



**NR. 1007**

19.09.2019

## **AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN** der HS Bochum

1. Studiengangprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Geoinformatik und Vermessung sowie für die Bachelorstudiengänge Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Geoinformatik und Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Vermessung der Hochschule Bochum vom 2. September 2019

Seiten 3 - 13

**Studiengangprüfungsordnung**  
**für die Bachelorstudiengänge**  
**Geoinformatik und Vermessung**  
**sowie**  
**für die Bachelorstudiengänge**  
**Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Geoinformatik und**  
**Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Vermessung**  
**der Hochschule Bochum**

**vom 2. September 2019**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 Satz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), das zuletzt am 17. Oktober 2017 (GV. NRW S. 806) geändert wurde, erlässt die Hochschule Bochum die folgende Studiengangprüfungsordnung:

**Inhaltsübersicht:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Hochschulgrad; Ziel des Studiums
- § 3 Regelstudienzeit; Studienbeginn
- § 4 Spezielle Zugangsvoraussetzung
- § 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

## **§ 1 Geltungsbereich**

Für die Bachelorstudiengänge 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 Studiengangprüfungsordnung nichts anderes vorschreibt.

## **§ 2 Hochschulgrad; Ziel des Studiums**

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

(2) Der Bachelorstudiengang Vermessung befähigt Absolventinnen und Absolventen

- zur anwendungsbezogenen Erfassung und Auswertung von Daten aus unterschiedlichen geodätischen Messverfahren;
- zur Modellierung, Verwaltung, Analyse, Bewertung und Präsentation von Geodaten;
- zur Integration von Geodaten unterschiedlicher räumlicher Bezugssysteme;
- zu Planungsabläufen und Prozessen des Landmanagements sowie zur Immobilienwertermittlung;
- zur Mitwirkung an der Schnittstelle zu benachbarten Fachdisziplinen wie Bauwirtschaft und industrieller Fertigung.

Im Bachelorstudiengang KIA Vermessung sollen die Studierenden darüber hinaus durch ihre Tätigkeiten im Betrieb zusätzliche praktische Erfahrungen sammeln und somit den Anwendungsbezug der theoretischen Inhalte direkt erkennen sowie persönliche und soziale Kompetenzen durch die berufliche Erfahrung weiter ausbauen.

Der Bachelorstudiengang Geoinformatik befähigt Absolventinnen und Absolventen

- zur problemorientierten Erfassung, Verwaltung, Analyse, Bewertung und Präsentation von Geodaten und -information mit Hilfe von Geoinformationssystemen;
- zur Modellierung und zum Management (großer) Geodatenbestände;
- zur Konzeption und Implementierung von Softwaresystemen für die Bearbeitung raumbbezogener Fragestellungen;
- zur Anpassung und Erweiterung bestehender GI-Systeme.

Im Bachelorstudiengang KIA Geoinformatik sollen die Studierenden darüber hinaus durch ihre Tätigkeiten im Betrieb zusätzliche praktische Erfahrungen sammeln und somit den Anwendungsbezug der theoretischen Inhalte direkt erkennen sowie persönliche und soziale Kompetenzen durch die berufliche Erfahrung weiter ausbauen.

## **§ 3 Regelstudienzeit; Studienbeginn**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester bzw. bei KIA-Studiengängen neun Semester. Das Studienvolumen beträgt 210 Leistungspunkte. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und gliedert sich gemäß den Studienverlaufsplänen (Anlagen 1 - 4).

#### **§ 4**

#### **Spezielle Zugangsvoraussetzung**

(1) Abweichend von § 4 BRPO wird keine fachpraktische Tätigkeit als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums verlangt.

(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.

(3) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die ihre Zugangsvoraussetzungen nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen die für das Studium erforderlichen Kenntnisse der deutschen Sprache in der Niveaustufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER) nachweisen.

#### **§ 5**

#### **Prüfungsausschuss**

Für die Organisation von Prüfungen sowie die durch diese Prüfungsordnung und die BRPO zugewiesenen Aufgaben ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Geodäsie zuständig.

#### **§ 6**

#### **Module**

(1) Die Zahl der Module sowie deren zeitliche Abfolge ergeben sich aus dem Studienverlaufsplänen 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-Studiengängen 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-Studiengängen liegen. An den Übungen, Praktika, Seminaren und Prüfungen des 6. Fachsemesters bzw. 8. Fachsemesters in KIA-Studiengängen 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-Studiengängen 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**

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Prüfungen und Testaten zu den in den Anlagen aufgeführten Veranstaltungen, der Praxisphase, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium.

(2) Das Vorliegen der Testate zu den Lehrveranstaltungen ist Voraussetzung für die Teilnahme an den entsprechenden Prüfungen.

(3) Abweichend von § 12 Absatz 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. Nach dem vierten fehlgeschlagenen Versuch ist die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden.

(4) Für einzelne Module kann ein den regulären Prüfungstermin ergänzender Wiederholungstermin angeboten werden. 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 vom Wiederholungstermin gelten die Regelungen der BRPO.

## **§ 8**

### **Prüfungsformen**

(1) Alle Prüfungsformen gemäß § 13 ff. BRPO sind zulässig.

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

(3) Werden bei einem Modul im Modulhandbuch mehrere Prüfungsformen angegeben, gilt in der Regel die erstgenannte Prüfungsform. Ist eine Abweichung hiervon erforderlich, legt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses in Absprache mit der Prüferin oder dem Prüfer rechtzeitig - spätestens jedoch 2 Wochen nach Beginn der Veranstaltung - die entsprechende Prüfungsform und die Dauer der Prüfung fest und veröffentlicht diese.

