

# Informationsveranstaltung für Studierende des Wirtschaftsingenieurwesen – Technische Fachrichtung Bauingenieurwesen

Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



WiBi NET

# Agenda

---

- 1** AG PEK
- 2** Aufbau des Studiengangs
- 3** Vorstellung der Profile

# Agenda

- 1** AG PEK
- 2** Aufbau des Studiengangs
- 3** Vorstellung der Profile

# 1. AG PEK

## Aufgabenbereiche

### Lehre

- GPEK
  - Organisatorische Federführung
  - Betreuung der Fachrolle
  - Projektsteuerung
- IPBU
  - Organisation

### Fachstudienberatung

- B.Sc.
  - Bauingenieurwesen
  - Umweltingenieurwissenschaften
  - WiBi
- M.Sc.
  - Bauingenieurwesen
  - Umweltingenieurwissenschaften
  - WiBi

### Öffentlichkeitsarbeit

- Beteiligung an Info-Veranstaltungen des FB13
- Vertretung des FB13 in den sozialen Medien

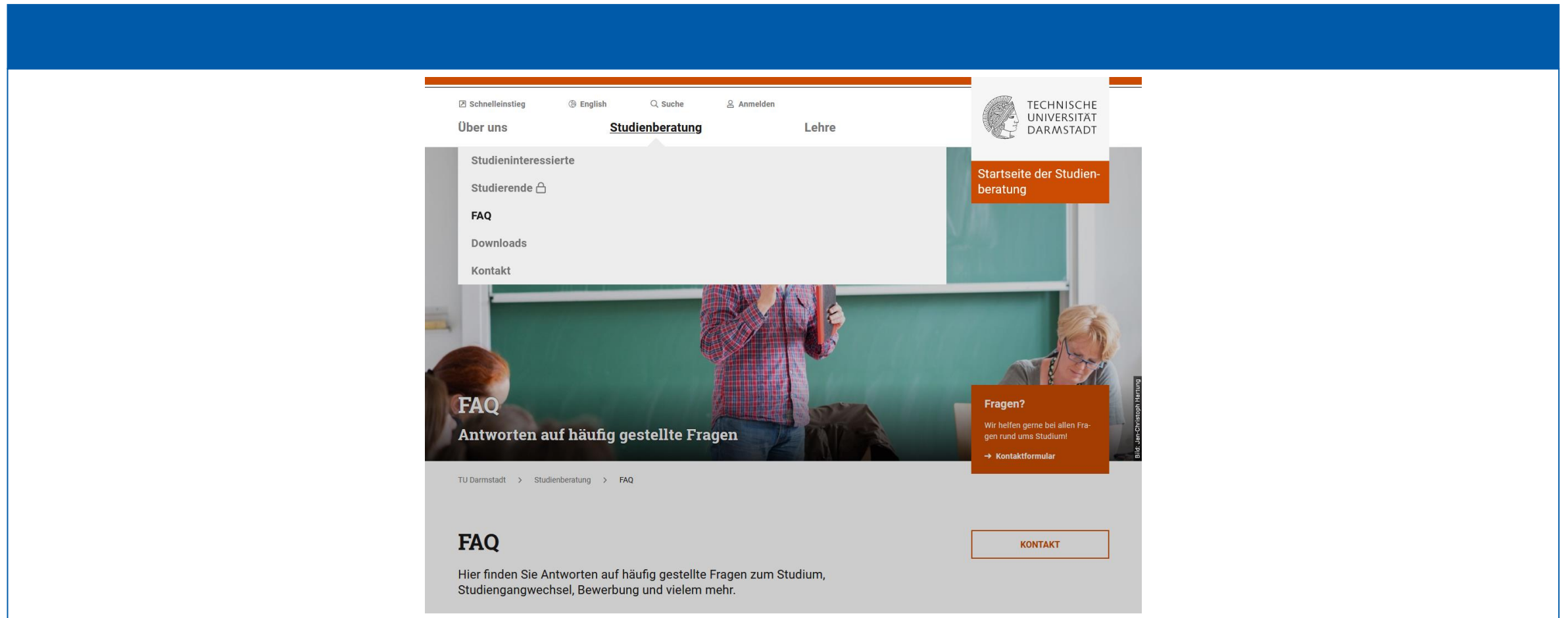
# 1. AG PEK

## Kontaktdaten

### Arbeitsgruppe Planen, Entwerfen und Konstruieren

- **Kontakt:** [https://www.bauing.tu-darmstadt.de/studienberatung/studium\\_agpek/kontakt/kontakt\\_2.de.jsp](https://www.bauing.tu-darmstadt.de/studienberatung/studium_agpek/kontakt/kontakt_2.de.jsp)
- **Tel.:** 06151 / 16-20231, -20232, -20233, -20234
- **Internet:** <http://www.bauing.tu-darmstadt.de/studienberatung>
- **Anschrift:** Franziska-Braun-Straße 3, 64287 Darmstadt
- **Büro:** L5I06, 103 & 109
- **Sprechstunde:** Nach Vereinbarung

# 1. AG PEK Homepage



The screenshot displays the website's navigation and content for the 'Studienberatung' (Study Advice) section. At the top, there is a navigation bar with links for 'Über uns', 'Studienberatung', and 'Lehre'. A search bar and a language selector (English) are also present. A dropdown menu is open under 'Studienberatung', listing 'Studieninteressierte', 'Studierende', 'FAQ', 'Downloads', and 'Kontakt'. The main content area features a large image of a student in a classroom. Overlaid on this image are two call-to-action boxes: one for 'Startseite der Studienberatung' and another for 'Fragen?' with a link to the 'Kontaktformular'. Below the image, a breadcrumb trail shows 'TU Darmstadt > Studienberatung > FAQ'. The 'FAQ' section title is followed by a brief description: 'Hier finden Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen zum Studium, Studiengangwechsel, Bewerbung und vielem mehr.' A 'KONTAKT' button is located at the bottom right of the content area.

