

**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**

---

**Fakultät Umweltwissenschaften** Fachrichtung Geowissenschaften

---

Studienhandbuch

Master-Studiengang  
Geodäsie

***für Studierende mit Erstimmatrikulation ab Wintersemester 2019/20***

Studienjahr 2019/20



Dieses Studienhandbuch für den Master-Studiengang Geodäsie enthält wichtige Informationen über die Organisation und den Ablauf des Studiums. Es sollte für jeden, der am Studiengang beteiligt ist (dies sind neben den Studierenden auch alle Hochschullehrer, Dozenten und viele weitere Mitarbeiter der TU Dresden), ein wichtiges Nachschlagewerk sein.

Dieses Studienhandbuch wurde auf der Basis von Informationen erstellt, die im August 2019 verfügbar waren. Es ist gültig für das Studienjahr 2019/20. Eine elektronische Version dieses Studienhandbuches ist auf den Internetseiten des Prüfungsamtes der Fachrichtung Geowissenschaften zu finden.

Eine aktualisierte Version dieses Studienhandbuches wird im Herbst 2020 für das dann beginnende Studienjahr erscheinen. Redaktionsschluss für diese neue Ausgabe wird Ende Juni 2020 sein. Bitte senden Sie bis dahin Ihre Verbesserungsvorschläge und -wünsche an die Studienfachberaterin, Frau Angela Wollmann.

## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen zum Studium .....	4
1.1	Institute und Professuren .....	4
1.2	Internetseite der Studienfachberatung/des Prüfungsamtes .....	4
1.3	Studien- und Prüfungsordnung.....	5
2	Studien- und Prüfungsablaufplan .....	6
2.1	Studienablaufplan .....	6
2.2	Prüfungsablaufplan.....	8
3	Ansprechpartner.....	10
3.1	Studienfachberatung/Prüfungsamt.....	10
3.2	Studiendekanin, Studiengangskordinatoren und Studienkommission.....	11
3.3	Prüfungsausschuss .....	11
3.4	Studienkommission .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
3.5	Fachschaft.....	12
3.6	Weitere Ansprechpartner und Angebote.....	12
4	Räumlichkeiten für Veranstaltungen .....	12
5	Organisatorisches zum Studium .....	13
5.1	Rückmeldung .....	13
5.2	Urlaubssemester .....	13
5.3	Anschriften-, Namensänderung .....	13
5.4	BAföG .....	13
6	Studienjahresablaufplan .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
7	Modulbeschreibungen.....	16

## **1 Allgemeine Informationen zum Studium**

### **1.1 Institute und Professuren**

Der Master-Studiengang Geodäsie an der TU Dresden wird vornehmlich von drei Instituten getragen:

- Geodätisches Institut mit den Professuren für Geodäsie (Grundlagen) und für Ingenieurgeodäsie und für Landmanagement
- Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung mit den Professuren für Geofernerkundung und für Photogrammetrie
- Institut für Planetare Geodäsie mit den Professuren für Astronomie und für Geodätische Erdsystemforschung

Diese drei Institute bilden zusammen mit dem Institut für Kartographie und dem Institut für Geographie die Fachrichtung Geowissenschaften. Weiterhin zur Fachrichtung gehört die Professur für Geoinformatik.

Die Fachrichtung Geowissenschaften ist Teil der Fakultät Umweltwissenschaften, eine von vier Fakultäten der TU Dresden, die dem Bereich Bau und Umwelt zugeordnet sind. Insgesamt besteht die TU Dresden aus 5 Bereichen mit insgesamt 14 Fakultäten.

Die Lehre im Studiengang Geodäsie wird zu einem großen Teil von den genannten Professuren durchgeführt. Weitere Module und einzelne Lehrveranstaltungen stehen in der Verantwortung anderer Institute/Fakultäten der TU Dresden. Bei Fragen zu einzelnen Modulen und Lehrveranstaltungen wenden Sie sich bitte an die in den Modulbeschreibungen genannten Ansprechpartner.

### **1.2 Internetseite der Studienfachberatung/des Prüfungsamtes**

Auf der Internetseite des Prüfungsamtes finden Sie viele wichtige Informationen, die die Studiengänge der Geodäsie betreffen:

[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/studium/beratung-und-service](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/studium/beratung-und-service)

Wählen Sie auf dieser Seite in der linken Navigationsleiste den Link zur „Geodäsie“.

## Fachrichtung Geowissenschaften - Prüfungsamt



**Sie finden uns** im  
Hülse-Bau, Südflügel  
1. Etage  
HÜL im Campus-Navigator

**Sprechzeiten:**  
Dienstag 9.00 - 12.00 Uhr  
Mittwoch 9.00 - 12.00 Uhr  
und nach Vereinbarung

> **Mitarbeiterinnen des Prüfungsamtes  
Geowissenschaften**

> **Aktuelle Hinweise - Übersicht**

> **Alle Termine im Überblick**

**AKTUELLES / TERMIN**

+++++

**04.-06.10.2016: Begrüßung der  
Erstsemester und  
Einführungsveranstaltungen -**  
Informationen zu den einzelnen  
Studiengängen (s. unter *Alle Termine  
im Überblick*) +++++

**Los-/Clearingverfahren des  
Imma-Amtes für die  
Immatrikulation in den Master  
Geographie wurde verlängert!!!!**  
+++++

**Weitere Informationen**

↓ Losverfahren des Imma-Amtes

**Informationen für die Studiengänge**

- > **Geodäsie, Geodäsie und Geoinformation**
- > **Geoinformationstechnologien**
- > **Geographie**
- > **Raumentwicklung und Naturressourcenmanagement**
- > **Kartographie / Cartography**

Nachdem Sie Ihren Studiengang angeklickt haben, finden Sie in der Mitte des Bildschirms folgende Links:

- **Aktuelle Informationen:** Hier finden Sie Informationen rund um den Studiengang
- **Studienfachberatung:** Frau Dipl.-Ing. Angela Wollmann
- **Lehrveranstaltungen/Stundenplan:** Hier erhalten Sie Auskunft zu Lehrveranstaltungen (Stundenplan, Studienjahresablaufplan, Einschreibefristen und -modalitäten zu den Wahlpflichtmodulen zum Herunterladen usw...)
- **Prüfungen:** An dieser Stelle bekommen Sie wichtige Informationen über das gesamte Prüfungsgeschehen (Prüfungstermine, Anmeldezeiten, Ergebnisse usw...)
- **Dokumente und Formulare:** Hier haben Sie die Möglichkeit, das Studienhandbuch in digitaler Form sowie Formulare und Anträge anzusehen und herunterzuladen.

### 1.3 Studien- und Prüfungsordnung

Der Ablauf des Studiums ist durch zwei Dokumente geregelt:

- Die **Studienordnung** regelt Ziele, Inhalt und Aufbau des Studiums. Sie legt den zeitlichen Gesamtumfang der Lehrveranstaltungen des Studienganges fest. Sie bezeichnet den Gegenstand und die Art der für den erfolgreichen Studienabschluss erforderlichen Lehrveranstaltungen und Studienleistungen, bestimmt deren Anteil am zeitlichen Gesamtumfang und ordnet sie einzelnen Studienabschnitten zu. Teil der Studienordnung sind auch der Studienablaufplan (Kapitel 2.1 dieses Studienhandbuchs) und die Modulbeschreibungen, die Sie im Kapitel 7 dieses Studienhandbuchs zusammen mit ergänzenden Hinweisen finden.

- Die **Prüfungsordnung** eines Studiengangs bestimmt die Regelstudienzeit, die Fristen für die Meldung zur Prüfung, die Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungen, die Bearbeitungszeit für die Anfertigung schriftlicher Prüfungsarbeiten, die Prüfungsanforderungen sowie das Prüfungsverfahren.

Bei der Beantwortung der Fragen zu Anforderungen und Regelungen des Studiums kann und muss man sich letztendlich immer auf diese beiden Dokumente beziehen. Die vollständigen Versionen der aktuellen Prüfungs- und Studienordnung finden Sie im Anhang dieses Studienhandbuches und auf der Internetseite des Prüfungsamtes.

## 2 Studien- und Prüfungsablaufplan

Das Studium ist modular aufgebaut. Module sind abgeschlossene Lehr- und Lerneinheiten, die neben Vorlesungen, Übungen und Seminaren auch Praktika und Selbststudium beinhalten. Die Module erstrecken sich über ein oder zwei Semester. Sie werden studienbegleitend geprüft. Entsprechend des jeweiligen Arbeitsaufwandes sind den Modulen Leistungspunkte zugeordnet. Wurden die Voraussetzungen zur Vergabe der Leistungspunkte erfüllt, was in der Regel durch Bestehen aller Prüfungsteilleistungen erreicht wird, so werden die Leistungspunkte vergeben. In den Modulbeschreibungen (siehe Kapitel 7) sind die einzelnen Prüfungsleistungen genannt. Dort ist auch festgelegt, wie sich die Modulnote aus den Einzelnoten berechnet.

### 2.1 Studienablaufplan

Die folgende Abbildung verdeutlicht den zeitlichen Ablauf der Module, die anschließende Tabelle listet die Module, eingesetzte Lehrformen und Leistungspunktzahlen auf.