## **§ 9 Praxisphase**

- (1) Die unbenotete 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-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. einen 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 Bachelorarbeit 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) Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer die Praxisphase und alle Prüfungen des 1. bis 6. Fachsemesters bzw. 8. Fachsemesters in KIA-Studiengängen bis auf zwei bestanden hat. Durch die betreuende Professorin oder den betreuenden Professor wird überprüft und festgestellt, dass die fehlenden Prüfungen das Thema der Bachelorarbeit nicht in wesentlichen Teilen berühren.
- (2) Die Bearbeitungsdauer für die Bachelorarbeit beträgt zehn Wochen. Es darf bei begründetem Antrag vom Prüfungsausschuss eine Nachfrist von bis zu zwei Wochen gewährt werden.
- (3) Abweichend zu § 21 Absatz 1 BRPO ist die Bachelorarbeit fristgerecht im Studienbüro einzureichen.
- (4) Die Bachelorarbeit wird durch ein Kolloquium ergänzt, das selbständig zu bewerten ist.
- (5) Zum Kolloquium wird zugelassen, wer
  - alle Prüfungen und alle Testate bestanden bzw. erbracht hat und
  - die Bachelorarbeit mit mindestens 50 % (ausreichend)

## **§ 11** **Gesamtnote**

(1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle laut Studienverlaufsplan vorgesehenen Prüfungen sowie die Bachelorarbeit und das Kolloquium bestanden wurden sowie alle Testate erbracht wurden.

(2) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird gemäß § 23 Abs. 6 BRPO ermittelt.

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

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am 1. September 2019 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 2. Mai 2016 (Amtl. Bekanntmachungen Nr. 879), zuletzt geändert am 18.10.2017 (Amtl. Bekanntmachungen Nr. 937) außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung findet erstmalig auf alle Studierenden Anwendung, die im Wintersemester 2019/2020 im 1. Fachsemester

- für einen der 7-semesterigen Bachelorstudiengänge Geoinformatik oder Vermessung,
  - für einen der 9-semesterigen Bachelorstudiengänge Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Geoinformatik oder Vermessung
- eingeschrieben sind.

Die gem. Studienverlaufsplan (Anlagen 1 - 4) vorgesehenen Lehrveranstaltungen werden wie folgt erstmalig angeboten:

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 1. Fachsemester: | Wintersemester 2019/2020 |
| 2. Fachsemester: | Sommersemester 2020      |
| 3. Fachsemester: | Wintersemester 2020/2021 |
| 4. Fachsemester: | Sommersemester 2021      |
| 5. Fachsemester: | Wintersemester 2021/2022 |
| 6. Fachsemester: | Sommersemester 2022      |

(3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2019/2020 ihr Studium in einem der Bachelorstudiengänge Geoinformatik oder Vermessung an der Hochschule Bochum aufgenommen haben, findet die Bachelorprüfungsordnung vom 2. Mai 2016 weiterhin bis zum Ablauf des Wintersemesters 2023/2024 Anwendung. Die Bachelorarbeit und das Kolloquium müssen bis zum 29.02.2024 abgeschlossen sein. Auf Antrag ist ein Wechsel in die ab dem Wintersemester 2019/2020 geltende Studiengangprüfungsordnung möglich.

(4) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2019/2020 ihr Studium in einem der Bachelorstudiengänge Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Geoinformatik oder Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Vermessung an der Hochschule Bochum aufgenommen haben, findet die Bachelorprüfungsordnung vom 2. Mai 2016 weiterhin bis zum Ablauf des Sommersemesters 2025 Anwendung. Die Bachelorarbeit und das Kolloquium müssen bis zum 31.08.2025 abgeschlossen sein. Auf Antrag ist ein Wechsel in die ab dem Wintersemester 2019/2020 geltende Studiengangprüfungsordnung möglich.

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

Ausgefertigt nach Überprüfung durch das Präsidium der Hochschule Bochum aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Geodäsie von Juli 2019.

Bochum, den 02.09.2019

Der Präsident der Hochschule Bochum

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

(Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock)



Anlage 1: Studienverlaufsplan Bachelor Geoinformatik

(Stand: 02.09.2019)

