

## **Studienordnung**

**für den**

**Bachelorstudiengang**

# **Vermessung und Geoinformatik (Fernstudiengang)**

an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden-  
Hochschule für angewandte Wissenschaften  
University of Applied Sciences

vom

**9. Dezember 2025**

Aufgrund von § 37 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83) geändert worden ist, hat die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden – Hochschule für angewandte Wissenschaften, nachfolgend HTW Dresden genannt, diese Studienordnung als Satzung erlassen.

## **Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziel des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Aufbau des Studiums
- § 5 entfällt
- § 6 Studienablaufplan
- § 7 Studieninhalte/Formen der Lehrveranstaltungen
- § 8 entfällt
- § 9 Studienberatung
- § 10 Studienabschluss
- § 11 entfällt
- § 12 Inkrafttreten

## **Anlagen**

Anlage: Studienablaufplan

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung Inhalt und Aufbau des Studiums im Bachelorstudiengang Vermessung und Geoinformatik der Fakultät Geoinformation der HTW Dresden.

## **§ 2 Ziel des Studiums**

- (1) Der Bachelorstudiengang Vermessung und Geoinformatik ist ein praxisbezogener ingenieurwissenschaftlicher Fernstudiengang. Studienziel ist das Erlangen eines berufsqualifizierenden Abschlusses in der Ingenieurdisziplin Vermessung und Geoinformatik. Es sollen folgende Qualifikationen erreicht werden:
- Erwerb breiter anwendungsbereiter Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet Vermessung und Geoinformatik, um ingenieurwissenschaftliche Lösungsstrategien im Spannungsfeld Technik, Umwelt, Wirtschaft und Recht entwickeln zu können,
  - anwendungsbezogene Konzepte der Mathematik verstehen und anwenden, Informationstechnologien zielgerichtet anwenden und organisieren sowie betriebswirtschaftliche und rechtliche Aspekte der eigenen Fachdisziplin Vermessung und Geoinformatik kennen und erklären,
  - Erwerb von Handlungskompetenz in geodätischer Mess- und Auswertetechnik, und für die kartographische Visualisierung,
  - raumbezogene Daten mit GIS-Software erfassen, verwalten, analysieren und präsentieren, sowie Algorithmen und Speicherstrukturen der Geoinformatik verstehen, erklären und anwenden und GIS-Software konfigurieren und durch selbstständige Programmierung erweitern,
  - Daten mit Photogrammetrie und Fernerkundung erfassen, verarbeiten und visualisieren,
  - Konzepte der Positionierung, Navigation, des Landmanagements und der Landesvermessung verstehen und vermessungstechnisch anwenden sowie fachübergreifende Kenntnisse der Methoden des Bau- und Verkehrswesens verstehen,
  - Teams und Fachgruppen verantwortlich leiten, fachbezogene Inhalte klar und zielgruppengerecht präsentieren und argumentativ vertreten, sowie die gesellschaftliche und ökologische Bedeutung der Vermessung und Geoinformatik kritisch reflektieren,
  - Erwerb von Fähigkeiten und Methodenwissen zum selbstständigen Arbeiten und Handeln, insbesondere bei der Lösung von nicht standardisierten Aufgaben im Berufsfeld Vermessung und Geoinformatik, und Ziele für die eigene Entwicklung definieren, sowie eigene Stärken und Schwächen reflektieren und die eigene Entwicklung planen,

- Zur Ausbildung von Spezialkenntnissen und zur bestmöglichen Vorbereitung auf die Arbeitswelt bietet der Studiengang Studienrichtungen an. Es besteht die Möglichkeit zwischen den Studienrichtungen Vermessung und Geoinformatik zu wählen. Es sollen folgende Qualifikationen erreicht werden:
  - in der Studienrichtung Vermessung: Sensorik, Modelle und Auswertemethoden der Ingenieurgeodäsie, Industriemesstechnik, Laserscanning und Punktwolkenverarbeitung kennen, verstehen und anwenden.
  - in der Studienrichtung Geoinformatik: GIS-Applikationen, Schnittstellen und Parametrierung für Karten- und Geodatendienste, Komplexe räumliche Analysen sowie das Software Engineering kennen, verstehen und anwenden.