# Agenda

- 1 AG PEK
- 2 **Aufbau des Studiengangs**
- 3 Vorstellung der Profile

## 2. Aufbau des Studiengangs Module

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Mathematik I	Mathematik II	Mathematik III		Bachelorseminar	Empirische Wirtschaftsforschung
Buchführung und Bilanzierung	Management von Wertschöpfungsnetzwerken	Immobilienwirtschaft und Baubetriebswirtschaftslehre	Kosten- und Leistungsrechnung	Investition und Finanzierung	Bachelor-Thesis
Vertragsrecht	Marketing	Mikroökonomie	Produktion und Supply Chain Management	Makroökonomie	
Technische Mechanik I	Technische Mechanik II	Statistik für Wirtschaftswissenschaften		Deutsches und internationales Unternehmensrecht	
GPEK I (planerisch)	GPEK II (konstruktiv)	Wahlbereich		Operations Research	
Grundlagen der Ingenieurinformatik	Vermessungskunde/Liegenschaftswesen	Werkstoffe im Bauwesen	Fachstudium Bauingenieurwesen Profilwahl (1 von 7)		

Mathematik: 16CP

Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (Pflichtbereich): 79CP

Bauingenieurwesen (Pflicht- und Fachstudium): 73CP

Abschlussbereich/ Thesis: 12CP



## 2. Aufbau des Studiengangs

### Aufbau des Fachstudiums (FB 13)

#### Verteilung CP

- 36CP insgesamt

Fachstudium: Profil (B.Sc.)	Pflichtbereich im Fachstudium	24 CP	
	Wahlpflichtbereich	Vertiefung	6 CP
		Breite	6 CP

# 2. Aufbau des Studiengangs Aufbau des Fachstudiums (FB 13)

## Studien- und Prüfungsplan

Profil Immobilienbewertung und -entwicklung		f				36								
Pflichtbereich Fachstudium		o				24								
Ba	13-A0-M007/3 Baubetrieb I	St	K	45	1	2	o				3			
	13-A0-0001-vu Baubetrieb I	bnb	HU	0	0	0								
W	13-D0-M001 Baukonstruktion und Bauphysik	St	K	90	1	4	o			6				
	13-D1-0002-vl Grundlagen Baukonstruktion					2	VL						x	
Fa	13-D3-0006-vl Grundlagen Bauphysik					2	VL						x	
	13-B2-M006 Bodenordnung und Bodenwirtschaft I	St	mP+K	15+120	1	1	4	o		6				6
Stu	13-B2-0003-vl Bodenordnung und Bodenwirtschaft I	bnb	HU	0	0	2	VL						x	
	13-B2-0004-ue Bodenordnung und Bodenwirtschaft I - Übung					2	Ü						x	
Legen	13-C0-M005/3 Geotechnik I	St	K	60	1	3	o			3				3
	13-C0-0007-vl Geotechnik I	bnb	HU	0	0	2	VL						x	
Bewert	13-C0-0008-ue Geotechnik I - Übung					1	Ü						x	
	13-B2-M034 Grundlagen der Räumlichen Planung	St	K	90	1	1	4	o		6				6
Prüfung	13-B2-0034-vl Grundlagen der Räumlichen Planung					3	VL						x	
	13-B2-0034-ue Grundlagen der Räumlichen Planung - Übung					1	Ü						x	
Status:	13-A0-M008 Baubetrieb II	St	K	90	1	1	4	f		6				6
	13-A0-0002-vu Baubetrieb II	bnb	HU	0	0	4	VU						x	
Art der	13-D1-M003 Baukonstruktion	St	K	90	1	1	4	f		6				6
	13-D1-0001-ue Baukonstruktion - Übung	bnb	HU	0	0	2	Ü						x	
CP:	13-D3-0019-pj Bauphysik - Projekt					2	PJ						x	
	13-D3-M003 Bauphysik	St	K	90	1	1	2	f		6				6
TUCaN	13-D3-0005-ue Bauphysik - Übung	bnb	B	0	0	2	Ü						x	
	13-D3-0014-pj Bauphysik - Projekt					0	PJ						x	
Die Anu	13-K4-M011 Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen	St	H	1	1	4	f			6				6
	13-K4-0027-ue Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen	bnb	R	0	0	4	S						x	
Math	13-K0-M005 Siedlungswasserwirtschaft I	St	K	90	1	1	4	f		6				6
	13-K0-0005-vl Siedlungswasserwirtschaft I und weitere Module (Katalog)	bnb	HU	0	0	4	VL						x	
Wahlbereich - Breite	13-B1-M010 Geodatenbanken I	St	mP/K	15/90	1	1	4	f		6				6
	13-B1-0001-vl Geodatenbanken I	bnb	SP	0	0	2	VL						x	
Pflicht	13-B1-0002-ue Geodatenbanken I - Übung					2	Ü						x	
	13-F0-M020 Geometrische Modellierung und Visualisierung I	St	K	45	1	1	2	f		3		3		
Betrie	13-F0-0020-vl Geometrische Modellierung und Visualisierung I	bnb	HU	0	0	1	VL						x	
	13-F0-0020-ue Geometrische Modellierung und Visualisierung I - Übung					1	Ü						x	
	13-F0-M021 Geometrische Modellierung und Visualisierung II	St	K	45	1	1	2	f		3				3
	13-F0-0021-vl Geometrische Modellierung und Visualisierung II	bnb	HU	0	0	1	VL						x	
	13-F0-0021-ue Geometrische Modellierung und Visualisierung II - Übung					1	Ü						x	
	13-B2-J003 GIS and Applications to Urban Development	St	K	90	1	1	4	f		6				6
	13-B2-J003-vl Basics of GIS	bnb	HU	0	0	2	VL						x	
	01-16-0801 Investition und Finanzierung	St	K	90	1	3	o			4				4

