

# Amtliche Bekanntmachungen

## Inhalt:

Prüfungsordnung für den  
konsekutiven Masterstudiengang

„Geodäsie und Geoinformation“

der Landwirtschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Vom 16. Oktober 2020

**Prüfungsordnung  
für den  
konsekutiven Masterstudiengang  
„Geodäsie und Geoinformation“  
der Landwirtschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
vom 16. Oktober 2020**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Änderung des Gesetzes zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung für Hochschulzulassung“ und zur Änderung weiterer Gesetze im Hochschulbereich vom 1. September 2020 (GV. NRW. S. 890), hat die Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn die folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

|   |       |
|---|-------|
| Abschnitt 1 Geltungsbereich .....   | - 4 - |
| § 1 Geltungsbereich .....   | - 4 - |
| § 1a Corona-Pandemie .....  | - 4 - |
| Abschnitt 2 Akademischer Grad .....   | - 4 - |
| § 2 Akademischer Grad .....   | - 4 - |
| Abschnitt 3 Zugangsvoraussetzungen, Studienaufbau und Modulprüfungen (An-/Abmeldung) .....    | - 5 - |
| § 3 Zugangsvoraussetzungen zum Studium .....  | - 5 - |
| § 4 Regelstudienzeit, ECTS-Leistungspunktsystem, Umfang des Lehrangebots, Studienaufbau ..... | - 5 - |
| § 5 Modulprüfungen - Anmeldung und Abmeldung .....  | - 5 - |
| Abschnitt 4 Wiederholung von Prüfungen und Bestehen der Masterprüfung .....                   | - 6 - |
| § 6 Wiederholung von Prüfungen .....  | - 6 - |
| § 7 Bestehen der Masterprüfung .....  | - 7 - |
| Abschnitt 5 Inkrafttreten .....   | - 8 - |
| § 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung .....  | - 8 - |
| Anlage: Modulplan für den konsekutiven Masterstudiengang „Geodäsie und Geoinformation“ .....  | - 9 - |

Abschnitt 1  
Geltungsbereich

**§ 1**  
**Geltungsbereich**

(1) Studierende, die das Studium im konsekutiven Masterstudiengang „Geodäsie und Geoinformation“ an der Universität Bonn nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung aufnehmen, studieren nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung.

(2) Die Prüfungsordnung für den konsekutivem Masterstudiengang „Geodäsie und Geoinformation“ der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn vom 5. September 2016 (Amtl. Bek. der Universität Bonn, 46. Jg., Nr. 59 vom 15. September 2016), im Folgenden MPO-GuG-2016, tritt mit Ablauf des 30. September 2023 außer Kraft. Prüfungen gemäß MPO-GuG-2016 können bis zum 30. September 2022 abgelegt werden. Der Prüfungsausschuss kann diese Frist in begründeten Fällen um sechs Monate verlängern.

(3) Studierende, die das Studium vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung gemäß MPO-GuG-2016 aufgenommen und noch nicht alle Prüfungen abgelegt haben, können

a. ihr Studium nach der MPO-GuG-2016 in der jeweils geltenden Fassung bis zur Frist gemäß Absatz 2 fortsetzen oder

b. auf schriftlichen Antrag, der unwiderruflich ist, in diese Prüfungsordnung wechseln.

Studierende, die ihr Studium nach der MPO-GuG-2016 fortsetzen und bis zum 30. September 2022 nicht abgeschlossen haben, wechseln mit Ablauf des 30. September 2022 von Amts wegen in diese Prüfungsordnung. Bereits erbrachte Leistungen sind anzurechnen. Absatz 2 Satz 3 bleibt unberührt; der Wechsel in diese Prüfungsordnung von Amts wegen erfolgt dann mit Ablauf des 31. März 2023.

(4) Die Prüfungsorganisationsordnung der Landwirtschaftlichen Fakultät (POO-LWF) in der jeweils geltenden Fassung regelt die fachliche und verwaltungsrechtliche Organisation von Prüfungsvorgängen in diesem Studiengang.

**§ 1a**  
**Corona-Pandemie**

Sofern das Rektorat von der ihm in der aufgrund § 82a HG erlassenen Verordnung zur Bewältigung der durch die Coronavirus-SARS-CoV-2-Epidemie an den Hochschulbetrieb gestellten Herausforderungen (Corona-Epidemie-Hochschulverordnung) vom 15. April 2020 in der jeweils geltenden Fassung verliehenen Befugnis, das Studium betreffende Regelungen zu treffen, Gebrauch gemacht hat, gehen die vom Rektorat diesbezüglich erlassenen Regelungen für die Zeit der Geltungsdauer der Corona-Epidemie-Hochschulverordnung den entsprechenden Regelungen in dieser Prüfungsordnung vor.

