



**NR. 879**

25.05.2016

## **AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN BULLETIN**

1. Studiengangsprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Vermessung, für die Bachelorstudiengänge Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Geoinformatik und Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Vermessung sowie für die Teilzeit-Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Vermessung der Hochschule Bochum vom 02. Mai 2016

Seiten 3 - 17

**Studiengangsprüfungsordnung**  
**für die Bachelorstudiengänge**  
**Geoinformatik und Vermessung,**  
**für die Bachelorstudiengänge**  
**Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Geoinformatik und**  
**Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Vermessung**  
**sowie**  
**für die Teilzeit-Bachelorstudiengänge**  
**Geoinformatik und Vermessung**  
**der Hochschule Bochum**

**vom 02. Mai 2016**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 Satz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung der Bekanntmachung des Hochschulzukunftsgesetzes (HZG NRW) vom 11. September 2014 (GV. NRW S. 547), erlässt die Hochschule Bochum die folgende Studiengangsprüfungsordnung:

**Inhaltsübersicht:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Hochschulgrad
- § 3 Regelstudienzeit, Studienbeginn
- § 4 Spezielle Zugangsvoraussetzung; praktische Tätigkeit
- § 5 Prüfungsausschuss
- § 6 Module
- § 7 Zulassung, Durchführung von Prüfungen, Wiederholungen
- § 8 Prüfungsformen
- § 9 Praxisphase
- § 10 Bachelorarbeit und Kolloquium
- § 11 Gesamtnote
- § 12 In-Kraft-Treten; Übergangsregelungen; Veröffentlichung

## **Anlagen**

- Anlage 1: Studienverlaufsplan Geoinformatik
- Anlage 2: Studienverlaufsplan Vermessung
- Anlage 3: Studienverlaufsplan Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Geoinformatik
- Anlage 4: Studienverlaufsplan Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Vermessung
- Anlage 5: Studienverlaufsplan Teilzeit (TZ) Geoinformatik
- Anlage 6: Studienverlaufsplan Teilzeit (TZ) Vermessung
- Anlage 7: Geoinformatik – ECTS-Punkte für Studien- und Prüfungsleistungen/  
Regelprüfungstermine
- Anlage 8: Vermessung – ECTS-Punkte für Studien- und Prüfungsleistungen/  
Regelprüfungstermine

## **§ 1 Geltungsbereich**

Für die Bachelor-Studiengänge Geoinformatik und Vermessung sowie KIA Geoinformatik und KIA Vermessung des Fachbereichs Geodäsie der Hochschule Bochum gilt die Bachelor-Rahmenprüfungsordnung (BRPO) der Hochschule Bochum soweit diese Studiengangsprüfungsordnung nichts anderes vorschreibt.

## **§ 2 Hochschulgrad**

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfungsordnung verleiht die Hochschule Bochum den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“, abgekürzt „B .Eng.“.

## **§ 3 Regelstudienzeit, Studienbeginn**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester bzw. bei KIA-Studiengängen neun Semester und bei Teilzeit-Studiengängen dreizehn Semester.
- (2) Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester.

## **§ 4 Spezielle Zugangsvoraussetzung; praktische Tätigkeit**

- (1) Eine praktische Tätigkeit als Voraussetzung für das Studium wird nicht verlangt. Damit kommen § 4 Abs. 2 und Abs. 3 BRPO nicht zur Anwendung.
- (2) Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums in den KIA Bachelorstudiengängen wird der Abschluss eines Ausbildungsvertrages mit einem sich an der Kooperativen Ingenieurausbildung beteiligten Betrieb gefordert. Das Bestehen des Ausbildungsvertrages ist bei der Einschreibung nachzuweisen. Bei einer dreijährigen Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie kann das Studium erst im zweiten Ausbildungsjahr aufgenommen werden.

## **§ 5 Prüfungsausschuss**

Der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Geodäsie regelt die Prüfungsangelegenheiten aller sechs Bachelorstudiengänge.

## **§ 6 Module**

- (1) Die Zahl der Module sowie deren zeitliche Abfolge ergeben sich aus dem Studienverlaufsplan im Anhang.
- (2) Die Modulinhalte, das Qualifikationsziel, die Lehrform, die inhaltlichen Voraussetzungen und die Arbeitsbelastung der einzelnen Module sind im jeweiligen Modulhandbuch festgeschrieben.
- (3) Die Form, Art und Umfang bzw. Dauer der Prüfungsleistungen sind im jeweiligen Modulhandbuch festgeschrieben. Teilnahmevoraussetzungen zu einzelnen Prüfungsleistungen regelt diese Studiengangsprüfungsordnung.
- (4) An den Übungen, Praktika, Seminaren und Prüfungen des 5. Fachsemesters bzw. 7. Fachsemesters in KIA- und 11. Fachsemesters bei Teilzeitstudiengängen darf nur teilnehmen, wer alle Modulprüfungen bestanden hat, deren Regeltermine am Ende des 1. und 2. Semesters bzw. des 1. bis 4. Semesters bei KIA- und 1. bis 6. Semesters in Teilzeitstudiengängen liegen. An den Übungen, Praktika, Seminaren und Prüfungen des 6. Fachsemesters bzw. 8. Fachsemesters in KIA- und 12. Fachsemesters bei Teilzeitstudiengängen darf nur teilnehmen, wer alle Modulprüfungen bestanden hat, deren Regeltermine am Ende des 1. bis 3. Semesters bzw. des 1. bis 5. Semesters bei KIA- und 1. bis 7. Semesters in Teilzeitstudiengängen liegen. In begründeten Ausnahmefällen entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.
- (5) Zum Nachweis der nach Absatz 4 geforderten Teilnahmevoraussetzungen kann die Vorlage eines aktuellen Notenspiegels verlangt werden.
- (6) Wer die nach Absatz 4 für die Teilnahme an Übungen, Praktika oder Seminaren geforderten Module noch nicht bestanden, jedoch die entsprechenden Prüfungen abgelegt hat, deren Ergebnisse bei Beginn der Lehrveranstaltungen aber noch nicht vorliegen, kann bis zur Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an diesen Lehrveranstaltungen teilnehmen.

