben Prüfungsaufgaben zu stellen. Die Prüfungsaufgaben müssen auf die für das Modul erforderlichen Kenntnisse abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. Die Prüfungsaufgaben sind vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie, gemessen an den Anforderungen der für das Modul erforderlichen Kenntnisse, fehlerhaft sind. Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. Bei der Bewertung ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil eines Prüflings auswirken.

Eine Prüfung, die vollständig im Multiple-Choice-Verfahren abgelegt wird, ist bestanden, wenn der Prüfling mindestens 50 Prozent der gestellten Prüfungsaufgaben zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 10 Prozent die durchschnittliche Prüfungsleistung aller an der betreffenden Prüfung teilnehmenden Prüflinge unterschreitet.

(2) Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note
 "sehr gut", wenn er mindestens 75 Prozent,
 "gut", wenn er mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,
 "befriedigend", wenn er mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,
 "ausreichend", wenn er keine oder weniger als 25 Prozent der darüberhinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat.

(3) Für prüfungsrelevante Leistungen, die nur teilweise im Multiple-Choice-Verfahren durchgeführt werden, gelten die oben aufgeführten Bedingungen analog. Die Gesamtnote wird aus dem gewogenen arithmetischen Mittel des im Multiple-Choice Verfahren absolvierten Prüfungsteils und dem normal bewerteten Anteil gebildet, wobei Gewichtungsfaktoren die jeweiligen Anteile an der Gesamtleistung in Prozent sind.

§ 11

Die Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Fragestellung mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Sie entspricht einem Umfang von 12 Leistungspunkten.
- (2) Die Bachelorarbeit wird von einer/einem gemäß § 13 bestellten Prüferin/Prüfer ausgegeben und betreut. Für die Wahl der Themenstellerin/des Themenstellers sowie für die Themenstellung hat die Kandidatin/der Kandidat ein Vorschlagsrecht.
- (3) Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit erfolgt auf Antrag der/des Studierenden im Auftrag des Prüfungsausschusses durch das Prüfungsamt. Sie setzt voraus, dass die/der Studierende 120 Leistungspunkte erreicht hat. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt 3 Monate. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Arbeit sind so zu begrenzen, dass die Bearbeitungsfrist eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb einer Woche nach Beginn der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Auf begründeten Antrag der Kandidatin/des Kandidaten kann die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit in Ausnahmefällen einmalig um höchstens drei Wochen verlängert werden. Liegen schwerwiegende Gründe vor, die eine Bearbeitung der Bachelorarbeit erheblich erschweren oder unmöglich machen, insbesondere eine akute schwerwiegende Erkrankung der Kandidatin/des Kandidaten oder unabänderliche technische Probleme, kann die Bearbeitungszeit auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten entsprechend verlängert werden. Über die Verlängerung gemäß Satz 4 und Satz 5 entscheidet der Prüfungsausschuss. Auf Verlangen des Prüfungsausschusses hat die Kandidatin/der Kandidat das Vorliegen eines schwerwiegenden Grundes (ggfs. durch amtsärztliches Attest) nachzuweisen. Statt eine Verlängerung der Bearbeitungszeit zu gewähren, kann der Prüfungsausschuss in den Fällen des Satzes 5 auch ein neues Thema für die Bachelorarbeit vergeben, wenn die Kandidatin/der Kandidat die die Bachelorarbeit insgesamt länger als sechs Monate nicht bearbeiten konnte. In diesem Fall gilt die Vergabe eines neuen Themas nicht als Wiederholung im Sinne von § 15 Abs. 3.
- (5) Die Arbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Mit Genehmigung des Prüfungsausschusses kann sie in einer anderen Sprache abgefasst werden. Die Arbeit muss ein Titelblatt, eine Inhaltsübersicht und ein Quellen- oder Literaturverzeichnis enthalten. Die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, müssen in jedem Fall unter Angabe der Quellen kenntlich gemacht werden. Die Kandidatin/ der Kandidat fügt der Arbeit eine schriftliche Versicherung hinzu, dass sie/er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat; die Versicherung ist auch für Tabellen, Skizzen, Zeichnungen, bildliche Darstellungen usw. abzugeben.

§ 12

Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit ist beim Prüfungsamt in einfacher Ausfertigung (maschinenschriftlich, gebunden und paginiert) und in digitaler Form (im PDF Format) in einer Email an das Prüfungsamt und die Prüfer einzureichen; der Abgabezeitpunkt der gebundenen und paginierten Arbeit ist aktenkundig zu machen. Zur Fristwahrung genügt die Abgabe der gebundenen und paginierten Arbeit. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgemäß vorgelegt, gilt sie gemäß § 20 Abs. 1 als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (2) Die Bachelorarbeit ist von zwei Prüferinnen/Prüfern zu begutachten und zu bewerten. Eine der Prüferinnen/der Prüfer soll diejenige/derjenige sein, die/der das Thema gestellt hat. Die zweite Prüferin/der zweite Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt. Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 16 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note für die Arbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 16 Abs. 4 gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0 oder lautet eine Bewertung „nicht ausreichend“, die andere aber „ausreichend“ oder besser, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin/ein dritter Prüfer zur Bewertung der Bachelorarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note der Arbeit aus dem arithmetischen Mittel der drei Noten gebil-

det. Die Arbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ oder besser sind.

- (3) Das Bewertungsverfahren für die Bachelorarbeit darf acht Wochen nicht überschreiten.
- (4) Das Ergebnis der Bachelorarbeit wird den Studierenden durch schriftlichen Bescheid bekannt gegeben.

§ 13

Prüferinnen/Prüfer, Beisitzerinnen/Beisitzer

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt für die prüfungsrelevanten Leistungen und die Bachelorarbeit die Prüferinnen/Prüfer sowie, soweit es um mündliche Prüfungen geht, die Beisitzerinnen/Beisitzer.
- (2) Prüferin/Prüfer kann jede gemäß § 65 HG prüfungsberechtigte Person sein, die, soweit nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Fach, auf das sich die prüfungsrelevante Leistung beziehungsweise die Bachelorarbeit bezieht, einschlägige Lehrveranstaltungen abhält. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) Zur Beisitzerin/zum Beisitzer kann nur bestellt werden, wer eine einschlägige Bachelorprüfung oder eine gleich- oder höherwertige Prüfung abgelegt hat.
- (4) Die Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (5) Mündliche Prüfungen werden vor einer Prüferin/einem Prüfer in Gegenwart einer Beisitzerin/eines Beisitzers abgelegt. Vor der Festsetzung der Note hat die Prüferin/der Prüfer die Beisitzerin/den Beisitzer zu hören. Die wesentlichen Gegenstände und die Note der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten, das von der Prüferin/dem Prüfer und der Beisitzerin/dem Beisitzer zu unterzeichnen ist.
- (6) Schriftliche prüfungsrelevante Leistungen werden von einer Prüferin/einem Prüfer bewertet.
- (7) Prüfungsrelevante Leistungen, die im Rahmen eines dritten Versuchs gemäß §15 Abs. 2 Satz 1 abgelegt werden, sind von zwei Prüferinnen/Prüfern zu bewerten. Die Note errechnet sich in diesem Fall als arithmetisches Mittel der beiden Bewertungen. §16 Abs. 4 Sätze 3 und 4 finden entsprechende Anwendung.
- (8) Für die Bewertung der Bachelorarbeit gilt § 12.

