



WESTFÄLISCHE  
WILHELMS-UNIVERSITÄT  
MÜNSTER

# AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN

---

Jahrgang 2011

Ausgegeben zu Münster am 29. November 2011

Nr. 44

---

<i>Inhalt</i>	Seite
Dritte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den <b>Masterstudiengang Geoinformatics</b> an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 28. Oktober 2009 vom 18. November 2011	3247
Zugangs- und Zulassungsordnung für den <b>Masterstudiengang Geoinformatics</b> an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 18. November 2011	3265
Prüfungsordnung für den <b>Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften</b> im Rahmen der <b>Bachelorprüfung</b> innerhalb des Studiums für das <b>Lehramt an Grundschulen</b> an der Westfälischen Wilhelms-Universität (Rahmenordnung LABG 2009) vom 18. November 2011	3274
Prüfungsordnung für das Fach <b>Informatik</b> im Rahmen der <b>Bachelorprüfung</b> innerhalb des <b>Zwei-Fach-Modells</b> an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 18. November 2011	3296

---

Herausgegeben von der  
Rektorin der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster  
Schlossplatz 2, 48149 Münster  
AB Uni 2011/44  
<http://www.uni-muenster.de/Rektorat/abuni/index.html>





**Dritte Ordnung  
zur Änderung der Prüfungsordnung für den  
Masterstudiengang Geoinformatics  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 28. Oktober 2009  
vom 18. November 2011**

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 NRW S. 474) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geoinformatics an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 28. Oktober 2009 (AB Uni 46/2009, S. 3457), zuletzt geändert durch die Zweite Änderungsordnung vom 29. August 2011 (AB Uni 22/2011, S. 1541) wird wie folgt geändert:

**1. Im Inhaltsverzeichnis wird nach § 6 Zulassung zur Masterprüfung“ eingefügt:**

„, Angleichungsstudien aus der Bachelorphase“

**2. Die Überschrift von § 6 erhält folgende Fassung:**

§ 6 Zulassung zur Masterprüfung, Angleichungsstudien aus der Bachelorphase

**3. Nach § 6 Abs. 2 wird folgender neuer Absatz 3 eingefügt:**

- (3) Wurde die/der Studierende nach der Zugangs- und Zulassungsordnung für den Masterstudiengang Geoinformatics mit der Auflage der Erfüllung von Angleichungsstudien aus der Bachelorphase zugelassen, erfolgt die Zulassung zur Masterarbeit erst, wenn die Angleichungsstudien erbracht sind. Das Studieren der Angleichungsstudien erfolgt nach den Regelungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geoinformatik an der Westfälischen Wilhelms-Universität. Die im Rahmen der Angleichungsstudien erbrachten Leistungen gehen nicht in die Gesamtnote der Masterprüfung ein.

**4. § 12 Abs. 3 erhält folgende neue Fassung:**

- (3) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt auf Antrag der/des Studierenden im Auftrag des Prüfungsausschusses durch das Prüfungsamt. Sie setzt voraus, dass die/der Studierende 30 Leistungspunkte erreicht hat. Wurde die/der Studierende nach der Zugangs- und Zulassungsordnung für den Masterstudiengang Geoinformatics mit der Auflage der Erfüllung von Angleichungsstudien zugelassen, erfolgt die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erst, wenn die Angleichungsstudien erbracht sind. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.

**5. Die Modulbeschreibungen für den Masterstudiengang Geoinformatics haben die aus dem Anhang ersichtliche aktuelle Fassung.**

## Artikel II

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.  
Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem WS 2009/2010 aufgenommen haben.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 26. Oktober 2011.

Münster, den 18. November 2011

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 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 18. November 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Anhang zur Prüfungsordnung für das Fach Geoinformatics  
mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc. Geoinformatics)**

<b>Modul Fundamentals of Geographic Information Science</b>
<b>Fassung für Studierende, die dieses Modul bis zum Ende des Wintersemesters 2010/11 abgeschlossen haben.</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>Das Modul vermittelt die wissenschaftlich-methodische Basis der Geoinformatik als Informationswissenschaft. Die Überblicksveranstaltung „Introduction to Geographic Information Science“ zeigt, welche wissenschaftlichen Fragestellungen hinter den Technologien der Geoinformatik stecken und wie sie behandelt werden. Sie dient dem Einstieg in die Denkweise einer wissenschaftlich fundierten, interdisziplinären Geoinformatik. Studierende, die bereits eine äquivalente Veranstaltungen besucht haben, nehmen alternativ an der individuell betreuten Veranstaltung "Paper Writing" teil. „Research Methods“ vermittelt Schlüsselqualifikation aus den Bereichen Forschungsmethoden, wissenschaftliches Schreiben, Literaturrecherche sowie Präsentationstechniken, als Vorbereitung für das fortgeschrittene wissenschaftliche Arbeiten.</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Kennenlernen erweiterter und vertiefter geoinformatischer Methoden und Lösungsansätze, sowie wissenschaftliche Arbeitsmethodik</li> <li>• Lern- und soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten und Teamarbeit, Erwerb von Überblickswissen über fachliche Spezialgebiete.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Pebesma
<b>Arbeitsaufwand:</b> 180 Stunden (90h Selbststudium)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> keine
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 5/117

Veranstaltungsart	SWS	LP	Fach-semester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Introduction to Geographic Information Science (S) <i>oder</i> Paper Writing (P)	2	2	SS	Präsentation und Diskussion in englischer Sprache  schriftliche wissenschaftliche Arbeit, z.B. zur BSc thesis	--	--
Research Methods (S)	2	3	SS	MSc thesis proposal	--	--
Geoinformatics Forum (colloquium series) (S)	2	1	SS	Regelmäßige Teilnahme am Instituts-Kolloquium	--	--
Modulabschlussprüfung			1./2.	Mündliche Disputation von schriftlicher wissenschaftlicher Arbeit oder thesis proposal (30 Min.)	100 % der Modulnote	akzeptierte Studienleistungen
<b>Gesamt</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1.-2.</b>			

<b>Modul Fundamentals of Geographic Information Science</b>
<b>Fassung für Studierende, die dieses Modul erst nach Ende des Wintersemesters 2010/11 abschließen.</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>Das Modul vermittelt die wissenschaftlich-methodische Basis der Geoinformatik als Informationswissenschaft. Die Überblicksveranstaltung „Introduction to Geographic Information Science“ zeigt, welche wissenschaftlichen Fragestellungen hinter den Technologien der Geoinformatik stecken und wie sie behandelt werden. Sie dient dem Einstieg in die Denkweise einer wissenschaftlich fundierten, interdisziplinären Geoinformatik. Studierende, die bereits eine äquivalente Veranstaltung besucht haben, nehmen alternativ an der individuell betreuten Veranstaltung "Paper Writing" teil. „Research Methods“ vermittelt Schlüsselqualifikation aus den Bereichen Forschungsmethoden, wissenschaftliches Schreiben, Literaturrecherche sowie Präsentationstechniken, als Vorbereitung für das fortgeschrittene wissenschaftliche Arbeiten.</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Kennenlernen erweiterter und vertiefter geoinformatischer Methoden und Lösungsansätze, sowie wissenschaftliche Arbeitsmethodik</li> <li>• Lern- und soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten und Teamarbeit, Erwerb von Überblickswissen über fachliche Spezialgebiete.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Pebesma
<b>Arbeitsaufwand:</b> 180 Stunden (90h Selbststudium)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Paper Writing, falls Introduction to Geographic Information Science bereits besucht.
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 5/117

Veranstaltungsart	SWS	LP	Fach-semester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Introduction to Geographic Information Science (S) <i>oder</i> Paper Writing (P)	2	2	SS	Präsentation und Diskussion in englischer Sprache  schriftliche wissenschaftliche Arbeit, z.B. zur BSc thesis	50% der Modulnote (falls benotet)	--
Research Methods (S)	2	3	SS	MSc thesis proposal	50% der Modulnote (falls unbenoteter Paper Writing Kurs belegt wurde, 100% der Modulnote)	--
Geoinformatics Forum (colloquium series) (S)	2	1	SS	Regelmäßige Teilnahme am Instituts-Kolloquium	--	--
<b>Gesamt</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1.-2.</b>			

<b>Modul Spatial Data Infrastructures</b>						
<b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b>						
Das Modul vermittelt die technische Basis der dienste-orientierten Geoinformatik. Die integrierte Veranstaltung (Vorlesung und Übung) „Spatial Data Infrastructures“ führt in den aktuellen Stand und die zu erwartenden Entwicklungen im Bereich regionaler, nationaler und internationaler Infrastrukturen für Geoinformation ein. Studierende, die bereits eine äquivalente Veranstaltung besucht haben, nehmen alternativ am „Project in Interoperability“ teil. Dieses Projekt löst Interoperabilitäts- und Integrationsprobleme in Geodaten-Infrastrukturen.						
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics						
<b>Status:</b> Pflichtmodul						
<b>Voraussetzungen:</b> keine						
<b>Turnus:</b> WS						
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Kuhn						
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150 Stunden (90h Selbststudium)						
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Projekt, falls Veranstaltung bereits besucht.						
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 5/117						
<b>Veranstaltungsart</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Fach- seme- ster</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>davon prüfungs- relevant</b>	<b>Voraussetzungen</b>
Spatial Data Infrastructures (V+Ü) <i>oder</i> Project in Interoperability (P)	4	5	WS	Klausur (30min) und schriftliche Übungen; Gewichtung 50:50 <i>oder</i> Projektbericht (5-10 Seiten) mit Demonstration	100% der Modulnote	--
<b>Gesamt</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1./2.</b>			

<b>Modul Reference Systems</b>						
<b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b>						
Das Modul vermittelt die methodische Basis der dienste-orientierten Geoinformatik. Die integrierte Veranstaltung (Vorlesung und Übung) „Reference Systems for Geographic Information“ führt theoretisch und praktisch in die mathematischen, physikalischen und semantischen Grundlagen der Referenzierung von Geoinformation ein: geodätisches Datum, Projektionssysteme, Koordinatentransformationen, Geoid, Höhensysteme, Zeitsysteme, Ontologien, semantische Übersetzung. Studierende, die bereits eine äquivalente Veranstaltung besucht haben, nehmen alternativ an Veranstaltungen „Ausgewählte Probleme“ im Umfang von 5 LP teil.						
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics						
<b>Status:</b> Pflichtmodul						
<b>Voraussetzungen:</b> keine						
<b>Turnus:</b> SS						
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Kuhn						
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150 Stunden (90h Selbststudium)						
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> „Ausgewählte Probleme“ , falls Veranstaltung bereits besucht.						
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 5/117						
Werden mehrere Prüfungsleistungen erbracht, gehen die besten Leistungen im Umfang von 5 LP in die Berechnung der Modulnote ein. Darüber hinaus gehende Leistungen werden für die Berechnung der Modulnote nicht berücksichtigt.						
Die zusätzlich erbrachte Leistung wird auf dem Transcript of Records ausgewiesen.						
<b>Veranstaltungsart</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Fach-seme-ster</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>davon prüfungs-relevant</b>	<b>Voraussetzungen</b>
Reference Systems for Geoinformation (V+Ü) <i>oder</i> Ausgewählte Probleme der Geoinformatik (V, Ü, S, P)	4	5	SS	Klausur (30min) und schriftliche Übungen; Gewichtung 50:50 <i>oder</i> Eine Klausur, ein Referat, oder eine schriftliche Ausarbeitung in jedem Kurs; Gewichtung gemäß LP-Verhältnis der Kurse. Umfang und Art werden von den jeweiligen Dozenten zu Beginn jeder Veranstaltung festgelegt.	100 % der Modul-note	--
<b>Gesamt</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1./2.</b>			

<b>Modul Advanced Topics in Computer Science</b>						
<b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b>						
<p>In diesem Modul werden Kenntnisse in mehreren Spezialgebieten der Informatik vertieft. Als Selected Topics können aus dem Informatikangebot des Instituts für Informatik, des Instituts für Geoinformatik, des Instituts für Wirtschaftsinformatik und ggf. weiterer Fachbereiche Seminare und Spezialvorlesungen frei gewählt werden. Die vermittelten Kompetenzen umfassen informatische Methoden und Probleme und sind arbeitsgebiet- und themenabhängig. Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Kennenlernen erweiterter und vertiefter informatischer Methoden.</li> <li>• Lern- und soziale Kompetenzen: eigenverantwortliches Arbeiten</li> <li>• Weitere Teilziele sind arbeitsgebiet- und themenabhängig.</li> </ul>						
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics						
<b>Status:</b> Pflichtmodul						
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen						
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen						
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Schwering						
<b>Arbeitsaufwand:</b> 450 Stunden (~300 h Selbststudium)						
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Veranstaltung aus dem Bereich Selected Topics						
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 15/117						
<p>Werden mehrere Prüfungsleistungen erbracht, gehen die besten Leistungen im Umfang von 15 LP in die Berechnung der Modulnote ein. Darüber hinaus gehende Leistungen werden für die Berechnung der Modulnote nicht berücksichtigt.</p> <p>Die zusätzlich erbrachten Leistungen werden auf dem Transcript of Records ausgewiesen.</p>						
<b>Veranstaltungsart</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Fach-semester</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>davon prüfungs-relevant</b>	<b>Voraus-setzungen</b>
Selected Topics courses (V/Ü/S) from MSc Informatik, MSc Information Systems, or computer science courses from Institute for Geoinformatics	6-8	15	1.-2.	Eine Klausur, ein Referat, oder eine schriftliche Ausarbeitung in jedem Kurs; Gewichtung gemäß LP-Verhältnis der Kurse. Umfang und Art werden von den jeweiligen Dozenten zu Beginn jeder Veranstaltung festgelegt.	100% der Modul-note	abhängig von der Veranstaltung, wird vor Semesterbeginn bekannt gegeben
<b>Gesamt</b>	<b>6-8</b>	<b>15</b>	<b>1.-2.</b>			

<b>Modul Advanced Topics in Geographic Information Science</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>In diesem Modul werden Kenntnisse in mehreren Spezialgebieten der Geoinformatik vertieft. Als Selected Topics courses können aus dem Angebot der z.Zt. 6 Forschungs-Labs des Instituts für Geoinformatik Seminare und Spezialvorlesungen, z.B. zu den Themen „Time in GIS“, „Geospatial Ontology“, „Cognitive aspects in GIScience“, „Ubiquitous Computing“, „Mobile Navigation Services“, „Advanced and space-time Geostatistics“ oder „Geosensor Networks“ frei gewählt werden. Das Geoinformatics Forum behandelt aktuelle Forschungsfragen aus unterschiedlichen Themenbereichen der Geoinformatik. Dazu werden regelmäßig Gastreferenten aus Universitäten, Wirtschaft und Verwaltung eingeladen, um über aktuelle Forschungsarbeiten und aus der Praxis zu berichten.</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: vertieftes Kennenlernen erweiterter geoinformatischer Methoden und Lösungsansätze, sowie wissenschaftliches Überblickswissen im Geoinformatics Forum.</li> <li>• Lern- und soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten und Teamarbeit</li> <li>• Weitere Teilziele sind arbeitsgebiet- und themenabhängig.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Pebesma
<b>Arbeitsaufwand:</b> 480 Stunden (~ 330h Selbststudium)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Veranstaltungen aus dem Bereich Selected Topics
<p><b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 15/117</p> <p>Werden mehrere Prüfungsleistungen erbracht, gehen die besten Leistungen im Umfang von 15 LP in die Berechnung der Modulnote ein. Darüber hinaus gehende Leistungen werden für die Berechnung der Modulnote nicht berücksichtigt.</p> <p>Die zusätzlich erbrachten Leistungen werden auf dem Transcript of Records ausgewiesen.</p>

Veranstaltungsart	SWS	LP	Fach-semester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Selected Topics courses (V/Ü/S) von Lehrenden aus mind. 2 labs des Instituts für Geoinformatik	6-8	15	2.-3.	Eine Klausur, ein Referat, oder eine schriftliche Ausarbeitung in jedem Kurs; Gewichtung gemäß LP-Verhältnis der Kurse. Umfang und Art werden von den jeweiligen Dozenten zu Beginn jeder Veranstaltung festgelegt.	100 % der Modulnote	abhängig von der Veranstaltung, wird vor Semesterbeginn bekannt gegeben
Geoinformatics Forum (colloquium series) (S)	2	1	WS	Regelmäßige Teilnahme am Kolloquium	--	--
<b>Gesamt</b>	<b>8-10</b>	<b>16</b>	<b>2.-3.</b>			