Quelle: [https://www.intern.tu-darmstadt.de/media/dezernat\\_ii/satzungsbeilagen/SB\\_2021-VIII.pdf#page=61](https://www.intern.tu-darmstadt.de/media/dezernat_ii/satzungsbeilagen/SB_2021-VIII.pdf#page=61)

## 2. Aufbau des Studiengangs

### Vorgehen bei der Profilwahl

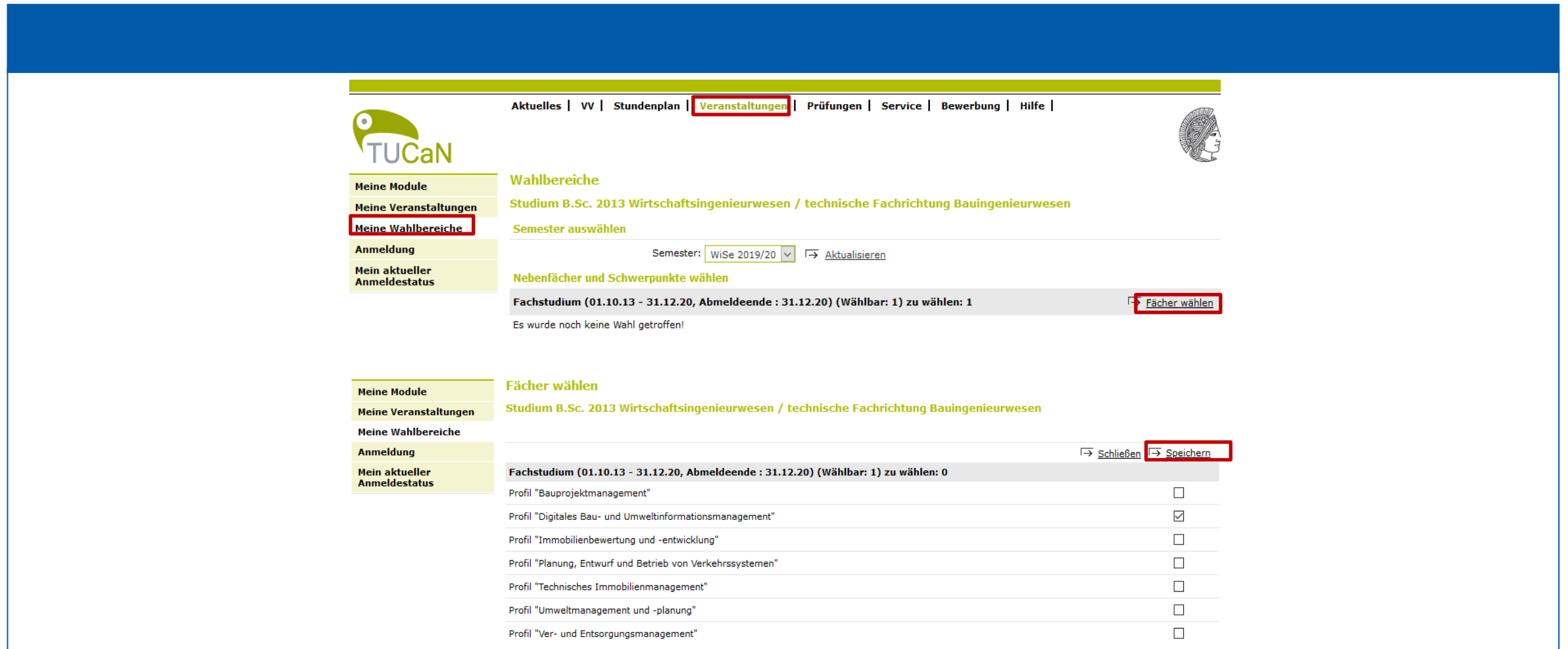
Berufsbilder und Interessen  
vergleichen

Beratung und Austausch

Profil auswählen

Wechsel jederzeit beim Studienbüro möglich.  
Voraussetzung: Module mit Prüfungsversuch  
müssen weiterhin in den Studienplan passen

## 2. Aufbau des Studiengangs Vorgehen bei der Profilwahl



**TUCaN**

Aktuelles | VV | Stundenplan | **Veranstaltungen** | Prüfungen | Service | Bewerbung | Hilfe |

**Meine Wahlbereiche**

**Wahlbereiche**  
Studium B.Sc. 2013 Wirtschaftsingenieurwesen / technische Fachrichtung Bauingenieurwesen  
Semester auswählen  
Semester: WiSe 2019/20 Aktualisieren  
Nebenfächer und Schwerpunkte wählen  
Fachstudium (01.10.13 - 31.12.20, Abmeldeende : 31.12.20) (Wählbar: 1) zu wählen: 1 **Fächer wählen**  
Es wurde noch keine Wahl getroffen!