§ 14

Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen in demselben Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet.
- (2) Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet. Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des studierten Studiengangs im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbeurteilung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studien- und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (3) Für die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, die in staatlich anerkannten Fernstudien, in vom Land Nordrhein-Westfalen mit den anderen Ländern oder dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten, an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien oder in einem weiterbildenden Studium gemäß § 62 HG erbracht worden sind, gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (4) Leistungen, die mit einer erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung am Oberstufen-Kolleg Bielefeld in einschlägigen Wahlfächern erbracht worden sind, werden als Studienleistungen angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird.

- (5) Studierenden, die aufgrund einer Einstufungsprüfung berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf die Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.
- (6) Auf Antrag können sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen angerechnet werden.
- (7) Werden Leistungen auf prüfungsrelevante Leistungen angerechnet, sind ggfs. die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet. Führt die Anerkennung von Leistungen, die unter unvergleichbaren Notensystemen erbracht worden sind, dazu, dass eine Modulnote nicht gebildet werden kann, so wird dieses Modul nicht in die Berechnung der Gesamtnote mit einbezogen. Die oder der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Prüfungsrelevante Leistungen können höchstens bis zu einem Anteil von 50 Prozent angerechnet werden.
- (8) Zuständig für die Anrechnungen ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind die zuständigen Fachvertreterinnen/Fachvertreter zu hören.
- (9) Entscheidungen über die Anrechnung ergehen innerhalb von zwölf Wochen nach Antragstellung.

§ 14a

Nachteilsausgleich für Behinderte und chronisch Kranke

- (1) Macht ein Studierender/eine Studierende glaubhaft, dass sie bzw. er wegen einer chronischen Krankheit oder einer Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form oder innerhalb der in dieser Ordnung genannten Prüfungsfristen abzulegen, muss der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit für Prüfungsleistungen bzw. die Fristen für das Ablegen von Prüfungen verlängern oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer bedarfsgerechten Form gestatten. Entsprechendes gilt bei Studienleistungen.
- (2) Bei Entscheidungen nach Absatz 1 ist auf Wunsch der/des Studierenden die/der Behindertenbeauftragte des Fachbereichs zu beteiligen. Sollte keine Konsultierung der/des Behindertenbeauftragten möglich sein, so ist die/der Behindertenbeauftragte der Universität anzusprechen.
- (3) Zur Glaubhaftmachung einer chronischen Krankheit oder Behinderung kann die Vorlage geeigneter Nachweise verlangt werden. Hierzu zählen insbesondere ärztliche oder amtsärztliche Atteste oder, falls vorhanden, Behindertenausweise.

§ 15

Bestehen der Bachelor-Prüfung, Wiederholung

- (1) Die Bachelorprüfung hat bestanden, wer nach Maßgabe von § 7 Abs. 2, § 10 sowie der Modulbeschreibungen alle Module sowie die Bachelorarbeit mindestens mit der Note ausreichend (4,0) (§ 16 Abs. 1) bestanden hat. Zugleich müssen 180 Leistungspunkte erworben worden sein.
- (2) Für das Bestehen jeder prüfungsrelevanten Leistung eines Moduls stehen den Studierenden drei Versuche zur Verfügung. Wiederholungen zum Zweck der Notenverbesserung sind ausgeschlossen. Ist eine prüfungsrelevante Leistung eines Moduls nach Ausschöpfung der für sie zur Verfügung stehenden Anzahl von Versuchen nicht bestanden, ist das Modul insgesamt endgültig nicht bestanden.
- Wenn ein Wahlpflichtmodul insgesamt nicht bestanden ist, gilt das entsprechende Modul als endgültig nicht bestanden.

- (3) Die Bachelorarbeit kann im Fall des Nichtbestehens einmal wiederholt werden. Dabei ist ein neues Thema zu stellen. Eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Eine Rückgabe des Themas in der in § 11

Abs. 4 Satz 3 genannten Frist ist nur möglich, wenn die Kandidatin/der Kandidat bei ihrer/seiner ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(4) Ist ein Modul endgültig nicht bestanden, ist die Bachelorprüfung insgesamt endgültig nicht bestanden.

(5) Auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise und der Exmatrikulationsbescheinigung wird der/dem Studierenden ein Zeugnis ausgestellt, das die erbrachten Leistungen und Noten enthält. Das Zeugnis wird von der Vorsitzenden/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und von der Dekanin/dem Dekan des zuständigen Fachbereichs unterzeichnet und mit dem Siegel dieses Fachbereichs versehen.

§ 16

Bewertung der Einzelleistungen, Modulnoten und Ermittlung der Gesamtnote

(1) Alle prüfungsrelevanten Leistungen sind zu bewerten. Dabei sind folgende Noten zu verwenden:

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

Durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung Zwischenwerte gebildet werden. Die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Für nicht prüfungsrelevante Studienleistungen können die fächerspezifischen Bestimmungen eine Benotung vorsehen. Über die Bewertung von prüfungsrelevanten Leistungen erhalten die Studierenden einen schriftlichen Bescheid.

(2) Die Bewertung von mündlichen prüfungsrelevanten Leistungen ist den Studierenden und dem zuständigen Prüfungsamt spätestens eine Woche, die Bewertung von schriftlichen prüfungsrelevanten Leistungen spätestens acht Wochen nach Erbringung der Leistung mitzuteilen.

(3) Über die Bewertung von schriftlichen prüfungsrelevanten Leistungen und der Bachelorarbeit erhalten die Studierenden einen schriftlichen Bescheid. Er wird für die schriftlichen prüfungsrelevanten Leistungen durch Aushang auf einer Liste auf den dafür vorgesehenen Aushangflächen derjenigen wissenschaftlichen Einrichtung öffentlich bekannt gegeben, dem die Aufgabenstellerin/der Aufgabensteller der prüfungsrelevanten Leistung angehört. Die Liste bezeichnet die Studierenden, die an der jeweiligen prüfungsrelevanten Leistung teilgenommen haben, durch Angabe der Matrikelnummer. Studierenden, die eine prüfungsrelevante Leistung auch im dritten Versuch nicht bestanden haben, wird der Bescheid individuell zugestellt.

(4) Für jedes Modul wird aus den Noten der ihm zugeordneten prüfungsrelevanten Leistungen eine Note gebildet. Sind einem Modul mehrere prüfungsrelevante Leistungen zugeordnet, wird aus den mit ihnen erzielten Noten die Modulnote gebildet; die Modulbeschreibungen regeln das Gewicht, mit denen die Noten der einzelnen prüfungsrelevanten Leistungen in die Modulnote eingehen. Bei der Bildung der Modulnote werden alle Dezimalstellen außer der ersten ohne Rundung gestrichen. Die Modulnote lautet bei einem Wert

bis einschließlich 1,5	= sehr gut;
von 1,6 bis 2,5	= gut;
von 2,6 bis 3,5	= befriedigend;
von 3,6 bis 4,0	= ausreichend;
über 4,0	= nicht ausreichend.

