Technische Universität Braunschweig

Fakultät 3
Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

Erläuterungen zum Bachelorstudiengang

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Regelstudienzeit: 6 Semester

Gültig für Studienbeginn **ab WiSe 2021/22-SoSe 2023**

UMWELTINGENIEURWESEN

Erläuterungen zum Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen der Technischen Universität Braunschweig

Inhaltsverzeichnis

1 Prüfungsordnungen im Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen 3
2 Gesamtübersicht der Module 4
3 Bereiche und zugehörige Lehrveranstaltungen 5
3.1 Bereich Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen 5
3.2 Bereich Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 7
3.3 Fachspezifischer Bereich Wasserwesen 8
3.4 Fachspezifischer Bereich Energietechnik 8
3.5 Fachspezifischer Bereich Verfahrenstechnik 9
3.6 Fachspezifischer Bereich Ver- und Entsorgungswirtschaft 9
3.7 Fachspezifischer Bereich Verkehr und Infrastruktur 10
3.8 Fachspezifischer Bereich Umwelt- und ressourcengerechtes Bauen 10
3.9 Fachspezifischer Bereich Geotechnik und Geomonitoring 11
3.10 Fachspezifischer Bereich Konstruktion 11
3.11 Übergreifende Inhalte 12
3.12 Abschluss 15
4 Allgemeine Hinweise 17
4.1 Anmeldung zur Prüfung 17
4.2 Wiederholungsprüfungen 17
4.3 Abmeldung von einer Prüfung 17
4.4 Prüfungsversuche 18
4.5 Notenverbesserung 18
4.6 Austausch von Fächern 18
4.7 Leistungsverbuchung 19
4.8 30-LP-Regelung 19
4.9 Auswahl der fachspezifischen Bereiche 19
4.10 Anerkennungen 19
4.10.1 Anerkennung von Leistungen, die vor Studienbeginn außerhalb der TU-Braunschweig erbracht wurden 19
4.10.2 Anerkennung von Leistungen nach Studienbeginn 19
4.10.3 Anerkennung von Leistungen für Erasmus und bei allen anderen Auslandsaufenthalten 19
4.11 Zusatzprüfungen 20
4.12 Berechnung der Abschlussnote 20

5 Kontakt 21
6 Aktualisierungsübersicht 21

1 Prüfungsordnungen im Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen

Für alle Bachelor- und Masterstudiengänge der Technischen Universität Braunschweig gilt der **Allgemeine Teil der Prüfungsordnung (APO)**. Ergänzende Regelungen zum Studiengang sind im **Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen (BPO)** festgelegt**.** Die vorliegenden Erläuterungen geben eine Hilfestellung zum Verständnis der wichtigsten Regelungen.

Die Prüfungsordnungen und alle weiteren Informationen finden Sie unter diesem Link:

https://www.tu-braunschweig.de/uming/dokumente-und-downloads

2 Gesamtübersicht der Module

Studienplan Bachelor Umweltingenieurwesen (180 LP)					
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (Pflicht 48 LP)					
Ingenieur-mathematik 1 8 LP (PL)	**Ingenieurmathematik und -programmierung** 8 LP (PL)	**Numerische Ingenieurmethoden** **4 LP (PL)**			
Chemie für Umweltingenieurwesen 7 LP (PL+PL)		**Physik für Umweltingenieure** 5 LP (PL+SL)			
Umweltschutz 6 LP (PL)		**Ökologie für Ingenieure** 10 LP (PL)			
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (Pflicht 39 LP)					
Technische Mechanik 1 5 LP (PL)	**Technische Mechanik 2** 5 LP (PL)		**Hydromechanik** 6 LP (PL)		
Baustoffkunde 8 LP (PL+PL)				**Ganzheitliches Life Cycle Management** 5 LP (PL+SL)	
	Hydrologie und Hydrogeologie 4 LP (PL)				
	Geodäsie und Geoinformation 6 LP (PL+SL)				
Fachspezifischer Bereich Umweltingenieurwesen (Pflicht 60 LP, Wahl von 5 Bereichen á 12 LP)					
Wasserwesen (12 LP)					
				Wasserbau und Wasserwirtschaft 6 LP (PL)	
				Gewässermanagement 6 LP (PL)	
Energietechnik (12 LP)					
				Elektrische Grundlagen der Energietechnik für das Verkehrs- und Umweltingenieurwesen 7 LP (PL+SL)	**Grundlagen der Energietechnik** 5 LP (PL)
Verfahrenstechnik (12 LP)					
			Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik 6 LP (PL+SL)	**Grundoperationen der Fluidverfahrenstechnik** 6 LP (PL+SL)	
Ver- und Entsorgungswirtschaft (12 LP)					
			Ver- und Entsorgungswirtschaft 6 LP (PL)	**Grundlagen des Umwelt- und Ressourcenschutzes** 6 LP (PL)	
Verkehr und Infrastruktur (12 LP)					
		Verkehrs- und Stadtplanung 6 LP (PL)		**Grundlagen Spurgeführter Verkehr und ÖPNV** 6 LP (PL)	**Grundlagen des Straßenwesens** 6 LP (PL)
Umwelt- und Ressourcengerechtes Bauen (12 LP)					
		Bauphysik 6 LP (PL+SL)	**Gebäudetechnik** 6 LP (PL+SL)		
Geotechnik und Geomonitoring (12 LP)					
			Geotechnik 6 LP (PL)		
			Geomonitoring 6 LP (PL)		
Konstruktion (12 LP), bei Wahl dieser Vertiefung muss Baustatik belegt werden					
		Baustatik 1 6 LP (PL+PVL)			
		Holzbau 6 LP (PL+SL)	**Stahlbau 1** 6 LP (PL+SL)	**Massivbau 1** 6 LP (PL+SL)	
Übergreifende Inhalte (21 LP)					
				Grundlagen der Rechtswissenschaften 6 LP (PL)	
Schlüsselqualifikationen (15 LP, SL) Wahl: s. Katalog der empfohlenen Veranstaltungen, Pool überfachlicher Qualifikationen (max. 8 LP)					
Abschlussbereich (12 LP)					
					Bachelorarbeit * 12 LP (PL)