**Fächer wählen**  
Studium B.Sc. 2013 Wirtschaftsingenieurwesen / technische Fachrichtung Bauingenieurwesen

**Fachstudium (01.10.13 - 31.12.20, Abmeldeende : 31.12.20) (Wählbar: 1) zu wählen: 0** **Speichern**

Profil "Bauprojektmanagement"	<input type="checkbox"/>
Profil "Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement"	<input checked="" type="checkbox"/>
Profil "Immobilienbewertung und -entwicklung"	<input type="checkbox"/>
Profil "Planung, Entwurf und Betrieb von Verkehrssystemen"	<input type="checkbox"/>
Profil "Technisches Immobilienmanagement"	<input type="checkbox"/>
Profil "Umweltmanagement und -planung"	<input type="checkbox"/>
Profil "Ver- und Entsorgungsmanagement"	<input type="checkbox"/>

- 1 AG PEK**
- 2 Aufbau des Studiengangs**
- 3 Vorstellung der Profile**
  - 3.1 Bauprojektmanagement**
  - 3.2 Ver- und Entsorgungsmanagement**
  - 3.3 Immobilienbewertung und -entwicklung**
  - 3.4 Technisches Immobilienmanagement**
  - 3.5 Planung, Entwurf und Betrieb von Verkehrssystemen**
  - 3.6 Umweltmanagement und -planung**
  - 3.7 Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement**



# Profil Bauprojektmanagement



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

im Fachstudium des Bachelorstudiengangs Wirtschafts-  
ingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen



# Studien- und Prüfungsplan des Fachstudiums Bauingenieurwesen mit Profil Bauprojektmanagement (1)



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Pflichtbereich Fachstudium												o	24					
13-A0-M007/3	Baubetrieb I	St		K	45	1	1	2	o	<input checked="" type="checkbox"/>	3				3			
			bnb	HÜ		0	<input checked="" type="checkbox"/>											
13-A0-0001-vu	Baubetrieb I							2		VU					x			
13-A0-M008	Baubetrieb II	St		K	90	1	1	4	o	<input checked="" type="checkbox"/>	6					6		
			bnb	HÜ		0	<input checked="" type="checkbox"/>											
13-A0-0002-vu	Baubetrieb II							4		VU						x		
13-M2-M001	Baustatik I	St		K	90	1	1	5	o	<input checked="" type="checkbox"/>	6				6			
			bnb	HÜ		0	<input checked="" type="checkbox"/>											
13-M2-0002-vl	Baustatik I							2		VL					x			
13-M2-0003-ue	Baustatik I - Übung							3		Ü					x			
13-C0-M005/3	Geotechnik I	St		K	60	1	1	3	o	<input checked="" type="checkbox"/>	3					3		
			bnb	HÜ		0	<input checked="" type="checkbox"/>											
13-C0-0007-vl	Geotechnik I							2		VL						x		
13-C0-0008-ue	Geotechnik I - Übung							1		Ü						x		
13-I1-M007	Stahlbau I	St		K	45	1	1	2	o	<input checked="" type="checkbox"/>	3					3		
			bnb	H		0	<input checked="" type="checkbox"/>											
13-I1-0021-vu	Stahlbau I - Grundlagen							2		VU						x		
13-D2-M018	Stahlbetonbau I	St		K	45	1	1	3	o	<input checked="" type="checkbox"/>	3				3			
			bnb	HÜ		0	<input checked="" type="checkbox"/>											
13-D2-0021-vu	Stahlbetonbau I							3		VU					x			



# Studien- und Prüfungsplan des Fachstudiums Bauingenieurwesen mit Profil Bauprojektmanagement (2)



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Wahlpflichtbereich - Vertiefung												6					
13-M2-M002	Baustatik II	St		K	90	1	1	5	f	✗	6					6	
			bnb	H			0	✗									
13-M2-0004-vl	Baustatik II							2		VL						x	
13-M2-0011-ue	Baustatik II - Übung							3		Ü						x	
13-C0-M023	Geotechnik II	St		K	90	1	1	4	f	✗	6						6
			bnb	HÜ			0	✗									
13-C0-0009-vl	Geotechnik II							2		VL							x
13-C0-0010-ue	Geotechnik II - Übung							2		Ü							x
13-L1-M015	Grundlagen der Hydrologie	St		K	45	1	1	2	f	✗	3				3		
13-L1-0015-vu	Grundlagen der Hydrologie							2		VU					x		
13-L2-M021	Grundlagen der Rohr- und Gerinnehydraulik	St		K	45	1	1	2	f	✗	3				3		
13-L2-0021-vl	Grundlagen der Rohr- und Gerinnehydraulik							2		VL					x		
13-I1-M001	Stahlbau II - Hochbau	St		K	90	1	1	4	f	✗	6						6
			bnb	H			0	✗									
13-I1-0010-vl	Stahlbau II							1		VL							x
13-I1-0011-ue	Stahlbau II - Übung							3		Ü							x
13-D2-M012	Stahlbetonbau II	St		K	90	1	1	4	f	✗	6						6
			bnb	HÜ			0	✗									
13-D2-0030-vl	Stahlbetonbau II							2		VL							x
13-D2-0031-ue	Stahlbetonbau II - Übung							2		Ü							x
und weitere Module (Katalog)																	

# Studien- und Prüfungsplan des Fachstudiums Bauingenieurwesen mit Profil Bauprojektmanagement (3)



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Wahlpflichtbereich - Breite						o				6							
13-D1-M003	Baukonstruktion	St	K	90	1	1	4	f	⊗	6						6	
		St	H		1												
		bnb	HÜ		0	⊗											
13-D1-0001-ue	Baukonstruktion - Übung					⊗	2		Ü							x	
13-D1-0019-pj	Baukonstruktion - Projekt					⊗	2		PJ							x	
13-D0-M001	Baukonstruktion und Bauphysik	St	K	90		1	4	f	⊗	6				6			
13-D1-0002-vl	Grundlagen Baukonstruktion						2		VL					x			
13-D3-0006-vl	Grundlagen Bauphysik						2		VL					x			
13-D3-M003	Bauphysik	St	K	90	1	1	2	f	⊗	6						6	
		bnb	B		0	⊗											
13-D3-0005-ue	Bauphysik - Übung					⊗	2		Ü							x	
13-D3-0014-pj	Bauphysik - Projekt					⊗	0		PJ							x	
13-F0-M020	Geometrische Modellierung und Visualisierung I	St	K	45	1	1	2	f	⊗	3	3						
		bnb	HÜ		0	⊗											
13-F0-0020-vl	Geometrische Modellierung und Visualisierung I					⊗	1		VL		x						
13-F0-0020-ue	Geometrische Modellierung und Visualisierung I -Übung					⊗	1		Ü		x						
13-F0-M021	Geometrische Modellierung und Visualisierung II	St	K	45	1	1	2	f	⊗	3				3			
		bnb	HÜ		0	⊗											
13-F0-0021-vl	Geometrische Modellierung und Visualisierung II					⊗	1		VL					x			
13-F0-0021-ue	Geometrische Modellierung und Visualisierung II - Übung					⊗	1		Ü					x			
13-F0-M022	Ingenieurinformatikprojekt	St	Kq/K	15/45	1	1	2	f	⊗	3				3			
		bnb	H		0	⊗											
13-F0-0022-se	Ingenieurinformatikprojekt und weitere Module (Katalog)					⊗	2		S					x			

