



15.05.2012

## **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 7. Mai 2012

Seiten 3 - 16

**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 7. Mai 2012**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2006 ( GV. NRW. S.474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31. Januar 2012 (GV.NRW.S. 90), hat die Hochschule Bochum die folgende Studiengangsprüfungsordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Hochschulgrad
- § 3 Regelstudienzeit, Studienbeginn
- § 4 Spezielle Zugangsvoraussetzung; praktische Tätigkeit
- § 5 Prüfungsausschuss
- § 6 Zulassung, Durchführung von Prüfungen, Wiederholungen
- § 7 Prüfungsformen
- § 8 Praxisphase
- § 9 Bachelorarbeit und Kolloquium
- § 10 Gesamtnote
- § 11 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.
- (3) Der Studienumfang, die Anzahl der Module und die zeitliche Abfolge ergeben sich aus den Studienverlaufsplänen im Anhang.

## **§ 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.

## **§ 5 Prüfungsausschuss**

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

## **§ 6 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 Wiederholprüfung 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 bestandenen Prüfung liegt. In diesem Fall ist die Bachelorprüfung nach dem vierten misslungenen Versuch endgültig nicht bestanden.

## **§ 7 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.

## **§ 8 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.

## **§ 9 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. Der Prüfungsausschuss kann die Vorlage einer amtsärztlichen Bescheinigung verlangen.
- (3) In Abweichung zu § 21 BRPO gilt: Die Bachelorarbeit ist fristgerecht beim Prüfungsamt einzureichen.
- (4) In Ergänzung zu § 22 BRPO gilt: Die Bachelorarbeit wird durch ein Kolloquium ergänzt, das selbständig zu bewerten ist.

## **§ 10 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.

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

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2012 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für die 7-semesterigen Bachelorstudiengänge Vermessung und Geoinformatik und die 9-semesterigen KIA Bachelorstudiengänge Vermessung und Geoinformatik an der Hochschule Bochum vom 7. April 2011 (Amtl. Bekanntmachungen Nr. 656) außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung findet erstmalig auf alle Studierenden Anwendung, die im Wintersemester 2012/2013 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 2012/2013 ihr Studium in einem der 7-semesterigen Bachelorstudiengänge Geoinformatik oder Vermessung an der Hochschule Bochum aufgenommen haben, findet die Bachelorprüfungsordnung vom 7. April 2011 weiterhin mit folgender Maßgabe bis zum Ablauf des Sommersemesters 2017 Anwendung:

Die jeweiligen Prüfungen gemäß der Bachelorprüfungsordnung und dem Studienverlaufsplan können in dem Prüfungszeitraum des nachfolgend aufgeführten Semesters letztmalig abgelegt werden:

Prüfungen in Fächern des 1. und 2. Fachsemesters:	Wintersemester 2014/2015
Prüfungen in Fächern des 3. Fachsemesters:	Sommersemester 2015
Prüfungen in Fächern des 4. Fachsemesters:	Wintersemester 2015/2016
Prüfungen in Fächern des 5. Fachsemesters:	Sommersemester 2016
Prüfungen in Fächern des 6. Fachsemesters:	Wintersemester 2016/2017.

Die Bachelorarbeit und das Kolloquium gemäß der Bachelorprüfungsordnung vom 7. April 2011 müssen bis zum 31.08.2017 abgeschlossen sein.

(4) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2012/2013 ihr Studium in einem der 9-semesterigen Bachelorstudiengänge Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Geoinformatik oder Vermessung an der Hochschule Bochum aufgenommen haben, findet die Bachelorprüfungsordnung vom 7. April 2011 weiterhin mit folgender Maßgabe bis zum Ablauf des Sommersemesters 2017 Anwendung:

Die jeweiligen Prüfungen gemäß der Bachelorprüfungsordnung und dem Studienverlaufsplan können in dem Prüfungszeitraum des nachfolgend aufgeführten Semesters letztmalig abgelegt werden:

