

**Studienordnung  
für den  
Bachelorstudiengang**

**Geoinformation und Vermessungswesen**

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

vom

**1. Juni 2010**

Aufgrund von § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377) geändert worden ist, 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	Übergangsbestimmungen
§ 12	Inkrafttreten/Veröffentlichung

## **Anlagen**

Anlage 1:	Studienablaufplan
Anlage 2:	Wahlpflichtmodule

## § 1

### Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung Inhalt und Aufbau des Studiums im Bachelorstudiengang „Geoinformation und Vermessungswesen“ der Fakultät Geoinformation der HTW Dresden.

## § 2

### Ziel des Studiums

- (1) Der Bachelorstudiengang „Geoinformation und Vermessungswesen“ ist ein vorrangig national ausgerichteter, praxisbezogener ingenieurwissenschaftlicher Studiengang mit einem integrierten Betriebspraktikum. Studienziel ist das Erlangen eines berufsqualifizierenden Abschlusses in der Ingenieurdisziplin „Geoinformation und Vermessungswesen“. Es sollen folgende Qualifikationen erreicht werden:
  - Erwerb von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet „Geoinformation und Vermessungswesen“,
  - Beherrschung praxisbezogener fachlicher Methoden und Technologien zur selbständigen Lösung aller Aufgaben im Berufsfeld,
  - Erwerb soliden Grundwissens in benachbarten Berufsfeldern, mit denen der Vermessungsingenieur oder der Ingenieur für Geoinformation in der Praxis unmittelbar zusammenarbeitet,
  - Erwerb von Handlungskompetenz in geodätischer Mess- und auswertetechnik, in der Nutzung der EDV sowie im Management von Geodaten,
  - Erwerb von Spezialwissen in einer der Spezialisierungsrichtungen Geodatenmanagement, amtliche Vermessung, Ingenieurvermessung, Photogrammetrie, Informatik oder Software-Engineering,
  - Erwerb von Fähigkeiten und Methodenwissen zum selbständigen Arbeiten und Handeln, insbesondere bei der Lösung von nicht standardisierten Aufgaben im Berufsfeld,
  - Beherrschen einer Fremdsprache, orientiert am Berufsfeld,
  - Berufserfahrung im In- oder Ausland im Rahmen des Betriebspraktikums und
  - Ausprägung grundlegender Sozialkompetenzen und Leitungsfähigkeiten.
- (2) Der erfolgreiche Studienabschluss qualifiziert bei Vorliegen der weiteren Zugangsvoraussetzungen zur Aufnahme eines Studiums im konsekutiven Masterstudiengang „Geoinformation und 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 selbständigen Denken und Arbeiten.
- (4) Der Studienabschluss Bachelor of Engineering, B.Eng., qualifiziert für eine Laufbahnausbildung für den gehobenen vermessungstechnischen Verwaltungsdienst der Länder der Bundesrepublik Deutschland.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

Generelle Zugangsvoraussetzungen zum Studium im Bachelorstudiengang „Geoinformation und Vermessungswesen“ sind:

- die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, die Meisterprüfung, eine Berechtigung zum Studium gem. § 17 Abs. 5 SächsHSG oder eine von der HTW Dresden als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung.

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

### § 4

#### Aufbau des Studiums

- (1) Das Studium im Bachelorstudiengang „Geoinformation und Vermessungswesen“ an der HTW Dresden ist ein Direktstudium. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester und kann nur im Vollzeitstudium absolviert werden. 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 fünf Studiensemester an der HTW Dresden in Form von Präsenz- und Selbststudium absolviert. Das Studium umfasst ein 18-wöchiges Betriebspraktikum im sechsten Studiensemester, das auch im Ausland absolviert werden kann. Im siebenten Studiensemester wird nach weiteren acht Wochen Präsenz- und Selbststudium zum Studienabschluss eine Bachelorarbeit über 10 Wochen angefertigt.
- (3) Das 18-wöchige Betriebspraktikum darf nur dann begonnen werden, wenn 75 % aller Module nach Studienablaufplan (Anlage) aus den Semestern eins bis fünf erfolgreich absolviert wurden.
- (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 in der Regel 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. Die den einzelnen Modulen in Abhängigkeit vom Studienaufwand entsprechenden ECTS-Leistungspunkte sind dem Studienablaufplan (Anlage 1) zu entnehmen.

Pro Semester sind maximal sechs Module zu belegen. Dafür 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 sechsten Semester in einem Betrieb oder einer anderen Einrichtung der Berufspraxis durchgeführt wird, hat einen Umfang von 18 Wochen Vollzeitbeschäftigung und wird durch einen Praktikumsbericht und eine Praktikumsarbeit abgeschlossen.
- (2) Einzelheiten regelt die gemeinsame „Praktikumsordnung für die Bachelorstudiengänge „Geoinformation und Vermessungswesen“ und „Geoinformation und Kartographie““.

