

**Studien- und Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang Kartographie|Geomedientechnik  
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München**

**vom 18.12.2006**

*(in der Fassung der Fünften Änderungssatzung vom 27.04.2016)*

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1, sowie Art. 61 Abs. 2 und 3 sowie Art. 66 Abs. 1 Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften München folgende Satzung:

**§ 1  
Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom 29. Januar 2008 in deren jeweiliger Fassung.

**§ 2  
Studienziel**

- (1) Ziel des Bachelorstudiums ist es, den Studierenden durch eine auf der Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen beruhenden, fachlich geprägten Basisausbildung zu selbständigem Handeln in den Berufsfeldern Kartographie und Geomedientechnik zu befähigen.
- (2) Die Absolventin/der Absolvent soll in den Bereichen Kartographie und Geomedientechnik befähigt werden, durch Anwendung wissenschaftlicher und grafisch gestalterischer Methoden unter Einsatz multimedialer Techniken in der Berufspraxis,
  - die Erdoberfläche sowie zu ihr in Beziehung stehende Erscheinungen und Phänomene in Karten verschiedener Maßstäbe, in Diagrammen, in Infografiken und multimedialen Lösungen anschaulich wiederzugeben,
  - raumbezogene Daten für Geoinformationssysteme (GIS) zu erfassen, aufzubereiten, zu analysieren und zu visualisieren,
  - Daten und Informationen nutzerorientiert zu modellieren, zu visualisieren und zu präsentieren,
  - Anwendungen und multimediale Lösungen zweck- und nutzerorientiert zu gestalten und zu realisieren
  - die Methoden der Informationsvermittlung unter Berücksichtigung psychologischer und kognitiver Aspekte und der Semiotik anzuwenden
  - das Geodatenmanagement als Basis für die Erstellung von Produkten zu nutzen,
  - Daten und Anwendungen für Informations- und Navigationssysteme zu konzipieren und zu entwickeln sowie
  - die Verfahren zur wirtschaftlichen Herstellung von kartographischen und geomedialen Produkten aller Art und deren Workflows crossmedial zu planen, zu kalkulieren, zu steuern und nach den Prinzipien der Kosten- und Leistungsrechnung durchzuführen.

Das Bachelorstudium bereitet vor auf die Tätigkeit in Verlagen und grafischen Betrieben, in Ingenieurbüros, in Softwarehäusern, in Ämtern der öffentlichen Verwaltung, im Militärgeographischen Dienst, in wissenschaftlichen Instituten oder als selbstständiger Unternehmer.

- (3) Neben der Vermittlung von kartographischem und geomedientechnischem Fachwissen und der Erarbeitung von Führungs- und Entscheidungskompetenzen fördert der Bachelorstudiengang Kartographie|Geomedientechnik die Sozialkompetenz und die für die berufliche Praxis wichtige Fähigkeit zur Kommunikation und kooperativen Teamarbeit.
- (4) Der Bachelorstudiengang Kartographie|Geomedientechnik ist modular aufgebaut und ermöglicht den Studierenden eine individuelle Schwerpunktwahl. Das Bachelorstudium kann auch die Basis für eine anwendungsorientierte wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem sich anschließenden Masterstudium sein.

### **§ 3**

#### **Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit**

- (1) Das Bachelorstudium gliedert sich in vier Studienabschnitte. Die Regelstudienzeit umfasst sieben Studiensemester einschließlich der Bachelorarbeit. Ein Vorpraktikum ist nicht vorgesehen. Nähere Einzelheiten regelt der Studienplan.
- (2) Der Beginn des Bachelorstudiums ist nur zum Wintersemester eines Studienjahres möglich.
- (3) Der erste Studienabschnitt umfasst das erste und zweite theoretische Studiensemester.
- (4) Der zweite Studienabschnitt umfasst das dritte und vierte theoretische Studiensemester.
- (5) Der dritte Studienabschnitt umfasst im fünften Semester das praktische Studiensemester.
- (6) Der vierte Studienabschnitt umfasst das sechste und siebte Semester mit zwei theoretischen Studiensemestern.

### **§ 4**

#### **Anrechnung anderweitig erworbener Kompetenzen**

- (1) Die Anrechnung außerhalb des Hochschulbereichs erworbener Kompetenzen richtet sich nach § 4 Abs.6 der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften München in ihrer jeweiligen Fassung.
- (2) Die gemeinsame Prüfungskommission für die Bachelorstudiengänge Kartographie|Geomedientechnik und Angewandte Geodäsie und Geoinformatik teilt dem Bereich Prüfung und Praktikum der Hochschule München die auf die Module dieses Studienganges anzurechnenden Kompetenzen, die gegebenenfalls anzurechnenden Modulteil- und -endnoten sowie die anzurechnenden ECTS-Kreditpunkte mit. Im Falle der Ablehnung einer Anrechnung ist diese zu begründen.
- (3) Die an anderen Hochschulen absolvierten Studienzeiten und erworbenen Hochschulqualifikationen werden anerkannt, sofern durch die Prüfungskommission keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen festgestellt und begründet werden können. Für das Anrechnungsverfahren gelten Abs.1 und 2 analog.