Der Studiengang fördert neben fachlicher auch methodische und soziale Kompetenz der Studierenden zur erfolgreichen Bewältigung zukünftiger beruflicher Herausforderungen. Die Vermittlung entsprechender Fähigkeiten findet dabei sowohl in der Fachausbildung als auch in ergänzenden obligatorischen und/oder wahloptionalen Lehrmodulen statt.

- (2) Der erfolgreiche Studienabschluss qualifiziert bei Vorliegen der weiteren Zugangsvoraussetzungen zur Aufnahme eines Studiums im Masterstudiengang Geoinformatik/Management an der HTW Dresden sowie in Masterstudiengängen an in- und ausländischen Hochschulen entsprechend den jeweiligen Zulassungsbedingungen.
- (3) Das Studium ist die Grundlage für eine anschließende berufliche Tätigkeit, die wegen ihrer vielfältigen Möglichkeiten eine breite Grundlagenausbildung mit jeweils exemplarischer Vertiefung verlangt. Diesem Ziel wird das Studium durch seine modularisierte Struktur und ein hohes Maß an Flexibilität gerecht. Durch das Studium, das sowohl das erforderliche fachliche Wissen als auch eine spezifische methodische und interkulturelle Kompetenz vermittelt, erwerben die Studierenden die Fähigkeit zum selbstständigen Denken und Arbeiten.
- (4) Vorbehaltlich der entsprechenden landesrechtlichen Vorschriften ermöglicht der verliehene Bachelorgrad den Zugang zum Vorbereitungsdienst für die erste Einstiegsebene der Laufbahnguppe 2 (ehem. gehobener vermessungstechnischer Verwaltungsdienst).

### § 3 Zugangsvoraussetzungen

Generelle Zugangsvoraussetzungen zum Studium im Bachelorstudiengang Vermessung und Geoinformatik sind die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, Abschlüsse nach § 18 Abs. 3 SächsHSG, eine Berechtigung zum Studium gem. § 18 Abs. 5 oder Abs. 7 SächsHSG oder eine von der HTW Dresden als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung nach § 18 Abs. 4 SächsHSG.

Der Nachweis der fachgebundenen Hochschulreife berechtigt zum Studium an allen Hochschulen in der entsprechenden Fachrichtung.

## § 4 Aufbau des Studiums

- (1) Das Studium im Bachelorstudiengang Vermessung und Geoinformatik an der HTW Dresden ist ein Fernstudiengang. Es wird ab dem siebten Semester in den Studienrichtungen Vermessung und Geoinformatik angeboten. Die Wahl der Studienrichtung ist gegenüber dem Studiendekan bis zum 18. Konsultationskurs zu erklären. Die Wahl einer Studienrichtung ist durch die vorhandenen Kapazitäten beschränkt. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester und wird als Teilzeitstudium absolviert. Die Regelstudienzeit für das Fernstudium beträgt neun Semester. Die vorliegende Studienordnung sowie die Prüfungsordnung, die Studieninhalte und das Lehrangebot sind so gestaltet, dass das Studium in der Regelstudienzeit erfolgreich abgeschlossen werden kann.
- (2) Im Fernstudium werden die neun Studiensemester an der HTW Dresden in Form von Selbststudium und Präsenzstudium im Rahmen von Konsultationskursen absolviert. Für das Fernstudium ist kein Betriebspraktikum vorgesehen. Die erforderlichen praktischen Ausbildungsinhalte sind durch die Studierenden in ihren Dienststellen im Vermessungswesen bzw. in artverwandten Bereichen durch Studienaufträge innerhalb der einzelnen Lehrgebiete studienbegleitend zu erarbeiten, soweit erforderlich auch unter Nutzung der Möglichkeiten der Fakultät Geoinformation. Im neunten Semester ist die Anfertigung der Bachelorarbeit vorgesehen.
- (3) entfällt
- (4) Das Studium ist modularisiert. Module bestehen aus in sich abgeschlossenen Lerneinheiten, die jeweils durch Lernziele, beschrieben als Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, definiert werden. Sie bestehen aus Lehrveranstaltungen und Selbststudienanteilen und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen, die aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen bestehen kann. Sofern Studienleistungen Voraussetzung für die Zulassung zu Modulprüfungen sind (Prüfungsvorleistungen), wird dies im Prüfungsplan (Anlage zur Prüfungsordnung) ausgewiesen.
- (5) Soweit die Zulassung zu Modulprüfungen vom erfolgreichen Nachweis vorangegangener Modulprüfungen abhängig gemacht wird, ist dies im Studienablaufplan (Anlage) ausgewiesen.
- (6) Das Leistungspunktsystem entspricht dem European Credit Transfer System (ECTS) - Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen. Jedem Modul sind Credits (Leistungspunkte) zugeordnet. Credits sind das quantitative Maß für den Arbeitsaufwand (work load) der Studierenden. Ein Credit entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden. Die Anzahl der Credits richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zum Arbeitsaufwand zählen die Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) und alle Arten des Selbststudiums wie Vor- und Nachbereitungszeiten von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Erbringung von Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich praktischer Studienzeiten. Jedes Modul entspricht in der Regel fünf ECTS Credits. Pro Semester werden in der