## **§ 6**

### **Studienablaufplan**

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

## **§ 7**

### **Studieninhalte / Formen der Lehrveranstaltungen**

- (1) Die Module des Bachelorstudiengangs „Geoinformation und Vermessungswesen“ 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 auf der Internetseite der Fakultät Geoinformation eingesehen werden.

- (2) entfällt
- (3) An Lehrveranstaltungen werden im Bachelorstudiengang „Geoinformation und Vermessungswesen“ 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 ein, die zum Erwerb fachbezogener Kenntnisse, beruflicher Fähigkeiten sowie berufspraktischer, technologischer und analytischer Fertigkeiten entscheidend beitragen. Entsprechend der Besonderheiten der Ausbildung im Studiengang „Geoinformation und Vermessungswesen“ findet ein erheblicher Teil der Laborpraktika in speziellen Übungsfeldern der Fakultät Geoinformation im Außendienst im Gelände statt. Ein Teil des Selbststudiums wird im Labor, u.a. auch als begleitetes Selbststudium realisiert. Während des begleiteten Selbststudiums haben die Studierenden die Möglichkeit, Unterstützungen bzw. Hilfestellungen vom Laborpersonal zu erhalten.
- (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. Die gewählten Wahlpflichtmodule werden als Pflichtmodule behandelt. Darüber hinaus können Zusatzmodule fakultativ belegt werden, sofern das studienorganisatorisch realisierbar ist. 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 Vorlesungszeit für das folgende Semester zu erklären, die Modalitäten (Art der Einschreibung, Termine, untere und obere Kapazitätsgrenze u.s.w.) 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 Wahlpflichtmodul 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 diesem Fall sind andere zu wählen. In den Fällen der Sätze 3 und 4 teilt der Dekan den Studierenden mit, innerhalb welcher Frist andere Wahlpflicht- bzw. Zusatzmodule gewählt werden können.

## **§ 8**

### **Tutorium**

Der Bachelorstudiengang „Geoinformation und Vermessungswesen“ kann für Studierende, besonders in den ersten Semestern, ein Tutorium anbieten. Dieses Tutorium soll eine Orientierungshilfe sein 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 Semesters keine der im Prüfungsplan (Anlage zur Prüfungsordnung) vorgesehenen Prüfungsleistungen erbracht haben, im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen müssen.

## § 10

### Studienabschluss

- (1) Die erforderlichen Prüfungsleistungen und die Art ihres Erbringens sind in der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Geoinformation und Vermessungswesen“ 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 Pflicht- und Wahlpflichtbereich im Präsenz- und Selbststudium (172 ECTS Credits), dem Betriebspraktikum mit dem Praktikumsbericht und der Praktikumsarbeit (24 ECTS Credits) und der Bachelorarbeit einschließlich Verteidigung (12 + 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

### Übergangsbestimmungen

Für Studierende, die im Wintersemester 2008/09 oder früher immatrikuliert wurden, gelten die Studienordnungen des Bachelorstudiengangs „Geoinformation und Vermessungswesen“ vom 9. Juli 2007 und vom 9. Juli 2007 in der Fassung der Änderung vom 6. Januar 2009.

## **§ 12**

### **Inkrafttreten/Veröffentlichung**

Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2009/10 im Bachelorstudiengang „Geoinformation und Vermessungswesen“ an der HTW Dresden aufnehmen.

Die Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät Geoinformation am 18.05.2010 und vom Rektorat der HTW Dresden am 01.06.2010 genehmigt. Sie tritt mit Wirkung vom 01.09.2009 in Kraft und wird veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Geoinformation vom 18.05.2010 und der Genehmigung des Rektorates der HTW Dresden vom 01.06.2010.