(5) Aus den Noten der Module mit prüfungsrelevanten Leistungen gemäß den Modulbeschreibungen und der Bachelorarbeit wird entsprechend der in den Modulbeschreibungen aufgeführten Gewichtungen eine Gesamtnote gebildet. Dezimalstellen außer der ersten werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtnote errechnet sich analog zu den Modulnoten in Absatz 4.

(6) Zusätzlich zur Gesamtnote gemäß Absatz 5 wird anhand des erreichten Zahlenwerts eine Note nach Maßgabe der ECTS-Bewertungsskala festgesetzt. Dabei erhalten die Noten

- A in der Regel 10 %
- B in der Regel 25 %
- C in der Regel 30 %
- D in der Regel 25 %
- E in der Regel 10 %

der erfolgreichen Absolventinnen/Absolventen eines Jahrgangs. Als Grundlage sind je nach Größe des Abschlussjahrgangs außer dem Abschlussjahrgang zwei vorhergehende Jahrgänge als Kohorte zu erfassen.

§ 17

Bachelorzeugnis und Bachelorurkunde

(1) Hat die/der Studierende das Bachelorstudium erfolgreich abgeschlossen, erhält sie/er über die Ergebnisse ein Zeugnis. In das Zeugnis werden aufgenommen:

- a) die Note der Bachelorarbeit,
- b) das Thema der Bachelorarbeit,
- d) die Gesamtnote der Bachelorprüfung gemäß § 16 Abs. 5 und 6,
- f) die bis zum erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums benötigte Fachstudiendauer.

(2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte prüfungsrelevante Leistung erbracht worden ist.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der/dem Studierenden eine Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades gemäß § 3 beurkundet.

(4) Dem Zeugnis und der Urkunde wird eine englischsprachige Fassung beigelegt.

(5) Das Bachelorzeugnis und die Bachelorurkunde werden von der Vorsitzenden/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und von der Dekanin/ dem Dekan des zuständigen Fachbereichs unterzeichnet und mit dem Siegel dieses Fachbereichs versehen.

§ 18

Diploma Supplement

(1) Mit dem Zeugnis über den Abschluss des Bachelorstudiums wird der Absolventin/dem Absolventen ein Diploma Supplement mit Transcript ausgehändigt. Das Diploma Supplement informiert über den individuellen Studienverlauf, besuchte Lehrveranstaltungen und Module, die während des Studiums erbrachten Leistungen und deren Bewertungen und über das individuelle fachliche Profil des absolvierten Studiengangs.

(2) Das Diploma Supplement wird nach Maßgabe der von der Hochschulrektorenkonferenz herausgegebenen Empfehlungen erstellt.

§ 19

Einsicht in die Studienakten

Der/dem Studierenden wird auf Antrag nach Abschluss jeder prüfungsrelevanten Leistung Einsicht in ihre bzw. seine Arbeiten, die Gutachten der Prüferinnen/Prüfer und in die entsprechenden Protokolle gewährt. Der Antrag ist spätestens innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses der prüfungsrelevanten Leistung bei der Prüferin/dem Prüfer oder beim Prüfungsausschuss zu stellen. Die Prüferin/der Prüfer oder der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme. Gleiches gilt für die Bachelorarbeit.

§ 20

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine prüfungsrelevante Leistung gilt als mit „nicht ausreichend“ bewertet, wenn die/der Studierende ohne triftige Gründe nicht zu dem festgesetzten Termin zu ihr erscheint oder wenn sie/er nach ihrem Beginn ohne triftige Gründe von ihr zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche prüfungsrelevante Leistung bzw. die Bachelorarbeit nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis nach Absatz 1 geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der/des Studierenden kann der Prüfungsausschuss ein ärztliches (ggfs. amtsärztliches) Attest verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird der/dem Studierenden dies schriftlich mitgeteilt. Erhält die/der Studierende innerhalb von zwei Wochen nach Anzeige und Glaubhaftmachung keine Mitteilung, gelten die Gründe als anerkannt.
- (3) Versuchen Studierende, das Ergebnis einer prüfungsrelevanten Leistung oder der Bachelorarbeit durch Täuschung, zum Beispiel Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Leistung als nicht erbracht und als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Wer die Abnahme einer prüfungsrelevanten Leistung stört, kann von den jeweiligen Lehrenden oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Erbringung der Einzelleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende prüfungsrelevante Leistung als nicht erbracht und mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die/den Studierenden von der Bachelorprüfung insgesamt ausschließen. Die Bachelorprüfung ist in diesem Fall endgültig nicht bestanden. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen.
- (4) Belastende Entscheidungen sind den Betroffenen vom Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor einer Entscheidung ist den Betroffenen Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

§ 21

Ungültigkeit von Einzelleistungen

- (1) Hat die/der Studierende bei einer prüfungsrelevanten Leistung oder der Bachelorarbeit getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich das Ergebnis und ggfs. die Noten für diejenigen prüfungsrelevanten Leistungen bzw. die Bachelorarbeit, bei deren Erbringen die/der Studierende getäuscht hat, entsprechend berichtigen und diese Leistungen ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer prüfungsrelevanten Leistung bzw. die Bachelorarbeit nicht erfüllt, ohne dass die/ der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Bestehen der prüfungsrelevanten Leistung bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen geheilt. Hat die/der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einem Modul nicht erfüllt, ohne dass die/der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Bestehen des Moduls bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen geheilt. Hat die/der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet die Dekanin/der Dekan unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (4) Waren die Voraussetzungen für die Einschreibung in die gewählten Studiengänge und damit für die Zulassung zur Bachelorprüfung nicht erfüllt, ohne dass die/der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird dieser Mangel erst nach der Aushändigung des Bachelorzeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Bachelorprüfung geheilt. Hat die/der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet die Dekanin/der Dekan unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen hinsichtlich des Bestehens der Prüfung.
- (5) Der/dem Studierenden ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(6) Das unrichtige Zeugnis wird eingezogen, ggfs. wird ein neues Zeugnis erteilt. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2, Absatz 3 Satz 2 und Absatz 4 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 22

Aberkennung des Bachelorgrades

Die Aberkennung des Bachelorgrades kann erfolgen, wenn sich nachträglich herausstellt, dass er durch Täuschung erworben ist oder wenn wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung irrtümlich als gegeben angesehen worden sind. § 21 gilt entsprechend. Zuständig für die Entscheidung ist der Prüfungsausschuss.

§ 23

Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem WS 2009/2010 aufnehmen.

Ausgefertigt aufgrund des in Wahrnehmung seiner Eilkompetenz gefassten Beschlusses des Dekans des Fachbereichs Geowissenschaften vom 02. Oktober 2009.