|  | Prüfungsart<br>(K=Klausur,<br>M=Mündl. Prfg.,<br>H=Hausarbeit,<br>P=Portfolio) | CP  | SWS   | 1. Sem.              | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | 5. Sem. | 6. Sem. | 7. Sem. |   |
|--|--|-----|-------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| Modul  |  |     |       | 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 I</b>  | K  | 10  | 7     | 4                    | 3       |         |         |         |         |         |   |
| Mathematik I   | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Geometrisch-graphische Grundlagen</b>   | K  | 5   | 3     | 1                    | 2       |         |         |         |         |         |   |
| CAD  | T  |     | 2     | 1                    | 1       |         |         |         |         |         |   |
| Darstellende Geometrie   | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Mathematik II</b>   | K  | 5   | 5     |                      | 3       | 2       |         |         |         |         |   |
| Mathematik II  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Grundlagen der Informatik</b>   | K  | 5   | 4     |                      | 2       | 2       |         |         |         |         |   |
| Grundlagen der Informatik  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Statistik für Geoinformatiker</b>   | K  | 10  | 4     |                      | 2       | 2       |         |         |         |         |   |
| Fehlerlehre  | T  |     | 4     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Ausgleichsrechnung   | T  |     | 4     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Naturwissenschaften für Geoinformatiker</b>   | K  | 5   | 3     |                      |         | 2       | 1       |         |         |         |   |
| Physik   | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Geographie   | T  |     |       |                      |         | 2       |         |         |         |         |   |
| <b>Summe</b>   |  | 40  | 19,0% | des Studienprogramms |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Fachbezogene Grundlagen</b>   |  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Einführung in die Vermessung</b>  | K  | 6   | 5     | 3                    | 2       |         |         |         |         |         |   |
| Einführung in die Vermessung   | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Einführung in die Geoinformatik</b>   | K  | 6   | 5     | 3                    | 2       |         |         |         |         |         |   |
| Einführung in die Geoinformatik  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Programmiersprachen</b>   | K  | 10  | 8     |                      | 2       | 2       | 4       |         |         |         |   |
| Programmiersprachen  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Grundlagen der Kartographie</b>   | K  | 5   | 4     |                      | 2       | 2       |         |         |         |         |   |
| Grundlagen der Kartographie  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>   | K  | 5   | 4     |                      | 2       | 2       |         |         |         |         |   |
| Algorithmen und Datenstrukturen  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Basismodelle der Geoinformatik</b>  | K  | 10  | 2     |                      | 1       | 1       |         |         |         |         |   |
| Computergrafik für GIS   | T  |     | 2     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Digitale Höhenmodelle  | T  |     | 2     |                      | 1       | 1       |         |         |         |         |   |
| Basismodelle der Geoinformatik   | T  |     | 4     |                      |         |         | 2       | 2       |         |         |   |
| <b>Datenbanken</b>   | K  | 5   | 2     |                      |         |         | 1       | 1       |         |         |   |
| Datenbanken  | T  |     | 2     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Geodatenbanken   | T  |     | 2     |                      |         |         | 1       | 1       |         |         |   |
| <b>Räumliche Analysemethoden</b>   | K  | 5   | 2     |                      |         |         | 1       | 1       |         |         |   |
| Räumliche Analyse mit GIS  | T  |     | 2     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Geostatistik   | T  |     | 2     |                      |         |         | 1       | 1       |         |         |   |
| <b>Summe</b>   |  | 52  | 24,8% | des Studienprogramms |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Fachbezogene Vertiefung</b>   |  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Fernerkundung</b>   | K  | 5   | 2     |                      |         |         | 1       | 1       |         |         |   |
| Einführung in die Fernerkundung  | T  |     | 2     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Digitale Bildverarbeitung  | T  |     | 2     |                      |         |         | 1       | 1       |         |         |   |
| <b>Normen und Standards</b>  | K  | 5   | 2     |                      |         |         | 1       | 1       |         |         |   |
| Normen und Standards der GI  | T  |     | 2     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Amtliche Geobasisdaten   | T  |     | 2     |                      |         |         | 1       | 1       |         |         |   |
| <b>Internettechnik und web-basierte GIS Technologien</b>   | K  | 10  | 5     |                      | 3       | 2       |         | 1       | 2       | 1       |   |
| Internettechnik und Webprogrammierung  | T  |     | 3     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Web-basierte GIS   | T  |     | 1     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Geodateninfrastrukturen  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Geodätische Erfassungsmethoden für Geoinformatiker</b>  | K  | 5   | 4     |                      | 2       | 2       |         |         |         |         |   |
| Geodätische Erfassungsmethoden für Geoinformatiker   | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Landmanagement und Liegenschaftskataster</b>  | K  | 5   | 2     |                      |         |         | 2       |         |         |         |   |
| Landmanagement   | T  |     | 2     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Liegenschaftskataster  | T  |     | 2     |                      |         |         | 1       | 1       |         |         |   |
| <b>Softwareengineering</b>   | K  | 5   | 4     |                      |         |         | 2       | 2       |         |         |   |
| Softwareengineering  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Geodätische Bezugssysteme / Positionsbestimmung</b>   | K  | 5   | 4     |                      |         |         |         |         | 2       | 1       | 1 |
| Geodätische Bezugssysteme / Positionsbestimmung  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Ausgewählte Themen der Programmierung</b>   | K  | 5   | 4     |                      |         |         |         |         | 2       | 2       |   |
| Ausgewählte Themen der Programmierung  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Enterprise GIS</b>  | K  | 5   | 4     |                      |         |         |         |         | 2       | 2       |   |
| Enterprise GIS   | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>3D-Modelle und ihre Anwendung</b>   | K  | 5   | 2     |                      |         |         |         |         | 1       | 1       |   |
| Virtuelle Realität   | T  |     | 2     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Fachbezogene 3D-Modelle  | T  |     | 2     |                      |         |         |         |         | 1       | 1       |   |
| <i>Wahlpflichtmodule: (Es sind zwei Module je Semester zu belegen, davon eines aus den Vertiefungen Softwareengineering oder Geodatenmanagement)</i> |  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Vertiefung Softwareengineering</b>  | P  | 10  | 4     |                      |         |         |         | 4       |         | 4       |   |
| GIS Entwicklungsumgebungen   | T  |     | 4     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Softwareentwicklungsprojekt  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Vertiefung Geodatenmanagement</b>   | P  | 10  | 4     |                      |         |         |         | 4       |         | 4       |   |
| Geodatenmanagementprojekt  | T  |     | 4     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Big GeoData  | T  |     | 4     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Vertiefung Fernerkundung</b>  | K  | 5   | 4     |                      |         |         |         | 4       |         |         |   |
| Fortgeschrittene Methoden der Fernerkundung  | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Vertiefung Immobilienwertermittlung</b>   | K  | 5   | 4     |                      |         |         |         |         | 2       | 2       |   |
| Immobilienwertermittlung   | T  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Wahlpflichtangebote aus anderen Fachbereichen</b>   |  | 5   |       |                      |         |         |         | tbd.    |         | tbd.    |   |
| Wahlpflichtmodul   |  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Summe</b>   |  | 75  | 35,7% | des Studienprogramms |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Übergreifende Inhalte</b>   |  |     |       |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Einführung Studieren</b>  |  | 3   | 1     |                      | 1       |         |         |         |         |         |   |
| Studieren lernen   | T  |     | 1     |                      | 1       |         |         |         |         |         |   |
| TBK - Tabellenkalkulation für ingenieurwiss. Anwendungen   | T  |     | 1     |                      | 1       |         |         |         |         |         |   |
| Rhetorik und Präsentationstechnik  | T  |     | 1     |                      | 1       |         |         |         |         |         |   |
| <b>Schlüsselkompetenzen I</b>  | K  | 5   | 2     |                      | 2       |         |         |         |         |         |   |
| Fachbezogenes Englisch   | T  |     | 2     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Rechts- und Verwaltungslehre   | T  |     | 2     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Schlüsselkompetenzen II</b>   | K  | 5   | 1     |                      |         | 2       | 1       |         |         |         |   |
| Projektmanagement  | T  |     | 1     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Praxisbezogene Betriebswirtschaftslehre  | T  |     | 2     |                      |         |         |         |         |         |         |   |
| Technikfolgenabschätzung und Nachhaltigkeit  | T  |     | 1     |                      |         | 2       | 1       |         |         |         |   |
| <b>Summe</b>   |  | 13  | 6,2%  | 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>   |  | 30  | 14,3% | des Studienprogramms |         |         |         |         |         |         |   |
| <b>Summe</b>   |  | 210 |       | 25                   | 25      | 25      | 25      | 24      | 24      | 2       |   |