Prüfungen in Fächern des 1. Fachsemesters:	Sommersemester 2013
Prüfungen in Fächern des 2. Fachsemesters:	Wintersemester 2013/2014
Prüfungen in Fächern des 3. Fachsemesters:	Sommersemester 2014
Prüfungen in Fächern des 4. Fachsemesters:	Wintersemester 2014/2015
Prüfungen in Fächern des 5. Fachsemesters:	Sommersemester 2015
Prüfungen in Fächern des 6. Fachsemesters:	Wintersemester 2015/2016
Prüfungen in Fächern des 7. Fachsemesters:	Sommersemester 2016
Prüfungen in Fächern des 8. Fachsemesters:	Wintersemester 2016/2017

Die Bachelorarbeit und das Kolloquium gemäß der Bachelorprüfungsordnung vom 30. August 2007 müssen bis zum 31.08.2017 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 07.05.2012

Der Präsident der Hochschule Bochum

*gez. Prof. Dr.-Ing. Martin Sternberg*

(Prof. Dr.-Ing. Martin Sternberg)

Anlage 1: Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang Geoinformatik										(Stand 07.11.2011)											
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	Ü	P	V	Ü	P	S
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>																					
<b>Mathematik 1</b>	8	7	4	3																	
Mathematik																					
<b>Mathematik 2</b>	8	7			4	3															
Mathematik							4	3													
<b>Physik</b>	6	5	2	1		1	1														
Physik																					
<b>Geometrisch-graphische Grundlagen</b>	7	4	1	1	2																
Darstellende Geometrie mit CAD System																					
Digitale Bildverarbeitung		2				1	1														
<b>Statistik</b>	7	2				1	1														
Fehlerlehre		4																			
Ausgleichsrechnung									2	2											
<b>Summe</b>	<b>36</b>	<b>17,1%</b>	des Studienprogramms																		
<b>Fachbezogene Grundlagen</b>																					
<b>Einführung in die Geoinformatik</b>	6	2	1	1																	
GI-Systeme		3																			
Kartographie					2	1															
<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>	8	3	1	2																	
Einführung in die Informatik		2	1		1																
Betriebssysteme																					
<b>Programmiersprachen</b>	10	8	1	3	1	3															
Programmiersprachen I																					
<b>Summe</b>	<b>38</b>	<b>18,1%</b>	des Studienprogramms																		
<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																			
Software Engineering									1	2											
<b>Datenbanken und Internet</b>	12	4					1	1		2											
Datenbanksysteme		6																			
Internet-Techniken							2	1	1	2											
<b>Modelle der Geoinformatik</b>	12	7					2	2	2	1											
GI-Basismodelle		3																			
Digitale Höhenmodelle und Topographie																					
<b>GIS Technologien</b>	7	3																1	2		
GIS-basierte Analyse und Simulation		3																			
GIS im Internet/Intranet																		1	2		
<b>GIS-Entwicklungsumgebungen</b>	12	6																1	2	1	
Entwicklungsumgebungen zu GIS-Produkten		3																1	2	2	
Programmiersprachen II																					
<b>Anwendungen der Geoinformatik</b>	8	2							1	1											
Geobasisdaten		2																			
Normen und Standards in der GI		2							1	1											
Virtuelle Realität		3																			
<b>Photogrammetrie und Fernerkundung</b>	11	3																2	1		
Grundlagen der Photogrammetrie		2																			
Photogrammetrische Anwendungen		4																			
Fernerkundung																			1	1	
<b>Landmanagement und Geographie</b>	5	2																		2	
Liegenschaftskataster / Landmanagement		2																		2	
Geographie																				2	
<b>GI-Vertiefungsprojekte</b>	12	3																1	2		
GI-Vertiefungsprojekt I		3																			
GI-Vertiefungsprojekt II		3																			
GI-Vertiefungsprojekt III		3																			
<b>Summe</b>	<b>94</b>	<b>44,8%</b>	des Studienprogramms																		
<b>Übergreifende Inhalte</b>																					
<b>Schlüsselqualifikationen I</b>	5	2					2														
Praxisbezogene Betriebswirtschaft		1					1														
Technikfolgenabschätzung / Nachhaltigkeit		1																			
Projektmanagement		1								1											
<b>Schlüsselqualifikationen II</b>	7	2										1	1								
Fachbezogenes Englisch		2																			
Rhetorik und Präsentationstechnik		2																			
Rechts- und Verwaltungslehre		2																			
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>5,7%</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>25</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>2</b>												