Legende:
- Pflicht
- Wahl

PL = Prüfungsleistung (Note geht in die Abschlussnote ein.)
SL = Studienleistung (Der erfolgreiche Abschluss ist nachzuweisen, Note geht nicht in die Abschlussnote ein.)
PVL = Prüfungsvorleistung (Der erfolgreiche Abschluss ist vor Teilnahme an der Prüfung nachzuweisen, Note geht nicht in die Abschlussnote ein.)
* Wertung mit dreifacher Gewichtung

3 Bereiche und zugehörige Lehrveranstaltungen

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Module des Bachelorstudiengangs Umweltingenieurwesen aufgeführt. Grundlage hierzu ist das **Modulhandbuch**. Ein Auszug aus dem Modulhandbuch ist Bestandteil des Besonderen Teils der PO (BPO Anlage 4).

Das komplette Modulhandbuch mit ausführlichen Informationen zu den einzelnen Modulen und Lehrveranstaltungen kann im Internet abgerufen werden.

Der Studienablauf erfolgt nach **individueller Planung**, der im Studienplan dargestellte Ablauf ist lediglich eine Empfehlung und dient zur Orientierung. Die Lehrveranstaltungen finden i.d.R. jährlich statt. Zur Studienplanung dient der **Stundenplan**, der jeweils vor Semesterbeginn auf der Internetseite veröffentlicht wird.

Jedes Fach wird nach den Vorgaben im Modulhandbuch (BPO Anlage 4) durch Bestehen der geforderten Prüfungsleistungen, Prüfungsvorleistungen und/oder Studienleistungen nachgewiesen. Alle **Prüfungen** werden nach jedem Semester (in der vorlesungsfreien Zeit) angeboten. Die Termine für die schriftlichen Prüfungen werden ca. ein Semester im Voraus auf der Internetseite veröffentlicht.

Hinweis zu Prüfungsleistungen, Prüfungsvorleistungen und Studienleistungen:
Hausarbeiten, die als Studienleistung anerkannt werden müssen, sollten vor den jeweiligen Prüfungen angefertigt werden, da die Hausarbeiten eine notwendige Vorbereitung auf die Prüfungen sind. Handelt es sich um eine Prüfungsvorleistung, muss diese vor der Prüfung angefertigt werden. Das Bestehen der Prüfungsvorleistung ist hier Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur. Für die Klausur+ muss die Studienleistung ebenfalls vor der Prüfung abgelegt werden.

3.1 Bereich Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Ingenieurmathematik 1 (Pflichtmodul, 8 LP) *Mathematics for Engineers 1*									
Analysis I	V Ü T	2 1 1						PL: Klausur (180 Min.)	**4302481**
Lineare Algebra	V Ü T	2 1 1							
Ingenieurmathematik und -programmierung (Pflichtmodul, 8 LP) *Engineering Mathematics and -Programming*									
Einführung in die Programmierung	V/Ü T		2 1					PL: Klausur (120 Min.) Tutorium (freiwillig)	**4310571**
Ingenieurmathematik 4 (Differentialgleichungen)	V/Ü T		3 1						

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Chemie für Umweltingenieurwesen (Pflichtmodul, 7 LP) *Chemistry for Environmental Engineering*									
Wasserchemie und Wasseranalytik (3 LP)	V/Ü		2					PL: Klausur (60 Min.)	**4310471**
Anorganische Chemie (4 LP)	V Ü	2 1						PL: Klausur (120 Min.)	**4310472**
Numerische Ingenieurmethoden (Pflichtmodul, 4 LP) *Numerical methods in engineering*									
Numerische Ingenieurmethoden	V Ü			2 2				PL: Klausur (90 Min.)	**4310511**
Geoökologie (Pflichtmodul, 10 LP) *Ecology for Engineers*									
Grundlagen der Ökologie	V			2				PL: Klausur (120 Min.)	**4302441**
Umweltsystemanalyse	V Ü			2 2					
Grundlagen der Geoökologie	V			3					
Physik für Umweltingenieure (Pflichtmodul, 5 LP) *Physics for Environmental Engineers*									
Physik I für Umweltnaturwissenschaften und Umweltingenieurwesen	V			2				PL: Klausur (90 Min.)	**4302451**
Physik I für Umweltingenieure	Ü			2					
Umweltschutz (Pflichtmodul, 6 LP) *Environmental Protection*									
Umweltschutz für Ingenieure	V	2						PL: Klausur (120 Min.)	**4337064**
Geologie für Ingenieure	V	2							

3.2 Bereich Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Technische Mechanik 1 (Pflichtmodul, 5 LP) *Technical Mechanics 1*									
Technische Mechanik 1	V Ü T	3 2 2						PL: Klausur (120 Min.)	**4310581**
Technische Mechanik 2 (Pflichtmodul, 5 LP) *Technical Mechanics 2*									
Technische Mechanik 2	V Ü T		3 2 2					PL: Klausur (120 Min.)	**4310491**
Hydromechanik (Pflichtmodul, 6 LP) *Hydromechanics*									
Hydromechanik	V/Ü				5			PL: Klausur (120 Min.) Es wird eine freiwillige Hausarbeit angeboten.	**4320012**
Baustoffkunde (Pflichtmodul, 8 LP) *Material Science for Civil Engineering*									
Baustoffkunde 1	V/Ü	4						PL: Klausur (60 Min.)	**4398401**
Baustoffkunde 2	V/Ü		4					PL: Klausur (60 Min.)	**4398402**
Geodäsie und Geoinformation (Pflichtmodul, 6 LP) *Geodesy and Geographical Information*									
Geodäsie	V Ü P		2 1 1					PL: Klausur (90 Min.) SL: Hausarbeit *Anwesenheitspflicht beim Praktikum.*	**4306662** **4306663**
Geoinformationssysteme	V/Ü		2						
Ganzheitliches Life-Cycle-Management (Pflichtmodul, 5 LP) *Total Life-Cycle-Management*									
Ganzheitliches Life-Cycle-Management	V Ü					2 1		PL: Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung (30 Min.) SL: Bericht zum Projekt	**2522531**
Hydrologie und Hydrogeologie (Pflichtmodul, 4 LP) *Hydrology and Hydrogeology*									
Hydrologie und Hydrogeologie	V/Ü		4					PL: Klausur (90 Min.)	**4336011**