Abschnitt 2  
Akademischer Grad

**§ 2**  
**Akademischer Grad**

Ist die Masterprüfung im Studiengang „Geodäsie und Geoinformation“ bestanden, verleiht die Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn den akademischen Grad „Master of Science (M.Sc.)“.

Abschnitt 3  
Zugangsvoraussetzungen, Studienaufbau und Modulprüfungen (An-/Abmeldung)

**§ 3**  
**Zugangsvoraussetzungen zum Studium**

- (1) Der konsekutive Masterstudiengang „Geodäsie und Geoinformation“ richtet sich an Bewerber\*innen, die als Zugangsvoraussetzung einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss im Fach Geodäsie und Geoinformation oder in einem verwandten Fach nachweisen.
- (2) Studienbewerber\*innen müssen Kenntnisse der deutschen Sprache mindestens auf Niveau C1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GeR) besitzen; als Nachweis dient eine an einer deutschsprachigen Einrichtung in deutscher Sprache erworbene Hochschulzugangsberechtigung, eine deutsche Sprachprüfung (z. B.: DSH 2, TestDaF auf der Ebene TDN 4) oder eine äquivalente Qualifikation.
- (3) Vorausgesetzt wird die Beherrschung der englischen Sprache mindestens auf Niveau B1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GeR) laut anerkanntem Sprachtest (z. B. TOEFL, IELTS) oder einem äquivalenten Nachweis.
- (4) Kapazitätsbezogene Zulassungsbeschränkungen (Numerus clausus) bleiben unberührt.

**§ 4**  
**Regelstudienzeit, ECTS-Leistungspunktsystem, Umfang des Lehrangebots, Studienaufbau und Unterrichts-/Prüfungssprache**

- (1) Das Studium in diesem Studiengang kann nur im Vollzeitstudium durchgeführt werden. Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterarbeit vier Semester (120 ECTS-LP).
- (2) Das Studium umfasst
  1. Module des Pflichtbereiches (Aufbaumodule) im Umfang von 30 ECTS-LP,
  2. Module des fachgebundenen Wahlpflichtbereiches (Block- und Wahlpflichtmodule) im Umfang von 36 ECTS-LP,
  3. Module des fachgebundenen Projektes (Projektmodule) im Umfang von 24 ECTS-LP und
  4. die Masterarbeit im Umfang von 30 ECTS-LP.Die Einzelheiten zu den Modulen, ihren Zugangsvoraussetzungen und der Anzahl der ECTS-Leistungspunkte je Modul werden im Modulplan (Anlage) geregelt.
- (3) Die Unterrichts- und Prüfungssprachen sind Deutsch und Englisch.
- (4) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

**§ 5**  
**Modulprüfungen - Anmeldung und Abmeldung**

- (1) Studierende, die gemäß § 12 Abs. 3 der POO-LWF von einer Modulprüfung abgemeldet sind, müssen sich zu der Modulprüfung erneut elektronisch beim Prüfungsausschuss anmelden. Die Möglichkeit einer Anmeldung auf schriftlichem Wege in begründeten Fällen bleibt vorbehalten.
- (2) Die Anmeldung für eine Modulprüfung im Pflichtbereich (Aufbaumodul) gilt im Falle des Nichtbestehens automatisch als Pflichtanmeldung für den nächsten festgesetzten Prüfungstermin. Eine Abmeldung ohne Angabe von Gründen ist bei dieser Wiederholungsprüfung nicht möglich.

- (3) Die Anmeldung für eine Modulprüfung im Pflichtbereich (Aufbaumodul) gilt im Falle eines Rücktritts gemäß § 24 Abs. 3 der POO-LWF automatisch als Pflichtanmeldung für den nächsten festgesetzten Prüfungstermin. Eine Abmeldung ohne Angabe von Gründen ist bei diesem Prüfungstermin nicht möglich.
- (4) Die Anmeldung zur Wiederholung einer nicht bestanden Modulprüfung im fachgebundenen Wahlpflichtbereich (Block- oder Wahlpflichtmodul) oder im fachgebundenen Projekt (Projektmodul) soll zum nächsten festgesetzten Prüfungstermin durch die Studierenden selbst erfolgen.
- (5) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 12 der POO-LWF.