| Modul  | Prüfungsart<br>(K=Klausur,<br>M=Mündliche Prfg.,<br>H=Hausarbeit,<br>P=Portfolio) | CP         | SWS          | 1. Sem.              | 2. Sem.   | 3. Sem.   | 4. Sem.   | 5. Sem.   | 6. Sem.   | 7. Sem.   |
|--|---|------------|--------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Lehrveranstaltungen  | T=Testat  |            |              | 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 I</b>  | K   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Mathematik I   | T   |            | 7            | 4 3                  |           |           |           |           |           |           |
| <b>Geometrisch-graphische Grundlagen</b>                       | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| CAD  | T   |            | 3            | 1 2                  |           |           |           |           |           |           |
| Darstellende Geometrie   | T   |            | 2            | 1 1                  |           |           |           |           |           |           |
| <b>Mathematik II</b>   | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Mathematik II  | T   |            | 5            |                      | 3 2       |           |           |           |           |           |
| <b>Physik</b>  | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Physik   | T   |            | 5            |                      | 3 2       |           |           |           |           |           |
| <b>Statistik</b>   | K   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Fehlerlehre  | T   |            | 4            |                      | 2 2       |           |           |           |           |           |
| Ausgleichsrechnung   | T   |            | 4            |                      |           | 2 2       |           |           |           |           |
| <b>Summe</b>   |   | <b>35</b>  | <b>16,7%</b> | des Studienprogramms |           |           |           |           |           |           |
| <b>Fachbezogene Grundlagen</b>                                 |   |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| <b>Einführung Vermessung</b>                                   | K   | 6          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Einführung Vermessung  | T   |            | 6            | 5 3 2                |           |           |           |           |           |           |
| <b>Einführung Geoinformatik</b>                                | K   | 6          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Einführung Geoinformatik                                       | T   |            | 6            | 5 3 2                |           |           |           |           |           |           |
| <b>Mess- und Auswertetechnik I</b>                             | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Mess- und Auswertetechnik I                                    | T   |            | 5            |                      | 2 1 2     |           |           |           |           |           |
| <b>Instrumententechnik</b>                                     | K   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Instrumententechnik I  | T   |            | 4            |                      | 2 2       |           |           |           |           |           |
| Instrumententechnik II   | T   |            | 4            |                      |           | 2 2       |           |           |           |           |
| <b>Grundlagen der Kartographie</b>                             | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Grundlagen der Kartographie                                    | T   |            | 5            |                      |           | 2 2       |           |           |           |           |
| <b>Mess- und Auswertetechnik II</b>                            | K   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Mess- und Auswertetechnik IIa                                  | T   |            | 5            |                      |           | 2 1 2     |           |           |           |           |
| Mess- und Auswertetechnik IIb                                  | T   |            | 5            |                      |           |           | 2 1 2     |           |           |           |
| <b>Praktische Informatik</b>                                   | P   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Praktische Informatik I  | T   |            | 4            |                      |           | 1 3       |           |           |           |           |
| Praktische Informatik II                                       | T   |            | 4            |                      |           |           | 1 3       |           |           |           |
| <b>Summe</b>   |   | <b>52</b>  | <b>24,8%</b> | des Studienprogramms |           |           |           |           |           |           |
| <b>Fachbezogene Vertiefung</b>                                 |   |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| <b>Landmanagement und Liegenschaftskataster I</b>              | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Landmanagement I   | T   |            | 2            |                      |           | 2         |           |           |           |           |
| Liegenschaftskataster I  | T   |            | 2            |                      |           | 1 1       |           |           |           |           |
| <b>Landmanagement und Liegenschaftskataster II</b>             | K   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Landmanagement II  | T   |            | 2            |                      |           |           | 2         |           |           |           |
| Liegenschaftskataster II                                       | T   |            | 2            |                      |           |           | 2         |           |           |           |
| Immobilienwertermittlung                                       | T   |            | 4            |                      |           |           | 2 2       |           |           |           |
| <b>Geoinformatik</b>   | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Geoinformatik  | T   |            | 4            |                      |           |           | 2 2       |           |           |           |
| <b>Optische 3-D-Messtechnik I</b>                              | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Digitale Bildverarbeitung                                      | T   |            | 2            |                      |           |           | 1 1       |           |           |           |
| Einführung in die Fernerkundung                                | T   |            | 2            |                      |           |           | 1 1       |           |           |           |
| <b>Grundlagen der Ingenieurvermessung</b>                      | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Grundlagen der Ingenieurvermessung                             | T   |            | 4            |                      |           |           | 2 2       |           |           |           |
| <b>Optische 3-D-Messtechnik II</b>                             | K   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Photogrammetrie  | T   |            | 5            |                      |           |           | 3 2       |           |           |           |
| Laserscanning  | T   |            | 4            |                      |           |           |           | 2 2       |           |           |
| <b>Landesvermessung / Positionsbestimmung mit GNSS</b>         | K   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Landesvermessung   | T   |            | 4            |                      |           |           | 2 1 1     |           |           |           |
| Positionsbestimmung mit GNSS                                   | T   |            | 4            |                      |           |           |           | 2 2       |           |           |
| <b>Ingenieurvermessung I</b>                                   | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Trassierung und mobile Datenerfassung                          | T   |            | 4            |                      |           |           |           | 2 2       |           |           |
| <b>Topographie</b>   | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Topographie  | T   |            | 5            |                      |           |           |           | 2 3       |           |           |
| <i>Wahlpflichtmodule: (Es ist eines je Semester zu wählen)</i> |   |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| <b>Ausgewählte Methoden der Ingenieurvermessung</b>            | K   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Ausgewählte Methoden der Ingenieurvermessung                   | T   |            | 7            |                      |           |           | 4 3       |           |           |           |
| <b>Immobilienwertermittlung u. Liegenschaftskataster</b>       | K   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Immobilienwertermittlung II                                    | T   |            | 5            |                      |           |           | 2 3       |           |           |           |
| Liegenschaftskataster III                                      | T   |            | 3            |                      |           |           | 2 1       |           |           |           |
| <b>Ausgewählte Themen der Geoinformatik</b>                    | P   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Ausgewählte Themen der Geoinformatik                           | T   |            | 7            |                      |           |           | 2 2 3     |           |           |           |
| <b>Nachhaltiges Flächenmanagement und Bauleitplanung</b>       | P   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Seminar zur Bauleitplanung                                     | T   |            | 3            |                      |           |           |           |           | 1 3       |           |
| Städtische und ländliche Bodenordnung                          | T   |            | 4            |                      |           |           |           |           |           | 3         |
| <b>Optische 3D Messtechnik III</b>                             | K   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Angewandte Photogrammetrie                                     | T   |            | 4            |                      |           |           |           | 2 2       |           |           |
| Aktuelle Methoden der optischen 3D Messtechnik                 | T   |            | 3            |                      |           |           |           |           |           | 3         |
| <b>BIM</b>   | K   | 10         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| BIM  | T   |            | 7            |                      |           |           |           | 2 2 3     |           |           |
| <b>Summe</b>   |   | <b>80</b>  | <b>38,1%</b> | des Studienprogramms |           |           |           |           |           |           |
| <b>Übergreifende Inhalte</b>                                   |   |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| <b>Einführung Studieren</b>                                    |   | 3          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Studieren lernen   | T   |            | 1            |                      | 1         |           |           |           |           |           |
| TBK - Tabellenkalkulation für ingenieurwiss. Anwendungen       | T   |            | 1            |                      | 1         |           |           |           |           |           |
| Rhetorik und Präsentationstechnik                              | T   |            | 1            |                      | 1         |           |           |           |           |           |
| <b>Schlüsselqualifikationen I</b>                              | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Fachbezogenes Englisch   |   |            | 2            |                      |           | 2         |           |           |           |           |
| Rechts- und Verwaltungslehre                                   |   |            | 2            |                      |           | 2         |           |           |           |           |
| <b>Schlüsselqualifikationen II</b>                             | K   | 5          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Projektmanagement  |   |            | 1            |                      |           |           |           | 1         |           |           |
| Praxisbezogene Betriebswirtschaftslehre                        |   |            | 2            |                      |           |           |           | 2         |           |           |
| Technikfolgenabschätzung und Nachhaltigkeit                    |   |            | 1            |                      |           |           |           | 1         |           |           |
| <b>Summe</b>   |   | <b>13</b>  | <b>6,2%</b>  | des Studienprogramms |           |           |           |           |           |           |
| <b>Praxisphase, Abschlussarbeit</b>                            |   |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| <b>Praxisphase, Seminar</b>                                    |   | 15         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Praxisphase, Seminar   |   | 2          |              |                      |           |           |           |           |           | 2         |
| <b>Bachelorarbeit</b>  |   | 12         |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| Bachelorarbeit   |   | 3          |              |                      |           |           |           |           |           |           |
| <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>152</b>           | <b>25</b> | <b>27</b> | <b>25</b> | <b>25</b> | <b>24</b> | <b>24</b> |
|  |   |            |              |                      |           |           |           |           |           | <b>2</b>  |

