

**Studienordnung
für den
Bachelorstudiengang**

Kartographie/Geoinformatik

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

Vom

23. Juli 2014

Aufgrund von § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), geändert durch Artikel 24 des Gesetzes vom 18. Dezember 2013 (SächsGVBl. S. 970), hat die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, nachfolgend HTW Dresden genannt, diese Studienordnung als Satzung erlassen.

Inhaltsübersicht

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

Anlagen

Anlage 1:	Studienablaufplan
Anlage 2:	Wahlpflichtmodule

§ 1

Geltungsbereich

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

§ 2

Ziel des Studiums

- (1) Der Bachelorstudiengang Kartographie/Geoinformatik ist ein praxisbezogener ingenieurwissenschaftlicher Studiengang mit einem integrierten Berufspraktikum. Studienziel ist das Erlangen eines berufsqualifizierenden Abschlusses in der Ingenieurdisziplin „Kartographie/Geoinformatik“. Es sollen folgende Qualifikationen erreicht werden:
- breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen sowie Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Kartographie/Geoinformatik,
 - Beherrschung praxisbezogener fachlicher Methoden und Technologien zur selbstständigen Lösung aller Aufgaben im Berufsfeld,
 - Erwerb soliden Grundwissens in Nachbardisziplinen, mit denen der Kartographieingenieur bzw. der Ingenieur für Geoinformatik in der Praxis unmittelbar zusammenarbeitet,
 - Erwerb notwendiger Handlungskompetenzen insbesondere in den Bereichen kartographische Kommunikation und Technologie, Qualität und Management von Geodaten, Geoinformations- und Geodatenbanksysteme,
 - Beherrschen der englischen Sprache, orientiert am Berufsfeld,
 - Erwerb von Berufserfahrung im In- oder Ausland im Rahmen des Betriebspraktikums,
 - Teams und Fachgruppen verantwortlich leiten und komplexe fachbezogene Lösungen zielorientiert mit Geschäftspartnern, Kunden, Mitarbeitern und Auszubildenden kommunizieren und weiterentwickeln und die
 - Fähigkeit zur Mitwirkung bei der Entwicklung von neuen Konzepten für kartographische Produkte, kartenbasierte Anwendungen und Services.

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 wahlobligatorischen 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 durch ein hohes Maß an Flexibilität gerecht. Durch das Studium, das sowohl das erforderliche fachliche Wissen als auch eine spezifische methodische Kompetenz vermittelt, erwerben die Studierenden die Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten.
- (4) Der Studienabschluss Bachelor of Engineering, B.Eng., qualifiziert für eine Laufbahnausbildung für den gehobenen Verwaltungsdienst der Länder der Bundesrepublik Deutschland.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

Generelle Zugangsvoraussetzungen zum Studium im Bachelorstudiengang Kartographie/Geoinformatik sind die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, Abschlüsse nach § 17 Abs. 3 SächsHSFG, eine Berechtigung zum Studium gem. § 17 Abs. 5 oder Abs. 7 SächsHSFG oder eine von der HTW Dresden als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung nach § 17 Abs. 4 SächsHSFG.

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

§ 4

Aufbau des Studiums

- (1) Das Studium im Bachelorstudiengang Kartographie/Geoinformatik an der HTW Dresden ist ein Direktstudium. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester und wird im Vollzeitstudium absolviert. Die Regelstudienzeit für das Vollzeitstudium beträgt sieben 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 Vollzeitstudium werden die ersten vier Studiensemester und das sechste Studiensemester an der HTW Dresden in Form von Präsenz- und Selbststudium absolviert. Das Studium umfasst ein praktisches Studiensemester im fünften Studiensemester. Im siebenten Studiensemester wird nach weiteren acht Wochen Präsenz- und Selbststudium zum Studienabschluss eine Bachelorarbeit von 10 Wochen Dauer angefertigt.
- (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 1) 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 insgesamt 30 Credits vergeben, die einem Arbeitsaufwand von 900 Zeitstunden entsprechen.
- (7) Die Anzahl der Semesterwochenstunden pro Modul ist aus dem Studienablaufplan (Anlage 1) ersichtlich.

§ 5 Berufspraktische Tätigkeit

- (1) Die berufspraktische Tätigkeit, die in der Regel im fünften Semester in einem Betrieb oder einer anderen Einrichtung der Berufspraxis durchgeführt wird, hat einen Umfang von mindestens 18 Wochen.
- (2) Einzelheiten regelt die Praktikumsordnung für den Bachelorstudiengang Kartographie/Geoinformatik.