#### Abschnitt 4

#### Wiederholung von Prüfungen und Bestehen der Masterprüfung

### § 6

#### Wiederholung von Prüfungen

- (1) Jede Prüfungsleistung, die nicht bestanden ist, darf wiederholt werden, solange eine Wiederholungsmöglichkeit nach Absatz 3 besteht. Besteht in einem Modul keine weitere Wiederholungsmöglichkeit der Prüfungsleistung, ist das Modul endgültig nicht bestanden.
- (2) Erscheint ein Prüfling trotz der Pflicht zur Prüfungsteilnahme am festgesetzten Prüfungstermin unentschuldigt nicht, wird die Prüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet.
- (3) Folgende Wiederholungsmöglichkeiten für die im Modulplan (Anlage) aufgeführten Module sind zulässig:
- a. jede Prüfungsleistung in einem Modul des Pflichtbereiches (Aufbaumodul) kann zweimal wiederholt werden;
  - b. jede Prüfungsleistung in einem Modul des fachgebundenen Wahlpflichtbereiches (Block- oder Wahlpflichtmodul) kann einmal wiederholt werden;
  - c. jede Prüfungsleistung in einem Modul des fachgebundenen Projektes (Projektmodul) kann einmal wiederholt werden;
  - d. die Wiederholungsmöglichkeit der Masterarbeit ist in § 23 Abs. 7 der POO-LWF geregelt.
- Sofern anbietende Lehreinheiten Module des fachgebundenen Wahlpflichtbereiches (Block- oder Wahlpflichtmodule) in diesen Studiengang exportieren, können sie in Dienstleistungsvereinbarungen abweichende Regelungen zu den Wiederholungsmöglichkeiten festsetzen; diese werden gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF bekanntgegeben.
- (4) Das endgültige Nichtbestehen eines Moduls des Pflichtbereiches (Aufbaumodul) hat den Verlust des Prüfungsanspruchs zur Folge und führt nach Bestandskraft der Entscheidung des Prüfungsausschusses über das endgültige Nichtbestehen der Masterprüfung zur Exmatrikulation durch das Studierendensekretariat.
- (5) Ist ein Modul des fachgebundenen Wahlpflichtbereiches (Block- oder Wahlpflichtmodul) endgültig nicht bestanden, hat der Prüfling die Möglichkeit, ein anderes und bisher nicht gewähltes Modul des fachgebundenen Wahlpflichtbereiches kompensierend zu wählen. Eine solche Kompensation ist insgesamt fünfmal möglich. Wurden alle Kompensationsmöglichkeiten erfolglos ausgeschöpft, hat dies den Verlust des Prüfungsanspruches zur Folge und führt nach Bestandskraft der Entscheidung des Prüfungsausschusses über das endgültige Nichtbestehen der Masterprüfung zur Exmatrikulation durch das Studierendensekretariat.
- (6) Ist ein Modul des fachgebundenen Projektes (Projektmodul) endgültig nicht bestanden, hat der Prüfling die Möglichkeit, ein anderes und bisher nicht gewähltes Modul des fachgebundenen Projektes kompensierend zu wählen. Eine solche Kompensation ist insgesamt zweimal möglich. Wurden alle

Kompensationsmöglichkeiten erfolglos ausgeschöpft, hat dies den Verlust des Prüfungsanspruches zur Folge und führt nach Bestandskraft der Entscheidung des Prüfungsausschusses über das endgültige Nichtbestehen der Masterprüfung zur Exmatrikulation durch das Studierendensekretariat.

(7) Eine mindestens mit „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung kann nicht wiederholt werden.

(8) In Modulen mit semesterbegleitenden Prüfungsleistungen bzw. mit Prüfungsleistungen, die Bestandteil einer Lehrveranstaltung sind, ist eine Wiederholung der Prüfungsleistung in demselben Semester nicht möglich. Die Prüfungsleistung kann in solchen Modulen nur im Rahmen der Wiederholung des gesamten Moduls bzw. der entsprechenden Lehrveranstaltung erneut abgelegt werden. Der Prüfungsausschuss gibt die entsprechenden Prüfungsleistungen und die zu wiederholenden Studienleistungen vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF bekannt.

## **§ 7**

### **Bestehen der Masterprüfung**

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle gemäß § 4 Abs. 2 erforderlichen Module sowie die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ bestanden sind und damit 120 ECTS-LP erworben wurden.