## **§ 5 Module und Prüfungen**

- (1) Die Module, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Anzahl der ECTS-Kreditpunkte (der durchschnittliche Arbeitsaufwand für einen ECTS-Kreditpunkt entspricht 30 Arbeitsstunden), die Form und das Verfahren der Prüfungen, die Bearbeitungszeit für das Anfertigen schriftlicher sowie die Dauer mündlicher Prüfungen, die Bearbeitungszeiten und die Notengewichte zur Bildung der Modulendnoten sind in der Anlage 1 zu dieser Satzung festgelegt.
- (2) Die Module werden als Pflichtmodule, als Kompetenzfelder (Wahlpflichtmodule) und als Modul Allgemeinwissenschaften geführt.
  1. Die Pflichtmodule sind für alle Studierenden des Bachelorstudienganges verbindlich.
  2. In den Kompetenzfeldern und im Modul Allgemeinwissenschaften müssen die Studierenden nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung und des Studienplanes eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
- (3) Darüber hinaus kann jede/jeder Studierende Fächer und Module, die für die Erreichung des Studienzieles nicht verbindlich vorgeschrieben sind aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule zusätzlich wählen (Wahlmodule).

## **§ 6 Modul Allgemeinwissenschaften**

- (1) Für die zwei im Modul Allgemeinwissenschaften zu wählenden allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer ist der von der Hochschule für angewandte Wissenschaften München für alle Studiengänge erlassene Gesamtkatalog verbindlich, der von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien zusammengestellt wird und aus dem sich auch die in jedem allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfach erwerbenden Kompetenzen ersehen lassen. Dabei zählen zu den allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern nur solche Fächer, die nicht als Pflichtmodule oder Wahlpflichtmodule des Bachelorstudienganges Kartographie|Geomedientechnik ausgewiesen sind. Das Nähere wird von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien geregelt.
- (2) Die zwei im Modul Allgemeinwissenschaften zu wählenden allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer können ab dem ersten Studiensemester erstmals angetreten werden.

## **§ 7 Studienplan**

- (1) Die Fakultät für Geoinformation erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, der nicht Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung ist, und aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem diese Regelungen erstmals anzuwenden sind.
- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über
  1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden und der ECTS-Kreditpunkte je Modul und Studiensemester, die Art der Lehrveranstaltungen in den einzelnen Fächern sowie die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Deutsch ist und sofern dies in der Anlage 1 nicht abschließend geregelt ist,

2. den Katalog der von den Studierenden des Bachelorstudienganges wählbaren Kompetenzfelder, deren Stundenzahl und ECTS-Kreditpunkte und die Art der Lehrveranstaltungen in diesen Fächern sowie die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Deutsch ist, sowie die Form der in den Kompetenzfeldern jeweils geforderten Prüfung und die Bearbeitungszeit für die Anfertigung schriftlicher Prüfungen,
  3. die Studienziele und Studieninhalte der einzelnen Module,
  4. nähere Bestimmungen zu Form und Verfahren der einzelnen Prüfungen, soweit dies nicht bereits in der Anlage 1 hinreichend bestimmt geregelt ist, und zur Organisation des praktischen Studienseesters,
- (3) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer, Kompetenzfelder und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei einer nicht ausreichenden Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt werden.

## **§ 8 Fachstudienberatung**

Studierende im zweiten Studienabschnitt, die am Ende des vierten Fachsemesters in allen für das Bestehen des ersten Studienabschnitts erheblichen Fächern noch keine Prüfung abgelegt oder weniger als 50 ECTS-Kreditpunkte erhalten haben, müssen die Fachstudienberatung aufsuchen.

## **§ 9 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Vorrückensregelung**

- (1) Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters müssen die Prüfungen in den Modulen „Mathematik“, „Kartenproduktion“ und „Fotografie und Bildbearbeitung“ (Grundlagen- und Orientierungsprüfungen) erstmals angetreten werden.
- (2) Zum Eintritt in das dritte Studiensemester ist berechtigt, wer die Grundlagen- und Orientierungsprüfungen angetreten und in den beiden ersten Studiensemestern insgesamt mindestens 40 ECTS-Kreditpunkte erworben hat.
- (3) Zum Eintritt in das praktische Studiensemester ist berechtigt, wer die Grundlagen- und Orientierungsprüfungen bestanden und in sämtlichen Modulen des ersten und zweiten Studienseesters jeweils die Modulendnote „ausreichend“ oder besser erzielt hat
- (4) Zum Eintritt in das sechste Semester ist berechtigt, wer in den Modulen des dritten und vierten Studienseesters insgesamt mindestens 45 ECTS Kreditpunkte erworben hat.
- (5) Die erfolgreiche Ableistung des praktischen Studienseesters ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.