§ 6 Studienablaufplan

- (1) Der Studienablaufplan (Anlage 1) ist eine Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Ablauf des Studiums im Vollzeitmodus.
- (2) entfällt

§ 7 Studieninhalte/Formen der Lehrveranstaltungen

- (1) Die Module des Bachelorstudiengangs Kartographie/Geoinformatik werden unter Angabe folgender Kriterien in einer Modulbeschreibung erläutert:
 - Dauer und Angebotsturnus des Moduls/Modulart,
 - Arbeitsaufwand (work load),
 - 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 Kartographie/Geoinformatik an der HTW Dresden unterschieden:
 - Vorlesungen,
 - Übungen und Seminare,
 - Praktika/Laborpraktika,
 - Exkursionen.

- (4) Vorlesungen dienen der konzentrierten Wissensvermittlung in Vortragsform. Übungen tragen zur Vertiefung des Vorlesungsstoffes bei. Sie werden als rechnerische oder praktische Übungen in seminaristischer Form durchgeführt. Seminare leiten zu selbstständiger Arbeit auf wissenschaftlicher Grundlage an. Sie sollen die Studierenden außerdem auf das Anfertigen der Bachelorarbeit und deren Verteidigung vorbereiten. Einen besonderen Stellenwert nehmen die Laborpraktika und Projekte ein, die zum Erwerb fachbezogener Kenntnisse, berufspraktischer, technologischer und analytischer Fertigkeiten entscheidend beitragen. Als Besonderheit der Ausbildung im Studiengang

„Geoinformation und Kartographie“ finden Exkursionen statt, die dem Erwerb anwendungsbereiten Wissens im Georaum dienen.

- (5) Das Lehrangebot besteht aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen. Pflichtmodule sind Module, die für alle Studierenden verbindlich sind. Wahlpflichtmodule können aus dem Katalog von Wahlpflichtmodulen vom Studierenden gewählt werden. Die Anzahl der zu belegenden Module ergibt sich aus der Anlage (Studienablaufplan), wobei die Wahl pro Semester begrenzt ist auf die im Studienablaufplan genannte Anzahl abzüglich der bereits bestandenen Wahlpflichtmodule. Darüber hinaus können Zusatzmodule an der HTW Dresden oder an anderen Hochschulen fakultativ belegt werden. Zu diesen zählen auch die Angebote des Studium Integrale. Ein Zusatzmodul, das der Studierende aus dem Wahlpflichtbereich seines Studiengangs bestanden hat, kann nach Mitteilung zum Semesterende bzw. spätestens bis zum Termin der Verteidigung an das Prüfungsamt ein gewähltes Wahlpflichtmodul ersetzen.
- (6) Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses können bis zur Höhe von fünf ECTS Credits pro Semester auch andere an der HTW Dresden innerhalb und außerhalb der Fakultät Geoinformation angebotene Module, die in Umfang und Anforderungen gleichwertig sind, als Wahlpflichtmodule belegt werden.
- (7) Die Wahl eines Wahlpflichtmoduls ist bis zum Ende der 7. Woche der Vorlesungszeit für das folgende Semester zu erklären, die Modalitäten (Art der Einschreibung, Termine, untere und obere Kapazitätsgrenze usw.) legt der Dekan fest. Die Teilnahme an Zusatzmodulen ist innerhalb der ersten beiden Wochen der Vorlesungszeit mit dem verantwortlichen Hochschullehrer zu klären. Die Teilnahme an einem Wahlpflicht- und Zusatzmodul ist durch die Anzahl der vorhandenen Kapazitäten beschränkt. Die Auswahl erfolgt nach Eingang der Teilnahmeerklärung. Die Fakultät behält sich vor, bei zu geringer Teilnehmerzahl auf die Durchführung einzelner Wahlpflicht- oder Zusatzmodule zu verzichten. In den Fällen der Sätze 4 und 5 teilt der Dekan den Studierenden mit, innerhalb welcher Frist andere Wahlpflicht- bzw. Zusatzmodule gewählt werden können.

§ 8

Tutorium

Der Bachelorstudiengang Kartographie/Geoinformatik bietet für Studierende besonders in den ersten Semestern ein Tutorium an. Dieses Tutorium bietet eine Orientierungshilfe und wird von Studierenden höherer Fachsemester durchgeführt.

§ 9

Studienberatung

- (1) Die studienbegleitende fachliche Beratung wird an der Fakultät Geoinformation der HTW Dresden durch den Studiendekan oder Professoren 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 Kartographie/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 (166 ECTS Credits), der berufspraktischen Tätigkeit (30 ECTS Credits) und der Bachelorarbeit (14 ECTS Credits). Der Studierende erwirbt somit insgesamt 210 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 2014/15 im Bachelorstudiengang Kartographie/Geoinformatik an der HTW Dresden aufnehmen.

Die Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät Geoinformation am 15.07.2014 beschlossen und vom Rektorat der HTW Dresden am 22.07.2014 genehmigt. Sie tritt am 24.07.2014 in Kraft und wird veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Geoinformation vom 15.07.2014 und der Genehmigung des Rektorates der HTW Dresden vom 22.07.2014.