(2) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn

- ein Modul des Pflichtbereiches (Aufbaumodul) gemäß § 6 Abs. 1 und 4 endgültig nicht bestanden ist, oder
- ein Modul des fachgebundenen Wahlpflichtbereiches (Block- oder Wahlpflichtmodul) gemäß § 6 Abs. 1 und Abs. 5 Satz 1 endgültig nicht bestanden ist und die Kompensationsmöglichkeiten gemäß § 6 Abs. 5 Satz 2 und 3 ausgeschöpft sind, oder
- ein Modul des fachgebundenen Projektes (Projektmodul) gemäß § 6 Abs. 1 und Abs. 6 Satz 1 endgültig nicht bestanden ist und die Kompensationsmöglichkeiten gemäß § 6 Abs. 6 Satz 2 und 3 ausgeschöpft sind, oder
- die wiederholte Masterarbeit gemäß § 23 Abs. 7 der POO-LWF mit „nicht ausreichend“ bewertet worden ist.

Abschnitt 5  
Inkrafttreten

**§ 8**  
**Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Verkündungsblatt – in Kraft.
- (2) Gegen diese Ordnung kann gemäß § 12 Abs. 5 HG NRW nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen Rechts der Universität Bonn nicht mehr geltend gemacht werden.

T. Heckelei

Der Dekan  
der Landwirtschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Thomas Heckelei

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Landwirtschaftlichen Fakultät vom 30. September 2020 sowie der Entschließung des Rektorats vom 6. Oktober 2020.

Bonn, 16. Oktober 2020

M. Hoch

Der Rektor  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Dr. h. c. Michael Hoch



## Anlage: Modulplan für den konsekutiven Masterstudiengang „Geodäsie und Geoinformation“

### Erläuterungen zum Modulplan:

- Abkürzungen der Lehrveranstaltungsarten: E = Exkursion, P = Praktikum, prÜ = praktische Übung, S = Seminar, Ü = Wissenschaftliche Übung, V = Vorlesung.
- Mit Asterisk (\*) gekennzeichnet: Lehrveranstaltungen, für die gemäß § 13 Abs. 6 der POO-LWF als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen die verpflichtende Teilnahme festgelegt ist. Die Pflicht zur Teilnahme besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen aufgeführten Studienleistungen.
- In der Spalte „LV-Art“ ist/sind die Lehrveranstaltungsarten im Modul aufgeführt.
- In der Spalte „Dauer/Fachsemester“ sind die Dauer des Moduls (in Semestern) und die Verortung in ein Fachsemester (FS) aufgeführt.
- In der Spalte „Studienleistungen“ sind ausschließlich Studienleistungen als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme i. S. d. § 13 Abs. 4 der POO-LWF bzw. Kriterien zur Vergabe von ECTS-Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung aufgeführt.

Weitere Details zu den Modulen, insbesondere zu den für ein Modul angebotenen und im Modul zu besuchenden Lehrveranstaltungen, sind im Modulhandbuch beschrieben; dieses wird vom Prüfungsausschuss vor Beginn des jeweiligen Semesters gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF bekanntgegeben.

| A. Pflichtbereich: Aufbaumodule |                     |          |                            |                         |  |   | 30 ECTS-LP        |         |
|---------------------------------|---------------------|----------|----------------------------|-------------------------|--|---|-------------------|---------|
| Modul-nummer/<br>Kürzel         | Modulname           | LV-Art   | Teilnahme-voraus-setzungen | Dauer /<br>Fachsemester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und<br>Qualifikationsziel  | Studienleistungen                                 | Prüfungsform      | ECTS-LP |
| M21                             | Globales Monitoring | V, Ü, E* | keine                      | 1 Semester<br>1. FS     | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Modellbildung der geodätischen Bezugssysteme und Bezugsrahmen; Erdsystemforschung; globale weltraumgeodätische Beobachtungsverfahren; Ingenieurmathematik; adaptive funktionale und stochastische Modellierung von Geodaten.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenhänge in der Ingenieurmathematik sowie der Klassifikation, Modellierung und Lösung von Differentialgleichungen ausdrücken und anwenden,</li> <li>- numerischer Algorithmen für Differentialgleichungen anwenden und beurteilen,</li> <li>- adaptive funktionale und stochastische Modellierungen von Geodaten entwickeln,</li> <li>- die Modellbildung der geodätischen Bezugssysteme und Bezugsrahmen formulieren,</li> <li>- Messverfahren der weltraumgeodätischen Beobachtungsverfahren anwenden und beurteilen.</li> </ul> | schriftliche und/oder mündliche Studienleistungen | Mündliche Prüfung | 9       |