# Die Themen und Felder des Baubetriebs



## Kernthemen des Baubetriebs

### Baubetriebs- wirtschaft

- Kostenplanung
- Kalkulation
- Preisbildung
- Arbeitskalkulation
- Controlling
- ...

### Bauverfahrens- technik

- Spezialtiefbau
- Erdarbeiten
- Schalungstechnik
- Sichtbeton-  
technologie
- Brückenbau
- Abbrucharbeiten
- ...

### Bau- organisation

- Projektaufbau- und  
-ablauforganisation
- Bauablauf- und  
Ressourcenplanung
- Baustellenein-  
richtungsplanung
- Arbeitssicherheit
- ...

### Bauvertrags- wesen

- Ausschreibung
- Vergabe
- Bauvertrag
- Abnahme
- Abrechnung
- Nachträge
- ...

## übergeordnete und benachbarte Felder des Baubetriebs

### Bauprojekt- entwicklung

### Bauprojekt- management

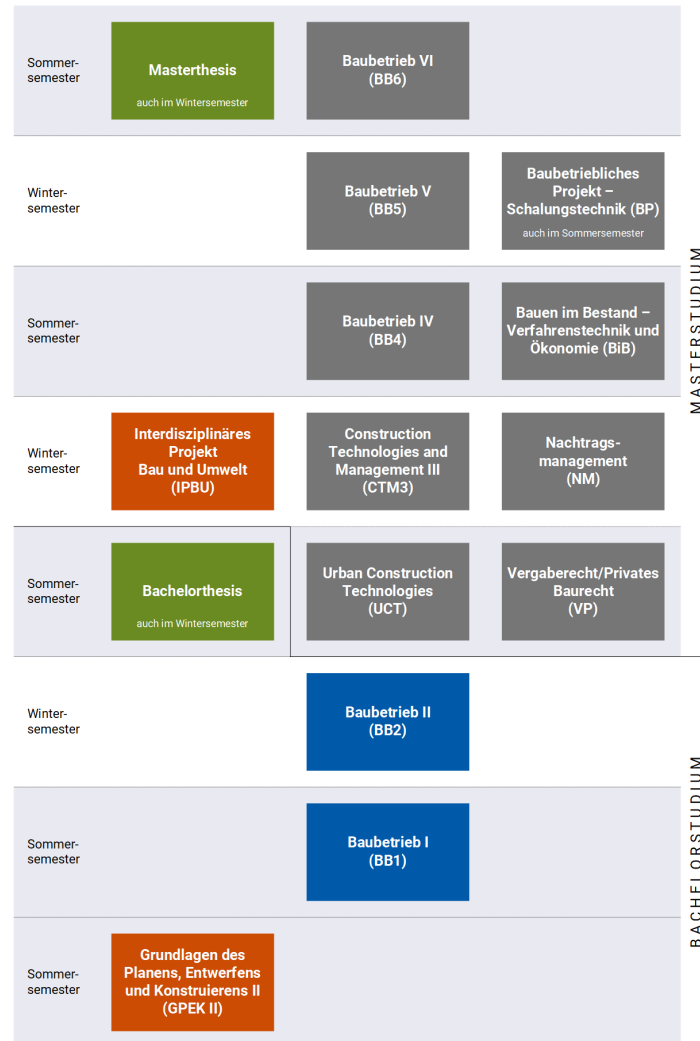
### Facility Management

### Immobilien- wirtschaft

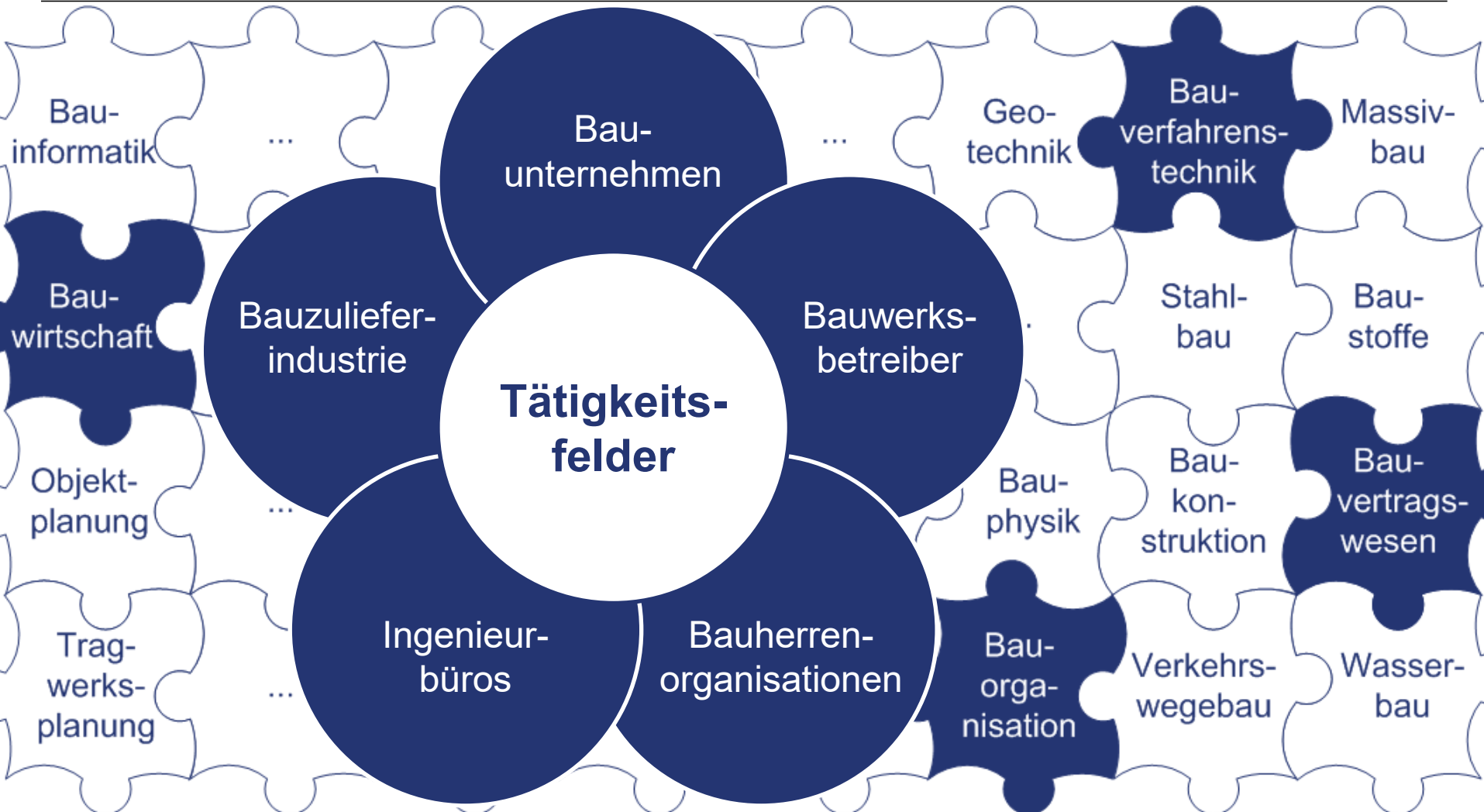
# Das Lehrangebot des Instituts für Baubetrieb



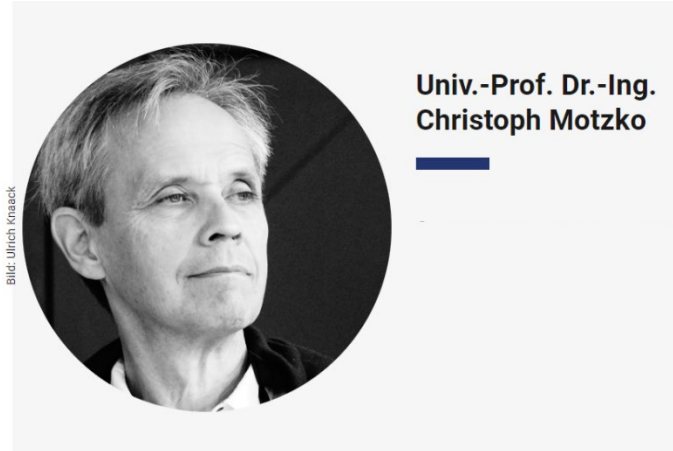
TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



# Die Berufsbilder und Tätigkeitsfelder von Baubetriebler:innen



# Das Profil des Instituts für Baubetrieb



Das Institut für Baubetrieb

Studium und Lehre

Forschung

Transfer

www.baubetrieb.tu-darmstadt.de

Das Institut für Baubetrieb

Bauprojektmanagement  
– Agil & Lean

6. VDI-Fachkonferenz,  
23.-24.03.2022, Wiesbaden

➔ Mehr erfahren

TU Darmstadt > Baubetrieb > Das Institut für Baubetrieb > Willkommen – Aktuelles

## Herzlich Willkommen

KONTAKT