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
<b>Ausgleichsrechnung und Statistik</b>	<b>Wahlpflichtbereich:</b>		<b>Masterarbeit und Verteidigung</b>
<b>Physikalische Geodäsie</b>	<b>Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung, Bodenpolitik für ländliche Räume, Industrie- messtechnik, Fernerkundung, Optische 3D Messverfahren, Laserscanning ...</b>	<b>Satellitengestützte Positionsbestimmung, Globale Geodäsie..., Mathemat. Methoden in der Erdmessung..., Globale Geodynamik und System Erde, Geodateninfrastrukturen ..</b>	
<b>Bauwerksüberwachung</b>	<b>(5 aus 11 Modulen)</b>		
<b>Instrumente der Stadtentwicklung</b>	<b>Aktuelle Forschungsthemen der Geodäsie</b>		
<b>Photogrammetrische Geodatenakquisition</b>			
<b>Schlüsselqualifikationen</b>			

## Studienablaufplan

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
		V/Ü/E/A/S/P	V/Ü/E/A/S/P	V/Ü/E/A/S/P	V/Ü/E/A/S/P	
<b>Pflichtmodule</b>						
MSc G 01	Ausgleichsrechnung und Statistik	2/0/0/0/1/0 PL				6
MSc G 02	Physikalische Geodäsie	2/1/0/0/0/0 2xPL				6
MSc G 03	Bauwerksüberwachung	2/0/0,5/0,5/0/0 2xPL				5
MSc G 04	Instrumente der Stadtentwicklung	2/1/0/0/0/0 2xPL				5
MSc G 05	Aktuelle Verfahren der photogrammetrischen Geodatenakquisition	1/0/1/0/0/0 2xPL				5
MSc G 06	Schlüsselqualifikationen	** PL	** PL			6
MSc G 07	Aktuelle Forschungsthemen der Geodäsie		** PL	** PL		12
<b>Wahlpflichtmodule (es sind 5 zu wählen)</b>						
MSc G 08	Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung		1/0/0/0/1/0,5 2xPL			9
MSc G 09	Bodenpolitik für ländliche Räume		2/0/0/0/0/0 PVL,PL 3 Tage Exkur.			9
MSc G 10	Industriemesstechnik			2/0/2/0/0/0 PL		9
MSc G 11	Fernerkundung		1/0/1/0/1/0 2xPL			9
MSc G 12	Optische 3D-Messverfahren			2/0/2/0/0/0 2xPL		9
MSc G 13	Laserscanning und 3D-Punktwolkenverarbeitung		1/0/2/0/0/0 2xPL			9
MSc G 14	Satellitengestützte Positionsbestimmung		1/0/0/0/0,5/0,5 PL	1/0/0/0/0,5/0,5 PL		9
MSc G 15	Geodätische Erdsystemforschung		1/1/0/0/0/0 PL	1/0/0/0/1/0 PL		9
MSc G 16	Mathematische Methoden in der Erdmessung und Astronomie			2/2/0/0/0/0 PL		9
MSc G 17	Globale Geodynamik und System Erde		2/1/0/0/0/0 PL			9
MSc G 18	Geodateninfrastrukturen und Generalisierung			4/0/2/0/0/0 2xPL		9
					Master-Arbeit	28
					Verteidigung	2
<b>LP</b>		30	30***	30***	30	120

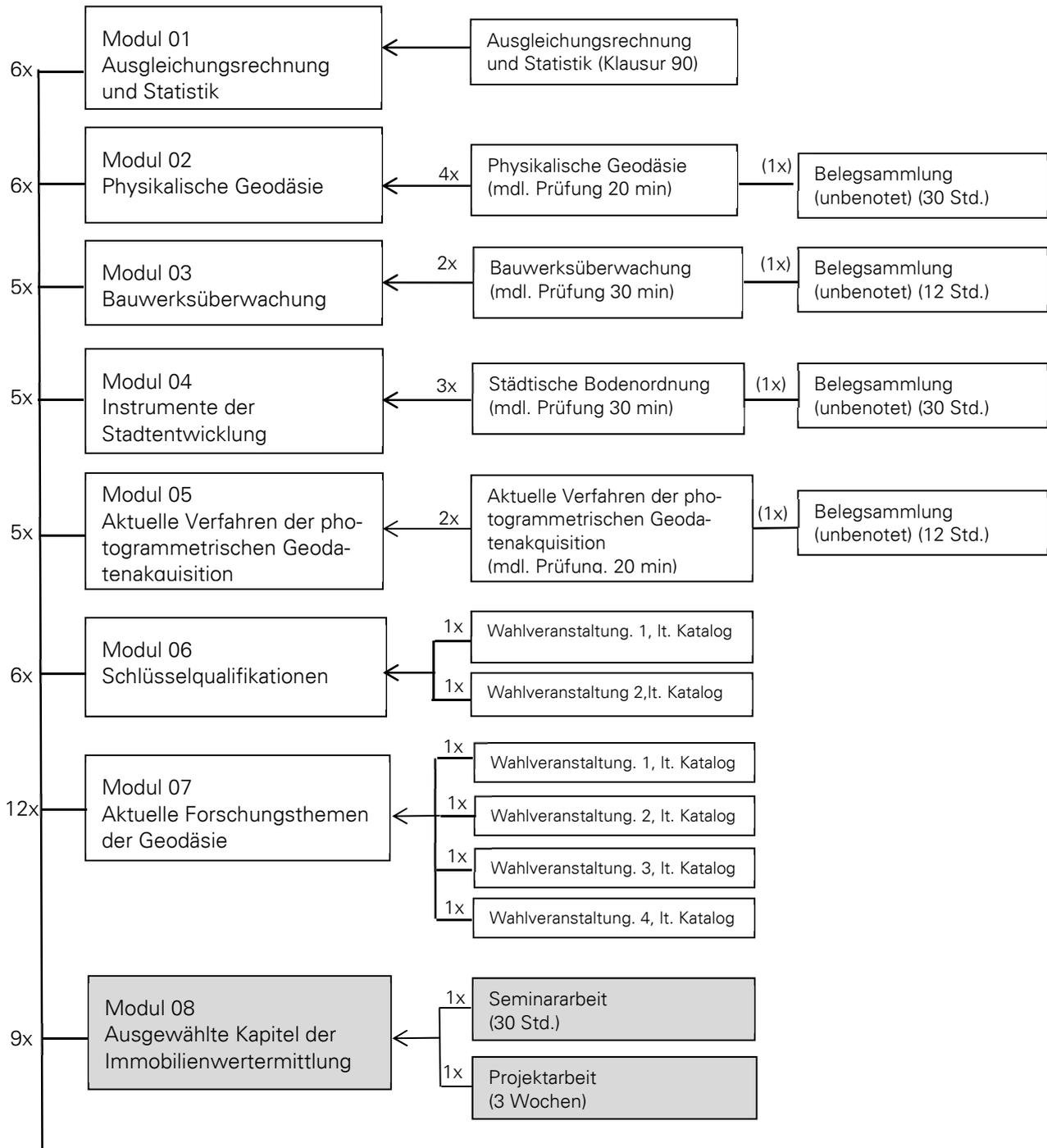
LP – Leistungspunkte, V – Vorlesung, Ü – Übung (auch EDV-Übung, apparatives Praktikum), S – Seminar (auch erweitertes Seminar), P – Projekt, PL – Prüfungsleistung