| Modul-nummer/<br>Kürzel | Modulname  | LV-Art  | Teilnahme-voraus-setzungen | Dauer /<br>Fachsemester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und<br>Qualifikationsziel  | Studienleistungen                                       | Prüfungsform      | ECTS-<br>LP |
|-------------------------|--|---------|----------------------------|-------------------------|--|---|-------------------|-------------|
| M22                     | Geodätische<br>Optimierung<br>und<br>Multisensor-<br>systeme | V, prü* | keine                      | 1 Semester<br>1. FS     | <p><b>Prüfungsgegenstand:</b><br/>Optimierte deterministische und stochastische Modellierung; numerische Methoden; robuste Schätzverfahren; Signalverarbeitung und stochastische Prozesse; Modellierung von dynamischen Modellen; Filterungs- und Glättungsalgorithmen und Berücksichtigung von statistischen Prüfverfahren; Sensoren und Auswertetechniken von Multisensorsystemen, Systemtheoretische Analyse und Modellierung des Bewegungsverhaltens von Multisensor-systemen, Anwendungen von Multisensor-systemen.</p> <p><b>Qualifikationsziel:</b><br/>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden der geodätischen Optimierung erläutern, anwenden, analysieren und bewerten,</li> <li>- stochastische Prozesse im Orts- und Spektralbereich darstellen, anwenden, analysieren und bewerten,</li> <li>- Multisensorsysteme mit ihren physikalischen, funktionalen und stochastischen Merkmalen erläutern,</li> <li>- Filterungs- und Glättungsalgorithmen implementieren und beurteilen.</li> </ul> | schriftliche und/oder<br>mündliche<br>Studienleistungen | Mündliche Prüfung | 9           |

| Modul-<br>nummer/<br>Kürzel | Modulname                    | LV-Art | Teilnahme-<br>voraus-<br>setzungen | Dauer /<br>Fachsemester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und<br>Qualifikationsziel   | Studienleistungen                                 | Prüfungsform      | ECTS-<br>LP |
|-----------------------------|------------------------------|--------|------------------------------------|-------------------------|---|---|-------------------|-------------|
| M23                         | Photogramme-<br>trie und GIS | V, Ü   | keine                              | 1 Semester<br>1. FS     | <p><b>Prüfungsgegenstand:</b><br/>Fortgeschrittene Verfahren und Methoden der Photogrammetrie und Fernerkundung; Mustererkennung; GIS-Technologie; 3D-Geometrie-standards für GIS; XML; UML; GML.</p> <p><b>Qualifikationsziel:</b><br/>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verfahren und Methoden präzise, inklusive der darunterliegenden Gleichungen, erklären,</li> <li>- bewerten, welche Zustandsschätz-, Klassifikations- und Kontrollverfahren sich für verschiedene Anwendungsszenarien eignen,</li> <li>- darlegen, wie Schätzverfahren auf konkrete Sensoren angepasst und verwendet werden,</li> <li>- die Verbindung zwischen der mathematischen Beschreibung von Zustandsschätz-, Klassifikations- und Kontrollverfahren und deren Implementierung herstellen,</li> <li>- die grundlegenden, direkten Lösungsverfahren implementieren,</li> <li>- die Komplexität von Verfahren und Algorithmen abschätzen,</li> <li>- Probleme der räumlichen Analyse mit Konzepten der Logik und Optimierung formulieren und algorithmische Ansätze für deren Lösung detailliert ausführen,</li> <li>- geometrische Datenstrukturen analysieren und im Kontext typischer Anwendungen diskutieren.</li> </ul> | schriftliche und/oder mündliche Studienleistungen | Mündliche Prüfung | 6           |