Münster, den 17. November 2009

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 08. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 17. November 2009

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Anhang zur Prüfungsordnung für das Fach Geoinformatik mit dem Abschluss Bachelor (B.Sc. Geoinformatik)

Modulübersicht

Modulbezeichnung	LP	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS
Geoinformatik 1: Grundlagen	12	7	5				
Geoinformatik 2: Quantitative Modellierung	10		5	5			
Geoinformatik 3: Fernerkundung	5		5				
Geoinformatik 4: Interoperabilität	10			5	5		
Geoinformatik 5: Software-Entwicklung	15				6	9	
Geoinformatik 6: Perspektiven	8					3*	5*
Mathematik 1	20	10	10				
Informatik 1: Grundlagen der Programmierung	20	10	10				
Informatik 2: Praktische Grundlagen	15			7.5	7.5		
Informatik 3: Vertiefung	10			5*	5		
Geowissenschaften 1: Physische Geographie	10			4	6		
Wahlpflichtmodul*: Geowissenschaften 2a: Humangeographie <i>oder</i> Geowissenschaften 2b: Orts-, Regional- und Landesplanung/ Raumplanung	10			5	5*		
Wahlpflichtmodul*: Geowissenschaften 3a: Vertiefung Geologie <i>oder</i> Geowissenschaften 3b: Vertiefung Landschaftsökologie	5					5*	
General Studies	18	6*				10	2*
Bachelorarbeit	12						12
Insgesamt	180	33	35	31.5	34.5	27	19

* Wahlmöglichkeiten

Module im Studiengang B.Sc. Geoinformatik

Modul Geoinformatik 1: Grundlagen						
Inhalt und Qualifikationsziele: Ziel dieses Moduls ist ein einführender Überblick über die wichtigsten methodischen Grundlagen des Faches Geoinformatik und deren Anwendungen mit kommerziell und frei verfügbaren Softwaresystemen. Die Vorlesung und Übung „Einführung in die Geoinformatik“ vermittelt grundlegende Konzepte und Algorithmen zur Modellierung und Analyse von Geodaten. Die Übung „Einführung in die Digitale Kartographie“ vermittelt die grundlegenden Techniken zur Erstellung thematischer Karten anhand praktischer Kartenentwurfsarbeit. Die theoretischen Grundlagen eignen sich die Teilnehmer im integrierten e-learning Teil an und erörtern diesbezügliche Fragen in den Übungsstunden. Die Übung „GIS-Grundkurs“ führt in die Lösung typischer Probleme der Erfassung, Analyse und Präsentation von Geoinformation mit Geoinformationssystemen (GIS) ein.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik, Bachelor Phys. Geo/LÖK, Bachelor Geographie, auch verwendbar für andere Bachelorgrade in den Geowissenschaften.						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: keine						
Turnus: „Einführung in die Geoinformatik“ (V+Ü) und „GIS-Grundkurs“ im Wintersemester; „Einführung in die Digitale Kartographie“ im Sommersemester.						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Kuhn						
Arbeitsaufwand: 360 h (davon 240 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 12/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Einführung in die Geoinformatik (V+Ü)	4	5	1.	Regelmäßige schriftliche Übungen und Klausur; Gewichtung und Dauer werden vom jeweiligen Dozenten zu Semesterbeginn bekannt gegeben	5/12 der Modulnote	--
GIS Grundkurs (Ü)	2	2	1.	regelmäßige Übungen mit Geoinformationssystemen	2/12 der Modulnote	--
Einführung in die Digitale Kartographie (Ü + e-learning Teil)	2	5	2.	Klausur (30 Min.) zum e-learning Teil, wöchentliche Übungen mit Geoinformationssystemen. Gewichtung 1:1	5/12 der Modulnote	Einführung in die Geoinformatik <i>und</i> GIS Grundkurs
Gesamt	8	12	1.-2.			

Modul Geoinformatik 2: Quantitative Modellierung						
Inhalt und Qualifikationsziele: Ziel dieses Moduls ist ein Überblick über die wichtigsten methodischen Grundlagen der Geostatistik und der Modellierung raumzeitlicher Prozesse. Die Vorlesung „Einführung in die Geostatistik“ gibt einen Überblick zu deskriptiven und schließenden Verfahren der konventionellen Statistik sowie zu ausgewählten Problemen der Geostatistik. Von zentraler Bedeutung ist dabei das grundlegende Verständnis des Schließens von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit unter Annahme von Modellvoraussetzungen. In der begleitenden Übung werden die Vorlesungsinhalte anhand von Stichproben-Daten mit Hilfe eines Statistik-Systems umgesetzt und praktisch erprobt. Die Vorlesung und begleitende Übung „Einführung in die Modellierung dynamischer räumlicher Prozesse“ vermittelt einen einführenden Überblick über grundlegende Eigenschaften raumzeitlicher Prozesse und formale Modellierungskonzepte zur deren Simulation und Prognose.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: Modul Geoinformatik 1						
Turnus: nur im Sommersemester						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Pebesma						
Arbeitsaufwand: 300 h (davon 180 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 10/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Einführung in die Geostatistik (V+Ü)	4	5	2.	Klausur (90 Min), wöchentliche schriftliche Übungen	--	--
Einführung in die Modellierung dynamischer räumlicher Prozesse (V+Ü)	4	5	3.	wöchentliche schriftliche Übungen	--	Einführung in die Geostatistik (V+Ü)
Modulabschlussprüfung	--	--	3.	Klausur (90 Min.)	100 % der Modulnote	akzeptierte Studienleistungen
Gesamt	8	10	2.-3.			

Modul Geoinformatik 3: Fernerkundung						
Inhalt und Qualifikationsziele: Ziel dieses Moduls ist die Vermittlung der wichtigsten methodischen Grundlagen der Fernerkundung. Die Vorlesung und Übung „Einführung in die Fernerkundung“ befaßt sich mit der Erfassung, Verarbeitung und fachlichen Interpretation von Fernerkundungsdaten. Die Nutzungsmöglichkeiten von Fernerkundungsdaten unterschiedlicher spektraler, räumlicher und zeitlicher Auflösung für Problemlösungen, z.B. beim Umweltmonitoring, werden erarbeitet. In der Übung steht das praktische Umsetzen ausgewählter Methoden der Analyse von Fernerkundungsdaten im Mittelpunkt.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: Geoinformatik 1						
Turnus: nur im Sommersemester						
Modulverantwortlicher: Dr. Torsten Prinz						
Arbeitsaufwand: 150 h (davon 90h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 5/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Einführung in die Fernerkundung (V+Ü)	4	5	2.	praktische schriftliche Hausaufgabe		V+Ü Einführung in die Geoinformatik
Modulabschlussprüfung	--	--	2.	Klausur (60 Min)	100% der Modulnote	akzeptierte Studienleistungen
Gesamt	4	5	2.			