Regel 20 Credits vergeben, die einem Arbeitsaufwand von 600 Zeitstunden entsprechen.

- (7) Die Anzahl der Semesterwochenstunden pro Modul ist aus dem Studienablaufplan (Anlage) ersichtlich.

## **§ 5 entfällt**

## **§ 6 Studienablaufplan**

Der Studienablaufplan (Anlage) ist eine Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Ablauf des Studiums.

## **§ 7 Studieninhalte/Formen der Lehrveranstaltungen**

- (1) Die Module des Bachelorstudiengangs Vermessung und Geoinformatik werden unter Angabe folgender Kriterien in einer Modulbeschreibung erläutert:
- Dauer und Angebotsturnus des Moduls/Modularart,
  - Arbeitsaufwand (workload),
  - Lehrgebiete und Lehrformen,
  - Leistungspunkte (Credits),
  - Voraussetzungen für die Teilnahme,
  - Lernziele/Kompetenzen,
  - Inhalte,
  - Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen,
  - Lernmittel,
  - Verwendbarkeit des Moduls.

Die Modulbeschreibungen können im Internetauftritt der HTW Dresden eingesehen werden.

- (2) entfällt
- (3) An Lehrveranstaltungen werden im Bachelorstudiengang Vermessung und Geoinformatik an der HTW Dresden unterschieden:
- Vorlesungen,
  - Übungen,
  - Praktika.

Im Fernstudiengang werden Vorlesungen, Übungen und Praktika in Konsultationskursen angeboten, die der Festigung, Vertiefung und Kontrolle des sich im Selbststudium angeeigneten Lehrstoffs und der Beantwortung von Fragen der Fernstudenten zu diesem Stoff, dienen. Prüfungen werden studienbegleitend in den abschließenden Konsultationskursen eines Moduls abgelegt. Das Lehrangebot besteht aus Pflichtmodulen. Pflichtmodule sind Module, die für alle Studierenden unabhängig von der gewählten Studienrichtung sowie je nach gewählter Studienrichtung verbindlich sind.

## **§ 8 entfällt**

## **§ 9 Studienberatung**

- (1) Die studienbegleitende fachliche Beratung wird an der Fakultät Geoinformation der HTW Dresden durch die Studiendekanin oder den Studiendekan durchgeführt. Die Studienberatung unterstützt die Studierenden in ihrem Studium durch eine studienbegleitende, fachspezifische Beratung, insbesondere über Studienmöglichkeiten und Studientechniken im betreffenden Studiengang, über Gestaltung, Aufbau und Durchführung des Studiums und der Prüfungen.
- (2) Die Inanspruchnahme der Studienberatung ist freiwillig mit der Einschränkung, dass Studierende, die bis zum Beginn des dritten Fachsemesters keine der im Prüfungsplan (Anlage zur Prüfungsordnung) vorgesehenen Prüfungsleistungen erbracht haben, im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen sollen.