Option für die "Inspektorwärter" zusätzlich  
Ziel 6% der CPs

<b>Liegenschaftskataster und Landmanagement I</b>	12	5																2	1	2
Liegenschaftskataster		1																		
Ländliche Neuordnung		4																1	1	1
Landmanagement I																				

29	28
----	----

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	V Ü P S	V Ü P S	V Ü P S
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>									
<b>Mathematik 1</b>	8								
Mathematik		7	4 3						
<b>Mathematik 2</b>	8								
Mathematik		7		4 3					
<b>Physik</b>	6								
Physik		5	2 1	1 1					
<b>Geometrisch-graphische Grundlagen</b>	7								
Darstellende Geometrie mit CAD System		4	1 1 2						
Digitale Bildverarbeitung		2		1 1					
<b>Statistik</b>	7								
Fehlerlehre		2		1 1					
Ausgleichsrechnung		4			2 2				
<b>Praktische Informatik</b>	9								
Praktische Informatik		7			1 3	1 2			
<b>Summe</b>	<b>45</b>		<b>21,4%</b> des Studienprogramms						
<b>Fachbezogene Grundlagen</b>									
<b>Instrumententechnik</b>	12								
Instrumententechnik		10	3 2	3 2					
<b>Mess- und Auswertetechnik I, Verm</b>	11								
Mess- und Auswertetechnik I, Verm		8	3 2 3						
<b>Mess- und Auswertetechnik II, Verm</b>	15								
Mess- und Auswertetechnik II, Verm		12		3 2 3	1 1 2				
<b>Topographie und Kartographie</b>	10								
Topographie		2					2		
Topographisches Messprojekt		3						3	
Kartographie		3					2	1	
<b>Summe</b>	<b>48</b>		<b>22,9%</b> des Studienprogramms						
<b>Fachbezogene Vertiefung</b>									
<b>Geoinformatik</b>	10								
Geoinformatik		8					2 2	2 2	
<b>Landes- und Satellitenvermessung</b>	11								
Landes- und Satellitenvermessung		9				3 1 2	1 2		
<b>Ingenieurvermessung I</b>	15								
Grundlagen der Ingenieurvermessung		4					2		2
Trassierung		3					2 1		
Projekt: Trassierung und Absteckung		5						2 1 2	
<b>Opitsche 3-D-Messtechnik</b>	7								
Grundlagen der Photogrammetrie		3			2 1				
Photogrammetrie		3				1 2			
<b>Liegenschaftskataster und Landmanagement I</b>	12								
Liegenschaftskataster		5			2	1 2			
Ländliche Neuordnung		1				1			
Landmanagement I		4			1 1	1 1			
<i>Wahlpflichtmodule: (Es ist eines je Semester zu wählen)</i>									
<b>Ingenieurvermessung II</b>	10								
Ingenieurvermessung II		7					2	5	
<b>Ingenieurvermessung III</b>	10								
Ingenieurvermessung III		6						2	4
Grundbau		2						2	
<b>Wertermittlung u. Liegenschaftskataster</b>	10								
Grundstückswertermittlung		5					2	3	
Liegenschaftskataster		3					2	1	
<b>Bodenordnung u. Planung</b>	10								
Planung		3							3
Städtische Bodenordnung		2						1	1
Ländliche Neuordnung		2							2
<b>Photogrammetrie u. Laserscanning</b>	10								
Angewandte Photogrammetrie		4					2	2	
Laserscanning		3					1	2	
<b>Fernerkundung u. Web-GIS</b>	10								
Angewandte Fernerkundung		5						2	2 1
Web-GIS		3						1	2
<b>Summe</b>	<b>75</b>		<b>35,7%</b> des Studienprogramms						
<b>Übergreifende Inhalte</b>									
<b>Schlüsselqualifikationen I</b>	5								
Praxisbezogene Betriebswirtschaft		2			2				
Technikfolgenabschätzung / Nachhaltigkeit		1			1				
Projektmanagement		1				1			
<b>Schlüsselqualifikationen II</b>	7								
Fachbezogenes Englisch		2				1 1			
Rhetorik und Präsentationstechnik		2				1 1			
Rechts- und Verwaltungslehre		2				2			
<b>Summe</b>	<b>12</b>		<b>5,7%</b> des Studienprogramms						
<b>Praxisphase, Abschlussarbeit</b>									
<b>Praxisphase, Seminar</b>	15	2							2
<b>Bachelorarbeit</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>148</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>24 v 25</b>	<b>18 v 19</b>	<b>2</b>