<b>Modul Applications of Geographic Information Science</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>Das Modul vermittelt Verständnis für und Erfahrung mit der Integration geoinformatischer Methoden in geowissenschaftliche Aufgaben und vertieft Kenntnisse über soziale, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte von Geoinformation. Für „Applications of geoinformation in the geosciences“ können Seminare und Praktika, die raumzeitliche Fragestellungen und deren Beantwortung mit Informatikmethoden behandeln, aus dem Angebot des ganzen Fachbereichs 14 und ggf. weiterer Fachbereiche gewählt werden. Für „Institutional and social aspects of geoinformation“ können Seminare und Spezialvorlesungen zu Themen wie z.B. „GIS and Society“, „Ethics in GI Science and Society“, „Cost and value of Information“ „Informationsmanagement“, „Business Process Modeling and Workflow Management“, „Informationsrecht“, „Softwarerecht“, „Datenschutzrecht“, „E-commerce- Recht“ aus den Angeboten aller einschlägigen Institute gewählt werden. Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Kennenlernen der Anforderungen an Geoinformatiklösungen in wissenschaftlichen, behördlichen und wirtschaftlichen Problemstellungen. Den Schwerpunkt sollen anwendungsbezogene Problemstellungen bilden, um die problembezogene Weiterentwicklung der Geoinformatik zu fördern; Kennenlernen erweiterter und vertiefter Methoden und Probleme im Bereich sozialer, wirtschaftlicher und rechtlicher Aspekte von Geoinformation.</li> <li>• Lern- und soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten und Teamarbeit. Besonders wichtig ist bei „Applications of geoinformation in the geosciences“ die zu erwerbende Sozialkompetenz des problembezogenen Dialogs über Fachgrenzen hinweg, orientiert am konkreten (und an dieser Stelle bereits weitgehend beherrschten) methodisch-technischen Potenzial der Geoinformatik.</li> <li>• Weitere Teilziele sind arbeitsgebiet- und themenabhängig.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Schwering
<b>Arbeitsaufwand:</b> 360 Stunden (270h Selbststudium)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Veranstaltungen aus dem Bereich Applications of GI in geosciences und Veranstaltungen aus dem Bereich Institutional and social aspects of GI
<p><b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 12/117</p> <p>Werden mehrere Prüfungsleistungen im Rahmen von Veranstaltung 1 bzw. 2 erbracht, gehen jeweils die besten Leistungen im Umfang von 6 LP in die Berechnung der Modulnote ein. Darüber hinaus gehende Leistungen werden für die Berechnung der Modulnote nicht berücksichtigt.</p> <p>Die zusätzlich erbrachten Leistungen werden auf dem Transcript of Records ausgewiesen.</p>

<b>Veranstaltungsart</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>davon prüfungsrelevant</b>	<b>Voraussetzungen</b>
Applications of geoinformation in the geosciences (S/P)	2-4	6	1.-3.	Eine Klausur, ein Referat, oder eine schriftliche Ausarbeitung in jedem Kurs; Gewichtung gemäß LP-Verhältnis der Kurse. Umfang und Art werden von den jeweiligen Dozenten zu Beginn jeder Veranstaltung festgelegt.	50% der Modulnote	--
Courses on institutional and social aspects of geoinformation (V/S)	4	6	1.-3.	Eine Klausur, ein Referat, oder eine schriftliche Ausarbeitung in jedem Kurs; Gewichtung gemäß LP-Verhältnis der Kurse. Umfang und Art werden von den jeweiligen Dozenten zu Beginn jeder Veranstaltung festgelegt.	50 % der Modulnote	--
<b>Gesamt</b>	<b>6-8</b>	<b>12</b>	<b>1.-3.</b>			

*Es kann zwischen den Modulen „External Industry or Government Project“ und „External Studies“ gewählt werden.*

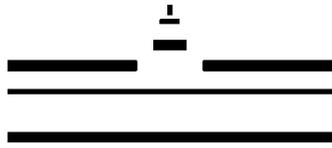
<b>Modul External Industry or Government Project</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>Je nach beruflicher Zielsetzung des Studierenden wird in Absprache mit dem Modulverantwortlichen ein externes Industrie- oder Verwaltungsprojekt vereinbart. Während eines sechsmonatigen Aufenthalts in der Industrie oder der Verwaltung in oder außerhalb von Deutschland sammeln die Studierenden Arbeitserfahrungen in professionellen Projekten. Sie dokumentieren die Arbeitsinhalte und -ergebnisse in einem Projektbericht, der die eigenen Beiträge im Projekt klar identifiziert und auch beurteilt. Neben wissenschaftlichen und praktischen Fähigkeiten erweitern die Studierenden ihre kommunikativen, sozialen und interkulturellen Kompetenzen. Die Erfahrungen der Studierenden werden in einem Blockkurs nachbereitet, in dem jede/r Studierende von seinen/ihren Erfahrungen berichtet.</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Anwendung geoinformatischer Methoden und Lösungsansätze in Industrie- bzw. Verwaltungsprojekten</li> <li>• Lern- und Soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten, Projektarbeit im Team, multikulturelle Erfahrungen, kommunikative Fähigkeiten, ggf. Fremdsprachen</li> <li>• Netzwerkbildung, Vorbereitung der beruflichen Karriere, ggf. Themenfindung der Masterarbeit.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Pebesma
<b>Arbeitsaufwand:</b> 930 Stunden (915h Selbststudium bzw. angeleitete Projektarbeit)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> freie Themenwahl in Absprache mit dem Modulverantwortlichen
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 30/117

Veranstaltungsart	SWS	LP	Fach-semester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Projekt in der Industrie oder Verwaltung (P)		30	1.-3.	6 Monate (900 Arbeitsstunden) Projektarbeit Projektbericht mit Selbstbeurteilung (10 Seiten)	100% der Modulnote	--
Wrap-Up of External Studies (S)	1	1	1.-3.	Abschlusspräsentation am Institut für Geoinformatik (20 min.)	--	--
<b>Gesamt</b>		<b>31</b>	<b>1.-3.</b>			

<b>Modul External Studies</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>Je nach beruflicher Zielsetzung der Studierenden wird in Absprache mit dem Modulverantwortlichen ein externes Studienprogramm zusammengestellt und/oder ein wissenschaftliches Forschungsprojekt vereinbart. Studierende, die ihren Bachelor Grad nicht an der Universität Münster erworben haben, können dieses Modul in Münster studieren. Das Verhältnis von Lehrveranstaltungen zu Forschungsprojekt kann frei gewählt werden, solange insgesamt 30 LP erbracht werden. Während des semesterlangen Aufenthalts in einer Forschungseinrichtung oder an einer anderen Universität in oder außerhalb von Deutschland können die Studierenden Kurse eines wissenschaftlich ausgerichteten Studienprogramm besuchen und auch an einem Forschungsprojekt mitarbeiten. Normalerweise ist ein solcher externer Studienaufenthalt Teil eines Austauschs von Studierenden mit einer Partneruniversität, d.h. es nehmen im gleichen Umfang externe Studierende an den Lehrveranstaltungen des Instituts für Geoinformatik teil. Die Inhalte des Forschungsprojekts dokumentieren die Studierenden in einem Projektbericht, der die eigenen Beiträge im Projekt klar identifiziert und auch beurteilt. Neben wissenschaftlichen Fähigkeiten erweitern die Studierenden ihre kommunikativen, sozialen und interkulturellen Kompetenzen. Die Erfahrungen der Studierenden in dem externen Semester werden in einem Blockkurs nachbereitet, indem jede(r) Studierende von seinen/ihren Erfahrungen berichtet.</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Anwendung geoinformatischer Methoden und Lösungsansätzen in Forschungsprojekten.</li> <li>• Lern- und Soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten, Projektarbeit im Team, multikulturelle Erfahrungen, kommunikative Fähigkeiten, ggf. Fremdsprachen</li> <li>• Netzwerkbildung, Vorbereitung der beruflichen Karriere, ggf. Themenfindung der Masterarbeit</li> <li>• Weitere Teilziele sind arbeitsgebiet- und themenabhängig.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Kuhn
<b>Arbeitsaufwand:</b> 930 Stunden (~915h Selbststudium)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> freie Themenwahl
<p><b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 30/117</p> <p>Werden im Rahmen von Veranstaltung 1 mehrere Prüfungsleistungen erbracht, gehen die besten Leistungen im Umfang von 30 LP in die Berechnung der Modulnote ein. Darüber hinaus gehende Leistungen werden für die Berechnung der Modulnote nicht berücksichtigt.</p> <p>Die zusätzlich erbrachten Leistungen werden auf dem Transcript of Records ausgewiesen.</p>

Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Lehrveranstaltungen aus genehmigtem Kursprogramm („learning agreement“) (V/Ü/S)  <i>und/oder</i>  Forschungsprojekt (P)		30	1.-3.	Die Studienleistungen für externe Lehrveranstaltungen können schriftliche oder mündliche Leistungs- überprüfungen umfassen.  Entsprechend dem LP Verhältnis zwischen den Lehrveranstaltungen und dem Forschungsprojekt muss ggf. ein Projektbericht mit Selbst- beurteilung (5-10 Seiten) geschrieben werden.	100 % der Modul- note  Die Gewichtung der Teilmodu- lnoten erfolgt gemäß dem Verhältni- s der LP.	--
Wrap-up Seminar External Studies (S)	1	1	1.-3.	Abschlusspräsentation am Institut für Geoinformatik (20 min.)	--	--
<b>Gesamt</b>		<b>31</b>	<b>1.-3.</b>			

<b>Modul Master Thesis</b>						
<b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b>						
<p>Mit der Master Thesis weist die/der Studierende nach, dass sie/er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein wissenschaftliches Problem in der Geoinformatik zu formulieren, selbständig zu bearbeiten und publikationsfähig darzustellen. Im Rahmen der Masterarbeit werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachkompetenzen: Vertiefte Fragestellungen und Lösungskonzepte der Geoinformatik</li> <li>• Methodenkompetenzen: Vertiefte Methodenkenntnis zur Lösung geoinformatischer Probleme</li> <li>• Lernkompetenzen: Fortgeschrittenes wissenschaftliches Schreiben in eigenständiger Arbeit; konkrete Bearbeitung und Lösung von komplexen geoinformatischen Problemen; eigenständiges Erarbeiten von Literaturtexten in englischer Sprache.</li> <li>• Soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten, Kommunikation mit dem Betreuer.</li> </ul> <p>Inhalte der Masterarbeit und weitere Teilziele sind themenabhängig. Dieses Modul umfasst die Master Thesis inklusive deren Verteidigung.</p>						
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics						
<b>Status:</b> Pflichtmodul						
<b>Voraussetzungen:</b> Es müssen die Leistungspunkte für alle anderen Module vollständig nachgewiesen werden.						
<b>Turnus:</b> jederzeit						
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Kuhn						
<b>Arbeitsaufwand:</b> 900 Stunden (900 h Selbststudium bzw. angeleitetes wissenschaftliches Arbeiten)						
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> freie Themenwahl						
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 30/117						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fach-semester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Master Thesis, inkl. Verteidigung		30	4.	Masterarbeit  Verteidigung	75% der Modulnote  25 % der Modulnote	
<b>Gesamt</b>		<b>30</b>	<b>4.</b>			



# Zugangs- und Zulassungsordnung

für den Masterstudiengang

**Geoinformatics**

an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

vom 18. November 2011

**Zugangs- und Zulassungsordnung  
für den Masterstudiengang Geoinformatics  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster  
vom 18. November 2011**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 49 Abs. 7, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetzes - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV NRW S. 474) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht:**

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Termine, Fristen, Unterlagen
- 1. Abschnitt: Zugang zum Masterstudiengang
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Feststellung der Zugangsvoraussetzungen
- 2. Abschnitt: Zulassung zum Masterstudiengang
- § 5 Zulassung ohne Auswahlverfahren
- § 6 Auswahlkommission
- § 7 Auswahlverfahren
- 3. Abschnitt: Schlussvorschriften
- § 8 Abschluss des Verfahrens
- § 9 Täuschung
- § 10 Inkrafttreten

**§ 1**

**Anwendungsbereich**

Diese Ordnung regelt den Zugang und die Zulassung zum Masterstudiengang Geoinformatics an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

## **§ 2**

### **Termine, Fristen und Unterlagen**

- (1) Das Zugangs- und Zulassungsverfahren findet jeweils vor Beginn der Vorlesungszeit des Winter- bzw. Sommersemesters statt. Der Antrag auf Zulassung von Bewerberinnen und Bewerbern aus der EU ist für das Wintersemester bis zum 15.07 / für das Sommersemester bis zum 15.01, der Antrag von Nicht-EU-Ausländerinnen und Ausländern ist für das Wintersemester bis zum 31.05 / für das Sommersemester bis zum 30.11 eines Jahres beim Institut für Geoinformatik der Westfälischen Wilhelms-Universität zu stellen. Sämtliche Dokumente müssen in englischer oder deutscher Sprache ausgefertigt sein. Die Frist zur Stellung des Antrags richtet sich nach der Verordnung über die Vergabe von Studienplätzen in Nordrhein-Westfalen (VergabeVO NRW) und der Satzung zur Regelung zulassungsrechtlicher Fragen in der Westfälischen Wilhelms-Universität. Die Bewerberin/der Bewerber muss folgende Bewerbungsunterlagen sowohl elektronisch als auch in Papierform einreichen:
1. Nachweis der Allgemeinen oder einer einschlägig fachgebundenen Hochschulzugangsberechtigung.
  2. Nachweise über das Vorliegen eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses gemäß § 3 Absatz 1. Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung noch kein Abschlusszeugnis gemäß § 3 Absatz 1 vor, so muss ein vorläufiges Zeugnis eingereicht werden, in das mindestens die Noten der ersten fünf Semester (mindestens 120 Leistungspunkten) eingegangen sind. Wird kein vorläufiges Zeugnis von der Hochschule erstellt, genügt vorläufig das Transcript of Records. Der Nachweis muss mindestens als beglaubigte Kopie vorliegen. Das Abschlusszeugnis gemäß § 3 Absatz 1 ist im Falle der Zulassung bei der Einschreibung vorzulegen.
  3. Nachweise über ausreichende Sprachkenntnisse gemäß § 3 Absatz 2.
  4. Lebenslauf im EU-Format.
  5. Nachweis über erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen (z.B. Transcript of Records).
  6. Motivationsschreiben für die Teilnahme am Master-Programm.
  7. Mindestens 2 Referenzschreiben.
  8. Beglaubigte Kopie des Personalausweises.
  9. Passfoto.
  10. ggf. weitere Unterlagen, in denen die Eignung und Motivation für das angestrebte Studium dargelegt werden (z.B. Arbeitszeugnisse, Nachweise über Praktika oder andere relevante Zusatzqualifikationen).
  11. Ggf. Unterlagen, die das Vorliegen einer besonderen Härtefallsituation im Sinne des § 7 Absatz 5 belegen (z.B. Behindertenausweis).

- (2) Der Antrag auf Zulassung ist abzulehnen, wenn er nicht fristgerecht eingeht. Der Antrag kann abgelehnt werden, wenn die Unterlagen gemäß Absatz 1 unvollständig sind.

## **1. Abschnitt: Zugang zum Masterstudiengang**

### **§ 3**

#### **Zugangsvoraussetzungen**

- (1) <sup>1</sup>Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Geoinformatics ist neben den allgemeinen Voraussetzungen für die Einschreibung die Absolvierung eines fachlich einschlägigen Studiums mit einer Regelstudienzeit von mindestens 6 Semestern, das mit einem Bachelor oder einem anderen berufsqualifizierenden Abschluss (Diplom, Staatsexamen etc.) erfolgreich beendet worden ist. <sup>2</sup>Fachlich einschlägig im Sinne von Satz 1 ist ein Studium im Studiengang Geoinformatik oder in einem vergleichbaren Studiengang an einer deutschen oder ausländischen Hochschule wie zum Beispiel ein Bachelor Informatik mit Schwerpunktsetzung im Bereich Geoinformation, ein Bachelor Geowissenschaften oder Geografie mit jeweils Schwerpunktsetzung im Bereich Informatik. <sup>3</sup>Über das Vorliegen der fachlichen Einschlägigkeit entscheidet die Auswahlkommission im Sinne von § 6. <sup>4</sup>Fehlen der Bewerberin/dem Bewerber nachholbare Kenntnisse, die bei Vorliegen die fachliche Einschlägigkeit begründen würden, so kann die Auswahlkommission die Zulassung mit der Verpflichtung zu Angleichungsstudien verknüpfen, welche bis zur Ausgabe des Themas der Masterarbeit zusätzlich erbracht werden müssen. <sup>5</sup>Bei Zweifeln über die Gleichwertigkeit von Abschlüssen außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes wird ein Gutachten des Sekretariats der ständigen Konferenz der Kultusminister der Bundesrepublik Deutschland über die Gleichwertigkeit der Abschlüsse eingeholt.
- (2) Für Bewerberinnen/Bewerber ist weitere Zugangsvoraussetzung der Nachweis von für die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen ausreichenden Kenntnissen der englischen Sprache. Der Nachweis wird durch das TOEFL-Zertifikat mit einer Mindestpunktzahl von 550 (paper-based) oder einen äquivalenten Nachweis erbracht. Bewerberinnen und Bewerber, die zuvor den Bachelor-Studiengang Geoinformatik an der Westfälischen Wilhelms-Universität abgeschlossen haben, können ihre Englischkenntnisse auch durch im Transcript of Records oder im Zeugnis belegte Leistungen in englischsprachigen Kursen während des Bachelor-Studiums nachweisen. Der Nachweis ist nicht erforderlich für Bewerberinnen/Bewerber, deren Muttersprache Englisch ist.