Anlage 3: Studienverlaufsplan KIA Bachelor Geoinformatik

(Stand: 02.09.2019)

| Modul  | Prüfungsart<br>(K=Klausur,<br>M=Mündl. Prfg.,<br>H=Hausarbeit) | CP         | SWS          | 1. Sem.              | 2. Sem.   | 3. Sem.   | 4. Sem.   | 5. Sem.   | 6. Sem.   | 7. Sem.   | 8. Sem.   | 9. Sem.  |
|--|--|------------|--------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Lehrveranstaltungen  | T= Testat  |            |              | V U P S              | V U P S   | V U P S   | V U P S   | V U P S   | V U P S   | V U P S   | V U P S   | S        |
| <b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>  |  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Mathematik I</b>  | K  | 10         | 7            | 4 3                  |           |           |           |           |           |           |           |          |
| Mathematik I   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Geometrisch-graphische Grundlagen</b>   | K  | 5          | 3            |                      |           | 1 2       |           |           |           |           |           |          |
| CAD  | T  |            | 2            |                      |           | 1 1       |           |           |           |           |           |          |
| Darstellende Geometrie   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Mathematik II</b>   | K  | 5          | 5            |                      | 3 2       |           |           |           |           |           |           |          |
| Mathematik II  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Grundlagen der Informatik</b>   | K  | 5          | 4            |                      | 2 2       |           |           |           |           |           |           |          |
| Grundlagen der Informatik  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Statistik für Geoinformatiker</b>   | K  | 10         | 4            |                      |           |           | 2 2       |           |           |           |           |          |
| Fehlerlehre  | T  |            | 4            |                      |           |           |           | 2 2       |           |           |           |          |
| Ausgleichsrechnung   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Naturwissenschaften für Geoinformatiker</b>   | K  | 5          | 3            |                      |           |           |           | 2 1       |           |           |           |          |
| Physik   | T  |            | 2            |                      |           |           |           | 2         |           |           |           |          |
| Geographie   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Summe</b>   |  | <b>40</b>  | <b>19,0%</b> | des Studienprogramms |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Fachbezogene Grundlagen</b>   |  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Einführung in die Vermessung</b>  | K  | 6          | 5            |                      |           | 3 2       |           |           |           |           |           |          |
| Einführung in die Vermessung   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Einführung in die Geoinformatik</b>   | K  | 6          | 5            | 3 2                  |           |           |           |           |           |           |           |          |
| Einführung in die Geoinformatik  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Programmiersprachen</b>   | K  | 10         | 8            |                      |           |           | 2 2 4     |           |           |           |           |          |
| Programmiersprachen  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Grundlagen der Kartographie</b>   | K  | 5          | 4            |                      |           |           |           | 2 2       |           |           |           |          |
| Grundlagen der Kartographie  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>   | K  | 5          | 4            |                      |           |           |           | 2 2       |           |           |           |          |
| Algorithmen und Datenstrukturen  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Basismodelle der Geoinformatik</b>  | K  | 10         | 2            |                      |           |           |           | 1 1       |           |           |           |          |
| Computergrafik für GIS   | T  |            | 2            |                      |           |           |           | 1 1       |           |           |           |          |
| Digitale Höhenmodelle  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| Basismodelle der Geoinformatik   | T  |            | 4            |                      |           |           |           |           | 2 2       |           |           |          |
| <b>Datenbanken</b>   | K  | 5          | 2            |                      |           |           |           |           | 1 1       |           |           |          |
| Datenbanken  | T  |            | 2            |                      |           |           |           |           | 1 1       |           |           |          |
| Geodatenbanken   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Räumliche Analysemethoden</b>   | K  | 5          | 2            |                      |           |           |           |           | 1 1       |           |           |          |
| Räumliche Analyse mit GIS  | T  |            | 2            |                      |           |           |           |           | 1 1       |           |           |          |
| Geostatistik   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Summe</b>   |  | <b>52</b>  | <b>24,8%</b> | des Studienprogramms |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Fachbezogene Vertiefung</b>   |  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Fernerkundung</b>   | K  | 5          | 2            |                      |           |           |           |           | 1 1       |           |           |          |
| Einführung in die Fernerkundung  | T  |            | 2            |                      |           |           |           |           | 1 1       |           |           |          |
| Digitale Bildverarbeitung  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Normen und Standards</b>  | K  | 5          | 2            |                      |           |           |           |           | 1 1       |           |           |          |
| Normen und Standards der GI  | T  |            | 2            |                      |           |           |           |           | 1 1       |           |           |          |
| Amtliche Geobasisdaten   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Internettechnik und web-basierte GIS Technologien</b>   | K+H  | 10         | 5            |                      |           |           |           | 3 2       |           | 1 2       |           |          |