Dresden, den 01.06.2010

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

## Anlage 1: Studienablaufplan (7 Semester Regelstudienzeit)

Modulnr.	Modulname	Semesterwochenstunden (SWS)							Credits	
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.		
		V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P		
<b>Pflichtmodule</b>										
BVK 1.1	Mathematische Grundlagen I	3/4/0								8
BVK 1.2	Physik	2/1/1								4
BV 1.3	Informatik I	1/3/0								6
BVK 1.4 *	Englisch I	0/2/0								2
BVK 1.5	Grundlagen der Geodäsie	3/2/0								5
BV 1.6	Grundlagen der Kartographie	4/0/0								5
BVK 2.1	Mathematische Grundlagen II		4/3/0							7
BVK 2.2	Informatik II		2/3/0							5
BVK 2.3*	Englisch II		0/2/0							3
BV 2.4	Vermessungstechnik I		4/3/0							7
BV 2.5	Geodätische Berechnungen		2/1/0							4
BV 2.6	CAD		1/3/0							4
BVK 3.1	Recht			4/0/0						4
BVK 3.2	Geodatenbanksysteme			2/2/0						5
BV 3.3	Informatik III			1/5/0						7
BV 3.5	Vermessungstechnik II			3/3/0						7
BV 3.6	Ausgleichsrechnung I			2/2/0						5
BVK 4.1	Betriebswirtschaft				4/0/0					4
BVK 4.2	Geoinformationssysteme (GIS)				2/2/0	1/3/0				5 + 5
BVK 4.3	Fernerkundung/ Photogrammetrie				4/2/0					7
BV 4.4	Landmanagement I				4/1/0					5
BV 4.5	Landesvermessung				2/2/0					5
BV 4.6	Ingenieurvermessung I				2/1/0					4
BVK 5.1	Multimedia					1/2/0				5
BVK 5.3	Software-Engineering I					1/3/0				5
BV 5.4	Landmanagement II					2/1/2				6
BV 5.5	Ausgleichsrechnung II					2/2/0				4
BV 5.6	Ingenieurvermessung II					4/2/0				5
BVK 6.1**	Betriebspraktikum						x			24
BV 6.2	Satellitengeodäsie I						2/2/0			4
BV 7.1	Kolloquium zum Betriebspraktikum							0/1/0		2
BVK 7.2	Management							3/1/0		5
BVK 7.5 ***	Abschlussmodul (Bachelorarbeit) (Verteidigung)							x		14 (12) (2)

**Anlage 1 Fortsetzung: Studienablaufplan (7 Semester Regelstudienzeit)**

Modulnr.	Modulname	Semesterwochenstunden (SWS)							Credits	
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.		
		V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P		
<b>Wahlpflichtmodule</b>										
BVK 3.4	Wahlpflichtmodulkomplex I (1 Modul von 6 ist zu wählen)			Anl.2						2
BV 6.3	Wahlpflichtmodulkomplex II (1 Modul von 2 ist zu wählen)						Anl. 2			2
BV 7.3	Wahlpflichtmodulkomplex III (1 Modul von 4 ist zu wählen)							Anl. 2		5
BV 7.4	Wahlpflichtmodulkomplex IV (1 Modul von 4 ist zu wählen)							Anl. 2		4
<b>Gesamt</b>										
										<b>210</b>

V/Ü/P = Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

\* = Bei Nachweis des Sprachniveaus CEF-und Niveau B 2 können anstelle der Englischmodule andere Fremdsprachenmodule des Sprachenzentrums der HTW Dresden belegt werden, die für andere Fakultäten angeboten werden.

BVK 6.1\*\* = Der erfolgreiche Nachweis dieses Moduls ist Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung im Modul BV7-1

BVK 7.5\*\*\* = Die Credits für das Abschlussmodul setzen sich aus dem Arbeitsaufwand von 12 Credits für die Bachelorarbeit und 2 Credits für deren Verteidigung zusammen.

BVK \*.\* = Module mit dieser Bezeichnung werden gemeinsam für die Bachelorstudiengänge „Geoinformation und Vermessungswesen“ sowie „Geoinformation und Kartographie“ angeboten

BV \*.\* = Module mit dieser Bezeichnung werden nur für den Bachelorstudiengang „Geoinformation und Vermessungswesen“ angeboten

## Anlage 2: Wahlpflichtmodule

Modulnr.	Modulname	SWS V/U/P	Credits
BVK 3.4	<b>Wahlpflichtmodulkomplex I, 3. Semester</b>		
BVK 3.4a	Geschichte der Geodäsie und Kartographie	2/0/0	2
BVK 3.4b	Technisches Englisch	0/2/0	2
BVK 3.4c	Ökologie	2/0/0	2
BVK 3.4d*	Englisch III	0/2/0	2
BVK 3.4e	Mathematik III	2/0/0	2
BV 3.4f	Geomorphologie	2/0/0	2
BV 6.3	<b>Wahlpflichtmodulkomplex II, 6. Semester</b>		
BV 6.3a	Städtische Bodenordnung	2/0/0	2
BV 6.3b	Ingenieurvermessung III	1/1/0	2
BV 7.3	<b>Wahlpflichtmodulkomplex III, 7. Semester</b>		
BV 7.3a	Satellitengeodäsie II	1/2/0	5
BV 7.3b	Grundstücksbewertung	2/1/0	5
BV 7.3c	Terrestrische Photogrammetrie und Laserscanning	2/0/1	5
BV 7.3d	Programmierung II	0/3/0	5
BV 7.4	<b>Wahlpflichtmodulkomplex IV, 7. Semester</b>		
BV 7.4a	BGB II Sachenrecht	2/0/0	4
BV 7.4b	Urheberrecht	2/0/0	4
BV 7.4c	Programmierung III	0/2/0	4
BV 7.4d	Komplexe Projektbearbeitung	0/0/2	4

V/Ü/P = Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

\* = Bei Nachweis des Sprachniveaus CEF- und Niveau B 2 können anstelle der Englischmodule andere Fremdsprachenmodule des Sprachenzentrums der HTW Dresden belegt werden, die für andere Fakultäten angeboten werden.