- (3) Eine Bewerberin/Ein Bewerber hat keinen Zugang zum Masterstudiengang Geoinformatics, wenn sie/er eine Prüfungsleistung aus dem Studiengang Geoinformatik oder einem vergleichbaren Studiengang endgültig nicht bestanden hat.
- (4) Eine Bewerberin/Ein Bewerber hat keinen Zugang zum Masterstudiengang Geoinformatics, wenn sie/er eine Prüfungsleistung im Rahmen eines Zusatzmoduls im Bachelorstudium Geoinformatik endgültig nicht bestanden hat und es sich bei dem Modul um eines solches handelte, das im Masterstudium als Pflichtmodul zu studieren ist oder um ein Wahlpflichtmodul, an dessen Stelle kein anderes Modul mehr erfolgreich absolviert werden kann.

#### **§ 4**

##### **Feststellung der Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die Dekanin/Der Dekan des Fachbereichs Geowissenschaften oder ein von ihr/ihm beauftragtes hauptamtliches Mitglied des Fachbereichs stellt anhand der mit dem Antrag einzureichenden Unterlagen und Zeugnisse fest, ob die Bewerberin/der Bewerber die Zugangsvoraussetzungen gemäß § 3 erfüllt.
- (2) Liegt im Zeitpunkt der Bewerbung noch kein Abschlusszeugnis vor, ist es ausreichend, wenn das vorläufige Zeugnis (§ 2 Absatz 1 Satz 4 Nr. 2) eine den Anforderungen an die Abschlussnote gemäß § 3 Absatz 1 entsprechende Note ausweist oder sich gegebenenfalls aus dem Transcript of Records eine solche Note errechnen lässt.
- (3) Sofern die Zugangsvoraussetzungen bei einer Bewerberin/einem Bewerber als nicht erfüllt betrachtet werden, sind die Gründe zu dokumentieren.

## **2. Abschnitt: Zulassung zum Masterstudiengang**

#### **§ 5**

##### **Zulassung ohne Auswahlverfahren**

Ist der Masterstudiengang Geoinformatics zulassungsfrei oder übersteigt die Zahl der Bewerberinnen/Bewerber, die die Zugangsvoraussetzungen erfüllen, nicht die im Rahmen einer Zulassungsbeschränkung bestehende Anzahl an Studienplätzen, so werden die zugangsberechtigten Bewerberinnen/Bewerber ohne weitere Prüfung zugelassen.

**§ 6****Auswahlkommission**

- (1) Besteht eine Zulassungsbeschränkung und übersteigt die Anzahl der zugangsberechtigten Bewerberinnen/Bewerber für den Masterstudiengang Geoinformatics die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze, so wird vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Geowissenschaften eine Auswahlkommission aus hauptamtlichen Mitgliedern des Fachbereichs für die Durchführung des Zulassungsverfahrens gebildet.
- (2) Die Auswahlkommission besteht aus einer/einem Vorsitzenden und ihrer/seiner Stellvertretung, die beide aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer des Instituts für Geoinformatik stammen müssen.
- (3) Die Auswahlkommission ist beschlussfähig, wenn beide Mitglieder anwesend sind. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der/des Vorsitzenden.
- (4) Die Sitzungen der Auswahlkommission sind nichtöffentlich. Die Mitglieder der Auswahlkommission unterliegen der Amtsverschwiegenheit.
- (5) Über die Prüfung und Beratung der Auswahlkommission wird eine Niederschrift angefertigt.

## § 7 Auswahlverfahren

- (1) Die Auswahl der Bewerberinnen/der Bewerber wird nach folgenden Kriterien getroffen:
1. Die im Zeugnis gemäß § 2 Absatz 1 Satz 4 Nr. 2 ausgewiesene Note wird mit 40 % gewichtet. Dazu wird die Note gemäß Absatz 2 mit einem Punktwert zwischen 10 und 40 versehen und sodann mit dem Faktor 0,4 multipliziert.
  2. Nachgewiesene einschlägige Fachkenntnisse aus Studium und/oder Beruf werden zu 30 % gewichtet. Diese werden nach pflichtgemäßem Ermessen der Auswahlkommission mit einem Punktwert zwischen 10 und 40 versehen und sodann mit dem Faktor 0,3 multipliziert.
  3. Die Motivation für die Teilnahme am Masterprogramm wird mit 30 % gewichtet. Dazu wird das Motivationsschreiben nach pflichtgemäßem Ermessen der Auswahlkommission mit einem Punktwert zwischen 10 und 40 versehen und sodann mit dem Faktor 0,3 multipliziert.
- (2) Bei der Vergabe der Punkte nach Absatz 1ist, soweit es um Noten geht, folgendes Schema zu verwenden:

<b>Note</b>	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
<b>Punktwert</b>	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30

<b>Note</b>	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
<b>Punktwert</b>	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20

<b>Note</b>	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
<b>Punktwert</b>	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10

- (3) Die mit dem jeweiligen Faktor multiplizierten Punktzahlen gemäß Absatz 1 werden addiert. Aufgrund der so ermittelten Werte wird eine Rangliste erstellt.
- (4) Die Bewerberinnen/Bewerber werden beginnend mit dem Höchstwert zu den vorhandenen Studienplätzen zugelassen. Bei Punktgleichheit entscheidet das Los über die Platzierung auf der Rangliste.

- (5) Bis zu 2 % der vorhandenen Studienplätze sind vorab durch das Studierendensekretariat an zugangsberechtigte Bewerberinnen/Bewerber im Wege einer Härtefallregelung nach der Vergabeverordnung NRW zu vergeben. Über die Rangfolge wird durch den Grad der außergewöhnlichen Härte bestimmt; im Zweifel entscheidet das Los.

### **3. Abschnitt: Schlussvorschriften**

#### **§ 8**

#### **Abschluss des Verfahrens**

- (1) Erfüllt eine Bewerberin/ein Bewerber die Zugangsvoraussetzungen und wird sie/er zum Masterstudiengang zugelassen, so wird ihr/ihm dies und die Zuweisung eines Studienplatzes unverzüglich nach Beendigung des Verfahrens durch die Rektorin/den Rektor bekanntgegeben. Im Falle des § 2 Absatz 1 Satz 4 Nr. 2 wird der Bewerberin/dem Bewerber die Zulassung unter dem Vorbehalt bekanntgegeben, dass das Zeugnis gemäß § 3 Absatz 1 im Zeitpunkt der Einschreibung vorgelegt wird.
- (2) Sofern auf Grund einer Rangliste zum Masterstudiengang zugelassen wurde, setzt die Rektorin/der Rektor der Bewerberin/dem Bewerber eine Frist für die Abgabe der Erklärung, ob die Bewerberin/der Bewerber den Studienplatz annimmt. Lehnt die Bewerberin/der Bewerber den angebotenen Studienplatz ab, wird dieser der/dem auf der Rangliste Nächstplatzierten zugewiesen. Versäumt die Bewerberin/der Bewerber innerhalb der Annahmefrist die Erklärung gemäß Satz 1 abzugeben, gilt dies als Ablehnung.
- (3) Wird eine Bewerberin/ein Bewerber nicht zum Studium zugelassen, so gibt die Rektorin/der Rektor ihr/ihm dies bekannt und erteilt auch darüber Auskunft, ob die Zugangsvoraussetzungen erfüllt wurden. Wurden von der Bewerberin/dem Bewerber die Zugangsvoraussetzungen erfüllt, wird auch über die Platzierung auf der Rangliste sowie die Zahl der vergebenen Studienplätze informiert. Die Ablehnung ist zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) Eine Einschreibung an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster kann nur erfolgen, wenn die Zulassung dem Studierendensekretariat gemeinsam mit dem Antrag auf Einschreibung fristgemäß vorgelegt wird. Im Übrigen findet die Einschreibungsordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster in der jeweils geltenden Fassung Anwendung.
- (5) Wird die Zulassung nach § 3 Abs. 1 Satz 4 unter der Auflage des Erbringens von Angleichungsstudien erteilt, wird dies im Zulassungsbescheid aufgeführt.

**§ 9**

**Täuschung**

- (1) Hat eine Bewerberin/ein Bewerber in dem Zugangs- bzw. Zulassungsverfahren getäuscht oder falsche oder gefälschte Unterlagen nach § 2 und § 3 eingereicht und wird diese Tatsache erst nach der Zulassung bekannt, wird die Zulassung zurückgenommen. Die Rücknahme ist nur innerhalb von zwei Jahren nach Bekanntgabe möglich.
- (2) Belastende Entscheidungen sind der Bewerberin/dem Bewerber unverzüglich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor der Entscheidung ist der Bewerberin/dem Bewerber Gelegenheit zu geben, gehört zu werden.

**§ 10**

**Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 26. Oktober 2011.

Münster, den 18. November 2011

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 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 18. November 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Prüfungsordnung für den Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften  
im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des  
Studiums für das Lehramt an Grundschulen  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität  
(Rahmenordnung LABG 2009)**

vom 18. November 2011

Aufgrund § 1 Abs. 1 Satz 3 der Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen vom 6. Juni 2011 (AB Uni 11/2011, S. 777) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**§ 1**

**Studieninhalt (Module)**

- (1) Der Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009) umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen folgende Pflichtmodule:
- |    |   |                              |
|----|---|------------------------------|
| 1. | Naturwissenschaften und Gesellschaftswissenschaften im Sachunterricht | 11 LP (Notengewichtung 23 %) |
| 2. | Gesellschaftswissenschaften im Sachunterricht                         | 8 LP (Notengewichtung 20 %)  |
| 3. | Einführung in die Sachunterrichtsdidaktik                             | 4 LP (Notengewichtung 10 %)  |
| 4. | Naturwissenschaftliche und technische Grundlagen                      | 9 LP (Notengewichtung 22 %)  |
| 5. | Vertiefung in der Sachunterrichtsdidaktik                             | 10 LP (Notengewichtung 25 %) |
- (2) Die Modulbeschreibungen im Anhang sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

**§ 2**

**Bachelorarbeit**

- (1) Sofern die Bachelorarbeit im Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften geschrieben wird, steht der/dem Studierenden für das Thema ein Vorschlagsrecht zu.
- (2) Das Thema für die Bachelorarbeit im Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften wird erst ausgegeben, wenn die Module 1, 2 und 3 erfolgreich absolviert wurden und an der Veranstaltung Nr. 5 aus Modul 5 teilgenommen wird.
- (3) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind so zu begrenzen, dass der Bearbeitungsaufwand von 10 LP (300 Stunden) eingehalten werden kann. Die

Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt acht Wochen. Wird die Bachelorarbeit studienbegleitend abgelegt, so kann auf Antrag der/des Studierenden die Bearbeitungsfrist für die Bachelorarbeit verlängert werden. Die/der Studierende hat in ihrem/seinen Antrag eine genaue Aufstellung der in der Bearbeitungszeit anfallenden Arbeitsbelastung darzulegen, wobei die Angaben zum „work load“ in den entsprechenden Modulbeschreibungen zugrunde gelegt sein müssen. Der Antrag ist zusammen mit der Anmeldung des Themas beim Prüfungsamt einzureichen. Die Dekanin/ der Dekan passt nach Prüfung des Sachverhalts im Einvernehmen mit der Betreuerin/dem Betreuer die Bearbeitungsfrist für die Bachelorarbeit entsprechend an, es kann eine Frist von insgesamt bis zu maximal zehn Wochen bestimmt werden. Zur Berechnung der Verlängerungsfrist wird von einer 40-Stundenwoche ausgegangen.

### § 3

#### **Prüfungs- oder Studienleistungen in Form von Gruppenarbeiten**

Die Modulbeschreibungen können eine Prüfungs- oder Studienleistung auch in Form einer Gruppenarbeit zulassen, wenn der als Prüfungs- bzw. Studienleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin bzw. des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

### § 4

#### **Multiple Choice-Prüfungen**

- (1) Prüfungsleistungen 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.
- (2) 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.
- (3) 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 darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat.

- (4) Für Prüfungsleistungen, 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.

## § 5

### Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet Anwendung für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2011/12 im Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften im Bachelorstudiengang innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben sind.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Physik der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 9. November 2011.

Münster, den 18. November 2011

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 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 18. November 2011

Die Rektorin

Prof. Dr. Ursula Nelles

---

## **Anhang: Modulbeschreibungen**

**für den Lernbereich**

**Natur- und Gesellschaftswissenschaften**

**im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des**

**Studiums für das Lehramt an Grundschulen**

## Übersicht über die Anordnung der Module im Bachelor

Sem.	Naturwissenschaften	Gesellschaftswissenschaften	Didaktik des Sachunterrichts	LP
1	<p><b>Modul 1: Naturwissenschaften und Gesellschaftswissenschaften im Sachunterricht (11 LP)</b></p> <p>V: Methodische und erkenntnistheoretische Grundlagen des Sachunterrichts (SU, 1LP<sup>1</sup>)</p> <p>V: Einführung in die Inhalte, Konzepte und Methoden der Geographie (GEO, 2LP)</p> <p>Ex: Räume aus geographischer Perspektive erkunden (GEO, 1LP)</p> <p>V: Einführung Chemie (CHE, 2LP)</p> <p>Ü: Schriftliche Übungen (CHE, 1LP)</p>			7
2	<p>S: Ausgewählte Themen zur räumlichen Perspektive und deren Umsetzung im Sachunterricht (GEO, 2LP)</p> <p>S: Lernfeld mit Laborpraktikum: Chemische Phänomene für den Sachunterricht (CHE, 2LP)</p>	<p><b>Modul 2: Gesellschaftswissenschaften im Sachunterricht (8 LP)</b></p> <p>S: Einführung in die Geschichtswissenschaft (GES, 3LP)</p>		7
3		<p>S: Historisches Lernen im Sachunterricht (GES, 2LP)</p> <p>V: Einführung in die Sozialwissenschaften (SOZ, 3LP)</p>	<p><b>Modul 3: Einführung in die Sachunterrichtsdidaktik (4 LP<sup>2</sup>)</b></p> <p>S: Einführung in die Sachunterrichtsdidaktik (SU, 2LP)</p>	7
4	<p><b>Modul 4: Naturwissenschaftliche und technische Grundlagen (9 LP)</b></p> <p>V: Grundlagen der Physik (PHY; 1 LP)</p> <p>Exp. Ü.: Grundschulorientiertes physikalisches Experimentieren (PHY; 2 LP)</p> <p>S: Einführung in die Technik (TEC; 2 LP)</p> <p>Ü: Entwickeln, Herstellen und Nutzen techn. Produkte (TEC; 1 LP)</p>		<p>S: Wie Kinder lernen* (SU, 2LP)</p>	8

<sup>1</sup> Die Veranstaltung findet nur bis zu den Weihnachtsferien statt, so dass die 30 h (20h Anwesenheit und 10h Selbststudium) nicht überschritten werden.

<sup>2</sup> In Modul 3 wird zum einen wegen der Einhaltung der vorgeschriebenen Leistungspunktzahl pro Semester und zum anderen wegen des inhaltlichen Aufbaus des Moduls 3 auf die Sachunterrichts-Vorlesung in Modul 1 von der 5LP-Mindestmodulgröße abgewichen.

5	V: Einführung in die Biologie (BIO, 3LP)	S: Lernfeld Physik* (SU, 2LP)	<b>Modul 5: Vertiefung in der Sachunterrichtsdidaktik (10 LP)</b> S: Rolle der Lehrkraft* (SU, 3LP)	8
6		S. Lernfeld Technik* (SU, 2LP)	S: Wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen im Sachunterricht fördern * (SU, 2LP)  S: Seminar zum Schreiben der Bachelorarbeit (SU, 1LP) <u>oder</u> S: Seminar zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer unterrichtspraktischen Erprobung (SU, 1LP)	5

\* Veranstaltungen mit Möglichkeit zu 1-2 Wochen Praxisanbindung

**Bemerkungen/Erläuterungen:**

- Ein Lernfeld Biologie (2 LP) kommt noch im Master vor.
- Die Bachelorarbeit kann in allen Modulen im 5. oder 6. Semester geschrieben werden.