## **§ 10**

### **Wiederholungsprüfungen**

Jede Wiederholungsprüfung ist im Prüfungszeitraum des jeweils folgenden Semesters abzulegen, anderenfalls gilt sie als nicht bestanden. Kann die jeweilige Prüfungsleistung nur durch die Teilnahme an einer Lehrveranstaltung erbracht werden, welche im Jahresturnus stattfindet, ist die Wiederholungsprüfung im Prüfungszeitraum des zweiten, nach dem erstmaligen Nichtbestehen folgenden Semesters abzulegen, ansonsten gilt sie als nicht bestanden. Eine zweite Wiederholung ist bei höchstens fünf Prüfungsleistungen möglich. Eine dritte Wiederholungsprüfung ist ausgeschlossen.

## **§ 11**

### **Prüfungskommission**

- (1) Für die Bachelorstudiengänge Kartographie|Geomedientechnik sowie Angewandte Geodäsie und Geoinformatik wird eine gemeinsame Prüfungskommission gebildet, die aus fünf Professorinnen bzw. Professoren der Fakultät für Geoinformation besteht.
- (2) Der Fakultätsrat wählt die Vorsitzende/den Vorsitzenden der Prüfungskommission und deren/dessen Stellvertreterin bzw. Stellvertreter. Die Prüfungskommission kann Prüfungs- und Entscheidungsbefugnisse nach dieser Satzung auf ihre Vorsitzende/ihren Vorsitzenden übertragen.

## **§ 12**

### **Bachelorarbeit**

- (1) Das Thema der Bachelorarbeit kann frühestens zu Beginn des siebten Semesters ausgegeben werden. Voraussetzung sind die erfolgreiche Ableistung der praktischen Ausbildung des praktischen Studiensemesters und die Bewertung des vorzulegenden Praktikumsberichtes mit dem Prädikat "mit Erfolg abgelegt".
- (2) Die Bearbeitungsfrist der Bachelorarbeit beträgt 6 Monate. Auf schriftlichen Antrag des Kandidaten/der Kandidatin kann die Prüfungskommission die Bearbeitungszeit in begründeten Ausnahmefällen, wenn die Bearbeitungsfrist wegen Krankheit oder anderer von dem Kandidaten/der Kandidatin nicht zu vertretender Gründe nicht eingehalten werden kann, im Einverständnis mit dem Aufgabesteller/ der Aufgabenstellerin verlängern. Die Nachfrist soll zwei Monate nicht überschreiten. Bei Nichteinhaltung der Bearbeitungsfrist wird die Bachelorarbeit mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet.
- (3) Für die Wiederholung einer nicht bestandenen Bachelorarbeit gilt Abs.2 entsprechend.

## **§ 13**

### **Bewertung von Prüfungen und Prüfungsgesamtergebnis**

- (1) Die differenzierte Bewertung der Prüfungen erfolgt mit den Notenziffern:
  - 1,0 und 1,3 = sehr gut
  - 1,7, 2,0 und 2,3 = gut
  - 2,7, 3,0 und 3,3 = befriedigend
  - 3,7 und 4,0 = ausreichend und
  - 5,0 = nicht ausreichend
- (2) Die Modulendnoten der an anderen Hochschulen erbrachten und nach Anlage 2 dieser Satzung angerechneten Grundlagenmodule fließen, gemäß § 10 Sätze 2 bis 4 der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften München, in die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses ein.

- (3) Für die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses werden die Endnoten aller Fächer mit Ausnahme der Bachelorarbeit einfach gewichtet. Die Note der Bachelorarbeit wird dreifach gewichtet.
- (4) Im Bachelorprüfungszeugnis werden den Endnoten in einem Klammerzusatz die zugrunde liegenden Notenwerte mit einer Nachkommastelle angefügt.
- (5) Die Vergabe einer relativen Note für das Prüfungsgesamtergebnis folgt dem vom Bereich Prüfung und Praktikum der Hochschule für angewandte Wissenschaften München näher beschriebenen Verfahren.

#### **§ 14 Bachelorprüfungszeugnis**

Über die bestandene Bachelorprüfung werden ein Bachelorprüfungszeugnis und ein Diploma Supplement gemäß der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München ausgestellt.

#### **§ 15 Akademischer Grad**

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform: „B. Eng.“, verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München ausgestellt.

