

Masterstudium Bauen und Umwelt - Infrastruktur M.Sc.

Allgemeine Informationen -- Übersicht

Stand: 2022/2023

Was bedeutet „Infrastruktur“ in Bezug auf Bauen und Umwelt ?

„Die technische Infrastruktur bildet den unverzichtbaren Unterbau unserer Gesellschaft und Wirtschaft“.

[Hans-Rudolf Schalcher, in: Nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Leitungsgruppe des NFP 54, Nationales Forschungsprogramm, Bern, 2011)



... d.h. Bauwerke und Einrichtungen zur Unterstützung des menschlichen Lebens in bewohnten Gebieten ...

GRUNDSÄTZLICHES

- **Zielgruppe:** fertig ausgebildete und **berufsbefähigte Bauingenieur`innen** allgemein oder mit unterschiedlicher Vertiefungsrichtung sowie **Ingenieur`innen der Umwelttechnik**
- **Zielsetzung:** Vermittlung von Fachwissen, um bau- bzw. umwelttechnische Fragestellungen bei Infrastrukturprojekten komplexer Größenordnung verantwortungsvoll, fachspezifisch und fachübergreifend selbstständig bearbeiten zu können ⇒ **Projektorientiertes Arbeiten**
- **Umfang und Struktur:** 3 – sem. wissenschaftliches und projektorientiertes Studium
 1. Semester: Fachliche Vertiefung (Kontext- u. Methodenmodul, 3 Wahlpflicht-Module)
 2. Semester: Fachliche Verknüpfungen, u.a. in einem größeren Projektmodul
 3. Semester: Master-Thesis (mit abschließendem Kolloquium)

STRUKTUR

		(Ingenieurwissenschaftliche Planungsgrundlagen)		(Fachliche Vertiefung)		
	Credits	Modul 1 (Kontext)	Modul 2 (Methoden)	Modul 3	Modul 4	Modul 5
1. Semester	30	Grundlagen infrastruktureller Systeme	Experiment, Modell & Simulation	Schwerpunkt Bauingenieurwesen		
				Wasserbau & Geotechnik	Tragwerke für Infrastrukturbauten	Verkehrswege & Geotechnik
				Schwerpunkt Umweltechnik		
				Wasser-/ Abwasserwirtschaft	Biomassewirtschaft	Entsorgungstechnik
2. Semester	30	Rahmenbedingungen infrastruktureller Systeme	Projektplanung	Projekt „Bauen und Umwelt“		
				Material & Methoden	Durchführung	Auswertung
				Inhaltliche Umsetzung in Arbeitspaketen und in Anlehnung an HOAI-Phasen 1 bis 3 (Grundlagenermittlung / Vorplanung / Entwurf)		
3. Semester	30	Master-Thesis				

Hinweis zum Schwerpunkt Bauingenieurwesen: neben den übergeordneten ingenieurwissenschaftlichen Modulen liegen die Schwerpunkte in den Bereichen Infrastrukturplanung (Objektplanung) sowie Konstruktiver Ingenieurbau (Fachplanung mit Schwerpunkt Tragwerksplanung und Geotechnik)

MODULÜBERSICHT

1. Semester

Nr.	Prüf.nr.	Kürzel	Modultitel
1.1	1110	GRIS	Grundlagen infrastruktureller Systeme
1.1.1			Grundlagen Raumordnung
1.1.2			Infrastrukturen von Wasserbausystemen
1.2	1111	EMSI	Experiment, Modell und Simulation
1.2.1			Modelle und Simulation
1.2.2			Experimente und Modellbildung
1.3	111x	WPF1	Wahlpflichtmodul 1
1.4	111x	WPF2	Wahlpflichtmodul 2
1.5	111x	WPF3	Wahlpflichtmodul 3

Wahlpflichtmodule für fachliche Differenzierung Bauingenieurwesen

Nr.	Prüf.nr.	Kürzel	Modultitel
1.6	1112	WAGE	Wasserbau und Geotechnik
1.6.1			Wasserbau
1.6.2			Geotechnik
1.7	1113	TRIB	Tragwerke für Infrastrukturbauten
1.7.1			Massivbau
1.7.2			Stahlbau
1.8	1114	VEGE	Verkehrswege und Geotechnik
1.8.1			Verkehrswegebau
1.8.2			Grundbau

Wahlpflichtmodule für fachliche Differenzierung Umwelttechnik

1.9	1115	WAWI	Wasser- und Abwasserwirtschaft
1.10	1116	BMAW	Biomassenwirtschaft
1.11	1117	ENTS	Entsorgungstechnik

2. Semester

Nr.	Prüf.nr.	Kürzel	Modultitel
2.1	1210	RBIS	Rahmenbedingungen infrastruktureller Systeme
2.1.1			Grundlagen
2.1.2			Planspiel
2.2	1220	PPLA	Projektplanung
2.2.1			Projektplanung
2.2.2			Projektplan für das jeweilige Projekt
2.3	1230	PBAU	Projekt Bauen und Umwelt
2.3.1			Ingenieurleistungen in Arbeitspaketen
2.3.2			Material und Methoden
2.3.3			Durchführung
			Projektauswertung