| Internettechnik und Webprogrammierung  | T  |            | 3            |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| Web-basierte GIS   | T  |            | 1            |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| Geodateninfrastrukturen  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           | 1         |          |
| <b>Geodätische Erfassungsmethoden für Geoinformatiker</b>  | K  | 5          | 4            |                      |           |           |           |           |           | 2 2       |           |          |
| Geodätische Erfassungsmethoden für Geoinformatiker   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Landmanagement und Liegenschaftskataster</b>  | K  | 5          | 2            |                      |           |           |           |           |           | 2         |           |          |
| Landmanagement   | T  |            | 2            |                      |           |           |           |           |           | 1         |           |          |
| Liegenschaftskataster  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           | 1         |          |
| <b>Softwareengineering</b>   | K  | 5          | 4            |                      |           |           |           |           |           | 2 2       |           |          |
| Softwareengineering  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Geodätische Bezugssysteme / Positionsbestimmung</b>   | K  | 5          | 4            |                      |           |           |           |           |           |           | 2 1 1     |          |
| Geodätische Bezugssysteme / Positionsbestimmung  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Ausgewählte Themen der Programmierung</b>   | K  | 5          | 4            |                      |           |           |           |           |           |           | 2 2       |          |
| Ausgewählte Themen der Programmierung  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Enterprise GIS</b>  | K  | 5          | 4            |                      |           |           |           |           |           |           | 2 2       |          |
| Enterprise GIS   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>3D-Modelle und ihre Anwendung</b>   | K  | 5          | 2            |                      |           |           |           |           |           |           | 1 1       |          |
| Virtuelle Realität   | T  |            | 2            |                      |           |           |           |           |           |           | 1 1       |          |
| Fachbezogene 3D-Modelle  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <i>Wahlpflichtmodule: (Es sind zwei Module je Semester zu belegen, davon eines aus den Vertiefungen Softwareengineering oder Geodatenmanagement)</i> |  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Vertiefung Softwareengineering</b>  | Je 1 H + 1 M   | 10         | 4            |                      |           |           |           |           |           | 4         |           | 4        |
| GIS Entwicklungsumgebungen   | T  |            | 4            |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| Softwareentwicklungsprojekt  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Vertiefung Geodatenmanagement</b>   | Je 1 H + 1 M   | 10         | 4            |                      |           |           |           |           |           | 4         |           | 4        |
| Geodatenmanagementprojekt  | T  |            | 4            |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| Big GeoData  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Vertiefung Fernerkundung</b>  | H+M  | 5          | 4            |                      |           |           |           |           |           | 4         |           |          |
| Fortgeschrittene Methoden der Fernerkundung  | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Vertiefung Immobilienwertermittlung</b>   | K  | 5          | 4            |                      |           |           |           |           |           |           | 2 2       |          |
| Immobilienwertermittlung   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Wahlpflichtangebote aus anderen Fachbereichen</b>   |  | 5          |              |                      |           |           |           |           |           | tbd.      |           | tbd.     |
| Wahlpflichtmodul   |  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Summe</b>   |  | <b>75</b>  | <b>35,7%</b> | des Studienprogramms |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Übergreifende Inhalte</b>   |  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Einführung Studieren</b>  |  | 3          | 1            |                      | 1         |           |           |           |           |           |           |          |
| Studieren lernen   |  |            | 1            |                      | 1         |           |           |           |           |           |           |          |
| TBK - Tabellenkalkulation für ingenieurwiss. Anwendungen   |  |            | 1            |                      | 1         |           |           |           |           |           |           |          |
| Rhetorik und Präsentationstechnik  |  |            | 1            |                      | 1         |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Schlüsselkompetenzen I</b>  | K  | 5          | 2            |                      | 2         |           |           |           |           |           |           |          |
| Fachbezogenes Englisch   | T  |            | 2            |                      | 2         |           |           |           |           |           |           |          |
| Rechts- und Verwaltungslehre   | T  |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Schlüsselkompetenzen II</b>   | M+H, T   | 5          | 2            |                      |           |           |           | 2 1       |           |           |           |          |
| Projektmanagement  | K, T   |            | 1            |                      |           |           |           | 2         | 1         |           |           |          |
| Praxisbezogene Betriebswirtschaftslehre  | K, T   |            | 1            |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| Technikfolgenabschätzung / Nachhaltigkeit  | K, T   |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Summe</b>   |  | <b>13</b>  | <b>6,2%</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>15</b>            | <b>13</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | <b>25</b> | <b>25</b> | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>2</b> |