## **§ 10 Studienabschluss**

- (1) Die erforderlichen Prüfungsleistungen und die Art ihres Erbringens sind in der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Vermessung und Geoinformatik festgelegt; sie werden außerdem von den Lehrenden zu Beginn des Moduls erläutert und ggf. präzisiert.
- (2) Voraussetzung für den Studienabschluss ist das erfolgreiche Absolvieren sämtlicher Module aus dem Pflichtbereich und der nach Studienablaufplan notwendigen Module aus dem Wahlpflichtbereich im Präsenz- und Selbststudium (165 ECTS Credits), und der Bachelorarbeit (15 ECTS Credits). Der Studierende erwirbt somit insgesamt 180 ECTS Credits.
- (3) Nach erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums wird der Hochschulgrad  
**Bachelor of Engineering, B.Eng.**  
verliehen.

## **§ 11 entfällt**

## **§ 12 Inkrafttreten**

Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2026/27 im Bachelorstudiengang Vermessung und Geoinformatik an der HTW Dresden aufnehmen.

Die Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät Geoinformation am 25.11.2025 beschlossen und vom Rektorat der HTW Dresden am 09.12.2025 genehmigt. Sie tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Bekanntmachungsblatt der HTW Dresden in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Geoinformation vom 25.11.2025 und der Genehmigung des Rektorates der HTW Dresden vom 09.12.2025.

Dresden, den 09.12.2025

gez.

Prof. Dr. -Ing. Ingo Gestring

Rektor

## Anlage: Studienablaufplan

Bezeichnung	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)								
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.
Informatik Computer Science G804   Version: 1	Pflichtmodul	6	0.99 (0.86/0/0.13)	0.06 (0.06/0/0)							
Vermessung I Surveying I G805   Version: 1	Pflichtmodul	6	0.53 (0.53/0/0)	0.46 (0.46/0/0)							
Geodätische Rechenverfahren Geodetic Computation Methods G806   Version: 1	Pflichtmodul	6	1.1 (1.1/0/0)								
Mathematik I Mathematics I I933   Version: 1	Pflichtmodul	6	2 (0.67/1.33/0)	0.27 (0/0.27/0)							
Vermessung II Surveying II G807   Version: 1	Pflichtmodul	6		0.6 (0.6/0/0)	0.46 (0.46/0/0)						
Statistik und Ausgleichungsrechnung Statistics and Adjustment Computations G808   Version: 1	Pflichtmodul	6		1 (1/0/0)	0.13 (0.13/0/0)						
Geodatenbanksysteme Geodatabase Systems G809   Version: 1	Pflichtmodul	5		0.2 (0.2/0/0)	0.73 (0.73/0/0)						

Bezeichnung	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)								
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.
Mathematik II Mathematics II I934   Version: 1	Pflichtmodul	6		2 (0.67/1.33/0)	0.27 (0/0.27/0)						
Programmierung Programming G810   Version: 1	Pflichtmodul	6			1 (1/0/0)	0.13 (0.13/0/0)					
Geoinformationssysteme Geographic Information Systems G811   Version: 1	Pflichtmodul	11			1.13 (1.13/0/0)	0.93 (0.93/0/0)					
Computer Aided Design Computer Aided Design G812   Version: 1	Pflichtmodul	4			0.26 (0.26/0/0)	0.46 (0.46/0/0)					
Kartographie Cartography G813   Version: 1	Pflichtmodul	6				0.93 (0.93/0/0)	0.13 (0.13/0/0)				
Landesvermessung und Satellitengeodäsie Ellipsoidal and Satellite Geodesy G814   Version: 1	Pflichtmodul	8				1.4 (1.4/0/0)	0.13 (0.13/0/0)				
Photogrammetrie <sup>1</sup> Photogrammetry G815   Version: 1	Pflichtmodul	6					1.06 (1.06/0/0)	0.13 (0.13/0/0)			
Landmanagement und Fachrecht Landmanagement and its Specialist Law G816   Version: 1	Pflichtmodul	6					1.06 (1.06/0/0)				
Remote Sensing <sup>1</sup> Remote Sensing G817   Version: 1	Pflichtmodul	6					1.06 (1.06/0/0)	0.13 (0.13/0/0)			