## **§ 7 Zulassung, Durchführung von Prüfungen, Wiederholung**

Ergänzend zu § 11 und 12 der BRPO gilt:

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Prüfungen und Testaten zu den in den Anlagen aufgeführten Veranstaltungen, der Praxisphase, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium.
- (2) Für jede Prüfung müssen sich die Studierenden innerhalb eines vom Prüfungsausschuss festgelegten Zeitraumes anmelden.
- (3) Das Vorliegen der Testate zu den Lehrveranstaltungen ist Voraussetzung für die Teilnahme an den entsprechenden Prüfungen.
- (4) In Ergänzung zu § 12 Abs. 9 BRPO kann auf Antrag der Prüfungskandidatin oder des Prüfungskandidaten einmal während des Studienverlaufs eine Prüfung ein drittes Mal wiederholt werden. Der Antrag ist unverzüglich nach Bekanntgabe des Nichtbestehens der zweiten Wiederholprüfung an den Prüfungsausschuss zu stellen. Die Zulassung zur dritten Wieder-

holprüfung kann erst dann erfolgen, wenn die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat alle anderen Prüfungen bestanden hat, deren Regeltermine in dem gleichen oder in einem früheren Semester liegen, in dem auch der Regeltermin der nicht bestanden Prüfung liegt. In diesem Fall ist die Bachelorprüfung nach dem vierten misslungenen Versuch endgültig nicht bestanden.

(5) Für einzelne Module kann ein den regulären Prüfungstermin ergänzender Wiederholungstermin angeboten werden. Dieser kann außerhalb der hochschulweit festgelegten Prüfungszeiträume liegen. An dem Wiederholungstermin kann nur teilnehmen, wer an dem regulären Termin teilgenommen und die Prüfung nicht bestanden hat. In begründeten Ausnahmefällen entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss. Die Anmeldung zum regulären Prüfungstermin beinhaltet gleichzeitig die Anmeldung zum Wiederholungstermin. Für die Abmeldung zum Wiederholungstermin gelten die Regeln der BRPO.

## **§ 8 Prüfungsformen**

(1) Eine Prüfung ist in der Regel eine Prüfungsleistung in Form einer Klausur (von höchstens insgesamt 240 Minuten) und/oder einer mündlichen Prüfung (bei Einzelprüfungen von mindestens 15 und höchstens 45 Minuten Dauer).

(2) Die Prüfungen können auch als folgende Prüfungsleistungen erbracht werden:  
a) Seminar- /Hausarbeit und ggf. mündlicher Prüfung oder  
b) Referat.

Art und Umfang der Prüfung werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des jeweiligen Moduls festgelegt.

## **§ 9 Praxisphase**

In Ergänzung zu § 16 BRPO gilt:

(1) Die Praxisphase setzt sich zusammen aus der praktischen Tätigkeit in einer Praxisstelle gemäß Absatz 3 und einem Seminarvortrag.

(2) Die Praxisphase kann erst dann begonnen werden, wenn alle Prüfungen des 1. bis 3. Semesters bzw. 1. bis 5. Semesters in KIA- und 1. bis 7. Semesters bei Teilzeit-Studiengängen bestanden worden sind.

(3) Die Praxisphase dauert 12 Wochen und ist insbesondere bei Behörden, Ingenieurgesellschaften/-büros sowie Unternehmen mit Tätigkeitsschwerpunkt bzw. Fachabteilungen Vermessung und/oder (Geo-)Informatik zu absolvieren. Jede bzw. jeder Studierende wählt für die Dauer der Praxisphase eine Professorin bzw. Professor oder eine bzw. einen Lehrbeauftragten als Betreuerin bzw. Betreuer. Diese entscheiden, ob die Stelle im Sinne des Studiums geeignet ist, um dort die Praxisphase zu absolvieren.

(4) Am Ende der Praxisphase ist ein Seminarvortrag zu halten, aus dem Aufgabe, Hilfsmittel und Methoden der Praxisarbeit erkennbar werden und der die Praxisphase abschließt. Eine schriftliche Ausarbeitung des Seminarvortrags ist vorab vorzulegen.

(5) Praxisphase und Bachelor-Arbeit sind zwei unterschiedliche Elemente des Studienverlaufes, in denen voneinander unabhängige Leistungen zu erbringen sind.

(6) Soweit ein fachbezogenes Auslandsstudiensemester mit mindestens zwei Modulprüfungen bestanden wird, kann dieses auf Antrag beim Prüfungsausschuss als Praxisphase angerechnet werden.

## **§ 10**

### **Bachelorarbeit und Kolloquium**

(1) In Ergänzung zu § 19 BRPO gilt: Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer die Praxisphase und alle Prüfungen des 1. bis 6. bzw. 8. Fachsemesters in KIA- und 12. Fachsemesters bei Teilzeit-Studiengängen bis auf zwei bestanden hat. Die fehlenden Prüfungen dürfen das Thema der Bachelorarbeit nicht im wesentlichen Teilen berühren.