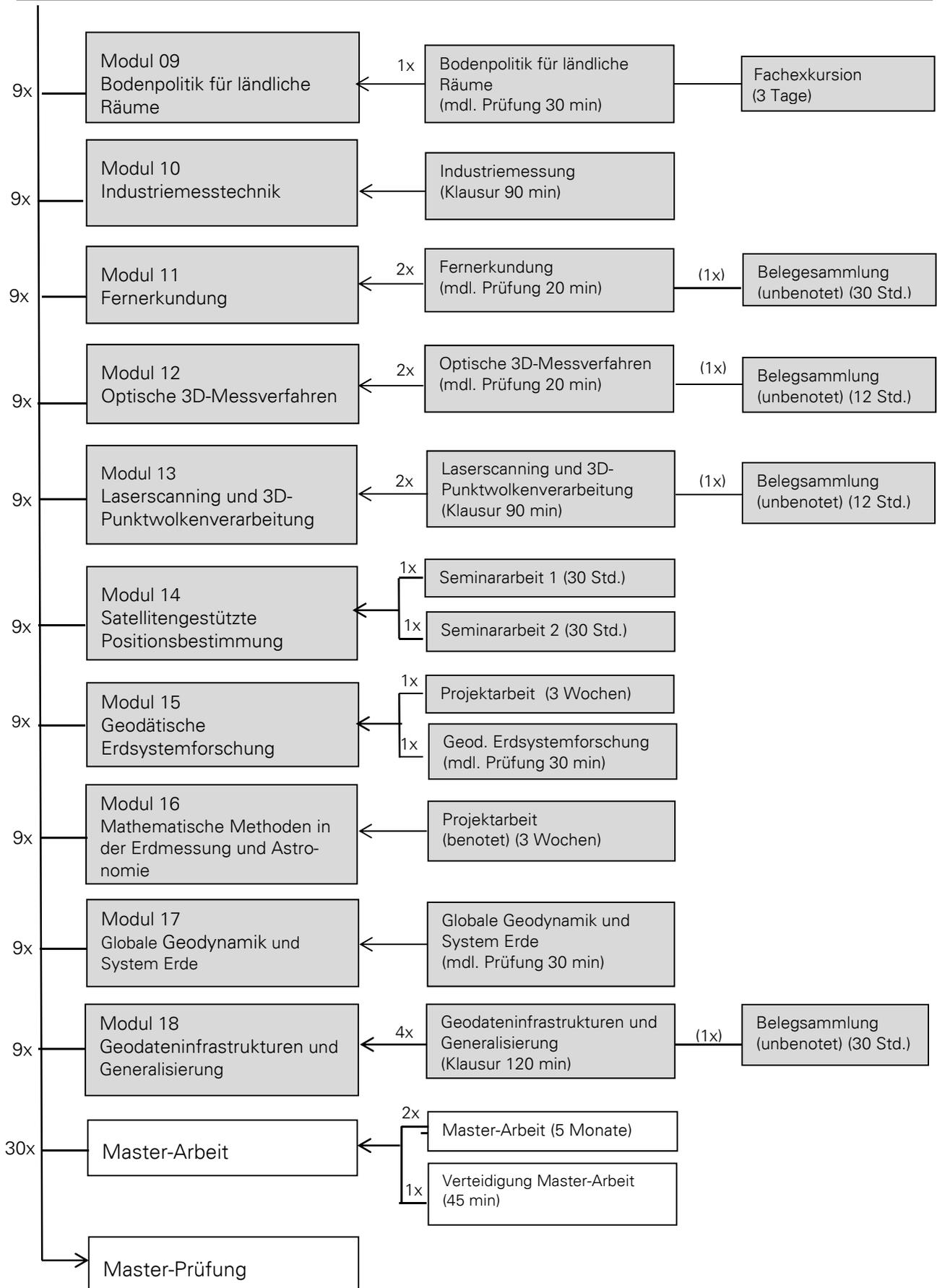
\* in Modulen mit wahlpflichtigem Inhalt können die Semesterwochenstunden, Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen je nach Wahl des Studierenden variieren

\*\* die Anzahl der LP im 2. und 3. Fachsemester kann je nach Wahl der Lehrveranstaltungen im Modul G07 und der Wahlpflichtmodule schwanken. Die Summe der LP im 2. und 3. Fachsemester beträgt immer 60.

## 2.2 Prüfungsablaufplan

Der Prüfungsablaufplan gibt einen Überblick über die für die einzelnen Module notwendigen Prüfungsleistungen.





### **3 Ansprechpartner**

#### **3.1 Studienfachberatung/Prüfungsamt**

Das Prüfungsamt ist mit der verwaltungsmäßigen Abwicklung der Hochschulprüfungen in Zusammenarbeit mit den betroffenen Prüfungsausschüssen betraut. Es archiviert die Prüfungsleistungen, gibt Informationen über die formalen Bedingungen der Abschlussmöglichkeiten und über die Modalitäten der Modulprüfungen.

Weitere Informationen:

- bei Informationsbedarf zu Freisemestern wegen Krankheit, Rückmeldung, Schwangerschaft, etc.
- bei Informationsbedarf zu Studienplatztausch; Beratung von Studienortwechslern
- bei Informationsbedarf zu Auslandsaufenthalten (z.B. im Rahmen eines Erasmus-Austauschs)
- für Ausstellung und Ausgabe von bestimmten Leistungsnachweisen und Zeugnissen; Informationsbedarf zu Organisation und Durchführung von Prüfungen
- bei schwerwiegenden Problemen (Härtefallregelungen, etc.) und Sondergenehmigungen für den Erwerb von Leistungsnachweisen

**Mitarbeiterin des Prüfungsamtes, zuständig für die Studiengänge Geodäsie und Geoinformation, Kartographie und Geomedientechnik sowie MSc. Geodäsie und MSc. Geoinformationstechnologien:**

Frau Wöbke

Die Studienfachberatung berät in fachlichen und organisatorischen Fragen rund ums Studium, z.B.

- bei Informationsbedarf zu Freisemestern wegen Krankheit, Rückmeldung, Schwangerschaft, etc.
- bei Informationsbedarf zu Studienplatztausch; Beratung von Studienortwechslern
- bei Informationsbedarf zu Auslandsaufenthalten (z.B. im Rahmen eines Erasmus-Austauschs)
- für Ausstellung und Ausgabe von bestimmten Leistungsnachweisen und Zeugnissen; Informationsbedarf zu Organisation und Durchführung von Prüfungen
- bei schwerwiegenden Problemen (Härtefallregelungen, etc.) und Sondergenehmigungen für den Erwerb von Leistungsnachweisen

**Studienfachberaterin**

Frau Dip.-Ing. Wollmann

### 3.2 Studiendekan, Studiengangskordinatoren und Studienkommission

Der/die Studiendekan/in für die Fachrichtung Geowissenschaften wird aus dem Kreis der Professoren/innen meistens für die Dauer von drei Jahren vom Fakultätsrat gewählt und ist für die Lehre in allen Studiengängen der Fachrichtung zuständig. Er/sie ist Mitglied der Studienkommission und übernimmt deren Vorsitz.

Studiendekan

- Herr Prof. Burghardt.

Die Studiendekanin wird unterstützt von den jeweiligen Studiengangskordinatoren für die einzelnen Studiengänge (ein/e Hochschullehrer/in und eine studentische Vertretung). Die Studiengangskordinatoren koordinieren die Weiterentwicklung und Qualitätssicherung des jeweiligen Studienganges. Sie sind direkte Ansprechpartner bei Problemen im Studiengang.

Für den Bachelor-Studiengang Geodäsie und Geoinformation sind die Studiengangskordinatoren:

- Hochschullehrer: Prof. Horwath
- Der studentische Studiengangskordinator wird auf Vorschlag des Fachschaftsrates ernannt -- siehe <https://tu-dresden.de/bu/umwelt/studium/studienkoord>

### 3.3 Prüfungsausschuss

Der Prüfungsausschuss ist zuständig für die Durchführung und Organisation der Prüfungen sowie für die durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben. Er achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Ihm gehören drei Hochschullehrer, ein wissenschaftlicher Mitarbeiter sowie ein Studierender an. Mit Ausnahme des studentischen Mitglieds beträgt die Amtszeit drei Jahre.

Mitglieder des Prüfungsausschusses:

- aus der Gruppe der Professoren:
  - Prof. Wanninger (Vorsitzender), Prof. Horwath, Prof. Burghardt
- aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen:
  - Frau Dipl.-Ing. Wollmann,
- aus der Gruppe der Studierenden:
  - die studentischen Vertreter werden auf Vorschlag des Fachschaftsrates ernannt -- siehe <https://tu-dresden.de/bu/umwelt/studium/studienkom>

Auf der Grundlage der Beschlüsse des Prüfungsausschusses organisiert das Prüfungsamt die Prüfungen und verwaltet die Prüfungsakten.

### 3.4 Studienkommission

Die Studienkommission erfüllt beratend Aufgaben, die für die sinnvolle Organisation und ordnungsgemäße Durchführung des Lehr- und Studienbetriebes sowie die Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Studiums bedeutsam sind. Insbesondere unterbreitet sie Vorschläge für die Studienordnung und den Studienablauf. Der Studienkommission gehören paritätisch Lehrende des Studiengangs und Studenten an.

Mitglieder der Studienkommission:

- aus der Gruppe der Professoren:
  - Prof. Burghardt (Studiendekan), Frau Prof. Miggelbrink, Prof. Maas, Prof. Horwath
- aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter:
  - Dr. Karrasch, Dr. Schneider, Dr. Siedhoff,
- aus der Gruppe der Studierenden:
  - die studentischen Vertreter werden auf Vorschlag des Fachschaftsrates ernannt -- siehe <https://tu-dresden.de/bu/umwelt/studium/studienkom>

### 3.5 Fachschaft

Die Fachschaft ist die Gesamtheit der Studierenden einer Fakultät oder Fachrichtung. Die Basis für die studentische Selbstverwaltung sind die Fachschaftsräte. Der Fachschaftsrat (FSR) einer Fachschaft besteht aus gewählten studentischen Mitgliedern, die die Interessen der Studierenden innerhalb der Fakultät vertreten, d.h. bei allen Problemen, die das Studium betreffen, weiterhelfen und in den Fakultätsgremien, wie z.B. Fakultätsrat, Prüfungsausschuss oder Studienkommission, aktiv sind.

Zu den ständigen Aufgaben des FSR gehören vor allem fortlaufende Einführungsveranstaltungen und die Unterstützung der Erstsemestler/-innen, die Vermittlung zwischen Professoren/-innen und Studierenden und die Vertretung fakultätsinterner, sozialer und kultureller Belange. Aber auch der Evaluation der Lehre hat sich der FSR als Aufgabe angenommen.