Modul Geoinformatik 4: Interoperabilität						
Inhalt und Qualifikationsziele: Ziel dieses Moduls ist die Vermittlung eines Verständnisses für moderne verteilte Architekturen der Geoinformatik und deren methodische und technische Anforderungen. Die integrierte Veranstaltung „Geodateninfrastrukturen und Geoinformationsdienste“ (Vorlesung und Übung) vermittelt die methodischen und technischen Konzepte und Fähigkeiten, um Geodaten und Geoinformationsdienste in Infrastrukturen anbieten und nutzen zu können. Sie führt in den aktuellen Stand und die zu erwartenden Entwicklungen im Bereich regionaler, nationaler und internationaler Infrastrukturen für Geoinformation ein. Die integrierte Veranstaltung „Reference Systems for Geoinformation“ (Vorlesung und Übung, in Englisch) führt in die mathematischen, physikalischen und semantischen Grundlagen der Referenzierung von Geoinformation ein: geodätisches Datum, Projektionssysteme, Koordinatentransformationen, Geoid, Höhensysteme, Zeitsysteme, Ontologien, semantische Übersetzung. Beide Veranstaltungen vermitteln eine Anschauung der Berufspraxis bei der Bearbeitung von anspruchsvolleren Geoinformatikprojekten. Sie fokussieren auf die methodisch-technischen Fähigkeiten, die über die Nutzung von einzelnen Systemen (GIS, Datenbanken) hinausgehen und die Integration von Informationsquellen erlauben.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: Module Geoinformatik 1 und 2						
Turnus: Reference Systems im Sommersemester, Geodateninfrastrukturen im Wintersemester						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Kuhn						
Arbeitsaufwand: 300 h (davon 180 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 10/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Geodateninfrastrukturen und Geoinformationsdienste (V + Ü)	4	5	3.	Klausur und regelmäßige schriftliche Übungen; Dauer und Gewichtung werden vom jeweiligen Dozenten zu Semesterbeginn bekannt gegeben.	50% der Modulnote	--
Reference Systems for Geoinformation (V + Ü)	4	5	4.	Klausur (30 Min.) und regelmäßige schriftliche Übungen; Gewichtung 1:1	50% der Modulnote	--
Gesamt	8	10	3.-4.			

Modul Geoinformatik 5: Softwareentwicklung						
Inhalt und Qualifikationsziele: Ziel dieses Moduls ist das Erlernen der softwaretechnischen Modellierung und Programmierung geowissenschaftlicher Problemlösungen. Das theoretische Wissen aus anderen Modulen wird hier in die softwaretechnische Praxis umgesetzt und erweitert. In „Geosoftware I“ wird die Umsetzung des bisherigen erlernten Stoffs in selbständig programmierte Applikationen vermittelt. Besonderes Augenmerk gilt dabei der Implementierung raumzeitlicher Algorithmen, etwa zur Interpolation von Werteoberflächen oder zur Navigation, sowie der objekt- und dienstorientierten Entwicklungsmethodik. „Geosoftware II“ adressiert komplexere Probleme, die im Team zu lösen sind. Der kooperative Softwareengineering-Prozess steht im Vordergrund und wird anhand raumbezogener Fragestellungen und im Rahmen von internationalen Technologiestandards erarbeitet. Die zweite Veranstaltung baut methodisch auf der ersten auf. Beide Veranstaltungen werden als Praktikum durchgeführt, d.h. während der Kontaktstunden mit dem Dozenten werden die Studierenden praktisch angeleitet und arbeiten bereits dann in Kleingruppen gemeinsam an einem Softwareprojekt. Durch das Modul wird eine effiziente Berufsvorbereitung durch eine praktische Wissensvermittlung zum Lebenszyklus von Software-Applikationen realisiert.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: Module Geoinformatik 1 und 2						
Turnus: Geosoftware I im Sommersemester, Geosoftware II im Wintersemester						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Krüger (bzw Nachfolger, Vertretung durch den Studiendekan)						
Arbeitsaufwand: 450h (davon 330 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 15/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Geosoftware I (P)	4	6	4.	Projektbearbeitung: Programmierung eines Softwareprojekts	6/15 der Modulnote	--
Geosoftware II (P)	4	9	5.	Projektbearbeitung: Programmierung eines Softwareprojekts	9/15 der Modulnote	Geosoftware I (P)
Gesamt	8	15	4.-5.			

Modul Geoinformatik 6: Perspektiven						
Inhalt und Qualifikationsziele: Dieses Modul vertieft die Kenntnisse theoretischer und praktischer Aspekte der Geoinformatik anhand aktueller Forschungsthemen im Rahmen der Geoinformatik-Schwerpunkte, die durch die Arbeitsgruppen des Instituts für Geoinformatik gebildet werden, ergänzt durch Gastdozenten aus der ganzen Welt. Die Studierenden können mithilfe dieses Moduls ihre Kenntnisse in einem Bereich vertiefen, indem sie zwei Veranstaltungen zu einem Forschungsthema wählen, oder zwei unterschiedliche Richtungen wählen, um breitere Kenntnisse zu erlangen. Durch den Seminarcharakter der meisten Veranstaltungen und das Lesen von aktuellen Forschungsarbeiten in englischer Sprache, wird das wissenschaftliche Arbeiten, Schreiben und Präsentieren eingeübt. Durch Diskussionen mit Kommilitonen und Dozenten wird darüber hinaus das wissenschaftlich-technische Argumentieren erlernt. In diesem Zusammenhang lernen die Studenten auch die adäquate Formulierung von Kritik an wissenschaftlichen und praktischen Ergebnissen. Das schnelle Erfassen und Präsentieren von komplexen Sachverhalten, welche durch das Modul verbessert werden, spielen im heutigen Berufsleben eine immer wichtigere Rolle. Der Besuch von Spezialveranstaltungen erlaubt den Studenten ausserdem den direkteren Einstieg in Spezialressorts ihrer zukünftigen Arbeitgeber sowie die Vorbereitung auf die Bachelorarbeit.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: Module Geoinformatik 1 und 2						
Turnus: breites und wechselndes Angebot in jedem Semester (inkl. Blockkurse ausserhalb der Vorlesungszeit)						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Pebesma						
Arbeitsaufwand: 240 h (davon 150 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: unbeschränkt aus allen Angeboten mit Geoinformatik-Bezug						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 8/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Geoinformatik-Seminar (S)	2	3	5./6.	Die Studienleistungen können Klausuren, Referate, Hausarbeiten, Praktika, Übungen, mündliche Leistungsüberprüfungen, Vorträge oder Protokolle umfassen und werden mit Gewichtung zu Beginn des Semesters vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben.	3/8 der Modulnote	--
Ausgewählte Probleme der Geoinformatik (Wahlpflicht) (V/Ü/S)	4	5	5./6.	Die Studienleistungen können Klausuren, Referate, Hausarbeiten, Praktika, Übungen, mündliche Leistungsüberprüfungen, Vorträge oder Protokolle umfassen und werden mit Gewichtung zu Beginn des Semesters vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben.	5/8 der Modulnote	--
Gesamt	6	8	5./6.			