(2) In Ergänzung zu § 18 BRPO gilt: Die Bearbeitungsdauer für die Bachelorarbeit beträgt zehn Wochen. Es darf bei begründetem Antrag vom Prüfungsausschuss eine Nachfrist von bis zu zwei Wochen gewährt werden. Bei Antrag auf Fristverlängerung infolge Krankheit ist eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen, aus der die Dauer der Arbeitsunfähigkeit hervorgeht.

(3) In Abweichung zu § 21 Absatz 1 BRPO gilt: Die Bachelorarbeit ist fristgerecht im Studienbüro einzureichen.

(4) In Ergänzung zu § 22 BRPO gilt: Die Bachelorarbeit wird durch ein Kolloquium ergänzt, das selbständig zu bewerten ist.

## **§ 11**

### **Gesamtnote**

In Ergänzung zu § 23 BRPO gilt:

Die Gesamtnote des Bachelorzeugnisses wird gemäß § 9 BRPO aus den Einzelnoten der vorgeschriebenen Prüfungen, der Bachelorarbeit und des Kolloquiums ermittelt. Die Prüfungen des 1. bis 6. Fachsemesters werden mit der jeweiligen Anzahl ihrer ECTS-Punkte gewichtet; die Praxisphase erhält das Gewicht 5, die Bachelorarbeit das Gewicht 30 und das Kolloquium zur Bachelorarbeit das Gewicht 5.

## **§ 12**

### **In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen; Veröffentlichung**

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 1. September 2016 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Vermessung,

für die Bachelorstudiengänge Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Geoinformatik und Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Vermessung sowie für die Teilzeit-Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Vermessung der Hochschule Bochum vom 7. Mai 2012 (Amtl. Bekanntmachungen Nr. 698), zuletzt geändert am XX.04.2016 (Amtl. Bekanntmachungen Nr. XXX) außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung findet erstmalig auf alle Studierenden Anwendung, die im Wintersemester 2016/2017 im 1. Fachsemester

- für einen der 7-semesterigen Bachelorstudiengänge Geoinformatik oder Vermessung,
- für einen der 9-semesterigen Bachelorstudiengänge Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Geoinformatik oder Vermessung oder
- für einen der 13-semesterigen Teilzeit-Bachelorstudiengänge Geoinformatik oder Vermessung der Hochschule Bochum

eingeschrieben werden.

(3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2016/2017 ihr Studium in einem der Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Vermessung, Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Geoinformatik, Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Vermessung oder in einem der Teilzeit-Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Vermessung an der Hochschule Bochum aufgenommen haben, findet die Bachelorprüfungsordnung vom 7. Mai 2012 weiterhin bis zum Ablauf des Sommersemesters 2026 Anwendung.

Die Bachelorarbeit und das Kolloquium gemäß der Bachelorprüfungsordnung vom 7. Mai 2012 müssen bis zum 31.08.2026 abgeschlossen sein.

(4) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Bochum veröffentlicht.

Ausgefertigt nach Überprüfung durch das Präsidium der Hochschule Bochum aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates.

Bochum, den 02.05.2016

Der Präsident der Hochschule Bochum

*gez. Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock*

(Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock)



Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang Geoinformatik										(Stand 21.03.2016)					
Module Lehrveranstaltungen	CP	SWS	1. Sem		2. Sem		3. Sem		4. Sem		5. Sem		6. Sem		7. Sem.
			V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>															
<b>Mathematik I</b> Mathematik	8	7	4	3											
<b>Mathematik II</b> Mathematik	8	7			4	3									
<b>Physik</b> Physik	6	5			3	2									
<b>Geometrisch-graphische Grundlagen</b> Darstellende Geometrie mit CAD System	5	4	1	1	2										
<b>Statistik</b> Fehlerlehre Ausgleichsrechnung	7	2 4			1	1		2	2						
<b>Summe</b>	<b>34</b>	<b>16,2%</b>	des Studienprogramms												
<b>Fachbezogene Grundlagen</b>															
<b>Einführung in die Geoinformatik</b> GI-Systeme Kartographie	6	2 3	1	1			2	1							
<b>Mess- und Auswertetechnik I GI</b> Mess- und Auswertetechnik I GI	7	6			3	1	2								
<b>Mess- und Auswertetechnik II GI</b> Mess- und Auswertetechnik II GI	7	6					3	1	2						
<b>Grundlagen der Informatik</b> Einführung in die Informatik Betriebsysteme	7	3 2	1	2		1									
<b>Programmiersprachen</b> Programmiersprachen I	10	8	1	3	1	3									
<b>Summe</b>	<b>37</b>	<b>17,6%</b>	des Studienprogramms												
<b>Fachbezogene Vertiefung</b>															
<b>Mess- und Auswertetechnik III GI</b> Geodätische Bezugssysteme, Satellitenmesstechnik Laserscanning	8	4 3								2	1	1			
<b>Softwaretechnik</b> Algorithmen u. Datenstrukturen Software Engineering	7	3 3					1	2		1	2				
<b>Datenbanken und Internet</b> Datenbanksysteme Internet-Techniken	12	4 6					1	1		2	2				
<b>Modelle der Geoinformatik</b> GI-Basismodelle Digitale Höhenmodelle und Topographie	12	7 3					2	2	2	1	1	2			
<b>GIS Technologien</b> GIS-basierte Analyse und Simulation GIS im Internet/Intranet	7	3 3								1	2	1	2		
<b>GIS-Entwicklungsumgebungen</b> Entwicklungsumgebungen zu GIS-Produkten Programmiersprachen II	12	6 3								1	2	1	2		
<b>Anwendungen der Geoinformatik</b> Geobasisdaten Normen und Standards in der GI Virtuelle Realität	8	2 2 3					1	1		1	1	1	2		
<b>Photogrammetrie und Fernerkundung</b> Grundlagen der Photog. und Digitalen Bildverarbeitung Photogrammetrische Anwendungen Fernerkundung	13	5 2 4								3	2	1	1	2	
<b>Landmanagement und Geographie</b> Liegenschaftskataster / Landmanagement Geographie	5	2 2										2	2		
<b>GI-Vertiefungsprojekte</b> GI-Vertiefungsprojekt I GI-Vertiefungsprojekt II GI-Vertiefungsprojekt III	12	3 3 3								1	2	1	2	1	2
<b>Summe</b>	<b>96</b>	<b>45,7%</b>	des Studienprogramms												
<b>Übergreifende Inhalte</b>															
<b>Schlüsselqualifikationen I</b> Praxisbezogene Betriebswirtschaft Technikfolgenabschätzung / Nachhaltigkeit Projektmanagement	5	2 1 1					2	1	1						
<b>Schlüsselqualifikationen II</b> Fachbezogenes Englisch Rhetorik und Präsentationstechnik Rechts- und Verwaltungslehre	8	2 2 2								1	1	1	1	2	
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>6,2%</b>	des Studienprogramms												
<b>Praxisphase, Abschlusarbeit</b>															
<b>Praxisphase, Seminar</b>	15	2													2
<b>Bachelor-Arbeit</b>	12														
<b>Kolloquium zur Bachelor-Arbeit</b>	3														
<b>Summe</b>	<b>30</b>	<b>14,3%</b>	des Studienprogramms												
<b>Summe</b>	<b>210</b>	<b>150</b>	<b>22</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>2</b>						
Option für die "Inspektoranwärter" zusätzlich aus Studiengang Vermessung:															
<b>Liegenschaftskataster und Landmanagement</b> Liegenschaftskataster I Ländliche Neuordnung Landmanagement	12	5 1 4								2	1	2	1	1	
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>5</b>													