Fachspezifischer Bereich Umweltingenieurwesen (Wahlpflichtbereiche) *Insgesamt sind 5 fachspezifische Bereiche à 12 LP zu wählen*

3.3 Fachspezifischer Bereich Wasserwesen

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Wasserbau und Wasserwirtschaft (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Hydraulic Engineering and Water Resources Management*									
Wasserwirtschaft	V/Ü					2		PL: Klausur (120 Min.) Es werden zwei freiwillige Hausarbeiten angeboten.	**4320143**
Wasserbau	V/Ü					2			
Gewässermanagement (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Water Resources Management*									
Gewässergüte-management	V/Ü					2		PL: Klausur (120 Min.)	**4399593**
Gewässerausbau und -unterhaltung	V/Ü						2		

3.4 Fachspezifischer Bereich Energietechnik

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Grundlagen der Energietechnik (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Energy Technology Basics for Environmental Engineers*									
Grundlagen der Energietechnik	V Ü						2 1	PL: Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung (30 Min.)	**2520351**
Elektrische Grundlagen der Energietechnik für das Verkehrs- und Umweltingenieurwesen (Wahlpflichtmodul, 7 LP) *Basics of electrical power engineering for environmental engineers*									
Elektrische Grundlagen der Energietechnik für das Verkehrs- und Umweltingenieurwesen	V Ü					2 2		PL: Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung (30 Min.) SL: Anfertigen und Abhalten des Seminarvortrags (Referat nach § 9 APO)	**NEU**

3.5 Fachspezifischer Bereich Verfahrenstechnik

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Basics of Solid Process Engineering*									
Mechanische Verfahrenstechnik 1 (5 LP)	V Ü				2 1			PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (30 Min.) SL: Kolloquium und Protokoll zu den absolvierten Laborversuchen	**2521253**
Grundoperationen der Mechanischen Verfahrenstechnik (1 LP)	P				2				

Lehrveranstaltung	Art	1	2	3	4	5	6	Prüfung	Prüf.-Nummer
Grundoperationen der Fluidverfahrenstechnik (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Unit Operations in Fluid Separations*									
Grundoperationen der Fluidverfahrenstechnik	V Ü					2 1		PL: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.) SL: Kolloquium oder Klausur (60 Min.), und Protokoll zu den zu absolvierenden Laborversuchen	**2541183**
Labor Grundoperationen der Fluidverfahrenstechnik *(insgesamt 2 Versuche)*	L					1			

3.6 Fachspezifischer Bereich Ver- und Entsorgungswirtschaft

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Ver- und Entsorgungswirtschaft (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Water Supply and Wastewater and Waste Management*									
Kreislauf- und Abfallwirtschaft	V/Ü				2			PL: Klausur (120 Min.) Es wird eine freiwillige Hausarbeit in Wasserver- und Abwasserentsorgung angeboten.	**4335011**
Wasserver- und Abwasserentsorgung	V/Ü				2				

Lehrveranstaltung	Art	1	2	3	4	5	6	Prüfung	Prüf.-Nummer
Grundlagen des Umwelt- und Ressourcenschutzes (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Basics of Environmental Protection and Geology*									
Naturwissenschaftliche und technische Grundlagen des Umwelt- und Ressourcenschutzes	V					2		PL: Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 60 Min.)	**4337055**
Ökobilanzierung	V/Ü					2			

3.7 Fachspezifischer Bereich Verkehr und Infrastruktur

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Grundlagen spurgeführter Verkehr und ÖPNV (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Fundamentals of track-bound traffic and public transport*									
Grundlagen spurgeführter Verkehr und ÖPNV	V					4		PL: Klausur (90 Min.)	**4310921**
Verkehrs- und Stadtplanung (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Traffic and Urban Planning*									
Verkehrs- und Stadtplanung	V/Ü			4				PL: Klausur (120 Min.)	**4302331**
Grundlagen des Straßenwesens (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Fundamentals in Road Pavement Engineering*									
Straßenwesen	V/Ü						4	PL: Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung (30 Min.)	**4306061**
Management der Straßeninfrastruktur	V/Ü						2		

3.8 Fachspezifischer Bereich Umwelt- und ressourcengerechtes Bauen

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Bauphysik (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Building Physics* *Ein freiwilliges Kolloquium wird angeboten*									
Bauphysik	V Ü			2 2				PL: Klausur (120 Min.) SL: Lernzielkontrolle	**4198181**
Gebäudetechnik (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Technical Equipment of Buildings*									
Gebäudetechnik	V/Ü				4			PL: Klausur (120 Min.) SL: Portfolio, das sich aus Lernzielkontrolle und kleiner Übung zusammensetzt	**4310481**

3.9 Fachspezifischer Bereich Geotechnik und Geomonitoring

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Geotechnik (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Geotechnics*									
Bodenmechanik	V/Ü				4			PL: Klausur (120 Min.)	**4315013**
Grundbau	V/Ü					2			
Geomonitoring (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Geomonitoring*									
Geomonitoring	V Ü				2 2			PL: Klausur+ (60 Min.) *Es kann im Vorfeld eine Hausarbeit angefertigt werden, die in die Abschlussnote des Moduls mit 20% eingeht.* *Der Antrag auf eine Klausur+ ist durch die oder den Studierenden bei Prüfungsbeginn zu stellen.* *Nähere Informationen zu Abgabefristen der Hausarbeit erhalten Sie in den Lehrveranstaltungen des Moduls.*	**4302461**