#### **§ 16 In-Kraft-Treten und Überleitungsbestimmungen**

- ((1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang Kartographie/Geomedientechnik nach dem Sommersemester 2016 aufnehmen.
- (2) Für Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2016/2017 im Bachelorstudiengang Kartographie|Geomedientechnik aufgenommen haben, gilt für das Ablegen der Prüfungsleistungen weiterhin die Anlage 1 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Kartographie|Geomedientechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München i. d. F. vom 09.11.2011; im Übrigen tritt diese Anlage außer Kraft.
- (3) Diese Studierende können sich auf schriftlichen Antrag in die Prüfungsordnungsversion des Bachelorstudiengangs Kartographie|Geomedientechnik nach dieser Satzung überleiten lassen; die Prüfungskommission entscheidet über die Anerkennung bereits erbrachter Studien- und Prüfungsleistungen. Ein nochmaliger Wechsel in die bisherige Prüfungsordnungsversion ist ausgeschlossen.

**Anlage 1: Übersicht über die Module und Prüfungen im Bachelorstudiengang Kartographie | Geomedientechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München**

**1. Bachelorprüfung (erstes und zweites theoretisches Studiensemester):**

1) Lfd. Nr.	2) Module <sup>1,2</sup>		3) Modules		4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrver- anstaltung <sup>1</sup>	7) Prüfungen: Prüfungsformen und Dauer schriftlicher und mündlicher Prüfungen in Minuten <sup>1,3</sup>
11	Mathematik	Grundlagen I	Mathematics	Fundamentals I	4	5	SU	schrP, 90 – 120
12	Fotografie und Bildbearbeitung	Geomedientechnik I	Photography and Image Editing	Geomedia Techniques I	4	5	SU, Ü	schrP, 60 – 120
13	Kartenkunde und GIS	Kartographie I	Cartography and GIS	Cartography I	5	5	SU, Ü	schrP, 60 – 90
14	Kartenproduktion	Kartendesign I	Map Production	Map Design I	4	5	SU, Ü, Proj	PA <sup>4</sup>
15	Geologie und Geomorphologie I	Geowissenschaften I	Geology and Geomorphology	Geosciences I	4	5	SU, Ü	schrP, 60 – 120 <sup>5</sup>
16	Einführung in die Informatik	Informatik I	Introduction to Computer Science	Computer Science I	4	5	SU, Ü	schrP, 60 – 90 <sup>5</sup>
21	Mathematisch- naturwissenschaftliche Anwendungen	Grundlagen II	Applied Mathematical and Natural Science	Fundamentals II	6	6	SU, Ü	schrP, 90 – 180 <sup>6</sup>
22	Layout und Druck	Geomedientechnik II	Layout and Print	Geomedia Techniques II	4	5	SU, Ü	StA <sup>7</sup> und schrP, 60 – 120 <sup>8</sup>
23	Gestaltungsgrundlagen und Kommunikation	Kartographie II	Design Basics and Communication	Cartography II	4	4	SU, Ü	schrP, 90 – 180
24	Kartenkonstruktion	Kartendesign II	Map Construction	Map Design II	4	5	SU, Ü	schrP, 90 – 120
25	Geowissenschaftliche Methoden	Geowissenschaften II	Methods in Geosciences	Geosciences II	4	5	SU, Ü	schrP, 60 – 120 <sup>5</sup>
26	Softwareentwicklung	Informatik II	Software Development	Computer Science II	5	5	SU, Pr	schrP, 60 – 120
<b>Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (1. und 2. Studiensemester):</b>					<b>52</b>	<b>60</b>		

## 2. Bachelorprüfung (drittes und viertes theoretisches Studiensemester):

1) Lfd. Nr.	2) Module <sup>1,2</sup>		3) Modules		4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrver- anstaltung <sup>1</sup>	7) Prüfungen: Prüfungsformen und Dauer schriftlicher und mündlicher Prüfungen in Minuten <sup>1,3</sup>
31	Allgemeinwissenschaften		General studies		4	4	<sup>9</sup>	<sup>9</sup>
32	WebMapping und E-Publishing	Geomedientechnik III	WebMapping and E-Publishing	Geomedia Techniques III	4	5	SU, Ü	schrP, 60 – 120
33	3D-Modellierung	Geomedientechnik IV	3D-Modelling	Geomedia Techniques IV	5	5	SU, Ü, Proj	PA <sup>10</sup>
34	Angewandtes Kartendesign	Kartendesign III	Applied Map Design	Map Design III	4	5	SU, Ü, Proj	PA und Präs <sup>11</sup>
35	Fernerkundung und Photogrammetrie	Fernerkundung I	Remote Sensing and Photogrammetry	Remote Sensing I	6	6	SU, Ü	schrP, 60 – 90
36	Geodatenbanken	Geoinformatik I	Spatial Databases	Geoinformatics I	4	5	SU, Ü	schrP, 60 – 90
41	Geoinformationssysteme	Geoinformatik II	Geographical Information systems	Geoinformatics II	4	5	SU, Ü	schrP, 60 – 90
42	Geodätische Objekterfassung	Grundlagen III	Geodetic Object Survey	Fundamentals III	6	6	SU, Ü	StA <sup>12</sup> und schrP, 60 – 120 <sup>8</sup>
43	3D-Visualisierung	Geomedientechnik V	3D-Visualization	Geomedia Techniques V	4	5	SU, Ü	schrP, 90 – 120
44	Methoden der Thematischen Kartographie	Thematische Kartographie I	Methods of Thematic Cartography	Thematic Cartography I	4	5	SU, Ü	StA <sup>13</sup> und schrP, 90 – 180 <sup>8</sup>
45	Geographie und Geoökologie	Geowissenschaften III	Geography and Geoecology	Geosciences III	4	4	SU, Ü	schrP, 60 – 120 <sup>5</sup>
46	Geobezugssysteme	Kartographie III	Geodetic Reference Systems	Cartography III	4	5	SU, Ü	schrP, 60 – 90
<b>Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (3. und 4. Studiensemester):</b>					<b>53</b>	<b>60</b>		