| Modul-<br>nummer/<br>Kürzel | Modulname                              | LV-Art | Teilnahme-<br>voraus-<br>setzungen | Dauer /<br>Fachsemester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und<br>Qualifikationsziel  | Studienleistungen                                       | Prüfungsform  | ECTS-<br>LP |
|-----------------------------|--|--------|------------------------------------|-------------------------|--|---|---------------|-------------|
| M24                         | Stadt-<br>erneuerung und<br>Stadtumbau | V, Ü   | keine                              | 1 Semester<br>1. FS     | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Modelle und Prinzipien für eine nachhaltige<br>Stadtentwicklung; Strategien und Rechtsinstru-<br>mente der Stadterneuerung und des Stadt-<br>umbaus; Betriebswirtschaftliche Grundlagen.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ursachen-Wirkungsbeziehung der aktuellen Herausforderungen und Trends der Stadtentwicklung erläutern,</li> <li>- Modelle und Prinzipien für die Stadtentwick-<br/>lung erläutern, anwenden und analysieren,</li> <li>- Planungsinstrumente der Stadtgestaltung,<br/>Stadterneuerung und des Stadtumbaus<br/>anwenden und beurteilen,</li> <li>- Verlauf von Produktions- und<br/>Kostenfunktionen analysieren,</li> <li>- die wichtigsten Unternehmensrechtsformen<br/>des privaten Rechts erklären,</li> <li>- die doppelte Buchführung anwenden und<br/>Jahresabschlüsse analysieren,</li> <li>- Investitionskalküle berechnen,</li> <li>- Personalführungsprinzipien beschreiben,</li> <li>- Arbeitszeugnisse interpretieren.</li> </ul> | schriftliche und/oder<br>mündliche<br>Studienleistungen | Klausurarbeit | 6           |

| B. Fachgebundener Wahlpflichtbereich: Block- und Wahlpflichtmodule  |  |               |                                    |                             |   |                   |                   | 36 ECTS-LP  |
|---|--|---------------|------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------|
| Der Prüfungsausschuss kann weitere Module im fachgebundenen Wahlpflichtbereich genehmigen und gibt diese vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF bekannt. |  |               |                                    |                             |   |                   |                   |             |
| Modulnummer/<br>Kürzel  | Modulname  | LV-Art        | Teilnahme-<br>voraus-<br>setzungen | Dauer /<br>Fachsemester     | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und<br>Qualifikationsziel   | Studienleistungen | Prüfungsform      | ECTS-<br>LP |
| M25-APMG  | Blockmodul<br>Astronomische,<br>Physikalische<br>und Mathema-<br>tische Geodäsie | V, prü*,<br>S | keine                              | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-<br>tiken und Fragestellungen im Bereich der<br>Astronomischen, Physikalischen und Mathe-<br>matischen Geodäsie.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-<br>ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-<br>tiken und Fragestellungen der Astronomischen,<br>Physikalischen und Mathematischen Geodäsie<br>und können dieses anwenden und beurteilen. | keine             | Mündliche Prüfung | 3           |
| M25-GEOD  | Blockmodul<br>Geodäsie   | V, prü*,<br>S | keine                              | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-<br>tiken und Fragestellungen im Bereich der<br>Geodäsie.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-<br>ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-<br>tiken und Fragestellungen der Geodäsie und<br>können dieses anwenden und beurteilen.   | keine             | Projektarbeit     | 3           |
| M25-GINF  | Blockmodul<br>Geoinformation   | V, prü*,<br>S | keine                              | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-<br>tiken und Fragestellungen im Bereich der<br>Geoinformation.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-<br>ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-<br>tiken und Fragestellungen der Geoinformation<br>und können dieses anwenden und beurteilen.   | keine             | Projektarbeit     | 3           |

| Modul-nummer/<br>Kürzel | Modulname                                   | LV-Art        | Teilnahme-voraus-setzungen | Dauer /<br>Fachsemester     | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und<br>Qualifikationsziel  | Studienleistungen | Prüfungsform                        | ECTS-<br>LP |
|-------------------------|---|---------------|----------------------------|-----------------------------|--|-------------------|-------------------------------------|-------------|
| M25-PH                  | Blockmodul<br>Photo-<br>grammetrie          | V, prü*,<br>S | keine                      | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-<br>tiken und Fragestellungen im Bereich der<br>Photogrammetrie.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-<br>ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-<br>tiken und Fragestellungen der Photogrammetrie<br>und können dieses anwenden und beurteilen.                                    | keine             | Präsentation                        | 3           |
| M25-STBO                | Blockmodul<br>Städtebau und<br>Bodenordnung | V, prü*,<br>S | keine                      | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-<br>tiken und Fragestellungen im Bereich des<br>Städtebaus und der Bodenordnung.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-<br>ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-<br>tiken und Fragestellungen des Städtebaus und<br>der Bodenordnung und können dieses<br>anwenden und beurteilen. | keine             | Präsentation                        | 3           |
| M25-TG                  | Blockmodul<br>Theoretische<br>Geodäsie      | V, prü*,<br>S | keine                      | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-<br>tiken und Fragestellungen im Bereich der<br>Theoretischen Geodäsie.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-<br>ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-<br>tiken und Fragestellungen der Theoretischen<br>Geodäsie und können dieses anwenden und<br>beurteilen.                   | keine             | Semester-<br>begleitende<br>Aufgabe | 3           |