Modul Mathematik						
Inhalt und Qualifikationsziele: In diesem Modul werden die grundlegenden mathematischen Fähigkeiten für das Fach Geoinformatik vermittelt. Die Inhalte sind auf die Informatikaspekte des Studiums zugeschnitten. In der Veranstaltung „Mathematik für Informatiker 1“ wird vor allem die Infinitesimalrechnung einer Veränderlichen behandelt. Themen sind u.a. Konvergenz, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, das Riemann-Integral und der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung. Der Stoff wird durch Anwendungsbeispiele veranschaulicht und gefestigt. In der Veranstaltung „Mathematik für Informatiker 2“ werden die Grundlagen zu Vektorräumen, linearer Abbildungen sowie zu Matrizen und Determinanten vermittelt. Der Stoff wird durch Anwendungsbeispiele in der Übung veranschaulicht und gefestigt. Mathematische Fähigkeiten bilden einen wichtigen Grundstein für den weiteren Verlauf des Studiums. Hervorzuheben ist dabei die mit mathematischen Grundtechniken verbundene Fähigkeit zur Abstraktion, die in diesem Modul vermittelt wird.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: keine						
Turnus: Mathematik 1 im Wintersemester						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Krüger (bzw Nachfolger, Vertretung durch Prof. Kuhn)						
Arbeitsaufwand: 600 h (davon 420 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 20/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Mathematik für Informatiker 1 (V+Ü)	4+2	10	1.	Lösen von Übungsaufgaben. Die aktive Teilnahme an den Übungen ist Voraussetzung für die Zulassung zu der Klausur. Die Vorlesung Mathematik für Informatiker 1 wird mit einer unbenoteten zweistündigen Klausur abgeschlossen.	--	--
Mathematik für Informatiker 2 (V+Ü)	4+2	10	2.	Lösen von Übungsaufgaben. Die aktive Teilnahme an den Übungen ist Voraussetzung für die Zulassung zu der Modulabschlussprüfung.	--	Mathematik für Informatiker 1
Modulabschlussprüfung	--	--	2.	Das Modul wird mit einer benoteten zweistündigen Modulabschlussklausur abgeschlossen.	100% der Modulnote	akzeptierte Studienleistungen
Gesamt	6	20	1.-2.			

Modul Informatik 1: Grundlagen der Programmierung						
Inhalt und Qualifikationsziele: In diesem Modul wird ein Teil der Informatik-Grundlagen vermittelt, die für das Studienfach Geoinformatik essentiell sind. Neben theoretischen und praktischen Grundkonzepten wird in diesem Modul mindestens eine erste Programmiersprache praktisch unterrichtet. Das Modul bietet in der Veranstaltung „Informatik 1“ eine Einführung in wesentliche Konzepte der praktischen und theoretischen Informatik wie z. B.: Problem, Algorithmus, Berechnung, Kosten von Berechnungen, Datentypen, zustandsbehaftete Systeme, Maschinenmodelle und Sprachen. Diese Begriffe werden durch Programmierung unter Verwendung der Programmiersprachen <i>Scheme</i> und <i>Java</i> vertieft. Dazu gehört auch eine Einführung in die einfachsten Softwareentwicklungstechniken und in den Umgang mit Werkzeugen wie Interpreter, Compiler und Debugger. Nach erfolgreicher Teilnahme an Vorlesung und Übung können Programmierprojekte zu einfachen Themenstellungen von den Studierenden selbständig bearbeitet werden. In der Veranstaltung „Informatik 2“ werden die Entwicklung und Analyse von Algorithmen behandelt. Im Vordergrund stehen Sortieren und Suchen (Suchbäume, ausgewogene Bäume, Hashing). Daneben werden Graphenalgorithmien und Pattern-Matching vorgestellt. Informatikgrundlagen bilden einen wichtigen Grundstein für den weiteren Verlauf des Studiums. Hervorzuheben sind dabei die ersten gewonnenen praktischen Erfahrung im Umgang mit einer Programmiersprache. Die theoretischen Konzepte der Vorlesung werden in der Übung durch Anwendungsbeispiele veranschaulicht und gefestigt.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: keine						
Turnus: Informatik 1 im Wintersemester						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Krüger (bzw Nachfolger, Vertretung durch Prof. Kuhn)						
Arbeitsaufwand: 600 h (davon 420 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 20/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Informatik 1 + Java (V+Ü)	4+2	10	1.	Lösen von Übungsaufgaben. Die aktive Teilnahme an den Übungen ist Voraussetzung für die Zulassung zu der Klausur. Die Vorlesung wird mit einer unbenoteten zweistündigen Klausur abgeschlossen.	--	--
Informatik 2 (V+Ü)	4+2	10	2.	Lösen von Übungsaufgaben. Die aktive Teilnahme an den Übungen ist Voraussetzung für die Zulassung zu der Modulabschlussprüfung.	--	Informatik 1 + Java
Modulabschlussprüfung	--	--	2.	Zweistündige Klausur	100% der Modulnote	akzeptierte Studienleistungen
Gesamt	12	20	1.-2.			

Modul Informatik 2: Praktische Grundlagen						
Inhalt und Qualifikationsziele: Einführung in die Praktische Informatik mit den Fachgebieten des Software Engineering und Datenbanken. Die Vorlesung „Software-Entwicklung“ führt in die Methoden und Modelle der Software-Entwicklung ein. Behandelt werden u.a. Software-Management, Prozessmodelle für die Software-Entwicklung, Planungsphase, Basiskonzepte der Software-Modellierung (u.a. UML), Definitionsphase, Entwurf und Entwurfsmuster, Implementierung, Testen, Wiederverwendung. Die Vorlesung „Datenbanken“ behandelt den Aufbau von Datenbanksystemen, Datenmodelle (Entity-Relationship Modell, relationales Modell, objektorientierte Modelle), Abfragesprachen für relationale Datenbanksysteme (relationale Algebra, relationaler Kalkül, SQL, Datalog), Entwurf von relationalen Datenbankschemata (funktionale Abhängigkeiten, Normalformen), Entwicklung von Datenbank Anwendungen, sowie XML. Arbeitgeber im Bereich der Informatik und Geoinformatik verlangen nach umfassendem Wissen der Absolventen im Bereich Software-Entwicklung und Datenbanken. Da das spätere Arbeitsumfeld für einen Großteil der Absolventen der Geoinformatik sowohl mit Software-Entwicklung als auch mit Datenbanken in Berührung steht, ist eine fundierte Ausbildung in diesen Bereichen unverzichtbar.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: Modul Informatik 1						
Turnus: im Sommersemester						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Krüger (bzw Nachfolger, Vertretung durch Prof. Kuhn)						
Arbeitsaufwand: 450 h (davon 330 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 15/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Software-Entwicklung (V+Ü)	4	7,5	3.	Klausur und regelmäßige schriftliche Übungen; Dauer und Gewichtung werden vom jeweiligen Dozenten zu Semesterbeginn bekannt gegeben.	50% der Modulnote	--
Datenbanken (V+Ü)	4	7,5	4.	Klausur und regelmäßige schriftliche Übungen; Dauer und Gewichtung werden vom jeweiligen Dozenten zu Semesterbeginn bekannt gegeben.	50% der Modulnote	--
Gesamt	8	15	3.			