3.10 Fachspezifischer Bereich Konstruktion

Bei Wahl dieser Vertiefung muss Baustatik belegt werden.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Baustatik 1 (Pflichtmodul, 6 LP) *Structural Analysis 1* *Das bestandene Modul „Technische Mechanik 1“ ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung. Es werden Kenntnisse aus dem Modul „Technischen Mechanik 1“ vorausgesetzt.*									
Baustatik 1	V/Ü T			5 2				PL: Klausur (90 Min.) PVL: Hausarbeit *Nähere Informationen zu Abgabefristen der Prüfungsvorleistung erhalten Sie in den Lehrveranstaltungen des Moduls.*	**4398361**

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Stahlbau 1 (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Steel Constructions 1*									
Stahlbau 1	V/Ü				5			PL: Klausur+ (120 Min.) *Es können im Vorfeld Zusatzaufgaben angefertigt werden, die 10 % der Punkte der Klausur umfassen.* *Der Antrag auf eine Klausur+ ist durch die oder den Studierenden bei Prüfungsbeginn zu stellen.* *Nähere Informationen erhalten Sie in den Lehrveranstaltungen des Moduls.* SL: Hausarbeit	**4306741**
Massivbau 1 (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Concrete Construction 1*									
Massivbau 1	V Ü					3 2		PL: Klausur (90 Min.) SL: Hausarbeit	**4306761**
Holzbau (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Timber Design* *Kenntnisse aus Baukonstruktion 2 werden empfohlen.*									
Holzbau	V/Ü			4				PL: Klausur (90 Min.) SL: Hausarbeit	**4316092**

3.11 Übergreifende Inhalte

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Grundlagen der Rechtswissenschaften (Pflichtmodul, 6 LP) *Basics of Law* *Die Vorlesung "Grundlagen des Rechts 1" sollte vor der Veranstaltung "Grundlagen des Rechts 2" besucht werden.*									
Grundlagen des Rechts 1	V					2		PL: Klausur (180 Min.)	**2216253**
Grundlagen des Rechts 2	V						2		

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester	Prüfung	Prüf.-Nummer
Schlüsselqualifikationen (Pflichtmodul, 15 LP) *Key qualifications*				
ABWL für Ingenieure (Wahl) 3 LP	V/Ü	V im Sommer-semester	SL: Klausur	**4306691** Online-Anmeldung
Baukonstruktion 1 (Wahl) 6 LP	V/Ü	V, Ü im Wintersemester	SL: Klausur und Hausarbeit	**4306353** Online-Anmeldung
Darstellende Geometrie (Wahl) 3 LP	V	V im Sommer-semester *(Begrenzt auf 55 Teilnehmer*innen)*	SL: Hausarbeit	**4310551** Online-Anmeldung
Deep Learning (Wahl) 4 LP	V/Ü	V,Ü im Sommersemester	SL: Hausarbeit	**4310554** Online-Anmeldung
Einführung in CAD (Wahl) 2 LP	V Ü P	V, Ü, P im Winter-semester	SL: Testat	**4333011** Online-Anmeldung
English for Environmental Scientists and Engineers (Wahl) 2 LP (Mindestniveau B2/C1)	V Ü	V, Ü im Sommersemester	SL: Anwesenheitspflicht, Final Test	Anmeldung über das Sprachen-zentrum
GIS für Umweltingenieurinnen und -ingenieure (Wahl) 2 LP	Ü	Ü im Wintersemester (Begrenzt auf 30 Teilnehmer/innen)	SL: Erstellung und Präsentation einer Karte	**4306701** Online-Anmeldung
Machine Learning (Wahl) 4 LP	V/Ü	V,Ü im Wintersemester	SL: Hausarbeit	**4310552** Online-Anmeldung
Projektmanagement für Umwelt und Verkehr (Wahl) 3 LP	V/Ü	im Sommersemester	SL: Klausur (60 Min.)	**4306671** Online-Anmeldung
Praktikum oder Praxisprojekt (Wahl) 4 LP		Im Sommer- und Wintersemester möglich	*(Informationen zum Praktikum siehe Allgemeine Hinweise)*	
Ringvorlesung Nachhaltigkeit im Bauwesen 2 LP	V	Ringvorlesung im Sommersemester	SL: Klausur (60 Min.)	**4398622** Online-Anmeldung
Ringvorlesung Digitalisierung im Bauwesen 2 LP	V	Ringvorlesung im Wintersemester	SL: Klausur (60 Min.)	**4398621** Online-Anmeldung
Technische Mechanik 3 (Wahl) 4 LP	V Ü T	V, Ü, T im Wintersemester (Belegung erst ab 3. Semester)	SL: Klausur (90 Min.)	**4310502** Online-Anmeldung
Thermodynamik (Wahl) 6 LP	V Ü S	V, Ü, S im Wintersemester	SL: Klausur (90 Min.)	**4306561** Online-Anmeldung
Wissenschaftliches Schreiben (Wahl) 2 LP	S	S im Wintersemester	SL: Hausarbeit	**4310553** Online-Anmeldung
Pool überfachlicher Qualifikation (Wahl) max. 8 LP			Lehrveranstaltungen und Studienleistungen sind abhängig vom gewählten Fach	Anmeldung über das jeweilige Institut

Die frei wählbaren Veranstaltungen aus dem Modul Schlüsselqualifikationen finden Sie im Pool-Modell der Technischen Universität Braunschweig, das in einem Katalog in Stud.IP [Veranstaltungsverzeichnis → +Besondere Verzeichnisse+ → Pool (überfachliche Qualifikationen)] aufgeführt ist. Aus diesem Katalog können alle Veranstaltungen belegt werden, die thematisch nicht aus dem Studiengang Umweltingenieurwesen stammen. Pro Fach wird ein Leistungsnachweis anerkannt. Falls Sie sich für eine Veranstaltung entscheiden, die nicht in diesem Katalog gelistet ist, ist ein formloser Antrag an den oder die Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses zu stellen und im Prüfungsamt einzureichen.