| Modul-nummer/<br>Kürzel | Modulname   | LV-Art           | Teilnahme-voraus-setzungen | Dauer /<br>Fachsemester     | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und<br>Qualifikationsziel   | Studienleistungen                                       | Prüfungsform      | ECTS-<br>LP |
|-------------------------|---|------------------|----------------------------|-----------------------------|---|---|-------------------|-------------|
| M26-APMG                | Wahlpflicht-modul Astro-nomische, Physikalische und Mathema-tische Geodäsie | V, prÜ*,<br>Ü, S | keine                      | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-tiken und Fragestellungen im Bereich der Astronomischen, Physikalischen und Mathematischen Geodäsie.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-tiken und Fragestellungen der Astronomischen, Physikalischen und Mathematischen Geodäsie und können dieses anwenden, beurteilen und interpretieren. | schriftliche und/oder<br>mündliche<br>Studienleistungen | Mündliche Prüfung | 6           |
| M26-GEOD                | Wahlpflicht-modul Geodäsie  | V, prÜ*,<br>Ü, S | keine                      | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-tiken und Fragestellungen im Bereich der Geodäsie.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-tiken und Fragestellungen der Geodäsie und können dieses anwenden, beurteilen und interpretieren.   | schriftliche und/oder<br>mündliche<br>Studienleistungen | Projektarbeit     | 6           |
| M26-GINF                | Wahlpflicht-modul<br>Geoinformation   | V, prÜ*,<br>Ü, S | keine                      | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-tiken und Fragestellungen im Bereich der Geoinformation.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-tiken und Fragestellungen der Geoinformation und können dieses anwenden, beurteilen und interpretieren.   | schriftliche und/oder<br>mündliche<br>Studienleistungen | Mündliche Prüfung | 6           |

| Modul-nummer/<br>Kürzel | Modulname                                      | LV-Art           | Teilnahme-voraus-setzungen | Dauer /<br>Fachsemester     | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und<br>Qualifikationsziel   | Studienleistungen                                       | Prüfungsform      | ECTS-<br>LP |
|-------------------------|--|------------------|----------------------------|-----------------------------|---|---|-------------------|-------------|
| M26-PH                  | Wahlpflicht-modul Photo-grammetrie             | V, prÜ*,<br>Ü, S | keine                      | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-tiken und Fragestellungen im Bereich der Photogrammetrie.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-tiken und Fragestellungen der Photogrammetrie und können dieses anwenden, beurteilen und interpretieren.                                 | schriftliche und/oder<br>mündliche<br>Studienleistungen | Mündliche Prüfung | 6           |
| M26-STBO                | Wahlpflicht-modul Städte-bau und Boden-ordnung | V, prÜ*,<br>Ü, S | keine                      | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-tiken und Fragestellungen im Bereich des Städtebaus und der Bodenordnung.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-tiken und Fragestellungen des Städtebaus und der Bodenordnung und können dieses anwenden, beurteilen und interpretieren. | schriftliche und/oder<br>mündliche<br>Studienleistungen | Mündliche Prüfung | 6           |
| M26-TG                  | Wahlpflicht-modul Theo-retische Geodäsie       | V, prÜ*,<br>Ü, S | keine                      | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung spezieller forschungsnaher Thema-tiken und Fragestellungen im Bereich der Theoretischen Geodäsie.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-tiken und Fragestellungen der Theoretischen Geodäsie und können dieses anwenden, beurteilen und interpretieren.                   | schriftliche und/oder<br>mündliche<br>Studienleistungen | Mündliche Prüfung | 6           |



| Modul-nummer/<br>Kürzel | Modulname             | LV-Art  | Teilnahme-voraus-setzungen | Dauer /<br>Fachsemester     | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und<br>Qualifikationsziel   | Studienleistungen | Prüfungsform      | ECTS-<br>LP |
|-------------------------|-----------------------|---------|----------------------------|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------|
| M27                     | Wahlpflicht-modul M27 | V, Ü, S | keine                      | 1 Semester<br>2. oder 3. FS | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Spezielle forschungsnahe Thematiken und Fragestellungen im Bereich der Geodäsie und Geoinformation.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Verständnis in speziellen forschungsnahen Thematiken und Fragestellungen der Geodäsie und Geoinformation und können dieses anwenden und beurteilen. | keine             | Mündliche Prüfung | 3           |