<b>Modultitel deutsch:</b>	Naturwissenschaften und Gesellschaftswissenschaften im Sachunterricht
<b>Modultitel englisch:</b>	Science, technology and social science in primary schools
<b>Studiengang:</b>	Bachelor für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)
<b>Teilstudiengang:</b>	Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften

<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 1	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	-----------------------	---

<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> Beginn jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 01+02	<b>LP:</b> 11	<b>Workload (h):</b> 330
----------	---	---	---------------------------	------------------	-----------------------------

<b>Modulstruktur:</b>						
<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>
1.	V	Methodische und erkenntnistheoretische Grundlagen des Sachunterrichts (SU)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	1	20h + 2SWS <sup>3</sup>	10h
2.	V	Einführung in die Inhalte, Konzepte und Methoden der Geographie (GEO)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30h
3.	S	Ausgewählte Themen zur räumlichen Perspektive und deren Umsetzung im Sachunterricht (GEO)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30h
4.	Ex	Räume aus geographischer Perspektive erkunden (GEO)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	1	3 Tage +20h	10h
5.	V	Einführung Chemie (CHE)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30h
6.	Ü	Schriftliche Übungen (CHE)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	1	15h + 1SWS	15h
7.	S	Lernfeld mit Laborpraktikum : Chemische Phänomene für den Sachunterricht (CHE)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30h

<sup>3</sup> Die Veranstaltung findet nur bis zu den Weihnachtsferien statt, so dass die 20h nicht überschritten werden.

4	<p><b>Lehrinhalte:</b></p> <p>In diesem Modul erfolgt (in Veranstaltung 1) die Einführung in die für den Sachunterricht grundlegend konstituierenden Lernbereiche Gesellschafts- und Naturwissenschaften. Als fachbezogene Perspektivbereiche werden die geographische sowie die naturwissenschaftlich-chemische Perspektive thematisiert (Veranstaltungen 2-7). In Veranstaltung 1 (s.o.) lernen die Studierenden den fächer- und perspektivenübergreifenden Charakter des Sachunterrichts kennen und erwerben in einer einführenden Vorlesung Kenntnisse über Methoden der Gesellschaftswissenschaften und der Naturwissenschaften (10 Sitzungen und zusätzlich 10 SWS Selbststudium).</p> <p>In den geographischen Anteilen des Moduls (Veranstaltungen 2-4) werden (in Veranstaltung 2) ausgehend vom Selbstverständnis der Geographie sowie dem Gegenstandsbereich, dem Erkenntnisinteresse, fachspezifischen Methoden und der gesellschaftlichen Relevanz des Faches sachunterrichtsrelevante Inhaltsfelder der Geographie wie z.B. <i>Natürliche Zyklen und Kreisläufe, Entwicklung und Veränderung von Räumen, Nutzung, Gestaltung, Belastung und Gefährdung von Räumen durch Menschen sowie Räumliche Vielfalt und Verflechtungen</i> thematisiert. Ein ausgewähltes Themenfeld aus dem Bereich der räumlichen Perspektive wird (in Veranstaltung 3) exemplarisch vertieft, sowohl hinsichtlich fachlicher Grundlagen als auch in besonderem Maße hinsichtlich didaktisch-methodisch reflektierter Umsetzungsmöglichkeiten im Sachunterricht. Darüber hinaus erhalten die Studierenden (in Veranstaltung 4) im Rahmen von Exkursionen die Möglichkeit, Räume eigenständig aus geographischer Perspektive zu erkunden und zu bewerten.</p> <p>In den Chemie-Studien des Moduls (Veranstaltungen 5-7) werden grundlegende Aspekte zu wichtigen Substanzen, deren Eigenschaften und chemischen Strukturen thematisiert und deren chemische Reaktionen mit anderen Stoffen in der Experimentalvorlesung demonstriert. Die Inhalte der Vorlesung (Veranstaltung 5) sind u.a. <i>Stoffe und Eigenschaften, Stoffgemische und Trennungsmethoden, chemische Reaktionen, qualitative und quantitative Aspekte zur chemischen Reaktion, Modelle, Modellvorstellungen und Symbole, Struktur der Metalle, Salze und flüchtigen Verbindungen, Atombau und chemische Bindung</i>. Die Schriftlichen Übungen (Veranstaltung 6) dienen der Vertiefung und der Vorbereitung zur Klausur. Im Lernfeld (Veranstaltung 7) werden Erklärungen für viele Phänomene aus Natur und Labor erarbeitet, die die Studierenden machen Erfahrungen mit Geräten und Chemikalien, die sie später im eigenen Unterricht weitervermitteln sollen.</p>
5	<p><b>Erworbene Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden der Gesellschaftswissenschaften und der Naturwissenschaften beschreiben und an Beispielen anwenden</li> <li>- den spezifischen fächerübergreifenden Charakter des Sachunterrichts beschreiben</li> <li>- Kenntnisse über den Bildungsauftrag des Sachunterrichts erwerben</li> <li>- Gegenstandsbereich, Erkenntnisinteresse und ausgewählte fachspezifische Methoden der Geographie an Beispielen erläutern</li> <li>- die Basiskonzepte der Geographie - die systemische Erfassung und Beurteilung von Mensch-Umwelt-Beziehungen auf unterschiedlichen Maßstabsebenen - an Beispielen erläutern</li> <li>- die Dimensionen der räumlichen Orientierungskompetenz und grundlegende Ansätze zur Einführung in das Kartenverständnis aufzeigen</li> <li>- zu ausgewählten geographischen Themen des Sachunterrichts konkrete unterrichtspraktische Umsetzungsmöglichkeiten erläutern und kritisch beurteilen</li> <li>- im Realraum Strukturen, Funktionen und Prozesse erfassen, erklären und beurteilen.</li> <li>- zentrale Begriffe und Konzepte der Allgemeinen Chemie erfolgreich anwenden</li> <li>- Schlüsselexperimente zur Allgemeinen Chemie planen und durchführen</li> <li>- wichtige Chemikalien und Laborgeräte nennen und sachlich angemessen einsetzen</li> <li>- Sicherheitsbestimmungen und Gefahrstoffverordnungen benennen und befolgen</li> <li>- Modelle und Modellvorstellungen erläutern und reflektieren</li> <li>- die chemische Fachsprache und Symbole angemessen anwenden</li> <li>- ein Thema des Lernfelds mit Experimenten erläutern.</li> </ul>
6	<p><b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b></p> <p>Keine</p>

7	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulprüfung      [x <sup>4</sup> ] Modulteilprüfungen		
8	<b>Prüfungsleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung   Dauer bzw. Umfang   Gewichtung für die Modulnote in %		
	Klausur im Anschluss an die Vorlesung <i>Methodische und erkenntnistheoretische Grundlagen des Sachunterrichts (Veranstaltung 1)</i> . Im Wiederholungsfall kann die Prüferin/der Prüfer auch eine andere Prüfungsform wählen. Demnach müssen nicht, können aber, Wiederholungsprüfungen in Form von mündlichen Prüfungen abgenommen werden.	30min Klausur (ggf. 10min mdl. Prüfung)	20 %
	Klausur im Anschluss an die Vorlesung <i>Einführung in die Inhalte, Konzepte und Methoden der Geographie (Veranstaltung 2)</i> . Im Wiederholungsfall kann die Prüferin/der Prüfer auch eine andere Prüfungsform wählen. Demnach müssen nicht, können aber, Wiederholungsprüfungen in Form von mündlichen Prüfungen abgenommen werden.	60min Klausur (ggf. 20min mdl. Prüfung)	40 %
	Klausur im Anschluss an die Vorlesung Einführung Chemie (Veranstaltung 5), an die schriftlichen Übungen (Veranstaltung 6) und das entsprechende Lernfeld (Veranstaltung 7). Im Wiederholungsfall kann die Prüferin/der Prüfer auch eine andere Prüfungsform wählen. Demnach müssen nicht, können aber Wiederholungsprüfungen in Form von mündlichen Prüfungen abgenommen werden.	60 min Klausur (ggf. 20min mdl. Prüfung)	40 %
9	<b>Studienleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung Keine.		Dauer bzw. Umfang
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden. Bei Nichtbestehen einer Teilleistung muss diese wiederholt werden.		
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> 23 %		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine		

<sup>4</sup> Aufgrund der Interdisziplinarität des Studienganges sind an der Gestaltung dieses Moduls mehrere Fächer beteiligt. Daher wird aus organisatorischen Gründen von einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung abgewichen. Eine das gesamte Modul umfassende Note wird durch die gewichtete Mittelwertberechnung der Teilprüfungsleistungen sicher gestellt.

13	<p><b>Anwesenheit:</b>          In Seminar (Veranstaltung 3.) wird aufbauend auf einer fachlichen Grundlegung praxis- und handlungsorientiert mit schulgemäßen Experimenten und Modellen (z.B. Sandkastenmodell) gearbeitet, die im weiteren Verlauf von der Seminargruppe hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit untersucht und kritisch beurteilt werden. Dieser kumulativ strukturierte und durch gemeinsame Austausch- und Diskussionsrunden im Seminar geförderte Kompetenzerwerb der Studierenden ist nicht durch ausschließliches Selbststudium erreichbar. Daher dürfen Studierende nur bei maximal zwei Veranstaltungen dieses Seminars fehlen, anderenfalls werden ihnen keine Leistungspunkte für das Modul angerechnet.</p> <p>Die Kompetenz, im Realraum Strukturen, Funktionen und Prozesse erfassen, erklären und beurteilen zu können, kann nicht durch Eigenstudium von Lehrbüchern o.ä. erworben werden, sondern bedarf intensiver, angeleiteter Übung. Daher besteht für die drei Exkursionstage (Veranstaltung 4) Anwesenheitspflicht.</p> <p>Die Experimentalvorlesung (Veranstaltung 5) bietet nicht nur das begriffliche Lernen der Chemie an, sondern auch Laborphänomene und Demonstrationsexperimente, die die Studierenden an keiner anderen Stelle erfahren können. Es wird den Studierenden daher dringlichst angeraten, die Vorlesung zu besuchen. Ebenso ist die Anwesenheitspflicht im Chemie-Lernfeld (Veranstaltung 7) gefordert, da mit dem enthaltenen Laborpraktikum die Experimentierkompetenz der Studierenden entwickelt werden soll.</p>	
14	<p><b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>          Keine</p>	
15	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b>          Prof. Dr. H.-D. Barke</p>	<p><b>Zuständige Fachbereiche:</b>          FB 11          FB 14          FB 12</p>
16	<p><b>Sonstiges:</b></p>	

<b>Modultitel deutsch:</b> Gesellschaftswissenschaften im Sachunterricht																																									
<b>Modultitel englisch:</b> Elementary Social Studies																																									
<b>Studiengang:</b> Bachelor für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)																																									
<b>Teilstudiengang:</b> Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften																																									
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 2 <b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																																								
<b>2</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Turnus:</b></td> <td><input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> Beginn jedes SS</td> <td><b>Dauer:</b></td> <td><input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.</td> <td><b>Fachsem.:</b></td> <td>2+3</td> <td><b>LP:</b></td> <td>8</td> <td><b>Workload (h):</b></td> <td>240</td> </tr> </table>	<b>Turnus:</b>	<input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> Beginn jedes SS	<b>Dauer:</b>	<input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b>	2+3	<b>LP:</b>	8	<b>Workload (h):</b>	240																														
<b>Turnus:</b>	<input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> Beginn jedes SS	<b>Dauer:</b>	<input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b>	2+3	<b>LP:</b>	8	<b>Workload (h):</b>	240																																
<b>3</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8"><b>Modulstruktur:</b></th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th colspan="2">Selbststudium (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>S</td> <td>Einführung in die Geschichtswissenschaft (GES)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P   <input type="checkbox"/> WP</td> <td>3</td> <td>30h + 2 SWS</td> <td colspan="2">60</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>V</td> <td>Einführung in die Sozialwissenschaften (SOZ)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P   <input type="checkbox"/> WP</td> <td>3</td> <td>30h + 2 SWS</td> <td colspan="2">60</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>S</td> <td>Historisches Lernen im Sachunterricht (GES)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P   <input type="checkbox"/> WP</td> <td>2</td> <td>30h + 2SWS</td> <td colspan="2">30</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Modulstruktur:</b>								Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)		1.	S	Einführung in die Geschichtswissenschaft (GES)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30h + 2 SWS	60		2.	V	Einführung in die Sozialwissenschaften (SOZ)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30h + 2 SWS	60		3.	S	Historisches Lernen im Sachunterricht (GES)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30	
<b>Modulstruktur:</b>																																									
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)																																			
1.	S	Einführung in die Geschichtswissenschaft (GES)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30h + 2 SWS	60																																			
2.	V	Einführung in die Sozialwissenschaften (SOZ)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30h + 2 SWS	60																																			
3.	S	Historisches Lernen im Sachunterricht (GES)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30																																			
<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte:</b></p> <p>Die geschichtswissenschaftlichen Anteile des Moduls widmen sich dem Gegenstandsbereich, dem Erkenntnisinteresse und zentralen Erkenntnismethoden des Faches anhand ausgewählter Themenfelder, die im Sinne der Vernetzung der Perspektivbereiche des Sachunterrichts relevant sind – wie u.a. Kindheit, Familie, Arbeit, Schule – und eine exemplarische Beschäftigung mit historischen Kategorien (u.a. Zeit, Raum, Geschlecht, Sektoren) ermöglichen. Darüber hinaus werden Formen des öffentlichen Umgangs mit Geschichte systematisiert und reflektiert. Ausgehend von dem fachwissenschaftlichen Erkenntnisinteresse und der lebensweltlichen Bedeutung von Geschichte werden dann in 3. die notwendigen geschichtsdidaktischen Grundlagen bezüglich schulischer und außerschulischer Vermittlung von Geschichte gelegt. Dies schließt die Vermittlung und Reflexion bereichsspezifischer Lernvoraussetzungen und Lernziele ebenso ein wie die Beschäftigung mit Medien, Methoden und lernortspezifischen Zugängen (Museen, Archive) historischen Lernens.</p> <p>Die Lehrinhalte von Veranstaltung 2 werden zu Beginn des Moduls von der Dozentin/dem Dozenten in geeigneter Weise bekannt gegeben.</p>																																								
<b>5</b>	<p><b>Erworbene Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gegenstandsbereich, Erkenntnisinteresse und ausgewählte historische Methoden erläutern</li> <li>- Grundkategorien historischen Denkens (Raum, Zeit) und historischen Lernens (Geschichtsbewusstsein) erläutern</li> <li>- Möglichkeiten der unterrichtspraktischen Umsetzung fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Basiskonzepte im Bereich Geschichte aufzeigen und reflektieren</li> <li>- Phänomene außerschulischer Geschichtskultur als Voraussetzung und Gegenstand historischen Lernens beurteilen.</li> </ul>																																								
<b>6</b>	<p><b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b></p> <p>Keine</p>																																								
<b>7</b>	<p><b>Leistungsüberprüfung:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung      <input type="checkbox"/> Modulprüfung      <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen</p>																																								

<sup>5</sup> Aufgrund der Interdisziplinarität des Studienganges sind an der Gestaltung dieses Moduls mehrere Fächer beteiligt. Daher wird aus organisatorischen Gründen von einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung abgewichen. Eine das gesamte Modul umfassende Note wird durch die gewichtete Mittelwertberechnung der Teilprüfungsleistungen sichergestellt.