Anlage 4: Studienverlaufsplan KIA Bachelor Vermessung

(Stand: 02.09.2019)

| Modul  | Prüfungsart<br>(K=Klausur,<br>M=Mündliche Prfg.,<br>H=Hausarbeit) | CP         | SWS        | 1. Sem.      | 2. Sem.              | 3. Sem.   | 4. Sem.   | 5. Sem.   | 6. Sem.   | 7. Sem.   | 8. Sem.   | 9. Sem.  |
|--|---|------------|------------|--------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Lehrveranstaltungen  | T=Testat  |            |            | 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   | K   | 10         |            | 7            | 4                    | 3         |           |           |           |           |           |          |
| Mathematik I   | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Mathematik II  | K   | 5          |            | 5            |                      | 3         | 2         |           |           |           |           |          |
| Mathematik II  | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Geometrisch-graphische Grundlagen                              | K   | 5          |            | 3            |                      | 1         | 2         |           |           |           |           |          |
| CAD  | T   |            |            | 2            |                      | 1         | 1         |           |           |           |           |          |
| Darstellende Geometrie   | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Physik   | K   | 5          |            | 5            |                      |           |           | 3         | 2         |           |           |          |
| Physik   | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Statistik  | K   | 10         |            | 4            |                      |           |           | 2         | 2         |           |           |          |
| Statistik und Fehlerlehre                                      | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Ausgleichsrechnung für geodätische Anwendungen                 | T   |            |            | 4            |                      |           |           | 2         | 2         |           |           |          |
| <b>Summe</b>   |   | <b>35</b>  |            | <b>16,7%</b> | des Studienprogramms |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Fachbezogene Grundlagen</b>                                 |   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Einführung Vermessung  | K   | 6          |            | 5            | 3                    | 2         |           |           |           |           |           |          |
| Einführung Vermessung  | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Instrumententechnik  | K   | 10         |            | 4            |                      | 2         | 2         |           |           |           |           |          |
| Instrumententechnik I  | T   |            |            | 4            |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Instrumententechnik II   | T   |            |            |              |                      | 2         | 2         |           |           |           |           |          |
| Einführung Geoinformatik                                       | K   | 6          |            | 5            |                      | 3         | 2         |           |           |           |           |          |
| Einführung Geoinformatik                                       | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Mess- und Auswertetechnik I                                    | K   | 5          |            | 5            |                      |           |           | 2         | 1         | 2         |           |          |
| Mess- und Auswertetechnik I                                    | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Grundlagen der Kartographie                                    | K   | 5          |            | 4            |                      |           |           | 2         | 2         |           |           |          |
| Grundlagen der Kartographie                                    | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Mess- und Auswertetechnik II                                   | K   | 10         |            | 5            |                      |           |           | 2         | 1         | 2         |           |          |
| Mess- und Auswertetechnik IIa                                  | T   |            |            | 5            |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Mess- und Auswertetechnik IIb                                  | T   |            |            |              |                      |           |           | 2         | 1         | 2         |           |          |
| Praktische Informatik  | K   | 10         |            | 4            |                      |           |           | 1         | 3         |           |           |          |
| Praktische Informatik I  | T   |            |            | 4            |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Praktische Informatik II                                       | T   |            |            |              |                      |           |           | 1         | 3         |           |           |          |
| <b>Summe</b>   |   | <b>52</b>  |            | <b>24,8%</b> | des Studienprogramms |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Fachbezogene Vertiefung</b>                                 |   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Landmanagement und Liegenschaftskataster I                     | K   | 5          |            | 2            |                      |           |           | 2         |           |           |           |          |
| Landmanagement I   | T   |            |            | 2            |                      |           |           | 1         | 1         |           |           |          |
| Liegenschaftskataster I  | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Landmanagement und Liegenschaftskataster II                    | K   | 10         |            | 2            |                      |           |           |           | 2         | 2         |           |          |
| Landmanagement II  | T   |            |            | 2            |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Liegenschaftskataster II                                       | T   |            |            | 2            |                      |           |           |           | 2         | 2         |           |          |
| Immobilienwertermittlung                                       | T   |            |            | 4            |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Geoinformatik  | K   | 5          |            | 4            |                      |           |           | 2         | 2         |           |           |          |
| Geoinformatik  | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Optische 3-D-Messtechnik I                                     | K   | 5          |            | 2            |                      |           |           | 1         | 1         |           |           |          |
| Digitale Bildverarbeitung                                      | T   |            |            | 2            |                      |           |           | 1         | 1         |           |           |          |
| Einführung in die Fernerkundung                                | T   |            |            |              |                      |           |           | 1         | 1         |           |           |          |