Sprachen können ebenfalls nach den Vorgaben der nachfolgenden Tabelle eingebracht werden.

Sprachen			
Englisch	Wahlkurs (2-4 LP)	*Mindestniveau B2 oder höher*	*Kurs mit Niveau B1.2 nur auf Antrag möglich.*
Weitere Schulsprache (außer Englisch)	Wahlkurs (2-4 LP)	*Mindestniveau B1 oder höher*	
an TU neu begonnene Sprache	Wahlkurs (2-4 LP)	*Mindestniveau A1*	
Muttersprache	*Keine Anerkennung möglich.*		
Deutsch (als Fremdsprache)	*Keine Anerkennung möglich.*		
Pro Sprache wird ein Leistungsnachweis anerkannt			

Das **Praktikum** kann entweder als Praxisprojekt an der Technischen Universität Braunschweig oder als Praktikum in einem Betrieb absolviert werden.

Das **Praxisprojekt** hat mit 4 LP einen Arbeitsaufwand von 120 Stunden und soll die Studierenden befähigen, die in den Wahlpflichtfächern der fachspezifischen Bereiche erlernten theoretischen Fähigkeiten übergreifend in einem praktischen Projekt anzuwenden. Durch die Arbeit in Kleingruppen sollen die für den Berufsalltag benötigten Kompetenzen erworben werden. Die Projektthemen werden fachübergreifend zusammengestellt. Die Studienleistung besteht in Absprache mit den betreuenden Instituten aus einer Ausarbeitung und Präsentation.

Ein **Praktikum** in einem Betrieb hat mit 4 LP ebenfalls einen Arbeitsaufwand von 120 Stunden. Die Studierenden lernen die Abläufe in einer Firma kennen und erhalten einen Einblick in das Berufsbild des Umweltingenieurwesens. Die Auswahl des Praktikumsbetriebs ist im Vorfeld mit der Geschäftsstelle abzusprechen. Zusätzlich zum Arbeitszeugnis des Praktikumsbetriebs muss im Anschluss an das Praktikum ein maximal zweiseitiger Bericht angefertigt und in der Geschäftsstelle eingereicht werden.

Die Belegung der Veranstaltungen ist an kein bestimmtes Semester gebunden und kann je nach individueller Studienplanung erfolgen. Die Anmeldung zu den jeweiligen Prüfungen erfolgt direkt bei den Dozenten.

3.12 Abschluss

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester						Prüfung	Prüf.-Nummer
		1	2	3	4	5	6		
Bachelorarbeit (Pflichtmodul, 12 LP) *Bachelor Thesis*									
Bachelorarbeit		5./6. Semester (15 Wochen)						Abschlussarbeit mit Vortrag, Fach nach Wahl	

Voraussetzung für eine Zulassung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis des Abschlusses aller erforderlichen Module gemäß BPO Anlage 4. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss die Zulassung zur Bachelorarbeit genehmigen, wenn mind. 143 LP vorliegen und abzusehen ist, dass die restlichen Module innerhalb eines Semesters absolviert werden. Außerdem müssen sämtliche Pflichtmodule der Semester 1 bis 4 abgeschlossen sein. Zu den 143 LP zählen auch, lt. Studienplan (vgl. Anlage 3 BPO) absolvierte Leistungen hinzu, die noch nicht verbucht wurden. Das Prüfungsamt geht davon aus, dass mit der Unterschrift der Bestätigung bei der Ausgabe der Bachelorarbeit ein solcher Antrag gestellt wird. Es ist daher kein separater Antrag im Vorfeld erforderlich.

Die Ausgabe der Bachelorarbeit erfolgt in den Instituten. Bitte sprechen Sie Ihre*n Erstprüfer*in rechtzeitig an. Bei der Ausgabe der Bachelorarbeit ist im Institut ein Formblatt auszufüllen und zu unterschreiben. Das Formblatt erhalten Sie im Institut. Nach Unterschrift wird Ihnen vom Institut die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit ausgehändigt und Sie können mit der Bearbeitung beginnen.

Ist in der Abschlussarbeit ein Sperrvermerk erforderlich (beispielsweise bei externer Betreuung oder Kooperationen) setzen Sie sich bitte mit dem Prüfungsamt in Verbindung.

Mit Ihrer Unterschrift auf dem Formblatt bestätigen Sie unter anderem:

- dass Sie die Vorleistungen zur Zulassung zur Abschlussarbeit erbracht haben und entsprechende Nachweise dem Prüfungsamt vorliegen und auf dem Online-Notenspiegel ausgewiesen sind,
- dass Sie zur Kenntnis genommen haben, dass Ihnen die Zulassung zur Abschlussarbeit versagt wird, sofern die zu den Vorleistungen gemachten Angaben nicht der Richtigkeit entsprechen.

Bitte überprüfen Sie vor allem die Vorleistungen auf Ihrem Online-Notenspiegel, damit nach der Ausgabe keine Probleme auftauchen.

Das Formblatt wird nach der Ausgabe vom Institut an das Prüfungsamt weitergeleitet. Dort wird umgehend die Richtigkeit der gemachten Angaben überprüft. Sollte es zu Unstimmigkeiten kommen, wird das Prüfungsamt die oder den Studierenden und die oder den Erstprüfer*in informieren. Sollten die Unstimmigkeiten nicht innerhalb kürzester Zeit geklärt werden können, wird die Aufgabenstellung entzogen und Sie müssen nach Erbringen der Vorleistungen mit einer neuen Aufgabe beginnen.

Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 15 Wochen. Die Bachelorarbeit umfasst 12 Leistungspunkte. Zusätzlich zur schriftlichen Ausarbeitung wird die Bachelorarbeit in einem ca. 30-minütigen Kolloquium vorgestellt, der mit 10 % in die Benotung eingeht.

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von vier Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden. Im Einzelfall gibt es die Möglichkeit, die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um bis zu einem Drittel (maximal 5 Wochen) zu verlängern. Hierfür ist ein begründeter Antrag an den Prüfungsausschuss, ggf. mit entsprechenden Nachweisen, einzureichen (s. APO § 14 Abs. 5).

Die Abgabe der elektronischen Version der Abschlussarbeiten erfolgt über den Upload im TU-Connect (https://connect.tu-braunschweig.de). Bitte achten Sie darauf, dass die Aufgabenstellung (ganz vorne, nach dem Deckblatt) und die Eidesstattliche Erklärung mit Unterschrift eingebunden sind.

Für den Upload gilt:

- Sie können ausschließlich PDF-Dokumente hochladen. Hierfür konvertieren Sie Ihre Arbeit als PDF-Dokument direkt aus Ihrer Textverarbeitung heraus oder nutzen die Druckfunktion. Bitte scannen Sie das Dokument nicht ein!
- Die maximale Dateigröße liegt bei 200 MB pro Datei. Bitte reduzieren Sie notfalls die Auflösung von Bildern/Zeichnungen in der Datei.
- Als Abgabedatum gilt das Hochladedatum.
- Es erfolgt keine automatische Plagiatskontrolle.

Nach der APO ist auf Verlangen der Prüfenden von Ihnen zusätzlich eine oder mehrere gedruckte Versionen vorzulegen. Die gedruckten Versionen sind spätestens fünf Tage nach dem Hochladen direkt oder postalisch bei den Prüfenden einzureichen. Sollten Sie gedruckte Versionen abgeben müssen, wird Ihnen dieses durch die Prüfenden mitgeteilt – bitte sprechen Sie sich hierzu rechtzeitig ab. Bei der Einreichung der gedruckten Version müssen Sie bestätigen, dass die gedruckte Version mit der hochgeladenen Version übereinstimmt. Sollte es zu Unstimmigkeiten kommen, wird das als Täuschungsversuch gewertet.
Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest unverzüglich, spätestens drei Werktage nach Ausstellung, in der Geschäftsstelle vorzulegen. Der Abgabetermin der Bachelorarbeit kann um die Zahl der Krankheitstage, längstens jedoch um 1/3 der gesamten Bearbeitungszeit hinausgeschoben werden (s. BPO § 6).

4 Allgemeine Hinweise

4.1 Anmeldung zur Prüfung

Die Anmeldung muss in einem festgelegten Zeitraum in der Regel 01.06.-30.06. im Sommersemester und 15.12.-15.01. im Wintersemester online unter https:/connect.tu-braunschweig.de/ vorgenommen werden. Der Anmeldezeitraum wird auf der Homepage der Fakultät veröffentlicht: https://www.tu-braunschweig.de/abu/aktuelles-und-termine/klausuren. Achten Sie darauf, dass Sie die korrekte Prüfung im richtigen Modul auswählen. Verwenden Sie dazu die Prüfungsnummern aus diesen Erläuterungen. Bitte überprüfen Sie ihre An-/Abmeldungen sorgfältig.

Eine spätere Anmeldung ist nicht möglich, daher beachten Sie unbedingt den Anmeldezeitraum. Wir empfehlen Ihnen, die Anmeldung zu Beginn des Anmeldezeitraums vorzunehmen, um auch bei evtl. auftretenden technischen Schwierigkeiten innerhalb der Anmeldefrist zu bleiben.

Für die Zulassung zu Prüfungen ist eine Einschreibung an der Technischen Universität Braunschweig notwendig. Während eines Urlaubssemesters ist die Teilnahme an Prüfungen ausgeschlossen. (IOrd § 20 Abs.4, Ausnahme: Studium im Ausland, wenn der Auslandsaufenthalt zum Prüfungszeitpunkt abgeschlossen ist).

4.2 Wiederholungsprüfungen

Die Anmeldung zu Wiederholungsprüfungen erfolgt nicht automatisch. Die Anmeldung zu Wiederholungsprüfungen hat ebenfalls online zu erfolgen (siehe 4.1). Der Rücktritt (Abmeldung) von Wiederholungsprüfungen ist zulässig. Es gelten die unten angegebenen Fristen für die Abmeldung (siehe 4.3). Über https://connect.tu-braunschweig.de/ sollte überprüft werden, ob die Anmeldungen zu den Wiederholungsprüfungen korrekt erfasst sind. Wir empfehlen, nicht bestandene Prüfungen im nächsten Prüfungszeitraum zu wiederholen.

4.3 Abmeldung von einer Prüfung

Die Abmeldung von einer schriftlichen Prüfung kann bis zum Ablauf des vorletzten Tags online erfolgen, in Ausnahmefällen auch schriftlich über die Geschäftsstelle. Für die Abmeldung von mündlichen Prüfungen gilt die Abmeldefrist von einer Woche. Nach Ablauf der Frist ist nur ein begründeter Rücktritt z.B. mit einem ärztlichen Attest möglich. Das Attest muss spätestens drei Werktage nach Ausstellung im Prüfungsamt vorgelegt werden (s. BPO § 6).

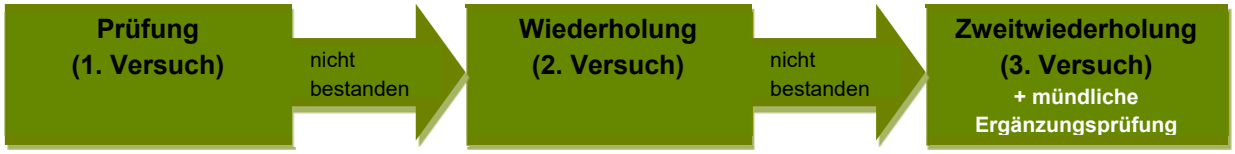
4.4 Prüfungsversuche

Module werden durch Prüfungs- und/oder Studienleistungen abgeschlossen, die in der Prüfungsordnung festgelegt sind (vgl. BPO Anlage 3).