Weitere Informationen unter: : <http://www.fsrgeo-dresden.de/>

### 3.6 Weitere Ansprechpartner und Angebote

Beratung zum Erwerb berufspraktischer Erfahrungen / Praktika:

- Frau Dipl.-Ing. Wollmann

Beratung für Auslandsaufenthalte / Erasmus-Beauftragter:

- Prof. Csaplovics

Für Studierende mit besonderen Bedarfslagen (z.B. mit Kind, mit pflegebedürftigen Angehörigen, mit Beeinträchtigung) hat die TU Dresden Beratungs- und Unterstützungsangebote. Informationen unter <https://tu-dresden.de/studium/rund-ums-studium>

Beschwerdemanagement: Es hat sich bewährt, auftretende Probleme in direkter, konstruktiver Kommunikation zwischen den Beteiligten zu lösen. Für etwaige Fälle, in denen eine kooperative Problemlösung nicht greift, verfügt die TU Dresden über ein formalisiertes Beschwerdemanagement als Teil ihres Qualitätsmanagements im Bereich Studium und Lehre. Informationen unter <https://tu-dresden.de/tu-dresden/qualitaetsmanagement/studium-und-lehre/beschwerdemanagement>.

## 4 Räumlichkeiten für Veranstaltungen

Alle Lehrveranstaltungen finden auf dem Hauptgelände des TU-Campus statt. Räume und die kürzesten Wege dorthin lassen sich gut mit dem Campus-Navigator finden:

<https://navigator.tu-dresden.de/newnav>.

## 5 Organisatorisches zum Studium

### 5.1 Rückmeldung

Während des Studiums müssen die Studierenden ihre Mitgliedschaft zur TU Dresden und die damit verbundene Sicherung der Rechte und Pflichten semesterweise erneuern. Dazu ist eine Rückmeldung zum Semester auszulösen. Diese muss zum folgenden Semester innerhalb der festgesetzten Rückmeldefrist durch Überweisung des aktuell gültigen Semesterbeitrages (Studentenwerk-, Studentenschaftsbeitrag und Semesterticket) erfolgen.

Informationen unter <http://tu-dresden.de/imma/rueckmeldung>

**Beachten Sie, dass ein Fristversäumnis zur Exmatrikulation führen kann und eine verspätete Rückmeldung gebührenpflichtig ist!**

### 5.2 Urlaubssemester

Während des Studiums können, wenn wichtige Gründe vorliegen, i.d.R. zwei Urlaubssemester (Beurlaubung) beantragt werden. Anträge auf Beurlaubung vom Studium können bis zum Ende der Rückmeldefrist, in Ausnahmefällen auch noch innerhalb von zwei Monaten nach Semesterbeginn, im Immatrikulationsamt bzw. Auslandsamt eingereicht werden. Urlaubssemester werden nicht als Fachsemester angerechnet. Siehe Hinweise auf der Internetseite:

<http://tu-dresden.de/imma/beurlaubung>

### 5.3 Anschriften-, Namensänderung

Änderung des Namens, der Anschrift sowie der evtl. Verlust von Studentenausweis oder Studienbuch sind dem Immatrikulationsamt unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Hinweise und Formulare unter <http://tu-dresden.de/imma/aenderungsmeldung>

### 5.4 BAföG

Das Bundesausbildungsförderungsgesetz, besser bekannt als BAföG, dient dazu, Kindern aus Familien ohne oder mit nur geringem Einkommen eine universitäre Ausbildung zu ermöglichen. Wurde eine Förderung laut BAföG im Bachelor bewilligt, erhält man in der Regel auch im Masterstudium weitere Förderung. Prinzipiell endet die Ausbildungsförderung mit dem Studienabschluss im Bachelorprogramm, dabei zählt der Termin der Abgabe der Bachelorarbeit oder der letzte Prüfungstermin – unabhängig vom Zeitpunkt der letzten Bewertung.

Um im Master (weiter) BAföG zu erhalten, wird die Zusage für einen Masterplatz sowie Nachweise über den erfolgreich absolvierten Bachelor benötigt. Zwischen Bachelorabschluss und offizieller Aufnahme des Masterstudiums gestattet das BAföG-Amt eine Übergangsphase von einem Monat, in der weiter gefördert wird. Wurde das Bachelorstudium nur zwei Monate vor Beginn der Masterausbildung abgeschlossen (z.B. Prüfung im August für Studienbeginn Master im Oktober), kann Ausbildungsförderung gemäß §15b Abs. 2 BAföG für den Monat September als Überbrückung geleistet werden, wenn der Antrag auf Ausbildungsförderung für den Master zumindest bis Ende September eingereicht wurde. Liegen zwischen dem Ende der Bachelorausbildung und dem Masterstudium mehr als ein Monat, kann eine Überbrückungsförderung nach den Vorschriften des BAföG nicht erfolgen.

**Wintersemester 2019/2020 (01.10.2019 bis 31.03.2020)****Lehrveranstaltungen:**

Mo, 14.10.2019 bis Fr, 20.12.2019 sowie Mo, 06.01.2020 bis Sa, 08.02.2020

**Vorlesungsfreie Zeiten/Feiertage:**

Mo, 09.10.2017 bis Sa, 20.12.2017 sowie Do, 04.01.2018 bis Sa, 03.02.2018

- Feierliche Immatrikulation: Do, 05.10. 2017, 16:00 Uhr, im Audimax, Hörsaalzentrum
- UNI LIVE – Schnupperstudium für einen Tag: Do, 11.01.2018

**Vorlesungsfreie Zeiten/Feiertage:**

- Reformationstag: Do, 31.10.2019
- Buß- und Betttag: Mi, 20.11.2019
- Jahreswechsel: Sa, 22.12.2019 bis So, 05.01.2020
- Vorlesungsfreie Zeit: Mo, 10.02.2020 bis Die, 31.03.2020
- Kernprüfungszeit: Mo, 10.02.2020 bis Sa, 07.03.2020

**Sommersemester 2020 (01.04.2020 bis 30.09.2020)****Lehrveranstaltungen:**

Mo, 06.04.2020 bis Fr, 29.05.2020 sowie Mo, 08.06.2020 bis Sa, 18.07.2020

**Vorlesungsfreie Zeiten/Feiertage:**

- Ostern: Fr, 10.04.2020 bis Mo, 13.04.2020
- 1. Mai: Fr, 01.05.2020
- Dies academicus: Mi, 13.05.2020
- Himmelfahrt: Do, 21.05.2020
- Pfingsten: Sa, 30.05.2020 bis So, 07.06.2020
- Vorlesungsfreie Zeit: Mo, 20.07.2020 bis So, 30.09.2020
- Kernprüfungszeit: Mo, 20.07.2020 bis Sa, 15.08.2020



## 6 Modulbeschreibungen

Die unter 2.1 zusammengestellten Module des Master-Studiengangs Geodäsie finden Sie in diesem Kapitel näher erläutert.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 01	Ausgleichsrechnung und Statistik	L. Wanninger
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Spezielle Aspekte der Ausgleichung nach vermittelnden Beobachtungen, robuste Parameterschätzverfahren, Interpolationsverfahren</p> <p>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls vertiefte Kenntnisse der Ausgleichung nach vermittelnden Beobachtungen und kennen die Grundlagen robuster Parameterschätzverfahren. Sie sind somit in der Lage, bestimmte geodätische Messungen optimal auszuwerten und die Ergebnisse darzustellen und zu beurteilen. Weiterhin kennen sie gängige Interpolationsverfahren und sind fähig, diese bei unterschiedlichen Aufgabenstellungen anzuwenden.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS erweitertes Seminar, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	grundlegende Kenntnisse statistischer Testverfahren, Varianzfortpflanzung und Ausgleichung nach vermittelnden Beobachtungen	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Master-Studiengang Geodäsie. Es schafft Voraussetzungen für das Modul MSc G 07.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (120 Minuten).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 180 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 01 <b>Prüf. Nr. 117100</b>	Ausgleichsrechnung und Statistik	L. Wanninger lambert.wanninger @ tu-dresden.de

---

**Dozent/en:**

L. Wanninger

**Lehrformen:**

2 SWS Vorlesung, 1 SWS erweitertes Seminar

**Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 117110:** Klausurarbeit „Ausgleichsrechnung und Statistik“, Ende des WS, 120 min**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:**

Niemeier, W.: Ausgleichsrechnung. 2. Auflage, de Gruyter, Berlin, 2008

**Aktuelle Informationen:**[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/gg](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/gg)