| Grundlagen der Ingenieurvermessung                             | K   | 5          |            | 4            |                      |           |           |           |           | 2         | 2         |          |
| Grundlagen der Ingenieurvermessung                             | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Optische 3-D-Messtechnik II                                    | K   | 10         |            | 5            |                      |           |           |           |           | 3         | 2         |          |
| Photogrammetrie  | T   |            |            | 5            |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Laserscanning  | T   |            |            | 4            |                      |           |           |           |           |           | 2         | 2        |
| Landesvermessung / Positionsbestimmung mit GNSS                | K   | 10         |            | 4            |                      |           |           |           | 2         | 1         | 1         |          |
| Landesvermessung   | T   |            |            | 4            |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Positionsbestimmung mit GNSS                                   | T   |            |            | 4            |                      |           |           |           |           |           | 2         | 2        |
| Ingenieurvermessung I  | K   | 5          |            | 4            |                      |           |           |           |           |           | 2         | 2        |
| Trassierung und mobile Datenerfassung                          | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Topographie  | K   | 5          |            | 3            |                      |           |           |           |           |           |           | 3        |
| Topographie  | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| <i>Wahlpflichtmodule: (Es ist eines je Semester zu wählen)</i> |   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Ausgewählte Methoden der Ingenieurvermessung                   | K   | 10         |            | 7            |                      |           |           |           |           | 4         | 3         |          |
| Ausgewählte Methoden der Ingenieurvermessung                   | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Immobilienwertermittlung u. Liegenschaftskataster              | K   | 10         |            | 5            |                      |           |           |           | 2         | 3         |           |          |
| Immobilienwertermittlung II                                    | T   |            |            | 3            |                      |           |           |           | 2         | 1         |           |          |
| Liegenschaftskataster III                                      | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Ausgewählte Themen der Geoinformatik                           | K+H   | 10         |            | 7            |                      |           |           |           | 2         | 2         | 3         |          |
| Ausgewählte Themen der Geoinformatik                           | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Nachhaltiges Flächenmanagement und Bauleitplanung              | H, T  | 10         |            | 3            |                      |           |           |           |           |           |           | 3        |
| Seminar zur Bauleitplanung                                     | M + Ausarbeitung, T   |            |            | 4            |                      |           |           |           |           |           |           | 1        |
| Städtische und ländliche Bodenordnung                          |   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           | 3        |
| Optische 3D Messtechnik III                                    | K   | 10         |            | 4            |                      |           |           |           |           |           | 2         | 2        |
| Angewandte Photogrammetrie                                     | T   |            |            | 3            |                      |           |           |           |           |           |           | 3        |
| Aktuelle Methoden der optischen 3D Messtechnik                 | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| BIM  | K   | 10         |            | 7            |                      |           |           |           |           |           | 2         | 2        |
| BIM  | T   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           | 3        |
| <b>Summe</b>   |   | <b>80</b>  |            | <b>38,1%</b> | des Studienprogramms |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Übergreifende Inhalte</b>                                   |   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Einführung Studieren   |   | 3          |            | 1            |                      | 1         |           |           |           |           |           |          |
| Studieren lernen   |   |            |            | 1            |                      | 1         |           |           |           |           |           |          |
| TBK - Tabellenkalkulation für ingenieurwiss. Anwendungen       |   |            |            | 1            |                      | 1         |           |           |           |           |           |          |
| Rhetorik und Präsentationstechnik                              |   |            |            | 1            |                      | 1         |           |           |           |           |           |          |
| Schlüsselqualifikationen I                                     | K   | 5          |            | 2            |                      | 2         |           |           |           |           |           |          |
| Fachbezogenes Englisch   | T   |            |            | 2            |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Rechts- und Verwaltungslehre                                   | T   |            |            |              |                      | 2         |           |           |           |           |           |          |
| Schlüsselqualifikationen II                                    | M+H, T  | 5          |            | 1            |                      |           |           |           |           |           | 1         |          |
| Projektmanagement  | K, T  |            |            | 2            |                      |           |           |           |           | 2         |           |          |
| Praxisbezogene Betriebswirtschaftslehre                        | K, T  |            |            | 1            |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Technikfolgenabschätzung und Nachhaltigkeit                    | K, T  |            |            |              |                      |           |           |           |           | 1         |           |          |
| <b>Summe</b>   |   | <b>13</b>  |            | <b>6,2%</b>  | des Studienprogramms |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Praxisphase, Abschlussarbeit</b>                            |   |            |            |              |                      |           |           |           |           |           |           |          |
| Praxisphase, Seminar   |   | 15         |            | 2            |                      |           |           |           |           |           |           | 2        |
| Praxisphase  |   | 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>15</b>    | <b>13</b>            | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>21</b> | <b>25</b> | <b>24</b> | <b>22</b> | <b>2</b> |