8	<b>Prüfungsleistungen:</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang
	Das Seminar Einführung in die Geschichtswissenschaft wird mit einer mündlichen Prüfung abgeschlossen. Im Wiederholungsfall kann die Prüferin/der Prüfer auch eine andere Prüfungsform wählen. Demnach müssen nicht, können aber, Wiederholungsprüfungen in Form von schriftlichen Prüfungen abgenommen werden.	20 Min.
	Die Vorlesung Einführung in die Sozialwissenschaften wird entweder mit einer schriftlichen oder einer mündlichen Prüfung abgeschlossen. Die Prüfungsform und –dauer wird zu Beginn des Moduls von der Dozentin/von dem Dozenten in geeigneter Weise bekanntgegeben.	Siehe Text links 50%
9	<b>Studienleistungen:</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	
	Dauer bzw. Umfang	
	Nr. 1: Einführung in die Geschichtswissenschaft: regelmäßige aktive Teilnahme (Referat, Gruppenpräsentation)	
Nr. 3: Historisches Lernen im Sachunterricht: regelmäßige aktive Teilnahme (Referat, Gruppenpräsentation)		
Nr. 2: Einführung in die Sozialwissenschaften: Ob in der Veranstaltung Studienleistungen zu absolvieren sind und wenn ja in welcher Form und von welcher Dauer gibt die Dozentin/der Dozent zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt.		
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden. Bei Nichtbestehen einer Teilleistung muss diese wiederholt werden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> 20 %	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine	
13	<b>Anwesenheit:</b> Da im Rahmen der „Einführung in die Geschichtswissenschaft“ (1.) und in dem Seminar (3.) „historisches Lernen im Sachunterricht“ wesentliche kommunikative und methodische Kompetenzen des Faches vermittelt werden, gilt hier die Anwesenheitspflicht. Dieser in den Seminaren (1. und 3.) kumulativ strukturierte und durch gemeinsame Austausch- und Diskussionsrunden geförderte Kompetenzerwerb der Studierenden ist nicht durch ausschließliches Selbststudium erreichbar. Daher dürfen Studierende nur bei maximal zwei Veranstaltungen pro Seminar fehlen, andernfalls werden ihnen keine Leistungspunkte für die jeweiligen Veranstaltungen angerechnet.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Keine	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Oliver Näpel	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> FB 6 FB 8
16	<b>Sonstiges:</b>	

<b>Modultitel deutsch:</b> Einführung in die Sachunterrichtsdidaktik																													
<b>Modultitel englisch:</b> Introduction to Primary science, technology and social science education																													
<b>Studiengang:</b> Bachelor für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)																													
<b>Teilstudiengang:</b> Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften																													
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 3 <b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																												
<b>2</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> Beginn jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS</td> <td><b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.</td> <td><b>Fachsem.:</b> 3 u.4</td> <td><b>LP:</b> 4 (siehe Modul 3, Feld 16)</td> <td><b>Workload (h):</b> 120</td> </tr> </table>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> Beginn jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 3 u.4	<b>LP:</b> 4 (siehe Modul 3, Feld 16)	<b>Workload (h):</b> 120																							
<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> Beginn jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 3 u.4	<b>LP:</b> 4 (siehe Modul 3, Feld 16)	<b>Workload (h):</b> 120																									
<b>3</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7"><b>Modulstruktur:</b></th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th>Selbststudium (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>S</td> <td>Einführung in die Sachunterrichtsdidaktik (SU)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P   <input type="checkbox"/> WP</td> <td>2</td> <td>30h + 2SWS</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>S</td> <td>Wie Kinder lernen (SU)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P   <input type="checkbox"/> WP</td> <td>2</td> <td>30h + 2 SWS</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Modulstruktur:</b>							Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)	1.	S	Einführung in die Sachunterrichtsdidaktik (SU)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30	2.	S	Wie Kinder lernen (SU)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2 SWS	30
<b>Modulstruktur:</b>																													
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)																							
1.	S	Einführung in die Sachunterrichtsdidaktik (SU)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30																							
2.	S	Wie Kinder lernen (SU)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2 SWS	30																							
<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte:</b></p> <p>In einem einführenden Seminar wird ein Überblick über die historische Entwicklung des Sachunterrichts, mit Bezug auf den Lehrplan und die Rahmenvorgaben, sowie heutige Positionen (Ziele, Methoden, Inhalte) gegeben. Didaktische Ansätze zur Gestaltung von Sachunterricht werden erarbeitet und ein erster Einblick in aktuelle didaktische Thematiken (Schulleistungsstudien, Kompetenzorientierung, ...) gegeben.</p> <p>Im darauf aufbauenden Seminar wird auf die Perspektive des Lernens fokussiert. Auf der Basis didaktischer sowie lernpsychologischer Ansätze werden Schülervorstellungen erfasst und Lernprozesse initiiert und diagnostiziert. Methoden zur Erfassung von Schülervorstellungen und Lernprozessen (Interviews, Fragebögen, Videoanalyse) werden erarbeitet und an einem Beispiel angewendet. Das Unterrichtsbeispiel wird in Form von Mikroteaching-Situationen mit Grundschulkindern realisiert. Es besteht die Möglichkeit, ein bis zu zweiwöchiges Praktikum im Zusammenhang mit der Veranstaltung 2 durchzuführen.</p>																												
<b>5</b>	<p>Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wichtige Stationen und Merkmale der historischen Entwicklung des Sachunterrichts nachzeichnen, polare Entwicklungen analysieren und Hintergründe für Entwicklungen benennen</li> <li>Zielsetzungen, Methoden und Inhalte heutigen Sachunterrichts benennen und an Beispielen konkretisieren</li> <li>aktuelle Studien/Ergebnisse/Ansätze beschreiben</li> <li>den Zusammenhang von Sachunterricht und Sprachförderung benennen</li> <li>grundlegende didaktische und lernpsychologische Theorien zur Analyse von sachunterrichtlichen Lernprozessen verwenden</li> <li>verschiedene Methoden der Diagnose von Schülervorstellungen und Lernprozessen anwenden</li> <li>Lernprozesse in Mikroteaching-Situationen initiieren</li> <li>eine Lerndiagnose verfassen.</li> </ul>																												
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine																												
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen																												

8	<b>Prüfungsleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Nr. 1: Benotete Aufgaben: entweder schriftliche Ausarbeitung oder mündlicher Vortrag mit PowerPoint. Über die Art der Prüfung entscheidet die Dozentin/der Dozent nach Ankündigung zu Beginn der Veranstaltung.	ca. 8 Seiten oder 20 min	50 %
	Nr. 2: Planung, Durchführung und Auswertung eines Interviews mit Transkription sowie darauf aufbauend Anfertigen einer Lerndiagnose.(eine schriftliche Leistung)	ca. 5 Seiten	50 %
9	<b>Studienleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	
	Nr. 2: Vorbereitung, Durchführung und Reflexion einer Mikroteaching-Situation (2 Sitzungen), Reflexion in Gruppen	20 h	
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b>		
	Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden. Bei Nichtbestehen einer Teilleistung muss diese wiederholt werden.		
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b>		
	10 %		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b>		
	Teilnahme an der Veranstaltung 1 in Modul 1.		
13	<b>Anwesenheit:</b>		
	Zu 1: Die Anwesenheit ist erforderlich, da grundlegende Inhalte erarbeitet werden, die nicht im reinen Selbststudium erlernt werden können und die Voraussetzung für die weiteren Didaktikveranstaltungen sind.		
	Zu 2: Die Anwesenheit ist erforderlich, da die Inhalte nicht im reinen Selbststudium erworben werden können und in der Veranstaltung Methoden vermittelt werden, die Voraussetzung für die Durchführung einer eigenen Untersuchung darstellen.		
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>		
	--		
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>	
	Kornelia Möller	FB 11	
16	<b>Sonstiges:</b>		
	Begründung für die Abweichung von der 5 LP-Regel: Dieses Modul ist genau aufeinander abgestimmt und es lässt sich schlecht mit den andern Modulen verknüpfen. Eine Verschiebung der LP ginge außerdem nur zwischen den Didaktik-Modulen, dann würde allerdings die Vorgabe der LP pro Semester nicht eingehalten werden. Deshalb weichen wir an dieser Stelle von der Regel ab.		

<b>Modultitel deutsch:</b>	Naturwissenschaftliche und technische Grundlagen
<b>Modultitel englisch:</b>	Basics in science and technology
<b>Studiengang:</b>	Bachelor für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)
<b>Teilstudiengang:</b>	Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften

<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 4	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	-----------------------	---

<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> Beginn jedes SS	<b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 4+5	<b>LP:</b> 9	<b>Workload (h):</b> 270
----------	---	---	-------------------------	-----------------	-----------------------------

<b>Modulstruktur:</b>						
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
1.	V	Grundlagen der Physik (SS). (2 SWS, 14 tägig)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	1	15h + 1SWS	15
2.	Exp. Ü	Grundschulorientiertes physikalisches Experimentieren (4 Parallelveranstaltungen (2 SWS) mit jeweils max. 24 Teilnehmenden). (PHY)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2 SWS	30
3..	S	Einführung in die Technik Entwickeln, Herstellen und Nutzen technischer Produkte (TEC)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30
4.	Ü	Entwickeln, Herstellen und Nutzen technischer Produkte (TEC)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	1	30h + 2SWS	-
5..	V	Einführung in die Biologie (im 5. FS (WS)) (BIO)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30h + 2SWS	60

<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte:</b></p> <p>In diesem Modul wird die naturwissenschaftlich-technische Perspektive des Sachunterrichts thematisiert.</p> <p>Veranstaltungen 1 und 2: Auf die Belange des Sachunterrichts ausgerichtete Grundlagen der Mechanik, Wärmelehre und Optik mit alltagsphysikalischem Bezug. Kennenlernen und Erproben experimenteller Zugangsweisen, die im Sachunterricht zu einer selbstbestimmten Auseinandersetzung mit physikalischen Phänomenen beitragen.</p> <p>Veranstaltung 3: Auf die Belange des Sachunterrichts ausgerichtete Grundlagen der stoff-, energie- und informationswandelnden Systeme sowie technische Denk- und Arbeitsweisen.</p> <p>Veranstaltung 4: Kennenlernen und Realisieren von Entwicklungs-, Herstellungs- und Nutzungsprozessen zu primarstufenrelevanten, einfachen technischen Produkten.</p> <p>Veranstaltung 5: Im biologischen Anteil des Moduls werden für das Verständnis der Biologie basale Phänomene und Prozesse der Biologie behandelt, die Voraussetzung für das Verständnis vertiefender sachunterrichtsbezogener Veranstaltungen der Masterphase sind. Vermittelt werden Inhalte zu Aspekten der organischen und zellulären Biologie.</p>
----------	---

5	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>– können grundlegende Zusammenhänge, Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der klassischen Physik beschreiben und erklären;</li> <li>– können physikalische Einsichten auch auf alltagsphysikalische Fragestellungen anwenden;</li> <li>– können ein Repertoire an praktischen Zugangsweisen einsetzen, das Schülern im Sachunterricht Wege zu einer selbstbestimmten Gewinnung von Erfahrungen mit physikalischen Phänomenen eröffnet;</li> <li>– können ihre erworbenen technikbezogenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf alltagstechnische Sachverhalte übertragen;</li> <li>– können grundlegende technische Arbeits- und Erkenntnismethoden anwenden und sind in der Lage, technische Sachverhalte in den verschiedenen Kontexten zu erfassen;</li> <li>– können Entwicklungs-, Herstellungs- und Nutzungsprozesse an einfachen technischen Produkten realisieren;</li> <li>– haben ein fundiertes und anschlussfähiges biologisches Fachwissen entwickelt;</li> <li>– können basale Arbeits- und Erkenntnismethoden der Biologie sachlich richtig beschreiben;</li> <li>– sind in der Lage, biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten zu erfassen und auf der Basis des Gelernten Zusammenhänge herzustellen und Wissen zu transferieren.</li> </ul>														
6	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine														
7	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen														
8	<b>Prüfungsleistungen:</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th style="width: 20%;">Dauer bzw. Umfang</th> <th style="width: 20%;">Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Im Rahmen der Lehrveranstaltung Nr. 2: Eine Präsentation sowie eine zugehörige schriftl. Ausarbeitung (Gruppenleistung: Maximal 6 Studierende pro Gruppe)</td> <td>Anteil an Gruppenleistung pro Studierende: An der Präsentation 10 min.; am Text ca.4000 Zeichen</td> <td>1/3</td> </tr> <tr> <td>Klausur bezogen auf die Inhalte der Veranstaltungen Nr. 3 und 4 ; Im Wiederholungsfall kann die Prüferin/der Prüfer auch eine andere Prüfungsform wählen. Demnach müssen nicht, können aber Wiederholungsprüfungen in Form von mündlichen Prüfungen abgenommen werden.</td> <td>Klausur 60 min, mündl. Prüfung i.d.R. 30 min</td> <td>1/3</td> </tr> <tr> <td>Klausur bezogen auf die Inhalte der Veranstaltung Nr. 5; Im Wiederholungsfall kann die Prüferin/der Prüfer auch eine andere Prüfungsform wählen. Demnach müssen nicht, können aber Wiederholungsprüfungen in Form von mündlichen Prüfungen abgenommen werden.</td> <td>Klausur 60 min, mündl. Prüfung i.d.R. 30 min</td> <td>1/3</td> </tr> </tbody> </table>			Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	Im Rahmen der Lehrveranstaltung Nr. 2: Eine Präsentation sowie eine zugehörige schriftl. Ausarbeitung (Gruppenleistung: Maximal 6 Studierende pro Gruppe)	Anteil an Gruppenleistung pro Studierende: An der Präsentation 10 min.; am Text ca.4000 Zeichen	1/3	Klausur bezogen auf die Inhalte der Veranstaltungen Nr. 3 und 4 ; Im Wiederholungsfall kann die Prüferin/der Prüfer auch eine andere Prüfungsform wählen. Demnach müssen nicht, können aber Wiederholungsprüfungen in Form von mündlichen Prüfungen abgenommen werden.	Klausur 60 min, mündl. Prüfung i.d.R. 30 min	1/3	Klausur bezogen auf die Inhalte der Veranstaltung Nr. 5; Im Wiederholungsfall kann die Prüferin/der Prüfer auch eine andere Prüfungsform wählen. Demnach müssen nicht, können aber Wiederholungsprüfungen in Form von mündlichen Prüfungen abgenommen werden.	Klausur 60 min, mündl. Prüfung i.d.R. 30 min	1/3
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote													
Im Rahmen der Lehrveranstaltung Nr. 2: Eine Präsentation sowie eine zugehörige schriftl. Ausarbeitung (Gruppenleistung: Maximal 6 Studierende pro Gruppe)	Anteil an Gruppenleistung pro Studierende: An der Präsentation 10 min.; am Text ca.4000 Zeichen	1/3													
Klausur bezogen auf die Inhalte der Veranstaltungen Nr. 3 und 4 ; Im Wiederholungsfall kann die Prüferin/der Prüfer auch eine andere Prüfungsform wählen. Demnach müssen nicht, können aber Wiederholungsprüfungen in Form von mündlichen Prüfungen abgenommen werden.	Klausur 60 min, mündl. Prüfung i.d.R. 30 min	1/3													
Klausur bezogen auf die Inhalte der Veranstaltung Nr. 5; Im Wiederholungsfall kann die Prüferin/der Prüfer auch eine andere Prüfungsform wählen. Demnach müssen nicht, können aber Wiederholungsprüfungen in Form von mündlichen Prüfungen abgenommen werden.	Klausur 60 min, mündl. Prüfung i.d.R. 30 min	1/3													
9	<b>Studienleistungen:</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th style="width: 30%;">Dauer bzw. Umfang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entwicklung und Bau eines technischen Modells bzw. Produktes bezogen auf die Veranstaltung Nr. 3.</td> <td>270 Minuten</td> </tr> </tbody> </table>			Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Entwicklung und Bau eines technischen Modells bzw. Produktes bezogen auf die Veranstaltung Nr. 3.	270 Minuten								
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang														
Entwicklung und Bau eines technischen Modells bzw. Produktes bezogen auf die Veranstaltung Nr. 3.	270 Minuten														

<sup>6</sup> Aufgrund der Interdisziplinarität des Studienganges sind an der Gestaltung dieses Moduls mehrere Fächer beteiligt. Daher wird aus organisatorischen Gründen von einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung abgewichen. Eine das gesamte Modul umfassende Note wird durch die gewichtete Mittelwertberechnung der Teilprüfungsleistungen sichergestellt.

10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden. Bei Nichtbestehen einer Teilleistung muss diese wiederholt werden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> 22 %	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine	
13	<b>Anwesenheit:</b> Ohne Nachweis eines wichtigen Grundes dürfen Studierende im Rahmen der Lehrveranstaltung Nr.2 bei nicht mehr als 20% der im Semester durchgeführten Praktikumsveranstaltungen fehlen. (Begründung: Es handelt sich um experimentelle Übungen, bei denen auf Grundlage der Laborausstattung Techniken und Fertigkeiten vermittelt werden, die nicht in einem Selbststudium erlernt werden können.) Studierende erhalten für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung Nr. 4 keine Leistungspunkte, wenn sie bei mehr als zwei Sitzungen der im Semester durchgeführten Praktikumsveranstaltungen gefehlt haben (Begründung: Die praktischen Übungen können nicht im Rahmen eines Selbststudiums erworben werden).	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>  Markus Holt	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>  FB 11 / FB 13
16	<b>Sonstiges:</b> Die Veranstaltungen 1 + 2 sind im selben Semester zu belegen.	