Aushänge im Flur Hülse-Bau, Westflügel 2. Etage

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 02	Physikalische Geodäsie	M. Horwath
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegendes Wissen über die Modellierung des globalen Erdschwerefeldes und über Aspekte der regionalen Geoidmodellierung. Neben fundierten potentialtheoretischen Grundlagen verfügen die Studierenden über geeignete mathematische Werkzeuge zur Modellbildung und besitzen die Fähigkeit, Messungen und Beobachtungen aus unterschiedlichen Quellen für weiterführende Berechnungen aufzubereiten. Sie haben die Fähigkeit, für unterschiedliche wissenschaftliche und praktische Aufgaben geeignete Modelle des Erdschwerefeldes auszuwählen und zu nutzen. Sie sind in der Lage, sicher mit Höhensystemen umzugehen und besitzen die Fähigkeit, Informationen über Punkthöhen aus unterschiedlichen Datenquellen zu beurteilen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Gute Kenntnisse der Grundlagen der theoretischen Geodäsie (Geodynamik, Referenzsysteme) und grundlegende mathematische Kenntnisse und Fähigkeiten (Analysis)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Master-Studiengang Geodäsie. Es schafft Voraussetzungen für das Modul MSc G 07.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung, 20 Minuten) sowie einer unbenoteten Belegesammlung (Gesamtaufwand 30 Stunden)	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Abs. 1 Prüfungsordnung aus dem gewichteten Durchschnitt der Note der mündlichen Prüfungsleistung (Gewicht 4) und der Note der Belegesammlung (Gewicht 1).	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistungen beträgt 180 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 02 <b>Prüf. Nr. 117300</b>	Physikalische Geodäsie	M. Horwath lehre.ipg @ mailbox.tu-dresden

---

**Dozent/en:**

M. Horwath

**Lehrformen:**

2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung

**Prüfungsleistungen:**

**Prüf. Nr. 117320:** Belegesammlung „Physikalische Geodäsie“, unbenotet, alle Teilbelege müssen anerkannt sein

**Prüf. Nr. 117310:** Mündliche Prüfungsleistung „Physikalische Geodäsie“, Ende des WS, 20 min

**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:****Aktuelle Informationen:**

[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipg/gef](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipg/gef)

Aushänge im Flur Hülse-Bau, Westflügel 3. Etage

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 03	Bauwerksüberwachung	M. Möser
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Messverfahren zur Überwachung von Bauwerken; Optimierung, Messung und Auswertung von Überwachungsnetzen</p> <p>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls einen fundierten Überblick über Bauwerksüberwachungs- und Baukontrollmessungen. Sie beherrschen die Analyse von Messungen in Überwachungsnetzen und sind befähigt, im Rahmen eines vermessungstechnischen Projektes Messkonzepte zur Überwachung gefährdeter Bauwerke zu entwickeln. Die Studierenden besitzen Methodenkompetenz in der Anwendung der Sensorik zur Bauüberwachung.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, 0,5 SWS apparatives Praktikum, 0,5 SWS EDV-Übung, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Grundlegende Kenntnisse der Ingenieurgeodäsie sowie der Ausgleichsrechnung und Statistik	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Master-Studiengang Geodäsie. Es schafft Voraussetzungen für die Module MSc G 07 und 10.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (30 Minuten) und einer unbenoteten Belegammlung (Gesamtaufwand 12 Stunden).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Abs. 1 Satz 5 Prüfungsordnung aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der mündlichen Prüfung (Gewicht 2) und der Belegammlung (Gewicht 1).	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 150 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 03 <b>Prüf. Nr. 117500</b>	Bauwerksüberwachung	M. Möser michael.moeser @ tu-dresden.de

---

**Dozent/en:**

M. Möser

**Lehrformen:**

2 SWS Vorlesung, 0,5 SWS apparatives Praktikum, 0,5 SWS EDV-Übung

**Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 117520:** Belegesammlung „Überwachungsmessung und Netzauswertung“, unbenotet**Prüf. Nr. 117510:** Mündliche Prüfungsleistung „Bauwerksüberwachung“, Ende des WS, 30 min**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:**

Möser, M. (Hrsg.): Handbuch Ingenieurgeodäsie, Band: Grundlagen. 3. Auflage, VDE Verlag, Heidelberg, 2008

Möser, M. (Hrsg.): Handbuch Ingenieurgeodäsie, Band: Grundlagen. 4. Auflage VDE Verlag, Heidelberg, 2011

Niemeier, W.: Ausgleichsrechnung. 2. Auflage, de Gruyter, Berlin, 2008

**Aktuelle Informationen:**Terminplan Vorlesung/Übung: [www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/ig](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/ig)**Sprechzeit:**Nach der Vorlesung und semesterbezogen: [www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/ig](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/ig)

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 04	Instrumente der Stadtentwicklung	A. Weitkamp
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls mit den Instrumenten der Baulandentwicklung und des besonderen Städtebaurechts vertraut und verstehen die Zusammenhänge zwischen Planung und Realisierung, insbesondere in Bezug auf wirtschaftliche Konsequenzen auf Immobilien.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse im Landmanagement	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Master-Studiengang Geodäsie. Es schafft Voraussetzungen für das Modul MSc G 07.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung von 30 Minuten) und einer unbenoteten Belegesammlung (30 Stunden).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Abs. 1 Satz 5 Prüfungsordnung aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der mündlichen Prüfungsleistung (Gewicht 3) und der Belegesammlung (Gewicht 1).	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 150 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 04 <b>Prüf. Nr. 119100</b>	Instrumente der Stadtentwicklung	A. Weitkamp landmanagement @ mailbox.tu-dresden.de

---

**Dozent/en:**

A. Weitkamp

**Lehrformen:**

2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung

**Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 119120:** Belegesammlung „Instrumente der Stadtentwicklung“, unbenotet, WS**Prüf. Nr. 119110:** Mündliche Prüfungsleistung „Instrumente der Stadtentwicklung“,  
Ende des WS, 30 min**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:**

Vorlesungsskript

Literaturliste auf: [www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/lm](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/lm)**Aktuelle Informationen:**[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/lm](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/lm)

Aushänge im Flur Hülse-Bau, Südflügel 2. Etage

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 05	Aktuelle Verfahren der photogrammetrischen Geodatenakquisition	H.-G. Maas
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Das Modul vermittelt aktuelle Entwicklungen in der photogrammetrischen Sensorik und in der Automatisierung von Auswerteverfahren.</p> <p>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls Kompetenzen zur automatischen Aerotriangulation, zu Verfahren der direkten Georeferenzierung und zu Bildanalyseverfahren zur automatischen Extraktion von 3D-GIS Information. Sie sind mit den aktuellen Entwicklungen bei photogrammetrischen Luftbildkameras und Mobile Mapping Systemen vertraut.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	1 SWS Vorlesung, 1 SWS EDV-Übung, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Gute Kenntnisse der Grundlagen der Photogrammetrie (Bildgebende Sensorik, Optik, Bildverarbeitung, Geometrische Grundlagen, Georeferenzierung, Stereoauswertung, Digitale Geländemodelle, Orthophotogenerierung, Aerotriangulation, Bildzuordnungsverfahren).	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Master-Studiengang Geodäsie. Es schafft Voraussetzungen für das Modul MSc G 07.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung, 20 Minuten) und einer unbenoteten Belegesammlung (Gesamtaufwand 12 Stunden).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Abs. 1 Prüfungsordnung aus dem gewichteten Durchschnitt der Note der mündlichen Prüfungsleistung (Gewicht 2) und der Note der Belegesammlung (Gewicht 1).	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 150 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 05 <b>Prüf. Nr. 117900</b>	Aktuelle Verfahren der photogrammetrischen Geodatenakquisition	H.-G. Maas hans-gerd.maas @ tu-dresden.de

---

**Dozent/en:**

H.-G. Maas

**Lehrformen:**

1 SWS Vorlesung, 1 SWS EDV-Übung im Photogrammetrielabor

**Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 117920:** Belegesammlung „Aktuelle Verfahren der photogrammetrischen Geodatenakquisition“, unbenotet**Prüf. Nr. 117910:** Mündliche Prüfungsleistung „Aktuelle Verfahren der photogrammetrischen Geodatenakquisition“, Ende des WS, 20 min**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:**Vorlesungsskript: [www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie) → StudiumE-Learning-Portal: [www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie) → E-Learning

(insbesondere Softwarewerkzeuge Image Matching)

**Aktuelle Informationen:**

Homepage der Professur Photogrammetrie:

[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie)

insbesondere im Forum auf der Homepage → Forum

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 06	Schlüssel-qualifikationen	A. Wollmann (Studienfachberaterin)
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Besitz von Kompetenzen in berufsorientierten allgemeinen Qualifikationen. Hierzu gehören z.B. Managementmethoden, Personalführung, Marketing, Arbeitsorganisation, Vertragsrecht, Fremdsprachen und Kulturen, Rhetorik und Präsentation.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Es sind Lehrveranstaltungen aus dem Katalog „Schlüsselqualifikationen“ des Master-Studienganges Geodäsie im Umfang von mindestens 4 SWS zu wählen. Der Katalog wird inklusive der jew(eiligen Lehr- und Lernformen und der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	-	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Master-Studiengang Geodäsie.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus dem gemäß dem Katalog „Schlüsselqualifikationen“ vorgegebenen Prüfungsleistungen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistungen beträgt 180 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 06 <b>Prüf. Nr. 115700</b>	Schlüsselqualifikationen	A. Wollmann (Studienfachberaterin) angela.wollmann @ tu-dresden.de

<b>Lehrveranstaltung, Dozent/en</b>	<b>Qualifikationsziele</b>	<b>Lehrformen in SWS, Prüfungsleistung</b>
---	----------------------------	--

aus dem entsprechenden Angebot der TU Dresden:

[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/studium/beratung-und-service](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/studium/beratung-und-service)