### 3. Bachelorprüfung (fünftes = praktisches Studiensemester):

1) Lfd. Nr.	2) Module <sup>1</sup>	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrver- anstaltung <sup>1</sup>	7) <u>Prüfungen:</u> Prüfungsformen und Dauer schriftlicher und mündlicher Prüfungen in Minuten <sup>1,2</sup>
51	Praktikum (19 Wochen à fünf Tage)	Internship (19 five-day weeks)	-	25	Pr	Bericht und Kol, 20 <sup>14</sup>
52	Geländepraktikum / Exkursion	Fieldwork / Excursion	4	5	Pr, S, Ex	StA <sup>15</sup>
<b>Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (5. Studiensemester):</b>			<b>4</b>	<b>30</b>		

### 4. Bachelorprüfung (sechstes und siebtes theoretisches Studiensemester):

1) Lfd. Nr.	2) Module <sup>1,2</sup>		3) Modules		4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrver- anstaltung <sup>1</sup>	7) <u>Prüfungen:</u> Prüfungsformen und Dauer schriftlicher und mündlicher Prüfungen in Minuten <sup>1,3</sup>
61	Geo-Multimedia	Geomedientechnik VI	Geo-Multimedia	Geomedia Techniques VI	4	5	SU, Ü	schrP, 60 – 120 <sup>5</sup>
62	Betriebswirtschaft	Grundlagen V	Business Economics	Fundamentals V	4	5	SU	schrP, 60 – 180
63	Angewandte Thematische Kartographie	Thematische Kartographie II	Applied Thematic Cartography	Thematic Cartography II	4	5	SU, Ü	schrP, 90 – 180
64	GeoApp-Entwicklung	Geoinformatik III	Geo-App Development	Geoinformatics III	8	10	SU, Pr, Proj	PA <sup>16</sup> und schrP, 60 – 90 <sup>8</sup>
65	Fernerkundungskartographie	Fernerkundung II	Remote Sensing Cartography	Remote Sensing II	4	5	SU, Proj	PA und Präs <sup>17</sup>
<b>Wahl-Kompetenzfelder 1 – 3<sup>18</sup></b>			<b>Competence fields 1 – 3</b>					
71	Wahl-Kompetenzfeld 1		Elective 1		4	5	SU, Pr, Proj	PA <sup>19</sup>
72	Wahl-Kompetenzfeld 2		Elective 2		4	5	SU, Pr, Proj	PA <sup>19</sup>
73	Wahl-Kompetenzfeld 3		Elective 3		4	5	SU, Pr, Proj	PA <sup>19</sup>
74	Bachelorarbeit und Bachelorseminar		Bachelor Thesis and Seminar		3	12 + 3	S	BA, Ref und Kol je 15 – 30 <sup>20</sup>
<b>Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (6. und 7. Studiensemester):</b>					<b>39</b>	<b>60</b>		
<b>Gesamtsumme der SWS und ECTS-Kreditpunkte (1. bis 7. Studiensemester):</b>					<b>148</b>	<b>210</b>		