Anlage 3: Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang		KIA Geoinformatik		(Stand 07.11.2011)								
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>												
Mathematik 1 Mathematik	8	7	4 3									
Mathematik 2 Mathematik	8	7		4 3								
Physik Physik	6	5			2 1	1 1						
Geometrisch-graphische Grundlagen Darstellende Geometrie mit CAD System Digitale Bildverarbeitung	7	4 2	1 1 2	1 1								
Statistik Fehlerlehre Ausgleichsrechnung	7	2 4				1 1	2 2					
<b>Summe</b>	<b>36</b>	<b>17,1%</b>	des Studienprogramms									
<b>Fachbezogene Grundlagen</b>												
Einführung in die Geoinformatik GI-Systeme Kartographie	6	2 3	1 1	2 1								
Mess- und Auswertetechnik I GI Mess- und Auswertetechnik I GI	7	6				3 1 2						
Mess- und Auswertetechnik II GI Mess- und Auswertetechnik II GI	7	6					3 1 2					
Grundlagen der Informatik Einführung in die Informatik Betriebssysteme	8	3 2			1 2 1 1							
Programmiersprachen Programmiersprachen	10	8			1 3 1 3							
<b>Summe</b>	<b>38</b>	<b>18,1%</b>	des Studienprogramms									
<b>Fachbezogene Vertiefung</b>												
Mess- und Auswertetechnik III GI Geodätische Bezugssysteme, Satellitenmesstechnik Laserscanning	8	4 3							2 1 1 1 2			
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 1 1 2	2				
Modelle der Geoinformatik GI-Basismodelle Digitale Höhenmodelle und Topographie	12	7 3					2 2 2 1 2	1				
GIS Technologien GIS-basierte Analyse und Simulation GIS im Internet/Intranet	7	3 3							1 2	1 2		
GIS-Entwicklungsumgebungen Entwicklungsumgebungen zu GIS-Produkten Programmiersprachen II	12	6 3							1 2 1 2 1 2			
Anwendungen der Geoinformatik Geobasisdaten Normen und Standards in der GI Virtuelle Realität	8	2 2 3						1 1 1 1	1 2			
Photogrammetrie und Fernerkundung Grundlagen der Photogrammetrie Photogrammetrische Anwendungen Fernerkundung	11	3 2 4							2 1 1 1 2 2			
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	1 2 1 2		
<b>Summe</b>	<b>94</b>	<b>44,8%</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	7	2 2 2							1 1 1 1 2			
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>5,7%</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>13</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	

Option für die "Inspektorwärter" zusätzlich  
Ziel 6% der CPs

Liegenschaftskataster und Landmanagement I Liegenschaftskataster Ländliche Neuordnung Landmanagement I	12	5 1 4							2 1 1 1	1 1 1 1	2
---	----	-------------	--	--	--	--	--	--	---------------	---------------	---