<b>Modultitel deutsch:</b>	Vertiefung in der Sachunterrichtsdidaktik
<b>Modultitel englisch:</b>	Advanced studies of Primary science, technology and social science education
<b>Studiengang:</b>	Bachelor für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)
<b>Teilstudiengang:</b>	Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften

<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 5	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	-----------------------	---

<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> Beginn jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 5 und 6	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300
----------	---	---	-----------------------------	------------------	-----------------------------

<b>Modulstruktur:</b>							
	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>
<b>3</b>	1.	S	Lernfeld Physik (SU)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30
	2.	S	Lernfeld Technik (SU)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30
	3.	S	Rolle der Lehrkraft (SU)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30h + 2SWS	60
	4.	S	Wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen im Sachunterricht fördern (SU)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h + 2SWS	30
	5.	S	Seminar zum Schreiben der Bachelorarbeit	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	1	30h + 2SWS	-
	6.	S	Seminar zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer unterrichtspraktischen Erprobung (SU)	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	1	15h + 1SWS	15h

<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte:</b></p> <p>Dieses Modul vernetzt fachliches und didaktisches Wissen am Beispiel der Lernfelder Natur und Technik.</p> <p>In den Lernfeldern (Veranstaltungen 1 und 2) werden sachunterrichtsrelevante physikalische bzw. technische Themen sowohl fachlich und didaktisch in Hinblick auf geeignete Schüleraufgaben bzw. -experimente erarbeitet.</p> <p>Das Seminar <i>Rolle der Lehrkraft</i> (Veranstaltung 3) thematisiert Lehrprozesse, die dem Aufbau von Vorstellungen/Konzepten dienen. Lehrstrategien und Scaffolding-Maßnahmen werden theoretisch erarbeitet und an Videoausschnitten zum naturwissenschaftliche bzw. technischen Unterricht analysiert. Die theoretischen Hintergründe naturwissenschaftlicher Methoden werden im Seminar Nr. 4. erarbeitet und in Anbindung an den "Science Inquiry-Ansatz" aus dem angloamerikanischen Raum auf mögliches Experimentieren, Beobachten, Vergleichen, Systematisieren und Modellieren im Sachunterricht der Grundschule bezogen und reflektiert. Die Studierenden erarbeiten anschließend ein Themenfeld aus dem naturwissenschaftlichen Sachunterricht mit besonderem Augenmerk auf die Förderung naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen.</p> <p>Studierende, die eine Bachelorarbeit im Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften schreiben, nehmen an einem Seminar zum Schreiben der Bachelorarbeit teil (Veranstaltung 5). Studierende, die ihre Bachelorarbeit nicht im Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften schreiben, nehmen am Seminar zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer unterrichtspraktischen Erprobung teil (Veranstaltung 6). Im Rahmen dieses Seminars entwickeln die Studierenden eigene Unterrichtseinheiten, setzen diese in der Schulpraxis um und reflektieren ihre Erfahrungen im Seminar.</p> <p>Es besteht die Möglichkeit, 2x2 Wochen Praktika im Zusammenhang mit jeweils einer der Veranstaltungen 1 – 4 durchzuführen.</p>
----------	--

5	<p><b>Erworbene Kompetenzen:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können je ein relevantes Thema aus Natur bzw. Technik fachlich adäquat darstellen, geeignete Experimente/Aufgaben dazu angeben und unter Berücksichtigung von Lernschwierigkeiten sowie Schülervorstellungen sequentiell aufbereiten.</li> <li>• können Lehrstrategien für den Sachunterricht beschreiben und diese anhand von Videos analysieren und beurteilen.</li> <li>• entwickeln die für die Praxis notwendige Planungskompetenz weiter.</li> <li>• erweitern das eigene Verständnis über naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen sowie ihre Einstellungen gegenüber dem Wesen der Naturwissenschaften.</li> <li>• Falls Veranstaltung 5 gewählt wird: werden eine wissenschaftliche Arbeit unter den Regeln wissenschaftlichen Arbeitens und unter Anwenden sachunterrichtsdidaktischer Forschungsmethoden anfertigen.</li> </ul>						
6	<p><b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Veranstaltung 5 ist zu absolvieren, wenn die Bachelorarbeit im Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften angefertigt wird. Veranstaltung 6 belegen die Studierenden, wenn sie ihre Bachelorarbeit nicht im Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften anfertigen.</p>						
7	<p><b>Leistungsüberprüfung:</b> <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen</p>						
8	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="193 920 1007 1025">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th data-bbox="1007 920 1158 1025">Dauer bzw. Umfang</th> <th data-bbox="1158 920 1412 1025">Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="193 1025 1007 1122">mdl. Einzelprüfung mit den Inhalten der Veranstaltungen Nr. 1 bis 4. Im Wiederholungsfall findet wieder eine mündliche Prüfung statt.</td> <td data-bbox="1007 1025 1158 1122">30min</td> <td data-bbox="1158 1025 1412 1122">100%</td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	mdl. Einzelprüfung mit den Inhalten der Veranstaltungen Nr. 1 bis 4. Im Wiederholungsfall findet wieder eine mündliche Prüfung statt.	30min	100%
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %					
mdl. Einzelprüfung mit den Inhalten der Veranstaltungen Nr. 1 bis 4. Im Wiederholungsfall findet wieder eine mündliche Prüfung statt.	30min	100%					
9	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="193 1122 1150 1234">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th data-bbox="1150 1122 1412 1234">Dauer bzw. Umfang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="193 1234 1150 1272">Schriftl. Videoanalyse für Veranstaltung Nr. 3 (Rolle der Lehrkraft)</td> <td data-bbox="1150 1234 1412 1272">30 h (ca. 10 Seiten)</td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Schriftl. Videoanalyse für Veranstaltung Nr. 3 (Rolle der Lehrkraft)	30 h (ca. 10 Seiten)		
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang						
Schriftl. Videoanalyse für Veranstaltung Nr. 3 (Rolle der Lehrkraft)	30 h (ca. 10 Seiten)						
10	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden. Bei Nichtbestehen einer Teilleistung muss diese wiederholt werden.</p>						
11	<p><b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> 25 %</p>						
12	<p><b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Für die Veranstaltung „Rolle der Lehrkraft“ muss die erfolgte Teilnahme an den beiden Veranstaltungen aus Modul 3 nachgewiesen werden.</p>						
13	<p><b>Anwesenheit:</b> In den Lernfeldern (Nr. 1 und Nr. 2) besteht wegen der experimentellen Anteile Anwesenheitspflicht, da die zu erwerbenden Kenntnisse nur über die Durchführung der Experimente erlernt werden können. In den Veranstaltungen Nr. 3, Nr. 4 und Nr. 6 besteht Anwesenheitspflicht, da die Inhalte nicht im reinen Selbststudium erlernt werden können und Voraussetzung für die Vorbereitung, Durchführung und Reflexion von Videoanalysen darstellen bzw. Voraussetzung für die auf Unterrichtselemente bezogenen Planungen, Erprobungen und Reflexionen sind.</p>						
14	<p><b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b></p>						

15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Kim Lange	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> FB 11
16	<b>Sonstiges:</b> Begründung für die Abweichung von der LP-Vorgabe: Um den Studierenden im 6. Bachelorsemester mehr Zeit für die Anfertigung der Bachelorarbeit einzuräumen, wird auf Wunsch der Studierenden von der Semester-LP-Vorgabe abgewichen.	

<b>Modultitel deutsch:</b>	Bachelorarbeit
<b>Modultitel englisch:</b>	Bachelor thesis
<b>Studiengang:</b>	Bachelor für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)
<b>Teilstudiengang:</b>	Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften

<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 6	<b>Status:</b> <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	-----------------------	---

<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 5/6	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300
----------	---	---	-------------------------	---------------	-----------------------------

<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	1.		Bachelorarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	10	-	300

<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Ein fachdidaktisches Thema wird theoretisch bzw. empirisch bearbeitet. Das Thema der Bachelorarbeit wird von einer/einem gemäß der Rahmenordnung bestellten Prüferin/Prüfer ausgegeben, die/der die Anfertigung der Bachelorarbeit betreut. Die / der Studierende hat ein Vorschlagsrecht hinsichtlich des Themas der Arbeit.
----------	--

<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Bei theoretischen Arbeiten: Die Studierenden können zu einem theoretischen Thema die entsprechende Literatur selbstständig recherchieren und aufarbeiten, reflektieren sowie die Ergebnisse in wissenschaftlicher Diktion schriftlich verfassen. Bei empirischen Arbeiten: Die Studierenden können auf der Basis theoretischer Grundlagen eine Fragestellung ableiten, eine Untersuchung planen, durchführen und auswerten, die Ergebnisse reflektieren und ihre Arbeit in wissenschaftlicher Diktion schriftlich verfassen.
----------	--

<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> keine
----------	--

<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen
----------	---

<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b>		Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Anzahl und Art	Bachelorarbeit	ca. 30 Seiten	100%

<b>9</b>	<b>Studienleistungen:</b>	
	Keine.	

10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> 10/180	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Erfolgreicher Abschluss der Module 1, 2 und 3 sowie Teilnahme an der Veranstaltung Nr. 5 aus Modul 5	
13	<b>Anwesenheit:</b>	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> ---	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Kornelia Möller	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Physik
16	<b>Sonstiges:</b> --	

**Prüfungsordnung für das Fach Informatik**  
**im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Zwei-Fach-Modells**  
**an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster**  
**(Rahmenordnung LABG 2009)**  
**vom 18. November 2011**

Aufgrund § 1 Abs. 1 Satz 3 der Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität innerhalb des Zwei-Fach-Modells vom 6. Juni 2011 (AB Uni 11/2011, S. 762) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**§ 1**  
**Studieninhalt (Module)**

- (1) Das Fach Informatik im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Zwei-Fach-Modells (nach Rahmenordnung LABG 2009) umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen folgende Pflichtmodule:
- |    |                         |       |                       |
|----|-------------------------|-------|-----------------------|
| 1. | Informatik I            | 15 LP | (Notengewichtung 17%) |
| 2. | Informatik II           | 10 LP | (Notengewichtung 17%) |
| 3. | Softwareentwicklung     | 17 LP | (Notengewichtung 12%) |
| 4. | Rechnerstrukturen       | 8 LP  | (Notengewichtung 13%) |
| 5. | Theoretische Informatik | 10 LP | (Notengewichtung 16%) |
| 6. | Wahlbereich             | 5 LP  | (Notengewichtung 8%)  |
| 7. | Datenbanken             | 7 LP  | (Notengewichtung 12%) |
| 8. | Fachdidaktik Informatik | 3 LP  | (Notengewichtung 5%). |
- (2) Die Modulbeschreibungen im Anhang sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung.
- (3) Der Fachbereich behält sich vor, die Modulbeschreibungen im Anhang zu überarbeiten und fortzuentwickeln. In begründeten Einzelfällen kann die Studiendekanin/der Studiendekan auf Zulassungsvoraussetzungen für die Absolvierung der Module verzichten und Abweichungen bei den Erbringungsformen der Studien-/Prüfungsleistungen genehmigen; die Entscheidung ist aktenkundig zu machen. Die Studiendekanin/Der Studiendekan kann die Entscheidung auf die Studiengangsbeauftragte/den Studiengangsbeauftragten des Fachbereichs übertragen.

**§ 2**  
**Bachelorarbeit**

- (1) Sofern die Bachelorarbeit im Fach Informatik geschrieben wird, steht der/dem Studierenden für das Thema ein Vorschlagsrecht zu.
- (2) Das Thema für eine Bachelorarbeit im Fach Informatik wird erst ausgegeben, wenn mindestens 50 Leistungspunkte erworben wurden.
- (3) Die Bearbeitungszeit beträgt acht Wochen. Wird die Bachelorarbeit studienbegleitend abgelegt, so kann auf Antrag der/des Studierenden an das Prüfungsamt die Bearbeitungsfrist für die Bachelorarbeit verlängert werden. Die/der Studierende hat in

ihrem/seinem Antrag eine genaue Aufstellung der in der Bearbeitungszeit anfallenden Arbeitsbelastung darzulegen, wobei die Angaben zum „work load“ in den entsprechenden Modulbeschreibungen zugrunde gelegt sein müssen. Der Antrag ist zusammen mit der Anmeldung des Themas beim Prüfungsamt einzureichen. Die Bearbeitungsfrist für die Bachelorarbeit wird nach Prüfung des Sachverhalts entsprechend angepasst. Zur Berechnung der Verlängerungsfrist wird von einer 40 Stundenwoche ausgegangen. Zuständig für die Entscheidung ist die zuständige Dekanin/der zuständige Dekan/das zuständige Dekanat.

### **§ 3**

#### **Wiederholung von Prüfungen**

Für das Bestehen jeder Prüfungsleistung eines Moduls im Fach Informatik stehen den Studierenden insgesamt vier Versuche zur Verfügung. Für jedes Studienjahr werden zwei Termine festgelegt, an denen diese Leistungen erbracht werden können. Bei entschuldigtem Fehlen kann der/dem Studierenden die Möglichkeit einer zeitnahen Wiederholung gegeben werden. Zunächst stehen den Studierenden in einem Studienjahr zwei Versuche zur Verfügung. Wird die Prüfungsleistung in einem dieser Module auch im zweiten Versuch nicht erbracht, so stehen der/dem Studierenden in einem darauffolgenden Studienjahr zwei weitere Versuche zur Verfügung. Scheitert die Prüfung auch dann, so ist das Modul endgültig nicht bestanden.

### **§ 4**

#### **Wiederholung der Prüfungsleistung und Notenverbesserung im Modul Theoretische Informatik**

Wird die Prüfung im Modul 5 Theoretische Informatik im 3. Fachsemester oder früher versucht, steht im Falle des Nichtbestehens ein weiterer Versuch, also insgesamt fünf Versuche, zur Verfügung. Besteht die/der Studierende die Prüfung im 3. Fachsemester oder früher, hat sie/er die Möglichkeit, die Prüfung zur Verbesserung der Note einmal zu wiederholen.

### **§ 5**

#### **Prüferinnen und Prüfer im letzten Wiederholungsversuch**

Schriftliche oder mündliche Prüfungsleistungen, die im Rahmen des letzten Wiederholungsversuchs abgelegt werden, sind von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Es gelten § 13 Abs. 8 Sätze 2 und 3 der Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität innerhalb des Zwei-Fach-Modells.

## § 6 Multiple-Choice Prüfungen

- (1) Prüfungsleistungen 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.
- (2) 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.
- (3) 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 darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat.

- (4) Für Prüfungsleistungen, 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.

## § 7 Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet Anwendung für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2011/12 im Fach Informatik im Bachelorstudiengang innerhalb des Zwei-Fach-Modells (nach Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben sind.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs  
Mathematik und Informatik der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 26. Oktober 2011.