## Anmerkungen:

- 1 Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan geregelt.
- 2 Sofern angegeben, werden die in Spalte 2 rechts ausgewiesenen Modulbezeichnungen in das Bachelorprüfungszeugnis übernommen.
- 3 <sup>1</sup>Bei Note „nicht ausreichend“ in einer Prüfungsleistung wird die Modulendnote „nicht ausreichend“ erteilt. <sup>2</sup>Eine mindestens ausreichende Modulendnote und die Bewertung der Bachelorarbeit mit der Note „ausreichend“ oder besser sind Voraussetzungen für das Bestehen der Bachelorprüfung.
- 4 <sup>1</sup>Die Projektarbeit umfasst die inhaltliche Erarbeitung und die eigenständige Erstellung eines oder mehrerer Kartenausschnitts/e in analoger und/oder digitaler Form. <sup>2</sup>Dabei werden alle Stufen des kartographischen Herstellungsprozesses durchlaufen. <sup>3</sup>Die Themenstellung und der bindende Abgabetermin werden von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt. <sup>4</sup>Alle Arbeitsschritte der Kartenproduktion gehen in eine gemeinsame Note ein. <sup>5</sup>Als Anteile der Kartenproduktion gelten Gesamtgestaltung, Ideenskizze, Kartenredaktion, Kartenentwurf, Symbolisierung, Kartenoriginalherstellung, Korrekturlesung, Workflow, Produktions- und Druckdateien und Ausdrücke. <sup>6</sup>Die Abgabe der Gesamtarbeit erfolgt in einem Ordner, der alle analogen und digitalen Zwischenschritte und Ergebnisse enthält. <sup>7</sup>Dieser Ordner und seine Inhalte sind die Dokumentation der individuellen Leistung der/des Studierenden und bilden die Grundlage der Bewertung. <sup>8</sup>Die Anzahl der enthaltenen Seiten variiert, denn sie ist abhängig von der individuellen Vorgehens- und Arbeitsweise.
- 5 <sup>1</sup>Die/der jeweilige Modulverantwortliche legt zu Beginn der Lehrveranstaltung/des Praktikums für alle Studierenden verbindlich Art und Anzahl an freiwilligen studienbegleitenden Praktikumsleistungen und den dafür zu erzielenden Prozentsatz (zwischen 0 und 30 %) fest, der während des Semesters erworben und durch den die Bewertung der schriftlichen Prüfung verbessert werden kann. <sup>2</sup>Freiwillige Praktikumsleistungen zur Notenverbesserung können nur während der Regelstudienzeit in dem Studiensemester erbracht werden, in dem die zugrunde liegende Lehrveranstaltung regulär durchgeführt wird. <sup>3</sup>Zur Bildung der Modulendnote werden die bei den freiwilligen Praktikumsleistungen und in der jeweiligen schriftlichen Prüfung erbrachten Leistungen kombiniert. <sup>4</sup>Das Nähere wird im Studienplan geregelt. <sup>5</sup>Werden keine freiwilligen Praktikumsleistungen erbracht, oder diese nicht bestanden, entspricht die Modulendnote der Note der schriftlichen Prüfung. <sup>6</sup>Zu den freiwilligen Praktikumsleistungen zählen:
- Die Ergebnisse der Praktikumsversuche werden in den Modulen Geowissenschaften I, II und III jeweils in einer gemeinsamen Ausarbeitung von mindestens 15 Seiten zusammengefasst und in zehn- bis 15-minütigen benoteten Referaten vorgestellt. Die Auswertung wird benotet. Die Gesamtnote des Praktikums ist der Mittelwert aus den Noten der Praktikumsausarbeitungen und der Referate.
  - Die Versuche werden in Kleingruppen oder in Einzelarbeit durchgeführt. In ersterem Falle muss die individuelle Leistung jeder/jedes Studierenden klar erkennbar und bewertbar sein. Voraussetzung für die Benotung ist die Teilnahme an der Durchführung von 80 % aller Versuche.
  - Die Erstellung eines Filmproduktes (Kurzfilm) in Kombination mit den erforderlichen mindestens fünfseitigen Dokumentationen des Aufnahmeprozesses (Exposé, Storyboard ...) im Modul Geo-Multimedia.
- 6 <sup>1</sup>Die Prüfung besteht aus den benoteten Prüfungsteilen Mathematik und Physik, die jeweils für sich bestanden werden müssen. <sup>2</sup>Zur Bildung der Modulendnote werden die Noten beider Prüfungsteile im Verhältnis 60:40 gewichtet.
- 7 <sup>1</sup>Die Studienarbeit beinhaltet die Erstellung eines druckfertigen Layouts einer mindestens achtseitigen Broschüre mit individuellem Design und eigenständig aufgenommenen Fotografien. <sup>2</sup>Das Thema, die Bearbeitungsdauer und der Abgabetermin werden von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt.