Inhaltlich befasst sich das Institut für Baubetrieb mit der Organisation, der Verfahrenstechnik, den rechtlich-ökonomischen und ökologischen Aspekten der Realisierung von Bauprojekten und der Bewirtschaftung von Bauobjekten, mit der Struktur von Bauunternehmen und Bauherrenorganisationen sowie der Funktionsweise des Marktes für Bauleistungen und Baudienstleistungen auf wissenschaftlicher und praxisbezogener Basis.

# Schwerpunkte im WiBi-Bachelorstudium

## Profil Ver- und Entsorgungsmanagement



**Kreislauf- und  
Abfallmanagement**



**Wasserbau und  
Wasserwirtschaft**



**Städtische und  
ländliche Entwicklung**

# Profil Ver- und Entsorgungsmanagement

## Kreislauf- und Abfallmanagement



Wie können lineare Stoffströme in ein zirkulierendes System umgewandelt werden?

Inwiefern kann Ressourceneffizienz gesteigert werden, um dem Klimawandel nachhaltig entgegenzuwirken?



### Tätigkeitsfelder

- Planung von regionalen und bundesweiten Stoffstromsystemen
- Entwicklung von Strategien, Konzepten und Verfahren für die Gewinnung von hochwertigen Sekundärrohstoffen

### Arbeitgeber

- Recyclingunternehmen
- Energieunternehmen (Müllheizkraft, ...)
- Öffentlicher Dienst
- Consulting-Unternehmen



# Profil Ver- und Entsorgungsmanagement

## Wasserbau und Wasserwirtschaft



Wie werden wasserbauliche Anlagen der wirtschaftlichen Nutzung, des Hochwasserschutzes und der Versorgung dimensioniert?

Wie kann in Dürreperioden die Wasserversorgung von Kommunen sichergestellt werden?