31	28
----	----

Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang Vermessung											(Stand 04.03.2016)										
Modul	CP	SWS	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.		7. Sem.						
Lehrveranstaltungen			V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	S		
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>																					
<b>Mathematik I</b>	8		7		4 3																
Mathematik		7																			
<b>Mathematik II</b>	8		7				4 3														
Mathematik		7																			
<b>Physik</b>	6		5				3 2														
Physik		5																			
<b>Geometrisch-graphische Grundlagen</b>	5		4		1 1 2																
Darstellende Geometrie mit CAD System		4																			
<b>Statistik</b>	7		2				1 1		2 2												
Fehlerlehre		2																			
Ausgleichsrechnung		4																			
<b>Praktische Informatik</b>	9		7						1 3		1 2										
Praktische Informatik		7																			
<b>Summe</b>	<b>43</b>	<b>20,5%</b> des Studienprogramms																			
<b>Fachbezogene Grundlagen</b>																					
<b>Instrumententechnik</b>	12		10		3 2		3 2														
Instrumententechnik		10																			
<b>Mess- und Auswertetechnik I, Verm</b>	10		8		3 2 3																
Mess- und Auswertetechnik I, Verm		8																			
<b>Mess- und Auswertetechnik II, Verm</b>	15		12				3 2 3		1 1 2												
Mess- und Auswertetechnik II, Verm		12																			
<b>Topographie und Kartographie</b>	10		2								2										
Topographie		2																			
Topographisches Messprojekt		3											3								
Kartographie		3																			
<b>Summe</b>	<b>47</b>	<b>22,4%</b> des Studienprogramms																			
<b>Fachbezogene Vertiefung</b>																					
<b>Geoinformatik</b>	10		8								2 2		2 2								
Geoinformatik		8																			
<b>Landes- und Satellitenvermessung</b>	11		9						3 1 2		1 2										
Landes- und Satellitenvermessung		9																			
<b>Ingenieurvermessung I</b>	15		4								2				2						
Grundlagen der Ingenieurvermessung		4																			
Trassierung		3									2 1										
Projekt: Trassierung und Absteckung		5											2 1 2								
<b>Optische 3-D-Messtechnik</b>	9		5				3 2				1 2										
Grundlagen der Photog. und Digitalen Bildverarbeitung		5																			
Photogrammetrie		3							1 2												
<b>Liegenschaftskataster und Landmanagement</b>	12		5				2		1 2												
Liegenschaftskataster I		5																			
Ländliche Neuordnung		1							1												
Landmanagement		4					1 1		1 1												
<b>Wahlpflichtmodule: (Es ist eines je Semester zu wählen)</b>																					
<b>Ingenieurvermessung II</b>	10		7								2		5								
Ingenieurvermessung II		7																			
<b>Ingenieurvermessung III</b>	10		6												2		4				
Ingenieurvermessung III		6																			
Grundbau		2													2		2				
<b>Wertermittlung u. Liegenschaftskataster</b>	10		5								2		3								
Grundstückswertermittlung		5																			
Liegenschaftskataster II		3									2		1								
<b>Bodenordnung u. Planung</b>	10		3												1		3				
Planung		3																			
Städtische Bodenordnung		2															1				
Ländliche Neuordnung		2																	2		
<b>Photogrammetrie u. Laserscanning</b>	10		4								2		2								
Angewandte Photogrammetrie		4																			
Laserscanning		3									1		2								
<b>Fernerkundung u. Web-GIS</b>	10		4												2		2				
Fernerkundung		4																			
Web-GIS		4													2		2				
<b>Summe</b>	<b>77</b>	<b>36,7%</b> des Studienprogramms																			
<b>Übergreifende Inhalte</b>																					
<b>Schlüsselqualifikationen I</b>	5		2				2		1												
Praxisbezogene Betriebswirtschaft		2																			
Technikfolgenabschätzung / Nachhaltigkeit		1																			
Projektmanagement		1							1												
<b>Schlüsselqualifikationen II</b>	8		2								1 1										
Fachbezogenes Englisch		2											1 1								
Rhetorik und Präsentationstechnik		2									1 1										
Rechts- und Verwaltungslehre		2									2										
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>6,2%</b> des Studienprogramms																			
<b>Praxisphase, Abschlussarbeit</b>																					
<b>Praxisphase, Seminar</b>	15		2																		
Praxisphase, Seminar		2																			
<b>Bachelorarbeit</b>	12																				
Bachelorarbeit		12																			
<b>Kolloquium zur Bachelor-Arbeit</b>	3																				
Kolloquium zur Bachelor-Arbeit		3																			
<b>Summe</b>	<b>30</b>	<b>14,3%</b> des Studienprogramms																			
<b>Summe</b>	<b>210</b>	<b>148</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>24 bzw. 25</b>	<b>18 bzw. 19</b>	<b>2</b>												

Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang Geoinformatik				(Stand 21.03.2016)								
in den ersten vier Semestern ist der Studienumfang im Vergleich zum Vollzeitstudiengang etwa halbiert												
Module	CP	SWS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	7. Sem	8. Sem	9. Sem	
Lehrveranstaltungen			V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	S	
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>												
<b>Mathematik 11</b>	8	7	4	3								
Mathematik												
<b>Mathematik II</b>	8	7		4	3							
Mathematik												
<b>Physik</b>	6	5				3	2					
Physik												
<b>Geometrisch-graphische Grundlagen</b>	5	4			1	1	2					
Darstellende Geometrie mit CAD System												
<b>Statistik</b>	7	2				1	1					
Fehlerlehre		4						2	2			
Ausgleichsrechnung												
<b>Summe</b>	<b>34</b>	<b>16,2%</b>	<b>des Studienprogramms</b>									
<b>Fachbezogene Grundlagen</b>												
<b>Einführung in die Geoinformatik</b>	6	2			1	1						
GI-Systeme		3					2	1				
Kartographie												
<b>Mess- und Auswertetechnik I GI</b>	7	6		3	1	2						
Mess- und Auswertetechnik I GI												
<b>Mess- und Auswertetechnik II GI</b>	7	6					3	1	2			
Mess- und Auswertetechnik II GI												
<b>Grundlagen der Informatik</b>	7	3	1	2								
Einführung in die Informatik		2	1	1								
Betriebssysteme												
<b>Programmiersprachen</b>	10	8			1	3	1	3				
Programmiersprachen												
<b>Summe</b>	<b>37</b>	<b>17,6%</b>	<b>des Studienprogramms</b>									
<b>Fachbezogene Vertiefung</b>												
<b>Mess- und Auswertetechnik III GI</b>	8	4							2	1	1	
Geodätische Bezugssysteme, Satellitenmesstechnik		3							1	2		
Laserscanning												
<b>Softwaretechnik</b>	7	3					1	2				
Algorithmen u. Datenstrukturen		3							1	2		
Software Engineering												
<b>Datenbanken und Internet</b>	12	4					1	1	2			
Datenbanksysteme		6					2	1	1	2		
Internet-Techniken												
<b>Modelle der Geoinformatik</b>	12	7					2	2	2	1		
GI-Basismodelle		3							1	2		
Digitale Höhenmodelle und Topographie												
<b>GIS Technologien</b>	7	3							1	2		
GIS-basierte Analyse und Simulation		3										
GIS im Internet/Intranet												
<b>GIS-Entwicklungsumgebungen</b>	12	6							1	2	1	
Entwicklungsumgebungen zu GIS-Produkten		3							1	2		
Programmiersprachen II												
<b>Anwendungen der Geoinformatik</b>	8	2					1	1				
Geobasisdaten		2					1	1				
Normen und Standards in der GI		3							1	2		
Virtuelle Realität												
<b>Photogrammetrie und Fernerkundung</b>	13	5							3	2		
Grundlagen der Photog. und Digitalen Bildverarbeitung		2									1	
Photogrammetrische Anwendungen		4									2	
Fernerkundung												
<b>Landmanagement und Geographie</b>	5	2								2		
Liegenschaftskataster / Landmanagement		2										
Geographie												
<b>GI-Vertiefungsprojekte</b>	12	3							1	2		
GI-Vertiefungsprojekt I		3									1	
GI-Vertiefungsprojekt II		3									2	
GI-Vertiefungsprojekt III		3										
<b>Summe</b>	<b>96</b>	<b>45,7%</b>	<b>des Studienprogramms</b>									
<b>Übergreifende Inhalte</b>												
<b>Schlüsselqualifikationen I</b>	5	2					2					
Praxisbezogene Betriebswirtschaft		1					1					
Technikfolgenabschätzung / Nachhaltigkeit		1										
Projektmanagement								1				
<b>Schlüsselqualifikationen II</b>	8	2						1	1			
Fachbezogenes Englisch		2						1	1			
Rhetorik und Präsentationstechnik		2										
Rechts- und Verwaltungslehre		2							2			
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>6,2%</b>	<b>des Studienprogramms</b>									
<b>Praxisphase, Abschlusarbeit</b>												
<b>Praxisphase, Seminar</b>	15	2									2	
<b>Bachelor-Arbeit</b>	12											
<b>Kolloquium zur Bachelor-Arbeit</b>	3											
<b>Summe</b>	<b>30</b>	<b>14,3%</b>	<b>des Studienprogramms</b>									
<b>Summe</b>	<b>210</b>	<b>150</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	
<b>Option für die "Inspektoranwärter" zusätzlich aus Studiengang Vermessung:</b>												
<b>Liegenschaftskataster und Landmanagement</b>	12	5							2	1	2	
Liegenschaftskataster I		1								1		
Ländliche Neuordnung		4							1	1	1	
Landmanagement												