Münster, den 18. November 2011

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 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am  
23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 18. November 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

## Anhang: Modulbeschreibungen

<b>Modultitel deutsch:</b>		Informatik I					
<b>Modultitel englisch:</b>		Computer Science I					
<b>Studiengang:</b>		Zwei-Fach-Bachelor (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Informatik					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 1	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 1.	<b>LP:</b> 15	<b>Workload (h):</b> 450 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>
	1.	V	Informatik I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	10	90 (4 +2 SWS)	210
	2.	Ü	Übungen zur Informatik I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP			
3.		Programmierkurs	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	45 (3 SWS)	105	
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Die folgenden Themen werden behandelt: – Übersicht über das Fach Informatik – Einführung in wichtige Grundbegriffe und Denkweisen der Informatik – Einführung in eine funktionale und eine objektorientierte Programmiersprache – Repräsentation, Struktur und Interpretation von Rechenvorschriften – Systeme und ihre Beschreibung						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Ziel des Moduls ist der Erwerb der Fähigkeiten, – mit den in der Informatik gebräuchlichen Abstraktions- und Formalisierungsmechanismen umzugehen, – Programme in höheren Programmiersprachen zu entwickeln						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.						
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen						
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b>				<b>Dauer</b>	<b>bzw.</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote in %</b>
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				Umfang		
Bestehen einer Klausur zur Vorlesung Informatik I.  In Ausnahmefällen (etwa, wenn die Teilnahme an den Klausuren aus wichtigen Gründen nicht möglich war und somit eine unzumutbare Benachteiligung einer/s Studierenden eintreten würde) kann eine Klausur auch durch eine mindestens 20-minütige mündliche Prüfung ersetzt werden. Hierüber entscheidet der Dozent/die Dozentin der jeweiligen Veranstaltung.				2 Stunden		100	

9	<b>Studienleistungen:</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang
	Nr. 2: Erfolgreiches Bearbeiten von in der Regel wöchentlichen Übungsaufgaben zur Informatik I in einem vom jeweiligen Dozenten vorgegebenen Mindestumfang. Nr. 3: Erfolgreiche Bearbeitung der Programmieraufgaben im Programmierkurs.	s. Text
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> Das Gewicht der Modulnote für die Gesamtnote im Fach Informatik beträgt 17%.	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine.	
13	<b>Anwesenheit:</b> Keine Anwesenheitspflicht.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Bachelorstudiengänge Informatik, Geoinformatik, Wirtschaftsinformatik, Physik (mit Nebenfach Informatik).	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>
	Die jeweiligen Dozent/inn/en und der Studiendekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik.	Fachbereich 10
16	<b>Sonstiges:</b>	

<b>Modultitel deutsch:</b> Informatik II																													
<b>Modultitel englisch:</b> Computer Science II																													
<b>Studiengang:</b> Zwei-Fach-Bachelor (nach Rahmenordnung LABG 2009)																													
<b>Teilstudiengang:</b> Informatik																													
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 2 <b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																												
<b>2</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS</td> <td><b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.</td> <td><b>Fachsem.:</b> 2.</td> <td><b>LP:</b> 10</td> <td><b>Workload (h):</b> 300 h</td> </tr> </table>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 2.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h																							
<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 2.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h																									
<b>3</b>	<table border="1"> <tr> <th colspan="8"><b>Modulstruktur:</b></th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th colspan="2">Selbststudium (h)</th> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>V</td> <td>Informatik II</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P    <input type="checkbox"/> WP</td> <td rowspan="2">10</td> <td rowspan="2">90 (4 +2 SWS)</td> <td colspan="2" rowspan="2">210</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Ü</td> <td>Übungen zur Informatik II</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P    <input type="checkbox"/> WP</td> </tr> </table>	<b>Modulstruktur:</b>								Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)		1.	V	Informatik II	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	10	90 (4 +2 SWS)	210		2.	Ü	Übungen zur Informatik II	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP
<b>Modulstruktur:</b>																													
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)																							
1.	V	Informatik II	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	10	90 (4 +2 SWS)	210																							
2.	Ü	Übungen zur Informatik II	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP																										
<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte:</b></p> <p>Die folgenden Themen werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abstrakte Datentypen und Datenstrukturen</li> <li>– Design und Analyse von Algorithmen</li> <li>– Grundbegriffe der Berechenbarkeit und Komplexität</li> <li>– Suchen und Sortieren</li> <li>– Listenstrukturen</li> <li>– Bäume und Graphen</li> <li>– Adressberechnungsverfahren</li> </ul>																												
<b>5</b>	<p><b>Erworbene Kompetenzen:</b></p> <p>Ziel des Moduls ist der Erwerb der Fähigkeiten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mit den in der Informatik gebräuchlichen Abstraktions- und Formalisierungsmechanismen umzugehen</li> <li>– Algorithmen und Datenstrukturen zu entwerfen, zu implementieren und bzgl. des Ressourcenverbrauchs zu analysieren</li> </ul>																												
<b>6</b>	<p><b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b></p> <p>Keine.</p>																												
<b>7</b>	<p><b>Leistungsüberprüfung:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung    <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung    <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen</p>																												
<b>8</b>	<table border="1"> <tr> <th colspan="3"><b>Prüfungsleistungen:</b></th> </tr> <tr> <td>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td>Dauer Umfang</td> <td>bzw. Gewichtung für die Modulnote in %</td> </tr> <tr> <td>Bestehen einer Klausur zur Vorlesung Informatik II.  In Ausnahmefällen (etwa, wenn die Teilnahme an den Klausuren aus wichtigen Gründen nicht möglich war und somit eine unzumutbare Benachteiligung einer/s Studierenden eintreten würde) kann eine Klausur auch durch eine mindestens 20-minütige mündliche Prüfung ersetzt werden. Hierüber entscheidet der Dozent/die Dozentin der jeweiligen Veranstaltung.</td> <td>2 Stunden</td> <td>100</td> </tr> </table>	<b>Prüfungsleistungen:</b>			Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer Umfang	bzw. Gewichtung für die Modulnote in %	Bestehen einer Klausur zur Vorlesung Informatik II.  In Ausnahmefällen (etwa, wenn die Teilnahme an den Klausuren aus wichtigen Gründen nicht möglich war und somit eine unzumutbare Benachteiligung einer/s Studierenden eintreten würde) kann eine Klausur auch durch eine mindestens 20-minütige mündliche Prüfung ersetzt werden. Hierüber entscheidet der Dozent/die Dozentin der jeweiligen Veranstaltung.	2 Stunden	100																			
<b>Prüfungsleistungen:</b>																													
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer Umfang	bzw. Gewichtung für die Modulnote in %																											
Bestehen einer Klausur zur Vorlesung Informatik II.  In Ausnahmefällen (etwa, wenn die Teilnahme an den Klausuren aus wichtigen Gründen nicht möglich war und somit eine unzumutbare Benachteiligung einer/s Studierenden eintreten würde) kann eine Klausur auch durch eine mindestens 20-minütige mündliche Prüfung ersetzt werden. Hierüber entscheidet der Dozent/die Dozentin der jeweiligen Veranstaltung.	2 Stunden	100																											

9	<b>Studienleistungen:</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang
	Nr. 2: Erfolgreiches Bearbeiten von in der Regel wöchentlichen Übungsaufgaben zur Informatik II in einem vom jeweiligen Dozenten vorgegebenen Mindestumfang.	s. Text
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b>	
	Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b>	
	Das Gewicht der Modulnote für die Gesamtnote im Fach Informatik beträgt 17%.	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
	Keine.	
13	<b>Anwesenheit:</b>	
	Keine Anwesenheitspflicht.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>	
	Bachelorstudiengänge Informatik, Geoinformatik, Wirtschaftsinformatik, Physik (mit Nebenfach Informatik).	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>
	Die jeweiligen Dozent/inn/en und der Studiendekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik.	Fachbereich 10
16	<b>Sonstiges:</b>	

<b>Modultitel deutsch:</b>	Softwareentwicklung
<b>Modultitel englisch:</b>	Software Development
<b>Studiengang:</b>	Zwei-Fach-Bachelor (nach Rahmenordnung LABG 2009)
<b>Teilstudiengang:</b>	Informatik

<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 3	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	-----------------------	---

<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 3.&4.	<b>LP:</b> 17	<b>Workload (h):</b> 510 h
----------	---	---	---------------------------	------------------	-------------------------------

<b>Modulstruktur:</b>							
<b>3</b>	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>
	1.	V	Softwareentwicklung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	7	75 (3+2 SWS)	135
	2.	Ü	Übungen zur Softwareentwicklung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP			
	3.		Softwarepraktikum als Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit mit begleitender Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	10	90 (~6 SWS)	210

<b>Lehrinhalte:</b>	
<b>4</b>	<p>Vorlesung Softwareentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Phasen der Softwareentwicklung, insbesondere Planungs-, Analyse- und Entwurfsphase</li> <li>– Basistechniken, insbesondere aus der UML</li> <li>– Prozessmodelle</li> <li>– Entwurfsmuster</li> <li>– Validierung und Verifikation</li> </ul>
	<p>Softwarepraktikum:</p> <p>Das Praktikum wird jährlich in der Zeit zwischen Winter- und Sommersemester angeboten. Die Vorlesung zum Praktikum findet jeweils zweistündig vormittags statt, dort werden die Praktikumsaufgaben vorgestellt und die zur Bearbeitung erforderlichen Techniken erläutert. In kleinen, ganztägig zusammenarbeitenden Gruppen wird die Praktikumsaufgabe in einer objektorientierten Programmiersprache bearbeitet. Dazu gehören Einarbeitung, Analyse, Entwurf, Implementierung, Test, Dokumentation und Vorstellung der Ergebnisse.</p> <p>Der Umfang der zu bearbeitenden Aufgabe liegt dabei deutlich über dem, was im Rahmen der Module Informatik I und Informatik II behandelt wird.</p>

<b>Erworbene Kompetenzen:</b>	
<b>5</b>	<p>Vorlesung Softwareentwicklung:</p> <p>Ziel ist die Erlangung der Fähigkeiten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die wesentlichen Basistechniken der Softwareentwicklung anzuwenden und</li> <li>– wichtige Prozessmodelle zu verstehen und hinsichtlich der Einsetzbarkeit in einem konkreten Projekt einschätzen zu können.</li> </ul>
	<p>Softwarepraktikum:</p> <p>Vertiefung der Programmierkenntnisse, praktischer Einsatz von Methoden und Verfahren aus der Softwaretechnik im Rahmen eines kleineren Projekts, Benutzung von Werkzeugen, die in den einzelnen Software-Entwicklungsphasen eingesetzt werden, Sammeln von Erfahrungen in der Projektarbeit. Arbeit im Team mit selbstbestimmter Einflussnahme auf die Vorgänge der Arbeitsteilung und der Präzisierung von Aufgabenstellungen, verbunden mit der Übernahme der Verantwortung für wesentliche Teile der Entwicklung. Erlernen der fachspezifischen Diskussion als gleichberechtigter Diskussionspartner in einem Team.</p>

6	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>		
	Keine.		
7	<b>Leistungsüberprüfung:</b>		
	[ ] Modulabschlussprüfung    [X] Modulprüfung    [ ] Modulteilprüfungen		
8	<b>Prüfungsleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Zu der Vorlesung Softwareentwicklung ist eine Klausur zu bestehen. Die Klausurnote ist zugleich die Modulnote.	2 Stunden	100
	In Ausnahmefällen (etwa, wenn die Teilnahme an den Klausuren aus wichtigen Gründen nicht möglich war und somit eine unzumutbare Benachteiligung einer/s Studierenden eintreten würde) kann eine Klausur auch durch eine mindestens 20-minütige mündliche Prüfung ersetzt werden. Hierüber entscheidet der Dozent/die Dozentin der jeweiligen Veranstaltung.		
9	<b>Studienleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	
	Nr. 1, 2: Erfolgreiches Bearbeiten von in der Regel wöchentlichen Übungsaufgaben zur Vorlesung/Übung Softwareentwicklung in einem vom jeweiligen Dozenten vorgegebenen Mindestumfang.	s. Text	
	Nr. 3: Erfolgreiche Bearbeitung der gestellten Praktikumsaufgabenstellung einschließlich einer Präsentation der Lösung und der Abgabe eines Abschlussberichts. Das Softwarepraktikum wird benotet, die Note geht nicht in die Endnote des Fachs Informatik ein.		
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b>		
	Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.		
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b>		
	Das Gewicht der Modulnote für die Gesamtnote im Fach Informatik beträgt 12%.		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b>		
	Keine.		
13	<b>Anwesenheit:</b>		
	Keine Anwesenheitspflicht.		
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>		
	Bachelorstudiengänge Informatik, Geoinformatik, Wirtschaftsinformatik.		
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>	
	Die jeweiligen Dozent/inn/en und der Studiendekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik.	Fachbereich 10	
16	<b>Sonstiges:</b>		
	Die Begleitvorlesung zum Softwarepraktikum hat einen Umfang von 2 Stunden pro Tag des Praktikums.		

<b>Modultitel deutsch:</b> Rechnerstrukturen																			
<b>Modultitel englisch:</b> Computer Architecture																			
<b>Studiengang:</b> Zwei-Fach-Bachelor (nach Rahmenordnung LABG 2009)																			
<b>Teilstudiengang:</b> Informatik																			
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 4 <b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																		
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS <b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem. <b>Fachsem.:</b> 4. <b>LP:</b> 8 <b>Workload (h):</b> 240																		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b>																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th>Selbststudium (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>V</td> <td>Rechnerstrukturen</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P   <input type="checkbox"/> WP</td> <td rowspan="2">8</td> <td rowspan="2">75 (3+2 SWS)</td> <td rowspan="2">165</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Ü</td> <td>Übungen zu Rechnerstrukturen</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P   <input type="checkbox"/> WP</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)	1.	V	Rechnerstrukturen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	8	75 (3+2 SWS)	165	2.	Ü	Übungen zu Rechnerstrukturen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)												
1.	V	Rechnerstrukturen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	8	75 (3+2 SWS)	165													
2.	Ü	Übungen zu Rechnerstrukturen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP																
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Das Modul soll eine Einführung in die Grundlagen von Hardware und hardwarenaher Software geben. Es soll vermittelt werden, wie die in den Modulen Informatik I und Informatik II auf Algorithmen- und Programmiersprachen-Ebene behandelten Abläufe in einem Rechner realisiert werden und wie Hard- und Software dabei zusammenwirken. – Schichtenmodell der Rechnerarchitektur – Darstellung und Verarbeitung von Information, Computerarithmetik – Komponenten eines Rechnersystems: Prozessoren, Speicherhierarchie, Bussystem, I/O-Geräte, Interruptsystem u.a. – Assemblerebene – Prozessoraufbau, Pipelining – Ebene der digitalen Logik																		
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Ziel des Moduls ist die Erlangung der Fähigkeiten, – Rechnerhardware kompetent zu beurteilen – einfache Assemblerprogramme zu schreiben – den Entwurfsprozess von Hardware prinzipiell zu verstehen und an Beispielen nachzuvollziehen – einfache C-Programme zur Realisierung wesentlicher Systemaufgaben zu schreiben – die zukünftigen Entwicklungen von Rechnersystemen kompetent zu beurteilen.																		
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.																		
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen																		
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zu der Vorlesung Rechnerstrukturen ist eine Klausur zu bestehen.</td> <td>2 Stunden</td> <td rowspan="2">100</td> </tr> <tr> <td>In Ausnahmefällen (etwa, wenn die Teilnahme an den Klausuren aus wichtigen Gründen nicht möglich war und somit eine unzumutbare Benachteiligung einer/s Studierenden eintreten würde) kann eine Klausur auch durch eine mindestens 20-minütige mündliche Prüfung ersetzt werden. Hierüber entscheidet der Dozent/die Dozentin der jeweiligen Veranstaltung.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	Zu der Vorlesung Rechnerstrukturen ist eine Klausur zu bestehen.	2 Stunden	100	In Ausnahmefällen (etwa, wenn die Teilnahme an den Klausuren aus wichtigen Gründen nicht möglich war und somit eine unzumutbare Benachteiligung einer/s Studierenden eintreten würde) kann eine Klausur auch durch eine mindestens 20-minütige mündliche Prüfung ersetzt werden. Hierüber entscheidet der Dozent/die Dozentin der jeweiligen Veranstaltung.											
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %																
Zu der Vorlesung Rechnerstrukturen ist eine Klausur zu bestehen.	2 Stunden	100																	
In Ausnahmefällen (etwa, wenn die Teilnahme an den Klausuren aus wichtigen Gründen nicht möglich war und somit eine unzumutbare Benachteiligung einer/s Studierenden eintreten würde) kann eine Klausur auch durch eine mindestens 20-minütige mündliche Prüfung ersetzt werden. Hierüber entscheidet der Dozent/die Dozentin der jeweiligen Veranstaltung.																			

9	<b>Studienleistungen:</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang
	Erfolgreiches Bearbeiten von in der Regel wöchentlichen Übungsaufgaben zur Vorlesung/Übung Rechnerstrukturen in einem vom jeweiligen Dozenten vorgegebenen Mindestumfang.	s. Text
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b>	
	Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b>	
	Das Gewicht der Modulnote für die Gesamtnote im Fach Informatik beträgt 13%.	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
	Keine.	
13	<b>Anwesenheit:</b>	
	Keine Anwesenheitspflicht.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>	
	Bachelorstudiengänge Informatik, Geoinformatik, Wirtschaftsinformatik.	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>
	Die jeweiligen Dozent/inn/en und der Studiendekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik.	Fachbereich 10
16	<b>Sonstiges:</b>	

<b>Modultitel deutsch:</b>		Theoretische Informatik				
<b>Modultitel englisch:</b>		Theoretical Computer Science				
<b>Studiengang:</b>		Zwei-Fach-Bachelor (nach Rahmenordnung LABG 2009)				
<b>Teilstudiengang:</b>		Informatik				
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 5	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul			<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul	
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 5.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300	
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b>					
	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>
	1.	V	Theoretische Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	10	90 (4+2 SWS)
2.	Ü	Übungen zur Theoretischen Informatik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	210		
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b>					
	<p>Das Modul vermittelt eine Einführung in die theoretischen Grundlagen der Informatik. Behandelt werden unter anderem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Information und Codierung</li> <li>– Maschinenmodelle</li> <li>– Automatentheorie</li> <li>– Formale Sprachen</li> <li>– Berechenbarkeit</li> <li>– Komplexitätsklassen</li> </ul>					
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b>					
	<p>Ziel des Moduls ist die Erlangung der Fähigkeiten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– grundlegende mathematische Formalismen der Informatik zu verwenden</li> <li>– formale Begriffe und Methoden handzuhaben, die für die Beurteilung von Möglichkeiten und Grenzen des Computereinsatzes wichtig sind</li> <li>– Syntax und Semantik von Programmiersprachen exakt zu beschreiben und solche Beschreibungen zu verstehen</li> </ul>					
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>					
	Keine.					
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b>					
	<input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen					
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b>					
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	
	Im Anschluss an die Vorlesung Theoretische Informatik wird eine benotete Abschlussklausur geschrieben.			2 Stunden	100	
In Ausnahmefällen (etwa, wenn die Teilnahme an den Klausuren aus wichtigen Gründen nicht möglich war und somit eine unzumutbare Benachteiligung einer/s Studierenden eintreten würde) kann eine Klausur auch durch eine mindestens 20-minütige mündliche Prüfung ersetzt werden. Hierüber entscheidet der Dozent/die Dozentin der jeweiligen Veranstaltung.						