### Tätigkeitsfelder

- Planung regionaler Wasserversorgung
- Planung baulicher Anlagen des Hochwasserschutzes, sowie der Energiegewinnung und -speicherung
- Renaturierungs- und Naturschutzmaßnahmen

### Arbeitgeber

- Private Unternehmen des Energiesektors
- Öffentlicher Dienst
- Vorhabenträger für Wasserbauprojekte

# Profil Ver- und Entsorgungsmanagement

## Städtische und ländliche Entwicklung



Wie können Wachstum, Versorgung und Anbindung von Kommunen koordiniert werden?

Welche Pläne bilden Grundlagen für diese Herausforderungen?



### Tätigkeitsfelder

- Planung und Umsetzung von Infrastrukturprojekten
- Ausarbeitung von Umlegungen und Flurbereinigungen
- Durchführung natürlicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### Arbeitgeber

- Öffentlicher Dienst
- Vorhabenträger für Infrastrukturprojekte
- Private Investoren

# Modulangebot im Bachelor zur Vorbereitung auf die Berufsbilder

## Ver- und Entsorgungsmanagement

- **Grundlagen der Hydrologie** (13-L1-M015, 3 CP)
- **Grundlagen der räumlichen Planung** (13-B2-M034, 6 CP)
- **Rohr- und Gerinnehydraulik** (13-L2-M021, 3 CP)
- **Grundlagen der Umweltwissenschaften** (13-K3-M006, 6 CP)
- **Siedlungswasserwirtschaft I** (13-K0-M005, 6 CP)
- **Bodenordnung und Bodenwirtschaft I** (13-B2-M006, 6 CP)
- **Kreislauf- und Abfallwirtschaft** (13-K1-M002, 6 CP)



 Pflichtbereich  Wahlpflichtbereich

# Schwerpunkte im WiBi-Bachelorstudium

## Profil Immobilienbewertung und -entwicklung



**Baulandentwicklung**



**Immobilienmarkt /  
Immobilienwertermittlung**



**Projektmanagement für  
Infrastrukturprojekte**

# Profil Immobilienbewertung und -entwicklung

## Immobilienmarkt / Immobilienwertermittlung



Wie wird sich der Markt für Immobilien in der Zukunft entwickeln?

Welcher Preis kann für eine bestimmte Immobilie derzeit am Immobilienmarkt erzielt werden?



### Tätigkeitsfelder

- Immobilienmarktanalyse
- Immobilienwertermittlung

### Arbeitgeber

- Immobilienwirtschaft (z.B. JLL, ...)
- Banken (u.a. Beleihungswertermittlung),
- Bestandshaltende Unternehmen
- Öffentlicher Dienst
- Sachverständige

**Stellenpotenzial pro  
Jahr (hessenweit):**

20

# Profil Immobilienbewertung und -entwicklung

## Baulandentwicklung



Welcher Bedarf an Bauland besteht und wo kann dieser mit welchen Planungsinstrumenten gedeckt werden?

Wie können Akteure (z.B. Grundstückseigentümer, Nachbarn) in eine nachhaltige Entwicklung eingebunden werden?



### Tätigkeitsfelder

- Quartiersentwicklung
- Einzelprojektentwicklung

### Arbeitgeber

- Städte und Gemeinden
- Investoren
- Consulting-Unternehmen

Stellenpotenzial pro  
Jahr (hessenweit):

15

# Profil Immobilienbewertung und -entwicklung

## Projektmanagement für Infrastrukturprojekte



Wie sollen sich Regionen und Städte zukünftig entwickeln?

Welche Planungen sind hierzu erforderlich und wie werden diese nachhaltig umgesetzt?



### Tätigkeitsfelder

- Planung und Umsetzung von Infrastrukturprojekten auf Bundesebene, Landesebene oder kommunaler Ebene

### Arbeitgeber

- Vorhabenträger für Infrastrukturprojekte
- Planungs- und Projektdurchführungsbüros

Stellenpotenzial pro  
Jahr (bundesweit):

20

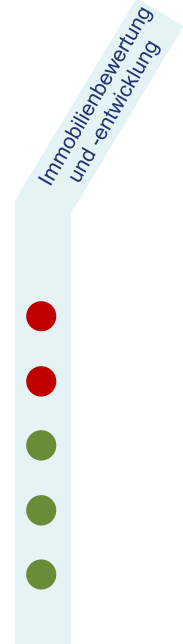
# Modulangebot im Bachelor zur Vorbereitung auf die Berufsbilder

## Pflichtmodule B.Sc.

- **Vermessungskunde/Liegenschaftswesen** (13-B0-M002, 5 CP)

## Immobilienbewertung und -entwicklung

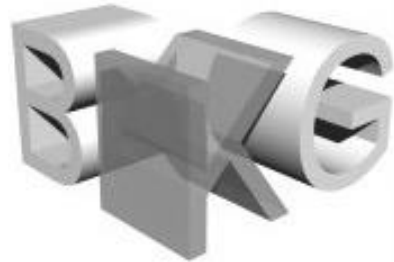
- **Bodenordnung und Bodenwirtschaft I** (13-B2-M006, 6 CP)
- **Grundlagen der räumlichen Planung** (13-B2-M034, 6 CP)
- **Einführung in die Stadt- und Regionalplanung in Hessen** (13-K4-0027-se, 6 CP)
- **Geodatenbanken I** (13-B1-M010)
- **GIS and Applications to Urban Development** (13-B2-J003, 6 CP)



● Pflichtbereich ● Wahlpflichtbereich



[www.kgbauko.de](http://www.kgbauko.de)