31	28
----	----

Studienerverlaufplan Bachelor-Studiengang		KIA Vermessung		(Stand 04.03.2016)								
in den ersten vier Semestern ist der Studienumfang im Vergleich zum Vollzeitstudiengang etwa halbiert												
Modul	CP	SWS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	
Lehrveranstaltungen			V Ü P S	V Ü P S	V Ü P S	V Ü P S	V Ü P S	V Ü P S	V Ü P S	V Ü P S	S	
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>												
Mathematik I Mathematik	8	7	4 3									
Mathematik II Mathematik	8	7		4 3								
Physik Physik	6	5				3 2						
Geometrisch-graphische Grundlagen Darstellende Geometrie mit CAD System	5	4			1 1 2							
Statistik Fehlerlehre Ausgleichsrechnung	7	2 4				1 1	2 2					
Praktische Informatik Praktische Informatik	9	7					1 3	1 2				
<b>Summe</b>	<b>43</b>	<b>20,5%</b> des Studienprogramms										
<b>Fachbezogene Grundlagen</b>												
Instrumententechnik Instrumententechnik	12	10	3 2	3 2								
Mess- und Auswertetechnik I, Verm Mess- und Auswertetechnik I, Verm	10	8			3 2 3							
Mess- und Auswertetechnik II, Verm Mess- und Auswertetechnik II, Verm	15	12				3 2 3	1 1 2					
Topographie und Kartographie Topographie Topographisches Messprojekt Kartographie	10	2 3 3						2	3			
<b>Summe</b>	<b>47</b>	<b>22,4%</b> des Studienprogramms										
<b>Fachbezogene Vertiefung</b>												
Geoinformatik Geoinformatik	10	8							2 2	2 2		
Landes- und Satellitenvermessung Landes- und Satellitenvermessung	11	9						3 1 2	1 2			
Ingenieurvermessung I Grundlagen der Ingenieurvermessung Trassierung Projekt: Trassierung und Absteckung	15	4 3 5							2 2 1		2 2 1 2	
Optische 3-D-Messtechnik Grundlagen der Photog. und Digitalen Bildverarbeitung Photogrammetrie	9	5 3					3 2	1 2				
Liegenschaftskataster und Landmanagement Liegenschaftskataster I Ländliche Neuordnung Landmanagement	12	5 1 4					2	1 2 1 1 1				
<i>Wahlpflichtmodule: (Es ist eines je Semester zu wählen)</i>												
Ingenieurvermessung II Ingenieurvermessung II	10	7							2	5		
Ingenieurvermessung III Ingenieurvermessung III Grundbau	10	6 2								2 2	4	
Wertermittlung u. Liegenschaftskataster Grundstückswertermittlung Liegenschaftskataster II	10	5 3						2 2	3 1			
Bodenordnung u. Planung Planung Städtische Bodenordnung Ländliche Neuordnung	10	3 2 2								1	3 1 2	
Photogrammetrie u. Laserscanning Angewandte Photogrammetrie Laserscanning	10	4 3						2 1	2 2			
Fernerkundung u. Web-GIS Fernerkundung Web-GIS	10	4 4								2 2	2	
<b>Summe</b>	<b>77</b>	<b>36,7%</b> des Studienprogramms										
<b>Übergreifende Inhalte</b>												
Schlüsselqualifikationen I Praxisbezogene Betriebswirtschaft Technikfolgenabschätzung / Nachhaltigkeit Projektmanagement	5	2 1 1					2 1	1				
Schlüsselqualifikationen II Fachbezogenes Englisch Rhetorik und Präsentationstechnik Rechts- und Verwaltungslehre	8	2 2 2						1 1 1 1 2				
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>6,2%</b> des Studienprogramms										
<b>Praxisphase, Abschlussarbeit</b>												
Praxisphase, Seminar	15	2									2	
Bachelorarbeit	12											
Kolloquium zur Bachelor-Arbeit	3											
<b>Summe</b>	<b>30</b>	<b>14,3%</b> des Studienprogramms										
<b>Summe</b>	<b>210</b>	<b>148</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>24 bzw. 25</b>	<b>18 bzw. 19</b>	<b>2</b>	

Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang Geoinformatik		(Stand 21.03.2016)														
bis zum zwölften Semester ist der Studienumfang im Vergleich zum Vollzeitstudiengang etwa halbiert																
Module	CP	SWS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	7. Sem	8. Sem	9. Sem	10. Sem	11. Sem	12. Sem	13. Sem	
Lehrveranstaltungen			V	U	P	V	U	P	V	U	P	V	U	P	S	
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>																
Mathematik I Mathematik	8	7	4	3												
Mathematik II Mathematik	8	7		4	3											
Physik Physik	6	5					3	2								
Geometrisch-graphische Grundlagen Darstellende Geometrie mit CAD System	5	4			1	1	2									
Statistik Fehlerlehre Ausgleichsrechnung	7	2 4					1	1								
<b>Summe</b>	<b>34</b>	<b>16,2%</b>	des Studienprogramms													
<b>Fachbezogene Grundlagen</b>																
Einführung in die Geoinformatik GI-Systeme Kartographie	6	2 3			1	1										
Mess- und Auswerttechnik I GI Mess- und Auswerttechnik I GI	7	6		3	1	2										
Mess- und Auswerttechnik II GI Mess- und Auswerttechnik II GI	7	6							3	1	2					
Grundlagen der Informatik Einführung in die Informatik Betriebssysteme	7	3 2	1	2		1										
Programmiersprachen Programmiersprachen	10	8			1	3	1	3								
<b>Summe</b>	<b>37</b>	<b>17,6%</b>	des Studienprogramms													
<b>Fachbezogene Vertiefung</b>																
Mess- und Auswerttechnik III GI Geodätische Bezugssysteme, Satellitenmesstechnik Laserscanning	8	4 3									2	1	1			
Softwaretechnik Algorithmen u. Datenstrukturen Software Engineering	7	3 3					1	2			1	2				
Datenbanken und Internet Datenbanksysteme Internet-Techniken	12	4 6							1	1	2					
Modelle der Geoinformatik GI-Basismodelle Digitale Höhenmodelle und Topographie	12	7 3					2	2	2	1						
GIS Technologien GIS-basierte Analyse und Simulation GIS im Internet/Intranet	7	3 3									1	2				
GIS-Entwicklungsumgebungen Entwicklungsumgebungen zu GIS-Produkten Programmiersprachen II	12	6 3											1	2	1	2
Anwendungen der Geoinformatik Geobasisdaten Normen und Standards in der GI Virtuelle Realität	8	2 2 3							1	1	1					
Photogrammetrie und Fernerkundung Grundlagen der Photog. und Digitalen Bildverarbeitung Photogrammetrische Anwendungen Fernerkundung	13	5 2 4								3	2	1	1			
Landmanagement und Geographie Liegenschaftskataster / Landmanagement Geographie	5	2 2													2	2
GI-Vertiefungsprojekte GI-Vertiefungsprojekt I GI-Vertiefungsprojekt II GI-Vertiefungsprojekt III	12	3 3 3											1	2	1	2
<b>Summe</b>	<b>96</b>	<b>45,7%</b>	des Studienprogramms													
<b>Übergreifende Inhalte</b>																
Schlüsselqualifikationen I Praxisbezogene Betriebswirtschaft Technikfolgenabschätzung / Nachhaltigkeit Projektmanagement	5	2 1 1								2	1					
Schlüsselqualifikationen II Fachbezogenes Englisch Rhetorik und Präsentationstechnik Rechts- und Verwaltungslehre	8	2 2 2							1	1	1	1				
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>6,2%</b>	des Studienprogramms													
<b>Praxisphase, Abschlusarbeit</b>																
Praxisphase, Seminar	15	2														2
Bachelor-Arbeit	12															
Kolloquium zur Bachelor-Arbeit	3															
<b>Summe</b>	<b>30</b>	<b>14,3%</b>	des Studienprogramms													
<b>Summe</b>	<b>210</b>	<b>150</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	
Option für die "Inspektorwärter" zusätzlich aus Studiengang Vermessung:																
Liegenschaftskataster und Landmanagement Liegenschaftskataster I Ländliche Neuordnung Landmanagement	12	5 1 4											2	1	2	
													1	1		
													1	1	1	

Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang		TEILZEIT Vermessung		(Stand 04.03.2016)														
bis zum zwölften Semester ist der Studienumfang im Vergleich zum Vollzeitstudiengang etwa halbiert																		
Modul	CP	SWS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	10. Sem.	11. Sem.	12. Sem.	13. Sem.			
Lehrveranstaltungen			V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>																		
Mathematik I	8	7	4	3														
Mathematik II	8	7		4	3													
Physik	6	5					3	2										
Geometrisch-graphische Grundlagen	5	4				1	1	2										
Statistik	7	2					1	1										
Fehlerlehre		4							2	2								
Praktische Informatik	9	7							1	3	1	2						
Praktische Informatik																		
<b>Summe</b>	<b>43</b>	<b>20,5%</b>	des Studienprogramms															
<b>Fachbezogene Grundlagen</b>																		
Instrumententechnik	12	10	3	2	3	2												
Mess- und Auswertetechnik I, Verm	10	8				3	2	3										
Mess- und Auswertetechnik II, Verm	15	12					3	2	3	1	1	2						
Topographie und Kartographie	10	2								2								
Topographisches Messprojekt		3									3							
Kartographie		3					2	1										
<b>Summe</b>	<b>47</b>	<b>22,4%</b>	des Studienprogramms															
<b>Fachbezogene Vertiefung</b>																		
Geoinformatik	10	8											2	2	2	2		
Landes- und Satellitenvermessung	11	9							3	1	2	1	2					
Ingenieurvermessung I	15	4									2		2					
Grundlagen der Ingenieurvermessung		3									2	1						
Trassierung		5											2	1	2			
Projekt: Trassierung und Absteckung																		
Optische 3-D-Messtechnik	9	5									3	2						
Grundlagen der Photog. und Digitalen Bildverarbeitung		3											1	2				
Photogrammetrie																		
Liegenschaftskataster und Landmanagement	12	5							2	1	2							
Liegenschaftskataster I		1									1							
Ländliche Neuordnung		4							1	1	1							
Landmanagement																		
<i>Wahlpflichtmodule: (Es ist eines je Semester zu wählen)</i>																		
Ingenieurvermessung II	10	7											2	5				
Ingenieurvermessung III	10	6													2		4	
Grundbau		2													2			
Wertermittlung u. Liegenschaftskataster	10	5											2	3				
Grundstückswertermittlung		3											2	1				
Liegenschaftskataster II																		
Bodenordnung u. Planung	10	3															3	
Städtische Bodenordnung		2														1	1	
Ländliche Neuordnung		2															2	
Photogrammetrie u. Laserscanning	10	4											2	2				
Angewandte Photogrammetrie		3											1	2				
Laserscanning																		
Fererkundung u. Web-GIS	10	4															2	2
Fererkundung																	2	2
Web-GIS																	2	2
<b>Summe</b>	<b>77</b>	<b>36,7%</b>	des Studienprogramms															
<b>Übergreifende Inhalte</b>																		
Schlüsselqualifikationen I	5	2							2									
Praxisbezogene Betriebswirtschaft		1							1									
Technikfolgenabschätzung / Nachhaltigkeit		1																
Projektmanagement																		1
Schlüsselqualifikationen II	8	2							1	1								
Fachbezogenes Englisch		2							1	1								
Rhetorik und Präsentationstechnik		2																
Rechts- und Verwaltungslehre		2																
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>6,2%</b>	des Studienprogramms															
<b>Praxisphase, Abschlussarbeit</b>																		
Praxisphase, Seminar	15	2																
Bachelorarbeit	12																	2
Kolloquium zur Bachelor-Arbeit	3																	
<b>Summe</b>	<b>30</b>	<b>14,3%</b>	des Studienprogramms															
<b>Summe</b>	<b>210</b>	<b>148</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>bzw. 12</b>	<b>11</b>	<b>bzw. 12</b>	<b>2</b>	