9	<b>Studienleistungen:</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang
	Erfolgreiches Bearbeiten von in der Regel wöchentlichen Übungsaufgaben zur Vorlesung/Übung Theoretische Informatik in einem vom jeweiligen Dozenten vorgegebenen Mindestumfang.	s. Text
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b>	
	Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b>	
	Das Gewicht der Modulnote für die Gesamtnote im Fach Informatik beträgt 16%.	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
	Keine.	
13	<b>Anwesenheit:</b>	
	Keine Anwesenheitspflicht.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>	
	Bachelorstudiengänge Informatik, Geoinformatik, Wirtschaftsinformatik, Physik (mit Nebenfach Informatik).	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>
	Die jeweiligen Dozent/inn/en und der Studiendekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik.	Fachbereich 10
16	<b>Sonstiges:</b>	

<b>Modultitel deutsch:</b> Wahlbereich																						
<b>Modultitel englisch:</b> Selected Topics																						
<b>Studiengang:</b> Zwei-Fach-Bachelor (nach Rahmenordnung LABG 2009)																						
<b>Teilstudiengang:</b> Informatik																						
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 6 <b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																					
<b>2</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS</td> <td><b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.</td> <td><b>Fachsem.:</b> 5.</td> <td><b>LP:</b> 5</td> <td><b>Workload (h):</b> 150</td> </tr> </table>	<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 5.	<b>LP:</b> 5	<b>Workload (h):</b> 150																
<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 5.	<b>LP:</b> 5	<b>Workload (h):</b> 150																		
<b>Modulstruktur:</b>																						
<b>3</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th>Selbststudium (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>V/ V+Ü</td> <td>eine Vorlesung oder eine Vorlesung mit Übungen aus dem Wahlpflicht-Vorlesungsangebot des Instituts für Informatik</td> <td><input type="checkbox"/> P    <input checked="" type="checkbox"/> WP</td> <td>5</td> <td>60 (4 SWS)</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>S</td> <td>Seminar aus dem Seminarangebot des Instituts für Informatik</td> <td><input type="checkbox"/> P    <input checked="" type="checkbox"/> WP</td> <td>5</td> <td>30 (2 SWS)</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)	1.	V/ V+Ü	eine Vorlesung oder eine Vorlesung mit Übungen aus dem Wahlpflicht-Vorlesungsangebot des Instituts für Informatik	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	5	60 (4 SWS)	90	2.	S	Seminar aus dem Seminarangebot des Instituts für Informatik	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	5	30 (2 SWS)	120
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)																
1.	V/ V+Ü	eine Vorlesung oder eine Vorlesung mit Übungen aus dem Wahlpflicht-Vorlesungsangebot des Instituts für Informatik	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	5	60 (4 SWS)	90																
2.	S	Seminar aus dem Seminarangebot des Instituts für Informatik	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	5	30 (2 SWS)	120																
<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte:</b></p> <p>Die Inhalte sind abhängig vom Thema der gewählten Veranstaltung.</p> <p>Geeignet sind zum Beispiel die folgenden Vorlesungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Algorithmentechnik</li> <li>– Compilerbau</li> <li>– Mustererkennung</li> <li>– Neuronale Netze</li> <li>– Software-Verifikation</li> <li>– Verteilte Systeme</li> </ul> <p>und weitere Vorlesungen nach Maßgabe des Vorlesungsangebots</p> <p>In Frage kommende Veranstaltungen sind im Vorlesungsbereich unter Angabe der Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte als „für den Vertiefungsbereich im Bachelor-Studiengang Informatik (B2F) geeignet“ gekennzeichnet.</p>																					
<b>5</b>	<p><b>Erworbene Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden sollen vertiefende Kenntnisse in einem ausgewählten Teilbereich der Informatik erwerben.</p>																					
<b>6</b>	<p><b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b></p> <p>Es ist entweder eine Vorlesung (ggf. mit Übungen) oder ein Seminar zu wählen.</p>																					
<b>7</b>	<p><b>Leistungsüberprüfung:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung    <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung    <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen</p>																					

8	<b>Prüfungsleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Nr. 1: Bei Wahl einer Vorlesung (oder einer Vorlesung mit Übungen) ist eine benotete Klausur zu der Vorlesung zu schreiben oder eine mündliche Prüfung dazu abzulegen; die Festlegung erfolgt durch den Dozenten zu Beginn der Veranstaltung und wird in geeigneter Weise bekannt gegeben.	2 Stunden (bei Klausur) bzw. mind. 20 Minuten (bei mündl. Prüfung)	100
	Nr. 2: Bei Wahl eines Seminars: Die schriftliche Ausarbeitung und die mündliche Präsentation werden vom Dozenten mit einer gemeinsamen Note bewertet.	Seminarvortrag: 45 bis 60 Minuten	100
9	<b>Studienleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	
	Nr. 1: Zu einer Vorlesung sind nach Vorgabe des Dozenten/der Dozentin in der Regel wöchentlich Übungsaufgaben zu bearbeiten.	s. Text	
	Nr. 2: Bei Wahl eines Seminars: Abgabe einer schriftlichen Vortragsausarbeitung bis spätestens zwei Wochen vor dem Vortragstermin.		
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b>		
	Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.		
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b>		
	Das Gewicht der Modulnote für die Gesamtnote im Fach Informatik beträgt 8%.		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b>		
	Keine.		
13	<b>Anwesenheit:</b>		
	Keine Anwesenheitspflicht.		
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>		
	Bachelorstudiengang Informatik.		
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>	
	Die jeweiligen Dozent/inn/en und der Studiendekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik.	Fachbereich 10	
16	<b>Sonstiges:</b>		
	In diesem Modul soll eine mindestens dreistündige Vorlesung aus dem Wahlpflicht-Vorlesungsangebot des Instituts für Informatik gehört oder ein Seminar aus dem Angebot des Instituts für Informatik besucht werden. Auch die Vorlesung (mit Übungen) „Betriebssysteme“ aus dem Kursangebot der anderen Bachelorstudiengänge ist wählbar.		

<b>Modultitel deutsch:</b>		Datenbanken					
<b>Modultitel englisch:</b>		Foundations of Data Bases					
<b>Studiengang:</b>		Zwei-Fach-Bachelor (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Informatik					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 7	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 6.	<b>LP:</b> 7	<b>Workload (h):</b> 210		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>
	1.	V	Datenbanken	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	7	75 (3+2 SWS)	135
2.	Ü	Übungen zu Datenbanken	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP				
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b>						
	<p>Das Modul soll eine Einführung in die Bereiche Datenbanken und Softwareentwicklung geben. Behandelt werden unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Struktur von Datenbanksystemen</li> <li>– Datenbankmodelle</li> <li>– Datendefinitionssprachen und Datenmanipulationssprachen, insbesondere SQL</li> <li>– Datenbankentwurf.</li> </ul>						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b>						
	<p>Ziel des Moduls ist die Erlangung der Fähigkeiten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ein Entity-Relationship-Modell aus Fakten der realen Welt abzuleiten</li> <li>– ein gegebenes Entity-Relationship-Modell in entsprechende Strukturen der behandelten Datenbankmodelle transformieren und die Qualität des Ergebnisses zu beurteilen</li> <li>– Datendefinitions- und Datenmanipulationssprachen der behandelten Datenbanksysteme und -modelle zu benutzen</li> <li>– interne Strukturen von Datenbanken zu beurteilen</li> <li>– XML und zugehörige Technologien zu benutzen</li> <li>– die Aufgaben und mögliche Vorgehensweisen in der Planungs-, Analyse- und Entwurfsphase der Softwareentwicklung zu kennen und zu beherrschen</li> <li>– die wesentlichen Basistechniken der Softwareentwicklung anzuwenden und</li> <li>– wichtige Prozessmodelle zu verstehen und hinsichtlich der Einsetzbarkeit in einem konkreten Projekt einschätzen zu können.</li> </ul>						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>						
	Keine.						
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b>						
	<input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen						

8	<b>Prüfungsleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Im Anschluss an die Vorlesung Datenbanken wird eine benotete Abschlussklausur geschrieben.  In Ausnahmefällen (etwa, wenn die Teilnahme an den Klausuren aus wichtigen Gründen nicht möglich war und somit eine unzumutbare Benachteiligung einer/s Studierenden eintreten würde) kann eine Klausur auch durch eine mindestens 20-minütige mündliche Prüfung ersetzt werden. Hierüber entscheidet der Dozent/die Dozentin der jeweiligen Veranstaltung.	2 Stunden	100
9	<b>Studienleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	
	Erfolgreiches Bearbeiten von in der Regel wöchentlichen Übungsaufgaben zur Vorlesung/Übung Datenbanken in einem vom jeweiligen Dozenten vorgegebenen Mindestumfang.	s. Text	
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b>		
	Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.		
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b>		
	Das Gewicht der Modulnote für die Gesamtnote im Fach Informatik beträgt 12%.		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b>		
	Keine.		
13	<b>Anwesenheit:</b>		
	Keine Anwesenheitspflicht.		
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>		
	Bachelorstudiengang Informatik		
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>	
	Die jeweiligen Dozent/inn/en und der Studiendekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik.	Fachbereich 10	
16	<b>Sonstiges:</b>		

<b>Modultitel deutsch:</b> Fachdidaktik Informatik														
<b>Modultitel englisch:</b> Didactic fundamentals of Computer Science														
<b>Studiengang:</b> Zwei-Fach-Bachelor (nach Rahmenordnung LABG 2009)														
<b>Teilstudiengang:</b> Informatik														
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 8 <b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul													
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS <b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem. <b>Fachsem.:</b> 6. <b>LP:</b> 3 <b>Workload (h):</b> 90													
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th>Selbststudium (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>V</td> <td>Einführung in die Fachdidaktik</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P    <input type="checkbox"/> WP</td> <td>3</td> <td>30 (2 SWS)</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)	1.	V	Einführung in die Fachdidaktik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 (2 SWS)
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)								
1.	V	Einführung in die Fachdidaktik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 (2 SWS)	60								
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Informatikunterricht und -lehre im Bildungssystem</li> <li>– Geschichte und Entwicklung der Informatik aus verschiedenen Perspektiven</li> <li>– Elemente der Gestaltung von Informatikunterricht (u.a. Stoffauswahl, Lerntheorien, Methoden, Medien)</li> <li>– Ausgewählte Probleme des Lehren und Lernens von Informatik (u.a. Gender, Programmieren).</li> </ul>													
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> <p>Grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zur Einordnung der Informatik in den Wissenschaftskanon anhand ihrer Geschichte und Entwicklung</li> <li>– zur Beurteilung der Bedeutung von Informatik und von Informatiksystemen für Bildung und Gesellschaft</li> <li>– zur Gestaltung von Lehrveranstaltungen, insbesondere zu Inhalten der Informatik; unter Einbeziehung von Erkenntnissen aus der Pädagogik, der Psychologie und anderen Nachbardisziplinen.</li> </ul>													
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.													
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen													
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zu der Vorlesung ist eine mündliche Prüfung abzulegen.</td> <td>30 Minuten</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	Zu der Vorlesung ist eine mündliche Prüfung abzulegen.	30 Minuten	100							
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %												
Zu der Vorlesung ist eine mündliche Prüfung abzulegen.	30 Minuten	100												
<b>9</b>	<b>Studienleistungen:</b>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zur Vorlesung sind wöchentlich Übungsaufgaben zu bearbeiten. Mindestens 70% der gestellten Aufgaben müssen erfolgreich bearbeitet werden.</td> <td>s. Text</td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Zur Vorlesung sind wöchentlich Übungsaufgaben zu bearbeiten. Mindestens 70% der gestellten Aufgaben müssen erfolgreich bearbeitet werden.	s. Text									
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang													
Zur Vorlesung sind wöchentlich Übungsaufgaben zu bearbeiten. Mindestens 70% der gestellten Aufgaben müssen erfolgreich bearbeitet werden.	s. Text													
<b>10</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.													
<b>11</b>	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> Das Gewicht der Modulnote für die Gesamtnote im Fach Informatik beträgt 5%.													

12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
	Keine.	
13	<b>Anwesenheit:</b>	
	Keine Anwesenheitspflicht.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>	
	-	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>
	Die jeweiligen Dozent/inn/en und der Studiendekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik.	Fachbereich 10
16	<b>Sonstiges:</b>	

<b>Modultitel deutsch:</b> Bachelorarbeit																						
<b>Modultitel englisch:</b> Bachelor Thesis																						
<b>Studiengang:</b> Zwei-Fach-Bachelor (nach Rahmenordnung LABG 2009)																						
<b>Teilstudiengang:</b> Informatik																						
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 9 <b>Status:</b> <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																					
<b>2</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS</td> <td><b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.</td> <td><b>Fachsem.:</b> 6.</td> <td><b>LP:</b> 10</td> <td><b>Workload (h):</b> 300</td> </tr> </table>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 6.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300																
<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 6.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300																		
<b>3</b>	<table border="1"> <tr> <th colspan="7"><b>Modulstruktur:</b></th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th>Selbststudium (h)</th> </tr> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td>Bachelorarbeit</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P   <input type="checkbox"/> WP</td> <td>10</td> <td></td> <td>300</td> </tr> </table>	<b>Modulstruktur:</b>							Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)	1.		Bachelorarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	10		300
<b>Modulstruktur:</b>																						
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)																
1.		Bachelorarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	10		300																
<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte:</b></p> <p>Das Thema der Bachelorarbeit und die Details der Aufgabenstellung (z.B. Umfang und grundsätzlicher Aufbau der Arbeit, Implementierungsdetails etc.) müssen mit dem Themensteller/der Themenstellerin der Arbeit abgesprochen werden.</p> <p>Dieser/diese wird vom Dekan/von der Dekanin oder vom/von der Beauftragten des Dekans/ der Dekanin des Bachelorstudiengangs bestellt.</p> <p>Als Themensteller/Themenstellerin kommt ein/e prüfungsberechtigte/r Dozent/in des Fachs Informatik oder der Informatik-Didaktik des Fachbereichs Mathematik und Informatik in Frage.</p>																					
<b>5</b>	<p><b>Erworbene Kompetenzen:</b></p> <p>Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse umfassend, sachgerecht, kompetent und klar darzustellen.</p>																					
<b>6</b>	<p><b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b></p> <p>Keine.</p>																					
<b>7</b>	<p><b>Leistungsüberprüfung:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung      <input type="checkbox"/> Modulprüfung      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen</p>																					
<b>8</b>	<table border="1"> <tr> <th colspan="3"><b>Prüfungsleistungen:</b></th> </tr> <tr> <td>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td>Dauer bzw. Umfang</td> <td>Gewichtung für die Modulnote in %</td> </tr> <tr> <td>Anfertigung der Bachelorarbeit</td> <td>8 Wochen</td> <td>100</td> </tr> </table>	<b>Prüfungsleistungen:</b>			Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	Anfertigung der Bachelorarbeit	8 Wochen	100												
<b>Prüfungsleistungen:</b>																						
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %																				
Anfertigung der Bachelorarbeit	8 Wochen	100																				
<b>9</b>	<table border="1"> <tr> <th colspan="2"><b>Studienleistungen:</b></th> </tr> <tr> <td>Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td>Dauer bzw. Umfang</td> </tr> <tr> <td>Keine.</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Studienleistungen:</b>		Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Keine.																
<b>Studienleistungen:</b>																						
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang																					
Keine.																						
<b>10</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b></p> <p>Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.</p>																					
<b>11</b>	<p><b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b></p> <p>Die Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote des Studiengangs wird in der Rahmenprüfungsordnung des Studiengangs festgelegt (1/18).</p>																					
<b>12</b>	<p><b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b></p> <p>Der/die Studierende muss mindestens 50 LP im Bachelorstudiengang erworben haben.</p>																					

13	<b>Anwesenheit:</b>	
	Keine Anwesenheitspflicht.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>
	Die jeweiligen Dozent/inn/en und der Studiendekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik.	Fachbereich 10
16	<b>Sonstiges:</b>	