Modul Informatik 3: Vertiefung						
Inhalt und Qualifikationsziele: Ziel dieses Moduls ist die Vertiefung der theoretischen und angewandten Informatikausbildung. Die Veranstaltung "Diskrete Strukturen" führt in die Methoden der diskreten Mathematik ein und zeigt ihre Anwendungen in der Informatik. Schwerpunkte sind dabei Kombinatorik, Graphentheorie und algebraische Strukturen. In der Veranstaltung "Computergrafik" werden die grafischen und geometrischen Grundlagen für Virtuelle Realität, Visualisierung, Computerspiele und Benutzerschnittstellen erarbeitet. In der Veranstaltung "Bildverarbeitung" werden die Themen Bildformate, Bildverbesserung, geometrische Transformation, Fourier-Transformation, Bildverarbeitung im Frequenzraum, Wavelets, Bildkompression, mathematische Morphologie, sowie digitale Halbtonverfahren behandelt. Eine fundierte theoretische und praktische Ausbildung zu diesen raumbezogenen Methoden der Informatik ist für Absolventen der Geoinformatik unverzichtbar.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: Modul Informatik 1 und 2						
Turnus: Diskrete Strukturen im Sommersemester, Computergrafik und Bildverarbeitung im Wintersemester.						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Krüger (bzw Nachfolger, Vertretung durch den Studiendekan)						
Arbeitsaufwand: 300 h (davon 180 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Computergrafik oder Bildverarbeitung						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 10/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Diskrete Strukturen (V+Ü)	4	5	4.	Klausur und regelmäßige schriftliche Übungen; Dauer und Gewichtung werden vom jeweiligen Dozenten zu Semesterbeginn bekannt gegeben.	50% der Modulnote	--
Computergrafik oder Digitale Bildverarbeitung (V+Ü)	4	5	3.	Klausur und regelmäßige schriftliche Übungen; Dauer und Gewichtung werden vom jeweiligen Dozenten zu Semesterbeginn bekannt gegeben.	50% der Modulnote	--
Gesamt	8	10	4.-5.			

Modul Geowissenschaften 1: Physische Geographie						
Inhalte: Ziel des Moduls ist die Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen im Fachgebiet Physische Geographie und von methodischen Fähigkeiten in der Geländearbeit unter physisch-geographischen Fragestellungen. In der Vorlesung werden grundlegende Kenntnisse der Fakten und Prozesse der Physischen Geographie vermittelt. In der Geländeübung werden an unterschiedlichen Standorten Methoden zur Erfassung und Bewertung ökologischer Daten in Teildisziplinen der Physischen Geographie und Landschaftsökologie vorgestellt und exemplarisch durchgeführt. Studierende lernen, verschiedene Landschaftsformen im Gelände auf der Grundlagen von Biotopen, Böden, Vegetation und Gewässersystemen zu unterscheiden. Sie sind in der Lage, umweltrelevante Fragestellungen zu bearbeiten.						
Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geographie, B.A. Geographie, B.Sc. Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: keine						
Turnus: jährlich						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Klemm						
Arbeitsaufwand: 300 h (davon 180 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 10/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Physische Geographie (V)	4	4	3.	Vor- und Nachbereitung, Klausur (90 Min.)	100 % der Modulnote (Klausur)	--
Physisch-Geographische/Landschaftsökologische Geländeübung (Ü)	4	6	4.	aktive Teilnahme, Protokoll	--	Inhalte der Vorlesung „Physische Geographie (V)“
gesamt	8	10	3.-4.			

Es kann zwischen den Modulen „2a Humangeographie“ und „2b Orts-, Regional- und Landesplanung/Raumplanung“ gewählt werden.

Modul Geowissenschaften 2a: Humangeographie						
Inhalte: Ziel des Moduls ist es, Studierenden grundlegende und zentrale Themenbereiche, Problemstellungen und Arbeitsweisen der Humangeographie zu vermitteln. Die Wissensvermittlung und -aufarbeitung erfolgt insbesondere in zukunftsrelevanten Bereichen (Konflikte, Mensch-Umwelt, Globalisierung). Studierende lernen, auf der Grundlage von wissenschafts- und erkenntnistheoretischen Erkenntnissen komplexe humangeographische Fragestellungen zu bearbeiten. Sie können damit in unterschiedlichen geographischen Arbeitszusammenhängen ressortübergreifend tätig sein.						
Verwendbarkeit des Moduls: B.A. Geographie, B.Sc. Geoinformatik						
Status: Wahlmodul						
Voraussetzung: keine						
Turnus: jährlich						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Grabski-Kieron						
Arbeitsaufwand: 300 h (davon 195 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: es kann zwischen den Übungen „Humangeographie A“ und „Humangeographie B“ gewählt werden						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 10/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Einführung Humangeographie (V)	4	5	3.	Bearbeitung kleinerer Übungsaufgaben, Klausur (90 Min.)	60 % der Modulnote (Klausur)	--
Humangeographie A (Ü) oder Humangeographie B (Ü)	2	4	4.	Studierendenpräsentation (15-20 Min.) und schriftliche Hausarbeit (15 S.)	40 % der Modulnote (Prüfungsleistung erfolgt nach Maßgabe des Dozenten aus dem Bereich der Studienleistungen)	erfolgreicher Abschluss der Klausur „Einführung Humangeographie (V)“
Exkursion	1	1	4.	Protokoll	--	--
gesamt	7	10	3.-4.			

Modul Geowissenschaften 2b: Orts-, Regional- und Landesplanung/ Raumplanung – Local, Regional and State Development/Spatial Planning						
Inhalte: Das Modul vermittelt detaillierte Kenntnisse über Instrumente, Methoden, Organisation und Rechtsmaterie des Raumplanungswesens in europäischen, nationalen, regionalen und lokalen Bezugsebenen und in seinen Zusammenhängen mit raum- und umweltrelevanten Fachplanungen. System und Instrumentarien räumlicher Planung werden dabei in eine Wissensvermittlung zur aktuellen Planungskultur und ihrer zeitgeschichtlichen Entwicklung eingebettet sowie auf der Basis relevanter Planungstheorien dargestellt. Entsprechend der Anforderungen aus der Planungspraxis wird auf die Kenntnisvermittlung der Wechselbeziehungen zwischen formal-rechtlichen und informellen Planungs- und Entwicklungsprozessen großen Wert gelegt. Studierenden werden durch Vermittlung der nötigen planungswissenschaftlichen Fach-, Methoden- und Sozialkompetenzen in die Lage versetzt, planerische Aufgaben zur Steuerung räumlicher Prozesse nach den Maßstäben aktueller Planungskultur selbstständig und ziel führend zu lösen.						
Verwendbarkeit des Moduls: B.A. Geographie, B.Sc. Geoinformatik						
Status: Wahlmodul						
Voraussetzung: keine						
Turnus: jährlich						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Grabski-Kieron						
Arbeitsaufwand: 300 h (davon 225 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 10/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Grundlagen der Raumplanung (V)	2	3	3.	Vor- und Nachbereitung, Klausur (90 Min.)	40 % der Modulnote (Klausur)	--
Einführung in die räumliche Planung (S)	2	6	3.	Präsentationen von Referat (15-20 Min.) und Planspiel sowie schriftliche Ausarbeitung einer Präsentation (15 S.)	55% der Modulnote (schriftliche Hausarbeit und deren Präsentation)	Inhalte von „Grundlagen der Raumplanung“ (V)
Exkursion	1	1	3.	Protokoll (4-5 S.)	5 % der Modulnote	Teilnahme an „Einführung in die räumliche Planung“ (S)
gesamt	5	10	3.			

Es kann zwischen den Modulen „3a Vertiefung Geologie“ und „3b Vertiefung Landschaftsökologie“ gewählt werden.