29	28
----	----

Anlage 4: Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang			KIA Vermessung			(Stand 07.11.2011)						
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>												
<b>Mathematik 1</b>	8											
Mathematik		7	4	3								
<b>Mathematik 2</b>	8											
Mathematik		7		4	3							
<b>Physik</b>	6											
Physik		5			2	1	1	1				
<b>Geometrisch-graphische Grundlagen</b>	7											
Darstellende Geometrie mit CAD System		4	1	1	2							
Digitale Bildverarbeitung		2		1	1							
<b>Statistik</b>	7											
Fehlerlehre		2				1	1					
Ausgleichsrechnung		4					2	2				
<b>Praktische Informatik</b>	9											
Praktische Informatik		7					1	3	1	2		
<b>Summe</b>	<b>45</b>	<b>21,4%</b> des Studienprogramms										
<b>Fachbezogene Grundlagen</b>												
<b>Instrumententechnik</b>	12											
Instrumententechnik		10	3	2	3	2						
<b>Mess- und Auswertetechnik I, Verm</b>	11											
Mess- und Auswertetechnik I, Verm		8				3	2	3				
<b>Mess- und Auswertetechnik II, Verm</b>	15											
Mess- und Auswertetechnik II, Verm		12				3	2	3	1	1	2	
<b>Topographie und Kartographie</b>	10											
Topographie		2							2			
Topographisches Messprojekt		3								3		
Kartographie		3							2	1		
<b>Summe</b>	<b>48</b>	<b>22,9%</b> des Studienprogramms										
<b>Fachbezogene Vertiefung</b>												
<b>Geoinformatik</b>	10											
Geoinformatik		8							2	2	2	
<b>Landes- und Satellitenvermessung</b>	11											
Landes- und Satellitenvermessung		9						3	1	2	1	
<b>Ingenieurvermessung I</b>	15											
Grundlagen der Ingenieurvermessung		4							2		2	
Trassierung		3							2	1		
Projekt: Trassierung und Absteckung		5								2	1	
<b>Opitsche 3-D-Messtechnik</b>	7											
Grundlagen der Photogrammetrie		3					2	1				
Photogrammetrie		3						1	2			
<b>Liegenschaftskataster und Landmanagement I</b>	12											
Liegenschaftskataster		5					2		1	2		
Ländliche Neuordnung		1							1			
Landmanagement I		4					1	1	1	1		
<b>Wahlpflichtmodule: (Es ist eines je Semester zu wählen)</b>												
<b>Ingenieurvermessung II</b>	10											
Ingenieurvermessung II		7							2	5		
<b>Ingenieurvermessung III</b>	10											
Ingenieurvermessung III		6								2	4	
Grundbau		2								2		
<b>Wertermittlung u. Liegenschaftskataster</b>	10											
Grundstückswertermittlung		5							2	3		
Liegenschaftskataster		3							2	1		
<b>Bodenordnung u. Planung</b>	10											
Planung		3									3	
Städtische Bodenordnung		2								1	1	
Ländliche Neuordnung		2									2	
<b>Photogrammetrie u. Laserscanning</b>	10											
Angewandte Photogrammetrie		4							2	2		
Laserscanning		3							1	2		
<b>Fernerkundung u. Web-GIS</b>	10											
Angewandte Fernerkundung		5								2	2	
Web-GIS		3								1	2	
<b>Summe</b>	<b>75</b>	<b>35,7%</b> des Studienprogramms										
<b>Übergreifende Inhalte</b>												
<b>Schlüsselqualifikationen I</b>	5											
Praxisbezogene Betriebswirtschaft		2					2					
Technikfolgenabschätzung / Nachhaltigkeit		1					1					
Projektmanagement		1						1				
<b>Schlüsselqualifikationen II</b>	7											
Fachbezogenes Englisch		2						1	1			
Rhetorik und Präsentationstechnik		2						1	1			
Rechts- und Verwaltungslehre		2						2				
<b>Summe</b>	<b>5</b>	<b>2,4%</b> des Studienprogramms										
<b>Praxisphase, Abschlussarbeit</b>												
<b>Praxisphase, Seminar</b>	15	2									2	
<b>Bachelorarbeit</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>148</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>24 v 25</b>	<b>18 v 19</b>	<b>2</b>