Studienleistungen können beliebig oft wiederholt werden und gehen, außer bei der Prüfungsform Klausur+ (s. APO § 9 j) und der mündlichen Prüfung+ (s. APO §9k), nicht in die Berechnung der Note ein.

Für jede Prüfungsleistung sind zwei Wiederholungsversuche möglich (s. APO § 13 Abs. 1). Vor dem endgültigen Scheitern im Studiengang wird für Klausuren eine mündliche Ergänzungsprüfung angeboten, wenn der schriftliche Versuch unternommen wurde. Die mündliche Ergänzungsprüfung wird von zwei Prüfenden abgenommen. Mindestens eine oder einer der Prüfenden muss Mitglied der Technischen Universität Braunschweig und zur selbstständigen Lehre berechtigt sein. Die Note der Wiederholungsprüfung kann nach mündlicher Ergänzungsprüfung nur ausreichend oder nicht ausreichend lauten. Bitte beachten Sie, dass die mündliche Ergänzungsprüfung nur bei Klausuren erforderlich ist. Bei anderen Prüfungsarten gibt es keine mündliche Ergänzungsprüfung.

Innerhalb eines Monats nach Notenbekanntgabe der schriftlichen Leistung muss ein Termin für die mündliche Ergänzungsprüfung mit der oder dem Prüfendem vereinbart werden und dem Prüfungsamt mitgeteilt werden. (s. APO § 13 Abs. 5.).



4.5 Notenverbesserung

Wird der erste Prüfungsversuch innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt und bestanden, kann dieser zur Notenverbesserung einmal wiederholt werden. Die Wiederholung muss bis spätestens zum Ende des übernächsten Semesters erfolgen. Das jeweils bessere Ergebnis zählt (s. APO § 13 Abs. 2). Für die Anmeldungen gelten die Regelungen nach 4.1.

Diese Regelung gilt nicht für die Abschlussarbeiten.

4.6 Austausch von Fächern

Der Austausch von Fächern ist in § 13 Abs. 4 APO geregelt und nur bei Wahlpflichtfächern möglich. Ein Austausch von Fächern ist weiterhin nur möglich, wenn es sich um einen Freiversuch in diesem Wahlpflichtfach handelt, der in der Regelstudienzeit absolviert wurde. In anderen Fällen ist kein Austausch möglich.

Um ein Wahlpflichtfach auszutauschen, muss dieses dem zuständigen Prüfungsamt spätestens zwei Semester nach dem Freiversuch schriftlich mitgeteilt werden. Die Stichtage sind der 30.09. und der 31.03. eines Jahres. Mitteilungen, die nach Ende des übernächsten Semesters eingehen, können nicht mehr berücksichtigt werden – das Wahlpflichtfach kann dann nicht mehr ausgetauscht werden.

Wahlpflichtfächer, deren Frist zum Austausch gemäß § 13 Abs. 4 APO versäumt wurde, die nicht im Rahmen der Regelstudienzeit abgelegt wurden oder die in einem Wiederholungsversuch absolviert wurden, müssen abgeschlossen werden. Das gilt auch, wenn durch andere Wahlpflichtfächer die erforderlichen Leistungspunkte zum Abschluss des

Studiums schon erbracht sind. Daher achten Sie unbedingt rechtzeitig auf den Austausch. Wenn mehr Prüfungen abgelegt werden als erforderlich sind, werden diese chronologisch nach Prüfungsdatum in die Wertung eingehen.

Weiterhin können nach § 18 APO bestandene Wahlpflichtfächer, die im Rahmen des Freiversuches abgelegt wurden, in maximal drei Fällen in den Bereich der Zusatzprüfungen übertragen werden. Hierzu ist eine schriftliche Mitteilung an das Prüfungsamt erforderlich.

4.7 Leistungsverbuchung

Leistungen werden mit dem Datum, an dem die jeweilige Leistung erbracht wurde, verbucht. Dieses gilt auch für Leistungsnachweise, die später eingereicht werden. Leistungen, die aus einem Masterstudiengang vorgezogen werden, können nur als angemeldete Zusatzprüfung im Bachelorstudiengang erbracht werden. Die Anmeldung zur Zusatzprüfung erfolgt über das Formblatt „Antrag auf Anmeldung zur Zusatzprüfung“, das in der Studiengruppe des Studiengangs in Stud.IP zu finden ist.

4.8 30-LP-Regelung

Nach dem zweiten Semester sind mindestens 30 LP nachzuweisen (s. APO § 8 Abs. 2). Werden die geforderten 30 LP nicht erreicht, erfolgt eine Einladung zu einem Beratungsgespräch. Die Teilnahme an diesem Beratungsgespräch ist freiwillig (s. BPO § 5).

4.9 Auswahl der fachspezifischen Bereiche

Es sind insgesamt 5 der aufgeführten fachspezifischen Bereiche im Umfang von jeweils 12 LP auszuwählen. Die Festlegung der Bereiche erfolgt mit der Teilnahme an den Prüfungen. Bis dahin bleibt die Wahl offen.

Ein Austausch eines fachspezifischen Bereichs ist möglich (siehe 4.6).