Anlage 7: Geoinformatik – ECTS-Punkte für Studien- und Prüfungsleistungen/Regelprüfungstermine RPT(Sem.) = Regelprüfungstermin nach diesem Semester

Pflichtmodule	Prüfung	Prüfungs- vorleistung	ECTS-Punkte	RPT (Sem.) VZ	RPT (Sem.) KIA	RPT (Sem.) TZ
Mathematik I	Prüfungen entsprechend Prüfungsordnung (Anhang G) und Modulbeschreibung	Testat	8	1.	1.	1.
Mathematik II		Testat	8	2.	2.	2.
Physik		Testat	6	2.	4.	4.
Geometrisch-graphische Grundlagen		Testat	7	2.	2.	2.
Statistik		Testat	7	3.	5.	5.
Einführung in die Geoinformatik		Testat	6	2.	2.	2.
Mess- und Auswertetechnik I GI		Testat	7	2.	4.	4.
Mess- und Auswertetechnik II GI		Testat	7	3.	5.	7.
Grundlagen der Informatik		Testat	7	1.	3.	3.
Programmiersprachen		Testat	10	2.	4.	4.
Mess- und Auswertetechnik III GI		Testat	8	5.	7.	9.
Softwaretechnik		Testat	7	4.	6.	6.
Datenbanken und Internet		Testat	12	4.	6.	8.
Modelle der Geoinformatik		Testat	12	4.	6.	6.
GIS Technologien		Testat	7	6.	8.	11.
GIS-Entwicklungsumgebungen		Testat	12	6.	8.	12.
Anwendungen der GI		Testat	8	5.	7.	9.
Photogrammetrie und Fernerkundung		Testat	11	6.	8.	10.
Landmanagement und Geographie	Testat	5	6.	8.	12.	
<b>Wahlpflichtmodule</b> GI-Vertiefungsprojekte	Testat	12	6.	8.	12.	
Schlüsselqualifikationen I	Testat	5	3.	5.	7.	
Schlüsselqualifikationen II	Testat	8	4.	6.	6.	

**Anlage 8: Vermessung - ECTS-Punkte für Studien- und Prüfungsleistungen/Regelprüfungstermine** RPT (Sem.) = Regelprüfungstermin nach diesem Semester

Pflichtmodule	Prüfung	Prüfungs- vorleistung	ECTS-Punkte	RPT (Sem.) VZ	RPT (Sem.) KIA	RPT (Sem.) TZ
Mathematik I	Prüfungen entsprechend Prüfungsordnung (Anhang G) und Modulbeschreibung	Testat	8	1.	1.	1.
Mathematik II		Testat	8	2.	2.	2.
Physik		Testat	6	2.	4.	4.
Geometrisch-graphische Grundlagen		Testat	7	1.	3.	3.
Statistik Verm		Testat	7	3.	5.	5.
Praktische Informatik		Testat	9	4.	6.	6.
Instrumententechnik		Testat	12	2.	2.	2.
Mess- und Auswertetechnik I Verm		Testat	10	1.	3.	3.
Mess- und Auswertetechnik II Verm		Testat	15	3.	5.	5.
Topographie und Kartographie		Testat	10	5.	7.	7.
Geoinformatik		Testat	10	6.	8.	12.
Landes- und Satellitenvermessung		Testat	11	5.	7.	9.
Ingenieurvermessung I		Testat	15	6.	8.	10.
Optische 3-D-Messtechnik		Testat	7	4.	6.	10.
Liegenschaftskataster und Landmanagement I		Testat	12	4.	6.	8.
Wahlpflichtmodule		Testat	10	5.	7.	11.
Ingenieurvermessung II		Testat	10	6.	8.	12.
Ingenieurvermessung III		Testat	10	5.	7.	11.
Wertermittlung u. Liegenschaftskataster		Testat	10	6.	8.	12.
Bodenordnung u. Planung		Testat	10	5.	7.	11.
Photogrammetrie u. Laserscanning		Testat	10	6.	8.	12.
Fernerkundung u. Web-GIS		Testat	10	6.	8.	12.
Schlüsselqualifikationen I		Testat	5	3.	5.	7.
Schlüsselqualifikationen II		Testat	8	4.	6.	6.