- Geodäsie, Geodäsie und Geoinformation
- Studium/ Lehrveranstaltungen/ Stundenplan
- Stundenplan

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 07	Aktuelle Forschungs- themen der Geodäsie	Vorsitzender der Studienkommission
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Aktuelle Problemstellungen, Lösungsansätze, technische Entwicklungen, Methoden, Forschungsprojekte aus allen Bereichen der Geodäsie</p> <p>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls exemplarische Einblicke in Entwicklungstendenzen der Geodäsie, wobei bei einzelnen Aspekten eine vertiefte Sachkompetenz erworben wurde. Sie sind in der Lage, ihr erworbenes theoretisches Grundlagenwissen auf konkrete Forschungsprobleme anzuwenden und die Lösung aktueller Fragestellungen zu diskutieren. Sie sind fähig, sich in Teilaspekte der aktuellen Forschung einzuarbeiten, die Ergebnisse in die geodätische Praxis zu übertragen und in eigene praktische Arbeit einfließen zu lassen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Es sind Lehrveranstaltungen aus dem Katalog „Aktuelle Forschungsthemen der Geodäsie“ des Master-Studienganges Geodäsie im Umfang von mindestens 4 SWS zu wählen. Der Katalog wird inklusive der jeweiligen Lehr- und Lernformen und der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Fundierte Kenntnisse der Ausgleichsrechnung und Statistik, Physikalische Geodäsie, Bauwerksüberwachung, Instrumente der Stadtentwicklung, photogrammetrischen Geodatenakquisition</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul im Master-Studiengang Geodäsie.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leis- tungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus dem gemäß dem Katalog „Aktuelle Forschungsthemen der Geodäsie“ vorgegebenen Prüfungsleistungen.</p>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.</p>	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	<p>Das Modul wird in jedem Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.</p>	
<b>Arbeitsaufwand</b>	<p>Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistungen beträgt 360 Stunden.</p>	
<b>Dauer des Moduls</b>	<p>Das Modul umfasst zwei Semester.</p>	

<b>Modulnummer</b> MSc G 07 <b>Prüf. Nr. 118100</b>	<b>Modulname</b> Aktuelle Forschungs- themen der Geodäsie	<b>Verantwortlicher Dozent</b> Vorsitzender der Studienkommission
---	---	--

**Lehrveranstaltung: „Aktuelle Forschungsthemen der Geodäsie“**

**Dozent/en, Lehrformen, Prüfungsleistungen:**

entsprechend Katalog „Aktuelle Forschungsthemen der Geodäsie“

**Katalog „Aktuelle Forschungsthemen der Geodäsie“:**

Titel der Lehrveranstaltung	Verantwortlicher Dozent	Lehrformen V/Ü/S	Voraussetzungen für Teilnahme	Prüfungen	LP	Semester
	<b><i>Der Katalog „Aktuelle Forschungsthemen der Geodäsie“ wird im Januar des jeweiligen Jahres bekannt gegeben.</i></b>					

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 08	Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung	A. Weitkamp
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden verstehen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die Verfahren zur Ermittlung des Verkehrswerts von Grundstücken und sind mit den Besonderheiten der Bodenwertermittlung vertraut. Sie sind zudem in der Lage, die Wertermittlungsverfahren auf marktübliche Immobilien anzuwenden.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	1 SWS Vorlesung, 1 SWS erweitertes Seminar, 0,5 SWS Projekt, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse im Landmanagement, insb. der Immobilienwertermittlung	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 11 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Geodäsie von denen 5 zu wählen sind.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit (30 Stunden) und einer Projektarbeit (3 Wochen).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der Seminararbeit und der Projektarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistungen beträgt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 08 <b>Prüf. Nr. 162700</b>	Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung	A. Weitkamp landmanagement @ mailbox.tu-dresden.de

---

**Dozent/en:**

A. Weitkamp

**Lehrformen:**

1 SWS Vorlesung

1 SWS erweitertes Seminar

0,5 SWS Projektstudium

**Prüfungsleistungen:****Prüf Nr. 162710:** Belegesammlung „Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung“, benotet, SS**Prüf. Nr.161120:** Projektarbeit „Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung“ benotet, SS, Arbeitsaufwand 3 Wochen**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:**

Vorlesungsskript

[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/lm](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/lm)**Aktuelle Informationen:**<http://tu-dresden.de/gi/lm>

Aushänge im Flur Hülse-Bau, Südflügel 2. Etage

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 09	Bodenpolitik für ländliche Räume	M. Schumann
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die bodenpolitischen Grundlagen im nationalen und internationalen Kontext ( <i>Land Administration</i> und <i>Land Management</i> ) sowie Methoden, Instrumente und Verfahren zur Integrierten Ländlichen Entwicklung (Planungssysteme und –methodik, <i>Good-Governance</i> -Prinzipien, Bodenordnung nach FlurbG und LwAnpG, Dorfentwicklung, Flächenhaushaltspolitik). Die Studierenden kennen über <i>Best Practice</i> Beispiele und Foren mit regionalen Akteuren den unmittelbaren praktischen Bezug.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, Exkursion (3 Tage), Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse im Landmanagement	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 11 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Geodäsie von denen 5 zu wählen sind.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung, 30 Minuten). Weitere Bestehensvoraussetzung ist die Absolvierung der Exkursion.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der mündlichen Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 09 <b>Prüf. Nr. 161300</b>	Bodenpolitik für ländliche Räume	M. Schumann landmanagement @ mailbox.tu-dresden.de

---

**Dozent/en:**

M. Schumann

**Lehrformen:**2 SWS Vorlesung, Blockveranstaltung  
Exkursion (3 Tage)**Prüfungsvoraussetzung:**

Teilnahme an der Exkursion

**Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 161310:** Mündliche Prüfungsleistung „Bodenpolitik für ländliche Räume“,  
Ende des SS, 30 min**Prüf. Nr. 161320:** Leistungsnachweis „Fachexkursion Bodenpolitik für ländliche Räume“, SS**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:****Aktuelle Informationen:**[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/lm](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/lm)

Aushänge im Flur Hülse-Bau, Südflügel 2. Etage

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 10	Industriemesstechnik	M. Möser
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Messverfahren im Maschinen- und Anlagenbau, Präzisionsmessungen im Nahbereich mit geodätischer Sensorik und Industriemesssystemen</p> <p>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls einen fundierten Überblick über spezielle Messverfahren und Messgeräte im Maschinenbau. Sie beherrschen die Analyse von Messungen im Nahbereich und sind befähigt, Messunsicherheiten kritisch zu beurteilen. Sie besitzen Fertigkeiten im Umgang mit hochpräziser Messtechnik. Die Studierenden besitzen Methodenkompetenz in der projektbasierten Teamarbeit.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS apparatives Praktikum, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Grundlegende Kenntnisse der Ingenieurgeodäsie, Photogrammetrie, sowie der Bauwerksüberwachung	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 11 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Geodäsie von denen 5 zu wählen sind.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (90 Minuten).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b> MSc G 10 <b>Prüf. Nr. 161500</b>	<b>Modulname</b> Industriemesstechnik	<b>Verantwortlicher Dozent</b> M. Möser michael.moeser @ tu-dresden.de
---	--	--

---

**Dozent/en:**

M. Möser

**Lehrformen:**

2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung im WS

**Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 161510:** Klausurarbeit „Industriemesstechnik“, Ende des WS, 90 min**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:**

Möser, M. (Hrsg.): Handbuch Ingenieurgeodäsie, Band: Grundlagen, VDE-Verlag, Berlin, 2011

Schwarz, W. (Hrsg.): Vermessungsverfahren im Maschinen- und Anlagenbau, Schriftenreihe des DVW, Band 13, Wittwer Verlag, 1993

**Aktuelle Informationen:**Terminplan Vorlesung/Übung: [www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/ig](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/ig)**Sprechzeit:**

Nach der Vorlesung und semesterbezogen:

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 11	Fernerkundung	E. Csaplovics
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Inhalte des Moduls sind erweiterte Kenntnisse zu Datengewinnung, Datenaufzeichnung und -speicherung sowie Datenverarbeitung und Datenanalyse von fernerkundlichen Bildern mit Schwerpunkten in der Vermittlung von Kenntnissen der thematischen digitalen Auswertung von multispektralen Satellitenbild-Daten sowie auf deren integrative Analyse in GI-Systemen.</p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls in der Lage, sämtliche Schritte zur thematischen Klassifikation von Fernerkundungsdaten sowie deren integrative Analyse in GI-Systemen anzuwenden.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>1 SWS Vorlesung, 1 SWS EDV-Übung, 1 SWS erweitertes Seminar, Selbststudium</p> <p>Die Veranstaltungen finden teilweise in englischer Sprache statt. Die Lehrsprache (deutsch oder englisch) wird vor Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Kenntnisse mathematischer, physikalischer und geographischer Grundlagen der Fernerkundung auf Bachelor-Niveau</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 11 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Geodäsie von denen 5 zu wählen sind.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung, 20 Minuten) und einer unbenoteten Belegesammlung (Gesamtaufwand 30 Stunden). Die Prüfungsleistungen können nach dokumentierter Absprache auch in englischer Sprache erbracht werden.</p>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Abs. 1 Satz 5 Prüfungsordnung aus dem gewichteten Durchschnitt der Note der mündlichen Prüfungsleistung (Gewicht 2) und der Note der Belegesammlung (Gewicht 1).</p>	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	<p>Das Modul wird in jedem Sommersemester angeboten.</p>	
<b>Arbeitsaufwand</b>	<p>Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 270 Stunden.</p>	
<b>Dauer des Moduls</b>	<p>Das Modul umfasst ein Semester.</p>	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 11 <b>Prüf. Nr. 115600</b>	Fernerkundung	E. Csaplovics csaplovi@rcs.urz.tu-dresden.de