| C. Fachgebundenes Projekt (Projektmodule)  |                      |                   |   |                         |   |   |   | 24 ECTS-LP  |
|--|----------------------|-------------------|---|-------------------------|---|---|---|-------------|
| Der Prüfungsausschuss kann weitere Module im fachgebundenen Projekt genehmigen und gibt diese vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Abs. 8 der POO-LWF bekannt. |                      |                   |   |                         |   |   |   |             |
| Modulnummer/<br>Kürzel   | Modulname            | LV-Art            | Teilnahme-<br>voraus-<br>setzungen                | Dauer /<br>Fachsemester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und<br>Qualifikationsziel   | Studienleistungen                                       | Prüfungsform                                      | ECTS-<br>LP |
| M28-I  | Projekt<br>(Teil I)  | prÜ*, Ü,<br>S, P* | mindestens<br>12 LP aus den<br>Aufbau-<br>modulen | 1 Semester<br>2. FS     | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Analyse, Konkretisierung und Bearbeitung von<br>speziellen fachübergreifenden forschungsnahen<br>Thematiken und Fragestellungen im Bereich der<br>Geodäsie und Geoinformation.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen Wissen und Ver-<br>ständnis in speziellen forschungsnahen Thema-<br>tiken und Fragestellungen der Geodäsie und<br>Geoinformation und können dieses anwenden,<br>beurteilen, interpretieren und übertragen.                              | schriftliche und/oder<br>mündliche<br>Studienleistungen | Projektarbeit                                     | 12          |
| M28-II   | Projekt<br>(Teil II) | prÜ*, Ü,<br>S, P* | Modul M28-I                                       | 1 Semester<br>3. FS     | <b>Prüfungsgegenstand:</b><br>Vertiefung der Analyse, Konkretisierung und<br>Bearbeitung von speziellen fachübergreifenden<br>forschungsnahen Thematiken und Frage-<br>stellungen im Bereich der Geodäsie und<br>Geoinformation.<br><b>Qualifikationsziel:</b><br>Die Studierenden erlangen vertieftes Wissen<br>und Verständnis in speziellen forschungsnahen<br>Thematiken und Fragestellungen der Geodäsie<br>und Geoinformation und können dieses anwen-<br>den, beurteilen, interpretieren und übertragen. | schriftliche und/oder<br>mündliche<br>Studienleistungen | Projektarbeit und<br>Bericht<br>(Gewichtung: 1:1) | 12          |

| D. Masterarbeit        |              |        |   |                         |   |                   |   | 30 ECTS-LP  |
|------------------------|--------------|--------|---|-------------------------|---|-------------------|---|-------------|
| Modulnummer/<br>Kürzel | Modulname    | LV-Art | Teilnahme-<br>voraus-<br>setzungen                      | Dauer /<br>Fachsemester | Prüfungsgegenstand (Inhalt) und<br>Qualifikationsziel   | Studienleistungen | Prüfungsform                                | ECTS-<br>LP |
| M29                    | Masterarbeit |        | 60 ECTS-LP<br>einschließlich<br>aller Aufbau-<br>module | 1 Semester<br>4. FS     | <p><b>Prüfungsgegenstand:</b><br/>Analyse und Konkretisierung von Aufgabenstellungen; Lösung einer komplexen Aufgabenstellung selbständig nach wissenschaftlichen Methoden in einer vorgeschriebenen Bearbeitungszeit von mindestens vier und höchstens sechs Monaten; Darstellung des Ergebnisses in einer den Anforderungen entsprechenden Form.</p> <p><b>Qualifikationsziel:</b><br/>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in einer vorgeschriebenen Bearbeitungszeit eine komplexe Aufgabenstellung nach wissenschaftlichen Methoden analysieren, konkretisieren, strukturieren und einer Lösung zuführen,</li> <li>- einen wissenschaftlichen Text schreiben,</li> <li>- eine Zusammenfassung in englischer/ deutscher Sprache extrahieren,</li> <li>- eine prägnante plakative Zusammenfassung in Form eines wissenschaftlichen Posters erstellen,</li> <li>- die Arbeitsergebnisse in einem Fachgespräch vortragen und diskutieren.</li> </ul> | keine             | Masterarbeit<br>(einschließlich<br>Vortrag) | 30          |