Anlage 5: Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang		TEILZEIT Geoinformatik		(Stand 07.11.2011)												
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	V U P	V U P	V U P	V U P	V U P	V U P	V U P	V U P	S	
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>																
<b>Mathematik 1</b>	8	7	4 3													
Mathematik																
<b>Mathematik 2</b>	8	7		4 3												
Mathematik																
<b>Physik</b>	6	5			2 1	1 1										
Physik																
<b>Geometrisch-graphische Grundlagen</b>	7	4	1 1 2													
Darstellende Geometrie mit CAD System																
Digitale Bildverarbeitung		2		1 1												
<b>Statistik</b>	7	2				1 1										
Fehlerlehre		4					2 2									
Ausgleichsrechnung																
<b>Summe</b>	<b>36</b>	<b>17,1%</b>	<b>des Studienprogramms</b>													
<b>Fachbezogene Grundlagen</b>																
<b>Einführung in die Geoinformatik</b>	6	2	1 1	2 1												
GI-Systeme		3														
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>	8	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>38</b>	<b>18,1%</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	1 2									
Algorithmen u. Datenstrukturen																
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	1 2				
GIS-basierte Analyse und Simulation		3														
GIS im Internet/Intranet																
<b>GIS-Entwicklungsumgebungen</b>	12	6											1 2 1 2			
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																
Virtuelle Realität		3									1 2					
<b>Photogrammetrie und Fernerkundung</b>	11	3									2 1	1 1				
Grundlagen der Photogrammetrie		4										2 2				
Photogrammetrische Anwendungen																
Fernerkundung																
<b>Landmanagement und Geographie</b>	5	2												2 2		
Liegenschaftskataster / Landmanagement		2														
Geographie																
<b>GI-Vertiefungsprojekte</b>	12	3											1 2	1 2		
GI-Vertiefungsprojekt I		3											1 2	1 2		
GI-Vertiefungsprojekt II																
GI-Vertiefungsprojekt III		3														
<b>Summe</b>	<b>94</b>	<b>44,8%</b>	<b>des Studienprogramms</b>													
<b>Übergreifende Inhalte</b>																
<b>Schlüsselqualifikationen I</b>	5	2								2 1						
Praxisbezogene Betriebswirtschaft		1														
Technikfolgenabschätzung / Nachhaltigkeit		1														
Projektmanagement											1					
<b>Schlüsselqualifikationen II</b>	7	2							1 1							
Fachbezogenes Englisch		2							1 1							
Rhetorik und Präsentationstechnik																
Rechts- und Verwaltungslehre		2							2							
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>5,7%</b>	<b>des Studienprogramms</b>													
<b>Praxisphase, Abschlussarbeit</b>																
<b>Praxisphase, Seminar</b>	15	2													2	
Bachelor-Arbeit	12															
Kolloquium zur Bachelor-Arbeit	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>13</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	

Option für die "Inspektoranwärter" zusätzlich  
Ziel: 6% der CPs

<b>Liegenschaftskataster und Landmanagement I</b>	12	5												2 1 2	
Liegenschaftskataster		1												1	
Ländliche Neuordnung															
Landmanagement I		4												1 1 1 1	

13	19
----	----



**Anlage 7: Geoinformatik – ECTS-Punkte für Studien- und Prüfungsleistungen/ Regelprüfungstermine**

RPT (Sem.) = Regelprüfungstermin nach diesem Semester

Pflichtmodule	Prüfung	Prüfungsvorleistung	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	8	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.	10.
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	7	4.	6.	6.	

**Anlage 8: Vermessung - ECTS-Punkte für Studien- und Prüfungsleistungen/ Regelprüfungstermine**

RPT (Sem.) = Regelprüfungstermin nach diesem Semester

Pflichtmodule	Prüfung	Prüfungsvorleistung	ECTS-Punkte	RPT (Sem.) VZ	RPT (Sem.) KIA	RPT (Sem.) TZ
Mathematik 1	Prüfungen entsprechend Prüfungsordnung (Anhang G) und Modulbeschreibung	Testat	8	1.	1.	1.
Mathematik 2		Testat	8	2.	2.	2.
Physik		Testat	6	2.	4.	4.
Geometrisch-graphische Grundlagen		Testat	7	2.	2.	2.
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	11	1.	3.	3.
Mess- und Auswertetechnik II Verm		Testat	15	3.	5.	5.
Topographie und Kartographie		Testat	10	5.	7.	9.
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.	6.
Liegenschaftskataster und Landmanagement I		Testat	12	4.	6.	8.
<b>Wahlpflichtmodule</b>						
Ingenieurvermessung II		Testat	10	5.	7.	11.
Ingenieurvermessung III		Testat	10	6.	8.	12.
Wertermittlung u. Liegenschaftskataster		Testat	10	5.	7.	11.
Bodenordnung u. Planung		Testat	10	6.	8.	12.
Photogrammetrie u. Laserscanning		Testat	10	5.	7.	11.
Fernerkundung u. Web-GIS		Testat	10	6.	8.	12.
Schlüsselqualifikationen I	Testat	5	3.	5.	7.	
Schlüsselqualifikationen II	Testat	7	4.	6.	6.	