- 8 <sup>1</sup>Zur Bildung der Modulendnote werden die Note der Studienarbeit und die Note der schriftlichen Prüfung im Verhältnis 50:50 gewichtet. <sup>2</sup>Im Falle des Nichtbestehens einer Prüfungsleistung ist nur die jeweils nicht bestandene Prüfungsleistung zu wiederholen (vgl. APO §9 [2]).
- 9 <sup>1</sup>Die allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer (AW-Fächer) werden i. d. R. mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen. <sup>2</sup>Das Nähere, insbesondere auch die durch die Belegung von AW-Fächern angestrebten Qualifikationsziele und die Prüfungsformen ist dem Gesamtkatalog aller AW-Fächer zu entnehmen, der von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien zusammengestellt wird. <sup>3</sup>Zur Bildung der Modulendnote werden die Noten beider AW-Fächer im Verhältnis 50:50 gewichtet. <sup>4</sup>Im Bachelorprüfungszeugnis werden beide AW-Fächer mit ihrer jeweiligen Note unter dem Oberbegriff „Allgemeinwissenschaften“ ausgewiesen.
- 10 <sup>1</sup>Die Projektarbeit umfasst die Modellierung eines 3D-Gebäudemodells mit einer mindestens fünfseitigen Dokumentation des Bearbeitungsworkflows. <sup>2</sup>Die Wahl des zu modellierenden Gebäudes erfolgt in Absprache mit der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten, die/der auch die Bearbeitungsdauer und den Abgabetermin festlegt.
- 11 <sup>1</sup>Die Projektarbeit umfasst jeweils ein Fallbeispiel, das auch aus mehreren Teilen bestehen und in Teilen ausgegeben werden kann, sowie eine zwei- bis fünfseitige Ausarbeitung und eine am Ende von allen Teilnehmerinnen/Teilnehmern durchzuführende, fünf- bis zehnmütige benotete Kurzpräsentation der Ergebnisse, wobei auch Fragen zum jeweiligen Projekt und dessen theoretischem Hintergrund erörtert werden. <sup>2</sup>Die Teilnahme an den Präsentations-terminen ist Voraussetzung für die Benotung. <sup>3</sup>Themenstellung, Bearbeitungsdauer, und Abgabetermin der Ausarbeitung sowie der Termin der Präsentation werden von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt. <sup>4</sup>Zur Bildung der Modulendnote werden die Note der Projektarbeit und die Note der Präsentation im Verhältnis 90:10 gewichtet.
- 12 <sup>1</sup>Die Studienarbeit umfasst jeweils mehrere praktische Versuche, die in Kleingruppen durchgeführt werden sowie eine schriftliche Auswertung im Umfang von mindestens 15 Seiten. <sup>2</sup>Themenstellung, Bearbeitungsdauer und Abgabetermin der schriftlichen Ausarbeitungen werden von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt. <sup>3</sup>Die Erteilung des Prädikates „mit Erfolg abgelegt“ (m. E. a.) ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung; Voraussetzung hierfür ist die Teilnahme an der Durchführung von 80 % der Versuche.
- 13 <sup>1</sup>Die Studienarbeit beinhaltet zum einen die Erstellung einer oder mehrerer Karten in Einzelarbeit, zum anderen die Anfertigung einer mindestens zweiseitigen schriftlichen Ausarbeitung in Gruppenarbeit. <sup>2</sup>Die schriftliche Ausarbeitung wird zudem durch die jeweilige Gruppe in einer fünf- bis zehnmütigen Kurzpräsentation vorgestellt. <sup>3</sup>Hierbei muss die individuelle Leistung jedes Gruppenmitgliedes klar erkennbar und bewertbar sein. <sup>4</sup>Zur Bildung der Note der Studienarbeit werden die Note der Karten und die Note der schriftlichen Ausarbeitung inklusive Präsentationen im Verhältnis 80:20 gewichtet. <sup>5</sup>Wird die Erstellung mehrerer Karten gefordert, wird deren Note aus dem arithmetischen Mittel aller Karten gebildet. <sup>6</sup>Das Thema und die Anzahl der Karten, die Bearbeitungsdauer und die Abgabetermine und der Präsentationstermin werden von der jeweiligen Dozentin / dem jeweiligen Dozenten festgelegt.
- 14 <sup>1</sup>In dem mindestens zehn Seiten umfassenden Bericht muss jede/jeder Studierende ihre/seine Praktikumsstelle und die dort von ihr/ihm geleisteten Tätigkeiten darstellen. <sup>2</sup>Das Kolloquium umfasst einen ca. zehnmütigen Vortrag der/des Studierenden zu einem während des Praktikums aufgetretenen konkreten Problem und dessen Lösung, sowie ein sich anschließendes ca. zehnmütiges Fachgespräch. <sup>3</sup>Der Abgabetermin für den Bericht und der Termin des Kolloquiums wird von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt. <sup>4</sup>Die Erteilung des Prädikates „mit Erfolg abgelegt“ (m. E. a.) auf jede der beiden Prüfungsleistungen ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.