Dresden, den 23.07.2014

Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel
Rektor

Anlage 1: Studienablaufplan Kartographie/Geoinformatik (7 Semester Regelstudienzeit)

Modulnr. G65b_14_	Modulbezeichnung Lehrgebiet	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)							ECTS
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	
I680	Mathematik I	2/2/0							4
G070	Informatik	1/0/4							5
	<ul style="list-style-type: none"> •Grundlagen der Informatik •GIS-Werkzeuge I 	1/0/2 0/0/2							
G220	Geodäsie	4/0/3							8
	<ul style="list-style-type: none"> •Grundlagen der Geodäsie •Kartennetzentwürfe 	2/0/2 2/0/1							
G250	Kartographie	4/0/3							8
	<ul style="list-style-type: none"> •Kartographie •Technische Grundlagen und Werkzeuge •Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentationstechniken 	2/0/0 1/0/2 1/0/1							
S621	Englisch B2 I ¹	0/2/0	0/2/0						6
G204	Geographie	2/0/0	2/0/2						7
	<ul style="list-style-type: none"> •Physische Geographie •Humangeographie (mit Exkursion) 	2/0/0	2/0/2						
I681	Mathematik II		4/3/0						7
	<ul style="list-style-type: none"> •Mathematik II •Sphärische Trigonometrie 		3/2/0 1/1/0						
G271	Graphische Datenverarbeitung		2/0/5						7
	<ul style="list-style-type: none"> •Digitale Bildverarbeitung •Computer Aided Design (CAD) 		2/0/1 0/0/2						

	•GIS-Werkzeuge II		0/0/2						
G253	Kartengestaltung und -technik		2/0/2	2/0/4					11
	•Kartengestaltung •Kartentechnik		2/0/0 0/0/2	2/0/2 0/0/2					
G255	Medientechnik		1/0/2	2/0/3					9
	•Publishing Werkzeuge •Medientechnik		1/0/2	2/0/3					
G072	Programmierung			2/0/4					6
G206	Urheberrecht			2/0/0					2
G262	Referenzsysteme und Fehlertheorie			4/0/3					8
	•Fehler- und Ausgleichsrechnung •Koordinatenreferenzsysteme			2/0/1 2/0/2					
	Wahlpflichtmodule / Studium Integrale ²			s. Anlage 2					2
W929	Betriebswirtschaft				4/0/0				4
	•Betriebswirtschaft				2/0/0				
	•Management				2/0/0				
G075	Geoinformations- und Geodatenbanksysteme I				4/0/4				9
G080	Photogrammetrie und Fernerkundung				4/0/2				6
	•Photogrammetrie I •Fernerkundung I				2/0/1 2/0/1				
G258	Theoretische Kartographie				5/0/4				11
	•Kartenredaktion				3/0/2				

	•Thematische Kartographie				2/0/2				
G098	Betriebspraktikum					0/0/0			24
G095	Kolloquium zum Betriebspraktikum					0/2/0			6
G261	Kartographische Modellierung						3/0/3		8
	•Geoprocessing •Computergraphik						1/0/2 2/0/1		
G287	3D-Visualisierung						3/0/5		8
	•Stadtmodelle •Gebäudemodelle •Geometrische Abbildungsmethoden						1/0/2 1/0/2 1/0/1		
G573	GI-Applikationsentwicklung und Web-Design						1/0/6		8
	•GI-Applikationsentwicklung •Web-Design						0/0/4 1/0/2		
G296	Kartographisches Projekt						4/0/0	4/0/2	15
G576	Geoinformations- und Geodatenbanksysteme II							0/0/4	7
G099	Abschlussmodul							0/0/0	14
	•Bachelorarbeit •Verteidigung							0/0/0 0/0/0	(12) (2)
Gesamt									210

V/Ü/P = Vorlesung (40 Teilnehmer)/Übung (20 Teilnehmer)/Praktikum (20 Teilnehmer) [Stunden pro Woche]

¹ = Studierende, die die Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme am Englischunterricht Stufe C durch Test oder andere geeignete Nachweise erhalten, dürfen anstelle dieses Moduls eine andere Fremdsprache mit mindestens dem gleichen Umfang aus dem Angebot der HTW wählen.

² = Auswahl von einem Wahlpflichtmodul

Anlage 2: Wahlpflichtmodule

Modulnr. G65b_14_	Modulbezeichnung Lehrgebiet	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)							ECTS
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	
G090	Studium Integrale ³			x/x/x					2
S622	Englisch B2 II			0/2/0					2
Lx04	Ökologie			2/0/0					2

³ = siehe aktuelles Studium Integrale Angebot der HTW Dresden