Bezeichnung	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)								
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.
Bodenordnung und Immobilienwertermittlung Urban Land Planning and Real Estate Valuation G818   Version: 1	Pflichtmodul	6					0.26 (0.26/0/0)	0.8 (0.8/0/0)			
3D Stadt- und Bauwerksmodelle 3D City- and Buildingmodels G819   Version: 1	Pflichtmodul	8						1.33 (1.33/0/0)	0.13 (0.13/0/0)		
Wissenschaftliches Arbeiten <sup>1</sup> Scientific Methods G820   Version: 1	Pflichtmodul	7						0.4 (0.4/0/0)			
Positionierung und Navigation Positioning and Navigation G821   Version: 1	Pflichtmodul	6						0.46 (0.46/0/0)	0.73 (0.73/0/0)		
Betriebswirtschaftslehre Business Administration W983   Version: 1	Pflichtmodul	3						0.46 (0.46/0/0)	0.13 (0.13/0/0)		
Bachelorarbeit Bachelor Thesis G898   Version: 1	Pflichtmodul	15									0.4 (0.4/0/0)
<b>Geoinformatik</b> Es sind mind. 5 Module zu wählen	Studienrichtung	35							2.72	3.46	0.26
Geovisualisierung Geovisualization G822   Version: 1	Pflichtmodul	7							1.13 (1.13/0/0)	0.13 (0.13/0/0)	

Bezeichnung	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)								
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.
GI-Applikationsentwicklung Application Development in Geoinformatics G824   Version: 1	Pflichtmodul	7							0.53 (0.53/0/0)	0.8 (0.8/0/0)	
Geodatenmanagement Spatial Data Management G827   Version: 1	Pflichtmodul	7							1.06 (1.06/0/0)	0.13 (0.13/0/0)	
Mediendesign <sup>1</sup> Media Design G831   Version: 1	Pflichtmodul	7								1.2 (1.2/0/0)	0.13 (0.13/0/0)
KI und Geodata-Science KI and Geodata Science G847   Version: 1	Pflichtmodul	7								1.2 (1.2/0/0)	0.13 (0.13/0/0)
<b>Vermessung</b> Es sind mind. 5 Module zu wählen	Studienrichtung	35							2.72	3.46	0.26
Liegenschaftsvermessung Property Surveying G836   Version: 1	Pflichtmodul	7							1.13 (1.13/0/0)	0.13 (0.13/0/0)	
Ingenieurgeodäsie I <sup>1</sup> Engineering Geodesy I G843   Version: 1	Pflichtmodul	7							1.06 (1.06/0/0)	0.13 (0.13/0/0)	
Ingenieurgeodäsie II <sup>1</sup> Engineering Geodesy II G845   Version: 1	Pflichtmodul	7							0.53 (0.53/0/0)	0.8 (0.8/0/0)	
Geodätische Auswertetechniken Geodetic Data Analysis Methods G839   Version: 1	Pflichtmodul	7								1.2 (1.2/0/0)	0.13 (0.13/0/0)

Bezeichnung	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)								
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.
Laserscanning und Punktwolkenverarbeitung <sup>1</sup> Laser Scanning and Point Cloud Processing G842   Version: 1	Pflichtmodul	7								1.2 (1.2/0/0)	0.13 (0.13/0/0)
Summe SWS pro Semester			4.62	4.59	3.98	3.85	3.7	3.71	3.71	3.46	0.66
Summe ECTS-Credits pro Semester			20	19	20	21	20	21	18	20	21

<sup>1</sup> Die Lehrveranstaltungen werden ganz oder teilweise in einer Fremdsprache durchgeführt (siehe Modulbeschreibung).