---

**Dozent/en:**

E. Csaplovics

**Lehrformen:**

1 SWS Vorlesung, 1 SWS EDV-Übung, 1 SWS erweitertes Seminar

**Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 115601:** Belegammlung „Fernerkundung“, unbenotet**Prüf. Nr. 115610:** Mündliche Prüfungsleistung „Fernerkundung“, Ende des SS, 20 min**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:**[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/fern](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/fern)**Aktuelle Informationen:**[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/fern](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/fern)

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 12	Optische 3D-Messverfahren	H.-G. Maas
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Inhalte des Moduls sind vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Vision Metrology und Image Engineering.</p> <p>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls Kompetenzen zu Verfahren der Kamerakalibrierung und Genauigkeitsoptimierung, Subpixelmessoperatoren und hochgenauen 3D-Koordinatenmessverfahren. Sie sind mit Konzepten vollautomatischer Messsysteme, Verfahren der Generierung von Oberflächenmodellen und der 3D Bewegungsanalyse, 3D-Kameras sowie Anwendungen (Industriemesstechnik, Medizinische Bildverarbeitung, Virtual Reality) vertraut.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS EDV-Übung, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Gute Kenntnisse der Grundlagen der Photogrammetrie (Bildgebende Sensorik, Optik, Geometrische Grundlagen, Bildverarbeitung, Bildanalyseverfahren).	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 11 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Geodäsie, von denen 5 zu wählen sind.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung, 20 Minuten) und einer unbenoteten Belegammlung (Gesamtaufwand 12 Stunden).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Abs. 1 Satz 5 Prüfungsordnung aus dem gewichteten Durchschnitt der Note der mündlichen Prüfungsleistung (Gewicht 2) und der Note der Belegammlung (Gewicht 1).	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 12 <b>Prüf. Nr. 151500</b>	Optische 3D- Messverfahren	H.-G. Maas hans-gerd.maas @ tu-dresden.de

---

**Dozent/en:**

H.-G. Maas

**Lehrformen:**

2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung im Photogrammetrielabor

**Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 151520:** Belegsammlung „Optische 3D-Messverfahren“, unbenotet**Prüf. Nr. 151510:** Mündliche Prüfungsleistung „Optische 3D-Messverfahren“,  
Ende des WS, 20 min**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:**Vorlesungsskript: [www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie) → StudiumE-Learning-Portal: [www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie) → E-Learning  
(insbesondere interaktive Vision Teachlets zum Ausprobieren von Algorithmen)

Luhmann, T.: Nahbereichsphotogrammetrie. Wichmann Verlag

**Aktuelle Informationen:**

Homepage der Professur Photogrammetrie:

[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie)

insbesondere im Forum auf der Homepage → Forum

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 13	Laserscanning und 3D-Punktwolkenverarbeitung	H.-G. Maas
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Inhalte des Moduls sind vertiefte Kenntnisse in der Akquisition und der automatischen Verarbeitung von 3D-Punktwolken.</p> <p>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls Kompetenzen zu den technologischen Grundlagen von Flugzeuglaserscanning und terrestrischem Laserscanning. Sie sind mit Verfahren der Registrierung und Kalibrierung, Filterverfahren, Verfahren zur automatischen Extraktion von Geoinformation aus 3D-Punktwolken und Anwendungen (DTM-Generierung, 3D-Stadtmodelle, Forstwissenschaften, Architektur, Engineering) vertraut.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	1 SWS Vorlesung, 2 SWS EDV-Übung, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Gute Kenntnisse der Grundlagen der Photogrammetrie (Bildgebende Sensorik, Optik, Bildverarbeitung, Geometrische Grundlagen, direkte Georeferenzierung, Digitale Geländemodelle, Bildzuordnungsverfahren).	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 11 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Geodäsie von denen 5 zu wählen sind.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (90 Minuten) und einer unbenoteten Belegesammlung (Gesamtaufwand 12 Stunden).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Abs. 1 Prüfungsordnung aus dem gewichteten Durchschnitt der Note der Klausurarbeit (Gewicht 2) und der Note der Belegesammlung (Gewicht 1).	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 13	Laserscanning und 3D-	H.-G. Maas
<b>Prüf. Nr. 151300</b>	Punktwolkenverarbeitung	hans-gerd.maas @ tu-dresden.de

---

**Dozent/en:**

H.-G. Maas

**Lehrformen:**

1 SWS Vorlesung, 2 SWS EDV-Übung im Photogrammetrielabor

**Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 151301** Belegsammlung „Laserscanning und 3D-Punktwolkenverarbeitung“, unbenotet**Prüf. Nr. 151310** Klausurarbeit „Laserscanning und 3D-Punktwolkenverarbeitung“,  
Ende des SS, 90 min**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:**Vorlesungsskript: [www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie) → StudiumE-Learning-Portal: [www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie) → E-Learning

(insbesondere Softwarewerkzeuge 3D-Punktwolkenverarbeitung)

Vosselman/Maas: Airborne and Terrestrial Laser Scanning. Whittles Publishers

**Aktuelle Informationen:**

Homepage der Professur Photogrammetrie:

[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipf/photogrammetrie)

insbesondere im Forum auf der Homepage: → Forum

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 14	Satellitengestützte Positionsbestimmung	L. Wanninger
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Präzise Messverfahren mit <i>Global Navigation Satellite Systems</i> (GNSS), Messabweichungen und ihre Verringerung, hybride Messsysteme unter Beteiligung von GNSS, Anwendungen bei präziser Ortung und Navigation, GNSS-Anwendungen außerhalb der Positionsbestimmung, absehbare Entwicklungen der GNSS</p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, die Möglichkeiten und Grenzen der geodätischen Nutzung von GNSS zu beschreiben und kritisch zu würdigen. Sie sind qualifiziert, Messabweichungen zu erkennen, zu analysieren und ihren Einfluss zu vermindern. Die Studierenden besitzen Überblicks- und exemplarische Detailkenntnisse über weitere Anwendungen präziser GNSS-Techniken außerhalb des geodätischen Bereiches</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS erweitertes Seminar, 1 SWS Projekt, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Grundlegende Kenntnisse der GNSS und der cm-genauen Positionsbestimmung mit diesen Systemen	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 11 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Geodäsie von denen 5 zu wählen sind.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Seminararbeiten (je 30 Stunden).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Seminararbeiten.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 14	Satellitengestützte	L. Wanninger
<b>Prüf. Nr. 161700</b>	Positionsbestimmung	lambert.wanninger @ tu-dresden.de

---

**Dozent/en:**

L. Wanninger

**Lehrformen:**

1 SWS Vorlesung, 0,5 SWS erweitertes Seminar, 0,5 SWS Projekt im SS

1 SWS Vorlesung, 0,5 SWS erweitertes Seminar, 0,5 SWS Projekt im WS

**Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 161720:** Seminararbeit „Satellitengestützte Positionsbestimmung 1“, benotet, SS**Prüf. Nr. 161730:** Seminararbeit „Satellitengestützte Positionsbestimmung 2“, benotet, WS**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:****Aktuelle Informationen:**[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/gg](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/gi/gg)

Aushänge im Flur Hülse-Bau, Westflügel 2. Etage

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 15	Geodätische Erdsystemforschung	M. Horwath
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, den Beitrag geodätischer Verfahren für die Erforschung und das Monitoring des physikalischen Systems Erde zu beurteilen.</p> <p>Sie besitzen vertiefte Kenntnisse über geowissenschaftliche Einsatzfelder und Auswertestrategien satellitengeodätischer Verfahren (GNSS, Satellitenaltimetrie, Satellitengravimetrie, Satellitenfernerkundung) und deren Kombination mit terrestrischen Verfahren und geophysikalischer Modellierung. Insbesondere verfügen sie über vertiefte Kenntnisse über die Realisierung der zugrunde liegenden Referenzsysteme mit Hilfe der Satellitengeodäsie und über aktuelle Fragen, die die Konsistenz zwischen Referenzrahmen und Erdsystemprozessen betreffen.</p> <p>Sie können geodätische Beiträge zu Fragen der Glaziologie, der Massenbilanz von Eisschilden, der Ozeanographie, der Quantifizierung von Meeresspiegeländerungen, der kontinentalen Hydrologie und der Dynamik der festen Erde in den jeweiligen interdisziplinären Forschungskontext einordnen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS erweitertes Seminar, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse der theoretischen und physikalischen Geodäsie (Referenzsysteme, Geodynamik), Grundlagen der Satellitengeodäsie	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 11 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Geodäsie von denen 5 zu wählen sind.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit (3 Wochen) und einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung von 30 Minuten).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht dem ungewichteten Durchschnitt der Noten für die Projektarbeit und für die mündliche Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.	