- 15 <sup>1</sup>Die Studienarbeit beinhaltet die Erstellung einer schriftlichen, mindestens dreiseitigen Ausarbeitung über bei der Exkursion erlernte fachliche Inhalte sowie einer oder mehrerer im Gelände erstellten kartographischen/r Skizze/n. <sup>2</sup>Die Ausarbeitung und mindestens eine kartographische Skizze werden einzeln oder in Kleinstgruppen durchgeführt. <sup>3</sup>Die Themenstellungen, Anzahl der Übungen und Fachbeiträge, Bearbeitungsdauer und der Abgabetermin werden von den jeweiligen DozentInnen festgelegt.
- 16 <sup>1</sup>Die Projektarbeit umfasst die Entwicklung und Dokumentation einer GeoApp. <sup>2</sup>Sie kann als Einzel- oder in Form einer Gruppenarbeit erstellt werden, wobei in letzterem Falle der individuelle Beitrag einer/eines Studierenden deutlich erkennbar und bewertbar sein muss. <sup>3</sup>Der Umfang der Dokumentation beträgt mindestens 15 Seiten. <sup>4</sup>Thema, Bearbeitungsdauer und Abgabetermin werden von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt.
- 17 <sup>1</sup>Die Projektarbeit umfasst die Anfertigung von kartographischen Darstellungen unter Verwendung von Fernerkundungs- und GIS-Daten. <sup>2</sup>Die Ergebnisse des Projektes werden in einer 15- bis 20-minütigen, benoteten Präsentation vorgestellt. <sup>3</sup>Thema, Bearbeitungsdauer, Abgabe- und Präsentationstermin werden von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt. <sup>4</sup>Zur Bildung der Modulendnote werden die Note der Projektarbeit und die Note der Präsentation im Verhältnis 67:33 gewichtet.
- 18 Jede/jeder Studierende muss aus dem im Studienplan enthaltenen Katalog drei Wahl-Kompetenzfelder (Wahlpflichtmodule) wählen.
- 19 <sup>1</sup>Für die Wahl-Kompetenzfelder sind nach Maßgabe des Studienplanes entweder eine 60- bis 90-minütige schriftliche oder eine 20- bis 30-minütige mündliche Prüfung oder eine Kombination aus schriftlicher bzw. mündlicher Prüfung und einer Studienarbeit (sprich einer betreuten, fünf bis zehn Seiten umfassenden Ausarbeitung zu einem vorgegebenen Thema) oder einer Seminararbeit (sprich einer eigenständig zu erstellenden, mindestens zehn Seiten umfassenden Ausarbeitung eines vorgegebenen Themas) oder einer Projektarbeit (sprich einer eigenständig zu erstellenden, mindestens 15 Seiten umfassenden, vertiefende Ausarbeitung eines vorgegebenen Themas) vorgesehen. <sup>2</sup>Thema, Bearbeitungsdauer und Abgabetermin werden dabei von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt. <sup>3</sup>Sind in einem Wahl-Kompetenzfeld zwei Prüfungsleistungen zu erbringen, werden zur Bildung der Modulendnote die Noten beider Prüfungsleistungen im Verhältnis 50:50 gewichtet.
- 20 <sup>1</sup>Im Rahmen des Referates trägt die/der Studierende zu einem in Absprache mit der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten gewählten Thema vor oder sie/er stellt den eigenen Forschungsprozess bzw. Inhalte und Ergebnisse ihrer/seiner Abschlussarbeit vor. <sup>2</sup>Demgegenüber hat das Kolloquium die Verteidigung der Bachelorarbeit zum Inhalt. <sup>3</sup>Es umfasst einen ca. zehnminütigen Vortrag der/des Studierenden, in dem diese/dieser wesentliche Ergebnisse ihrer/seiner Abschlussarbeit vorstellt und ein sich anschließendes ca. zehnminütiges Fachgespräch. <sup>4</sup>Die Termine des Referates und des Kolloquiums werden von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt. <sup>5</sup>Die Erteilung des Prädikates „mit Erfolg abgelegt“ (m. E. a.) auf jede der beiden Prüfungsleistungen ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.

**Abkürzungen:**

BA	Bachelorarbeit	Ref	Referat
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System	S	Seminar
Ex	Exkursion	schrP	schriftliche Prüfung
Kol	Kolloquium	StA	Studienarbeit
mdIP	mündliche Prüfung	SU	seminaristischer Unterricht
PA	Projektarbeit	SWS	Semesterwochenstunden
Pr	Praktikum	Ü	Übung
Proj	Projektstudium	Präs	Präsentation

## **Anlage 2: Grundlagenmodule gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 RaPO**

### 1. Grundlagenmodule des ersten Studienseesters (Block I):

<b>Module</b>		<b>ECTS-Kreditpunkte</b>
Mathematik	Analysis und Trigonometrie	5
Fotografie und Bildbearbeitung	Geomedientechnik I	5
Kartenkunde und GIS	Kartographie I	5
Kartenproduktion	Kartendesign I	5
Geologie und Geomorphologie	Geowissenschaften I	5
Grundlagen der Informatik	Informatik I	5
<b>Summe der ECTS-Kreditpunkte (Block I):</b>		<b>30</b>

### 2. Grundlagenmodule des zweiten Studienseesters (Block II):

<b>Module</b>		<b>ECTS-Kreditpunkte</b>
Mathematisch-naturwissenschaftliche Anwendungen	Grundlagen II	6
Layout und Druck	Geomedientechnik II	5
Gestaltungsgrundlagen und Kommunikation	Kartographie II	4
Kartenkonstruktion	Kartendesign II	5
Geowissenschaftliche Methoden	Geowissenschaften II	5
Softwareentwicklung	Informatik II	5
<b>Summe der ECTS-Kreditpunkte (Block II):</b>		<b>30</b>