4.10 Anerkennungen

4.10.1 Anerkennung von Leistungen, die vor Studienbeginn außerhalb der TU-Braunschweig erbracht wurden

Für eine **unverbindliche** Einschätzung über mögliche Anerkennungen schicken Sie uns bitte eine Anfrage per E-Mail an uming@tu-braunschweig.de Folgende Unterlagen benötigen wir von Ihnen für eine Einschätzung vorab:

- Leistungsübersicht (mit Angabe von Leistungspunkten und Noten zu den absolvierten Modulen)
- Modulbeschreibungen, in denen Inhalte und Qualifikationsziele dargestellt sind (Datei oder Link zum Dokument der jeweiligen Hochschule)

4.10.2 Anerkennung von Leistungen nach Studienbeginn

Eine Anerkennung für eine Prüfungsleistung kann in einem Studiengang nicht mehr beantragt werden, wenn bei dieser Prüfungsleistung in dem betreffenden Studiengang bereits ein Prüfungsversuch an der Technischen Universität Braunschweig – auch im Sinne von § 11 Abs. 2 APO – abgelegt wurde (APO § 6 Abs. 6). In Ausnahmefällen, z. B. bei Auslandsaufenthalten, kann dieses vorher beim Prüfungsausschuss beantragt werden (APO § 6 Abs. 9).

4.10.3 Anerkennung von Leistungen für Erasmus und bei allen anderen Auslandsaufenthalten

Für eine **unverbindliche** Einschätzung über mögliche Anerkennungen bei Auslandsaufenthalten wenden Sie sich bitte vor dem Auslandsaufenthalt an die

Studiengangskoordination/Auslandskoordination uming@tu-braunschweig.de. Die Absprache mit den einzelnen Prüferinnen und Prüfern erfolgt über die Auslandskoordination.

Bitte beachten Sie, dass bei Fächern, bei denen bereits Prüfungsversuche an der Technischen Universität Braunschweig durchgeführt wurden, gemäß APO § 6 Abs. 6 **vor** dem Prüfungsversuch ein Antrag an den Prüfungsausschuss zu richten ist, damit eine Anerkennung möglich ist. Dieser Antrag wird z. B. durch ein Learning Agreement abgedeckt. Sollten sich die Fächer vor Ort ändern, ist dieses unbedingt vor Prüfungsteilnahme mitzuteilen.

4.11 Zusatzprüfungen

Sie können im Rahmen Ihres Studiums Zusatzprüfungen absolvieren. Die Anmeldung zur Zusatzprüfung erfolgt über das Formblatt „Antrag auf Anmeldung zur Zusatzprüfung“, das in der Studiengruppe des Studiengangs in Stud.IP zu finden ist. Der ausgefüllte und unterschriebene Antrag ist im Prüfungsamt während der Prüfungsanmeldezeiträume abzugeben. Wenn die Leistung vor dem Prüfungsanmeldezeitraum absolviert wird, ist die Zusatzprüfung spätestens vor dem Antritt der Leistung anzumelden. Dies gilt auch für Zusatzprüfungen im Bereich der Schlüsselqualifikationen.

Sobald die letzte Prüfung, die zum Bestehen des Studiums erforderlich ist, angetreten ist, können keine Zusatzprüfungen mehr angemeldet werden (s. § 18 APO).

Auf einen weiteren Antrag erscheinen die Zusatzprüfungen auf dem Zeugnis, gehen jedoch in die Gesamtnote nicht mit ein (s. § 18 APO). Bei dieser Antragsstellung muss angegeben werden, ob die Zusatzprüfungen „mit“ oder „ohne“ Noten auf dem Zeugnis aufgeführt werden sollen. Die Wertung als Zusatzprüfung setzt voraus, dass diese im Prüfungsamt als Zusatzprüfung fristgerecht angemeldet wurde.

4.12 Berechnung der Abschlussnote

Die Abschlussnote berechnet sich aus den Noten der Module sowie der Bachelorarbeit. Die Bachelorarbeit geht mit der dreifachen Leistungspunktezahl ein. Alle anderen Leistungen gehen mit der einfachen Leistungspunktezahl ein.

Das Modul Schlüsselqualifikationen wird nur mit Studienleistungen abgeschlossen und geht nicht in die Notenberechnung ein (siehe Modulhandbuch).

5 Kontakt

Technische Universität Braunschweig
Fakultät Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften
Mühlenpfordtstraße 23
38106 Braunschweig

Geschäftsstelle Umweltingenieurwesen
E-Mail: uming@tu-braunschweig.de
Internet: www.tu-braunschweig.de/uming

- **Prüfungsangelegenheiten/Prüfungsamt:** Arndt Geerken (Tel. 391 – 2311)
  Sprechzeiten: Mo, Di, Do 10 – 12 Uhr, Di und Do 14 – 16 Uhr

- **Studiengangskoordination und Auslandsstudium:** Patrik Wiedemann (Tel. 391 – 2306)
  Sprechzeiten: Mo, Di, Do 10 – 12 Uhr, Di, Do 14 – 16 Uhr und nach Vereinbarung

6 Aktualisierungsübersicht

Datum	**Änderung**
20.10.2021	Vorgaben für Sprachkurse (Tabelle)
26.10.2021	Studienplan Grundlagen der Rechtswissenschaften
09.12.2021	Abgabe der Bachelorarbeit
24.04.2022	Einführung in das Verfassungs- und Unionsrecht Neuer Titel: Einführung in das Öffentliche Recht
26.04.2022	4.11 Zusatzprüfungen
31.03.2023	Aufnahme der Änderungen der APO und der elektronischen Abgabe der Abschlussarbeiten
inführung in das Öffentliche Recht	
26.04.2022	4.11 Zusatzprüfungen
31.03.2023	Aufnahme der Änderungen der APO und der elektronischen Abgabe der Abschlussarbeiten

Haftungsausschluss:
Alle Angaben in den Erläuterungen zum Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen wurden von der Geschäftsstelle mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Rechtliche Ansprüche lassen sich aus den Erläuterungen nicht ableiten. Maßgebend sind der Allgemeine Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge sowie der Besondere Teil der Prüfungsordnung zum Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen. Da die Erläuterungen fortlaufend aktualisiert werden, empfehlen wir Ihnen, sich regelmäßig über den neuesten Stand zu informieren.