3. Semester

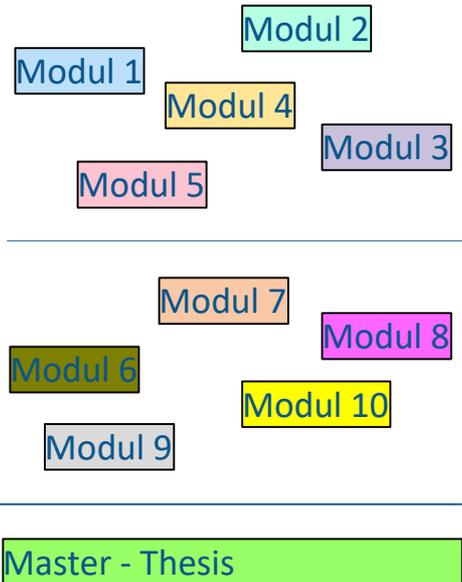
Nr.	Prüf.nr.	Kürzel	Modulbezeichnung	Wochen
3.1	1310	THES	Masterthesis und Thesisseminar	22

Strukturen: FRÜHER

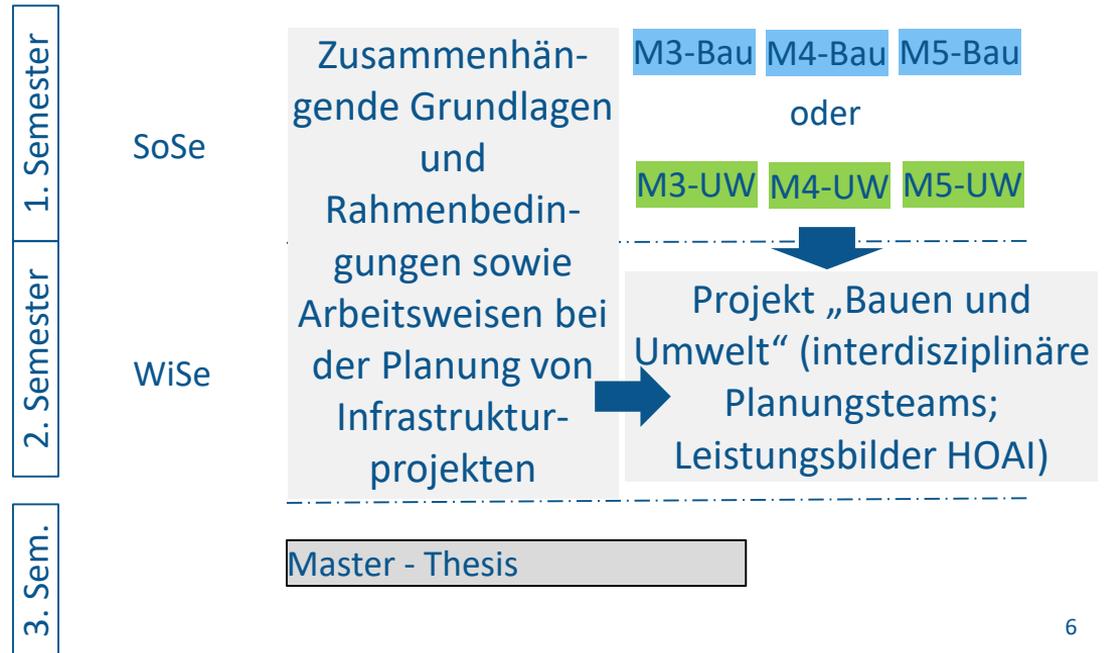


HEUTE

Traditionelles Lehrangebot in vielen einzelnen Modulen (weitestgehend unabhängig voneinander)



Projektorientiertes Studium mit interdisziplinären Anteilen, methodischen Grundlagenvermittlungen, Schwerpunktsetzungen und komplexen Planungsaufgaben (vernetzte Struktur)



FORMALES UND ORGANISATORISCHES

- **Prüfungsformen:** Referate, Hausarbeiten, Berichte, Entwürfe, mündl. Prüfungen, Kolloquien, Präsentationen, Experimentelle Arbeit, Praktischer Versuch, Projektarbeit, Portfolio, Thesis
- **ECTS:** 6 CP pro Modul; Projekt „Bauen und Umwelt“ $3 \times 6 = 18$ CP ; insgesamt Studium $3 \times 30 = 90$ CP
- Teilzeitstudium („Stückelung“?): nicht empfehlenswert
- Bitte keine Vernachlässigung der Präsenz – Veranstaltungen und Projektarbeit wg. „Jobben“ ; **Zeitorganisation:** $1/3$ Präsenz + $2/3$ Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Projektarbeit etc.)

FORMALES UND ORGANISATORISCHES

- Zulassungsvoraussetzung u.a. (s.a. Zulassungsordnung HSB):
 - Bachelorabschluss Bauingenieurwesen oder einschlägiges Fachgebiet (210 ECTS)
 - Abschluss Diplom-/BSc-Bauingenieur*in oder Ingenieur*in Umwelttechnik mit einem Praxissemester / einer adäquaten Praxiserfahrung („Einschlägigkeit“)
 - Durchschnittsnote min. 2,5 ... 3,0 oder in Ausnahmefällen einschlägige Berufspraxis Bau/Umwelttechnik
 - **Hinweis gem. Zulassungsordnung (§3[5] Bewerbungsverfahren):** falls das BSc-Studium noch nicht abgeschlossen sein sollte und nur noch max. 30 ECTS fehlen, können die fehlenden CP noch bis spätestens 2 Wochen nach Lehrveranstaltungsbeginn erbracht werden

**Wir freuen uns,
wenn Sie Interesse haben**