Modul Geowissenschaften 3a: Vertiefung Geologie						
Inhalte: Ziel dieses Moduls ist es, die Grundlagen der Geologie theoretisch und praktisch zu vermitteln (Terminologie, Prozessverständnis, Erkennen geologischer Befunde im Gelände). Die Vorlesung "Die Erde" erläutert u. a. die Themen Plattentektonik, Magmatismus, Metamorphose, Verwitterung und Sedimentation, Gesteinskreislauf, Aufbau der Erde und Meeresgeologie. In den praktischen Übungen "Gesteinskunde" werden die verschiedenen Gesteinsgruppen vorgestellt und vor allem das Bestimmen und Erkennen der wichtigsten Gesteinsarten intensiv geübt. Die Studierenden sind danach in der Lage, geologische Prozesse zu verstehen und charakteristische Merkmale und Eigenschaften von Gesteinen und Gesteinschichten im Landschaftszusammenhang zu erkennen. Sie können Handstücke bestimmen und kennen die Eigenschaften wichtiger Gesteine und Mineralien. Das Modul vermittelt eine grundlegende geowissenschaftliche Fachkompetenz.						
Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Landschaftsökologie, B.Sc. Geowissenschaften, B.Sc. Geographie, B.Sc. Geophysik						
Status: Wahlmodul						
Voraussetzung: Erfolgreicher Abschluss Modul Geowissenschaften 1: Physische Geographie						
Turnus: jährlich						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Pebesma						
Arbeitsaufwand: 150 h (davon 60 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 5/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Die Erde (V)	4	3	5.	Vor- und Nachbereitung	--	--
Gesteinskunde (Ü)	2	2	5.	Protokoll, Gesteinsbestimmung	--	--
Modulabschlußprüfung	--	--	5.	Mündlich (30 Min.) oder schriftlich (90 Min.)	100 % der Modulnote	akzeptierte Studienleistungen
gesamt	6	5	5.			

Modul Geowissenschaften 3b: Vertiefung Landschaftsökologie						
Inhalte: Ziel des Moduls ist die Vertiefung der theoretischen und methodischen Kenntnisse aus einem der landschaftsökologischen Fachgebiete (Klimatologie, Hydrologie, Vegetationsökologie oder Tierökologie). Die Studierenden erwerben vertiefte landschaftsökologische Kenntnisse. Sie können diese als Grundlage zur geoinformatischen Modellierung von Prozessen in der menschlichen Umwelt anwenden.						
Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geoinformatik						
Status: Wahlmodul						
Voraussetzung: Erfolgreicher Abschluss Modul Geowissenschaften 1: Physische Geographie						
Turnus: jährlich						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Pebesma						
Arbeitsaufwand: 150 h (davon 90 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: es kann zwischen den Vorlesungen „Einführung in die Klimatologie, Hydrologie, Vegetationsökologie oder Tierökologie“ sowie den dazugehörigen Übungen gewählt werden						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 5/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Einführung in die Klimatologie oder Hydrologie oder Vegetationsökologie oder Tierökologie (V)	2	2	5.	Vor- und Nachbereitung	--	--
Übung Klimatologie oder Hydrologie oder Vegetationsökologie oder Tierökologie (Ü)	2	3	5./6.	nach Anforderungen der Dozenten der jeweiligen Veranstaltung	--	Inhalte der Vorlesung (es kann nur eine Übung belegt werden, deren dazugehörige Vorlesung besucht wurde)
Modulabschlußprüfung	--	--	5./6.	Mündlich (30 Min.) oder schriftlich (90 Min.)	100 % der Modulnote	akzeptierte Studienleistungen
gesamt	4	5	5./6.			

Modul General Studies						
Inhalt und Qualifikationsziele: Vermittlung zusätzlicher Schlüsselqualifikationen aus den Bereichen Gruppen- und Projektarbeit, Management, Präsentation, Sprachen, wissenschaftliche Methodik, in eigens dafür eingerichteten sowie an geoinformatische Themen und Probleme gekoppelten Veranstaltungen. In diesem Modul stehen nicht die fachlichen, sondern insbesondere die sozialen Kompetenzen im Vordergrund. In den Veranstaltungen zu „Präsentation und Rhetorik“ wird die zeitsparende, exakte, erfolgreiche Kommunikation erarbeiteten Wissens vermittelt. Der e-learning Kurs und die Übung zu „Projektplanung und Projektmanagement“ behandeln die Besonderheiten projektorientierter Arbeit hinsichtlich ihrer finanziellen und sachlichen Planung und aller Aspekte ihrer Durchführung (aus Perspektive von Leitung und Mitarbeit). Die Veranstaltung wird teilweise in englischer Sprache abgehalten. Gleichfalls in englischer Sprache ist die Veranstaltung „Introduction to Geographic Information Science“, die ausgewählte wissenschaftliche Aspekte der Modellierung, Analyse und Verarbeitung von Geoinformation aus allen Geoinformatik-Modulen mit der Erarbeitung von Schlüsselqualifikationen (Präsentation, Diskussion und Kritik fremder wissenschaftlicher Publikationen) verbindet. Im „Projekt“ wird ein umfangreiches Problem aus einem raumbezogenen Fachgebiet von den Teilnehmenden gemeinsam oder konkurrierend in größeren Gruppen als Geoinformatik-Projekt bearbeitet.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen:						
Turnus:						
Modulverantwortlicher: Dr. Brox						
Arbeitsaufwand: 540 h (davon 360 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Lehrveranstaltung mit verpflichtender englischsprachiger Präsentation, in einem frei gewählten Fach (z.B: Introduction to Geographic Information Science)						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 12/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Präsentation, Rhetorik, Fremdsprachen, (V/Ü/S/P), (Wahlpflicht)		6	jederzeit	Die Studienleistungen können Präsentation, mündliche / schriftliche Prüfung, Tutoriate oder schriftliche Ausarbeitung umfassen und werden zu Beginn des Semesters vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben.	--	--
Introduction to Geographic Information Science (V)	2	2	6.	Präsentation und aktive Diskussion in Englisch	2/12 der Modulnote	Module Geoinformatik 1, 2, 5
Projektplanung und Projektmanagement (e-learning+Ü)	4	5	5.	Einstündige Online-Klausur und Projektplan (max. 20 Seiten je Arbeitsgruppe). Die Gewichtung wird zu Beginn des Semesters vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben	5/12 der Modulnote	Module Geoinformatik 1, 2, 3
Projekt (Pr)	2	5	5.	Projektbericht	5/12 der Modulnote	Module Geoinformatik 1, 2, 3 und Geosoftware I
Gesamt	12	18	5./6.			

Modul Bachelorarbeit						
Inhalt und Qualifikationsziele: Selbständige Bearbeitung eines Themas der Geoinformatik nach wissenschaftlichen Methoden, innerhalb einer eng begrenzten zeitlichen Frist.						
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor Geoinformatik						
Status: Pflichtmodul						
Voraussetzungen: Es müssen die Leistungspunkte für die Module Mathematik, Informatik 1 und 2, Geoinformatik 1 bis 4 sowie für zwei Module der Geowissenschaften vollständig nachgewiesen werden.						
Turnus: jederzeit						
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Kuhn						
Arbeitsaufwand: 360 h (davon 360 h Selbststudium)						
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: freie Themenwahl						
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote: 12/174						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Bachelor-Abschlussarbeit	-	12	6		100% der Modulnote	--
Gesamt		12	6.			