---

<b>Modulnummer</b> MSc G 15 <b>Prüf. Nr. 162900</b>	<b>Modulname</b> Geodätische Erd- systemforschung	<b>Verantwortlicher Dozent</b> M. Horwath lehre.ipg @ mailbox.tu-dresden.de
---	---	---

---

**Dozent/en:**

M. Horwath

**Lehrformen:**

2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung im SS

1 SWS erweitertes Seminar im WS

**Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 162910:** Projektarbeit „Geodätische Erdsystemforschung“, benotet, WS, 3 Wochen**Prüf. Nr. 162920:** Mündliche Prüfungsleistung „Geodätische Erdsystemforschung“, Ende des SS**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:****Aktuelle Informationen:**[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipg/gef](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipg/gef)

Aushänge im Flur Hülse-Bau, Westflügel 3. Etage

<b>Modulnummer</b> MSc G 16	<b>Modulname</b> Mathematische Methoden in der Erdmessung und Astro- nomie	<b>Verantwortlicher Dozent</b> M. Horwath
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls einen breiten Überblick über mathematische Methoden, Verfahren und Werkzeuge, die zur Lösung unterschiedlicher geowissenschaftlicher und astronomischer Fragestellungen genutzt werden können. Sie erwerben vertiefte Kenntnisse in der Entwicklung, Validierung und Verbesserung mathematischer Modelle in Geodynamik und Astronomie, der Analyse zeitlich variabler Parameter und Potentialfelder, den mathematischen Grundlagen der Himmelsmechanik sowie über spezielle Verfahren und Analysemethoden in der Astrometrie.</p> <p>Die Studierenden kennen die mathematischen Grundlagen und praktische Handhabung der unterschiedlichen Verfahren und sind in der Lage, für verschiedene Problemstellungen selbständig geeignete Auswertemethoden auszuwählen und auch praktisch anzuwenden. Sie haben Erfahrung in der rechentechnischen Umsetzung mathematischer Auswerteverfahren gesammelt und sind in der Lage, Daten für die gewählte mathematische Methode aufzubereiten, sie optimal auszuwerten sowie die Ergebnisse zu interpretieren und in geeigneter Weise darzustellen.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	gute Kenntnisse in theoretischer und physikalischer Geodäsie sowie Astronomie, Grundkenntnisse in Ausgleichsrechnung und Statistik, mathematische Grundlagenkenntnisse (Analysis)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 11 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Geodäsie von denen 5 zu wählen sind.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit (3 Wochen)	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Projektarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b> MSc G 16 <b>Prüf. Nr. 162100</b>	<b>Modulname</b> Mathematische Methoden in der Erdmessung und Astronomie	<b>Verantwortlicher Dozent</b> M. Horwath lehre.ipg @ mailbox.tu-dresden.de
---	---	---

---

**Dozent/en:**

M. Horwath  
M. Scheinert,  
S. Klioner

**Lehrformen:**

2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung

**Prüfungsleistungen:**

**Prüf. Nr. 162110:** Projektarbeit „Mathematische Methoden in der Erdmessung“, benotet,  
3 Wochen

**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:****Aktuelle Informationen:**

[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipg/gef](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipg/gef)

Aushänge im Flur Hülse-Bau, Westflügel 3. Etage

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 17	Globale Geodynamik und System Erde	M. Soffel
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden detaillierte Kenntnisse über die verschiedenen Komponenten des Systems Erde sowie deren Wechselwirkungen miteinander und den gravitativen Feldern von Mond, Sonne und Planeten. Die Studierenden haben umfangreiches Wissen, wie die globale Bewegung der Erde im Raum, d.h. Präzession, Nutation und Polbewegung, modelliert werden kann erworben.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 11 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Geodäsie von denen 5 zu wählen sind.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung, 30 Minuten).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der mündlichen Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistung beträgt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 17 Prüf. Nr. 162300	Globale Geodynamik und System Erde	M. Soffel soffel @ rcs.urz.tu-dresden.de

---

**Dozent/en:**

E. Gerlach, enrico.gerlach@tu-dresden.de

**Lehrformen:**

2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung

**Prüfungsleistungen:**

**Prüf. Nr. 162310:** Mündliche Prüfungsleistung „Globale Geodynamik und System Erde“,  
Ende des SS, 30 min

**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:****Aktuelle Informationen:**

[www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipg/astro](http://www.tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/ipg/astro)

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MSc G 18	Geodateninfrastrukturen und Generalisierung	L. Bernard
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>organisatorische und technische Konzepte von Geodateninfrastrukturen (GDI), Interoperabilität für Geoinformationen, interaktive und automatische Generalisierung, Aufbau von GDI auf Basis interoperabler Geoinformations- und Generalisierungsdienste</p> <p>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls einen fundierten Überblick über GDI und zugehörige Technologien. Sie verfügen über Methodenkompetenz zum Aufbau von Geoinformationsdiensten, zur Formalisierung von Generalisierungsproblemen, sowie zur Nutzung und Anpassung entsprechender Softwareprodukte.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	4 SWS Vorlesung, 2 SWS EDV-Übung, Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Grundlegende Kenntnisse in der Geoinformatik (Modellierung und Analyse von Geodaten, GIS-Anwendung), der Kartographie/Geovisualisierung sowie der deskriptiven Statistik	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 11 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Geodäsie von denen 5 zu wählen sind.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (120 Minuten) und einer unbenoteten Belegesammlung (30 Stunden).	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Abs. 1 Prüfungsordnung aus dem gewichteten Durchschnitt der Note der Klausurarbeit (Gewicht 4) und der Note der Belegesammlung (Gewicht 1).	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistungen beträgt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

---

<b>Modulnummer</b> MSc G 18 <b>Prüf. Nr. 162500</b>	<b>Modulname</b> Geodateninfrastrukturen und Generalisierung	<b>Verantwortlicher Dozent</b> L. Bernard lars.bernard @ tu-dresden.de
---	--	--

---

**Lehrveranstaltung: "Geodateninfrastrukturen"****Dozent/en:**

L. Bernard

**Lehrformen:**

2 SWS Vorlesung, 1 SWS EDV-Übung im WS

**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:****Aktuelle Informationen:****Lehrveranstaltung: "Generalisierung"****Dozent/en:**

D. Burghardt

**Lehrformen:**

2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übung im WS

**Veranstaltungsbegleitende Lehrmaterialien:****Aktuelle Informationen:****Prüfungsleistungen:****Prüf. Nr. 162520:** Belegesammlung „Geodateninfrastrukturen“, unbenotet,  
alle Teilbelege müssen anerkannt sein**Prüf. Nr. 162510:** Klausurarbeit „Geodateninfrastrukturen und Generalisierung“,  
Ende des WS, 120 min

## **Master-Arbeit**

Die Abschlussarbeit zum Master-Studiengang Geodäsie besteht aus der Master-Arbeit und ihrer Verteidigung. Die Bearbeitungsdauer der Master-Arbeit beträgt 5 Monate. Sie soll während des 4. Semesters angefertigt werden. Nur Studierende, die schon mindestens 55 Leistungspunkte erreicht haben, dürfen eine Master-Arbeit anmelden.

Themenangebote für Master-Arbeiten werden von den einzelnen Professuren der Geodäsie rechtzeitig vor dem 4. Semester veröffentlicht. Die offizielle Ausgabe der Themenstellung für eine Master-Arbeit erfolgt über das Prüfungsamt. Ebenso erfolgt die Abgabe der fertig gestellten Master-Arbeit im Prüfungsamt. Die Bewertung der Arbeit geschieht durch zwei Gutachter, deren Noten gemittelt werden.

Weiterhin muss die Master-Arbeit in einer öffentlichen Verteidigung präsentiert und erläutert werden. Die Verteidigung hat insgesamt einen Umfang von 45 Minuten für Präsentation und Diskussion. Prüfer ist der Betreuer (Erstgutachter) der schriftlichen Arbeit. Er wird von einem Beisitzer (z.B. dem Zweitgutachter) unterstützt. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Verteidigung werden in einem Protokoll festgehalten. Die Verteidigung wird benotet.

Die für alle Beteiligten bindenden Regelungen zur Master-Arbeit sind der Prüfungsordnung zu entnehmen: insbesondere aus §21, §26 und §28.

**Verbesserung des Studienhandbuchs**

Dieses Studienhandbuch wird jährlich überarbeitet und aktualisiert. Dafür brauchen wir Ihre Zuarbeit, die Zuarbeit von Ihnen als Studienhandbuchnutzer. Bitte schreiben Sie uns:

Was hat Ihnen besonders gefallen und genützt?

Welche zusätzlichen Informationen sind notwendig?

Welche Inhalte sind überholt oder falsch und bedürfen der Überarbeitung?

Bitte senden Sie Ihre Verbesserungsvorschläge und Kommentare an  
angela.wollmann @ tu-dresden.de.

Redaktionsschluss der nächsten Auflage ist Ende Juni 2020.