# Wer sind wir?

## Mitarbeiter am Institut



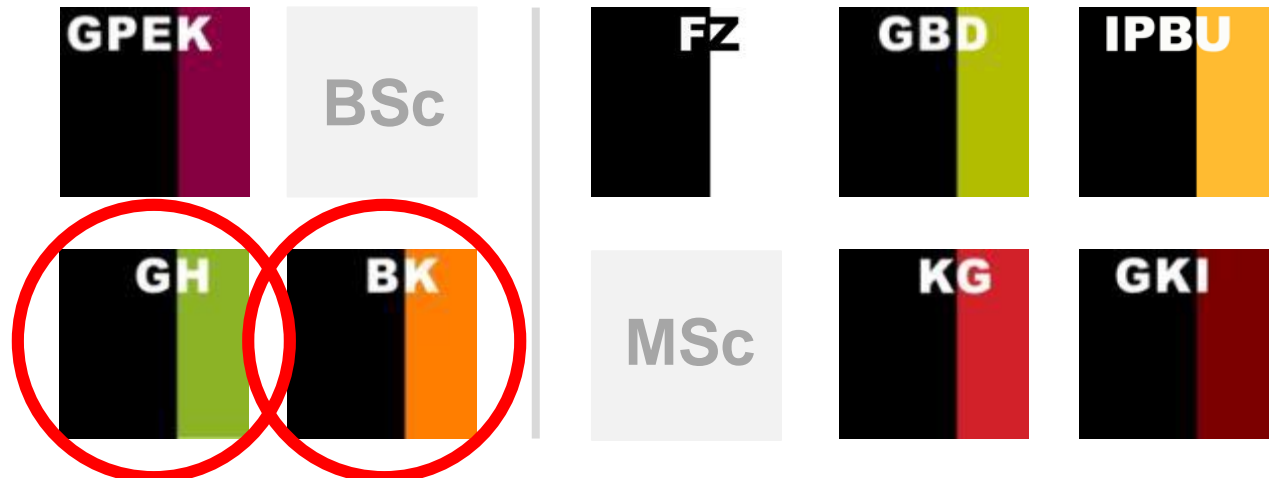
- Personen

Prof. Architekt Stefan Schäfer

Sekretariat – Heike Czern

Dr.-Ing. Robert Burgaß, M.Sc. Le Thi Kieu, M.Sc. Nikola Bisevac, B.Sc. Maximilian Gellert, B.Sc. Nils Lingenfelder, B.Sc. Jana Loeven, Marcel Otten

- Lehre



Studienarbeiten und Exkursionen zum aktuellen Baugeschehen

- Homepage

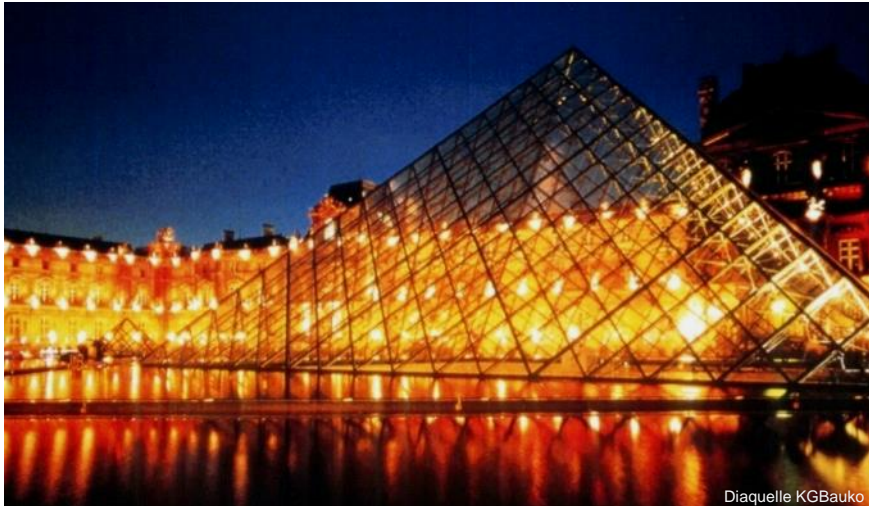
[www.kgbauko.de](http://www.kgbauko.de)

# Wofür steht KGBauko?

Materialgerecht – Funktionsgerecht – Konstruktionsgerecht – Formgerecht



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



# Wir betrachten bauliche Details!

## Modul – Baukonstruktion und Bauphysik



Quelle: DBZ 04/2010

**Grundlagen des konstruktiven Hochbaus** SS 2022  
VORLESUNG TEIL 1 (Bauko) DI 13:30 – 15:10 UHR  
**Online!**

In dieser Veranstaltung werden die konstruktiven Zusammenhänge und Detaillösungen, die bei Hochbauprojekten üblicherweise anzutreffen sind, vermittelt. Der Inhalt der Vorlesungen behandelt Konstruktionsgrundlagen und Zusammenhänge von Bauteilen anhand von praxisbezogenen Beispielen (von der Gründung bis zum Dach). Den Abschluss der Lehrveranstaltung bildet eine Exkursion.

Das Ziel der Vorlesung ist es, ein baukonstruktives Verständnis im Bereich Bauteilgestaltung, Konzeption und Darstellung zu erlangen. Die Lehrveranstaltung dient der Grundlagenvermittlung und setzt keine fachbezogenen Vorkenntnisse voraus. Ein vorlesungsbegleitendes Skript ist erhältlich.

Das Modul Baukonstruktion und Bauphysik ist eine reine Vorlesungsveranstaltung, die gemeinsam vom Institut für Konstruktives Gestalten und Baukonstruktion, dem Institut für Werkstoffe im Bauwesen und dem Fachgebiet Fassadentechnik angeboten wird. Sie besteht aus den Veranstaltungsteilen Baukonstruktion-Vorlesung und Bauphysik-Vorlesung. Als Leistungsnachweis dient eine schriftliche Prüfung, die zu 50% aus einem baukonstruktiven Teil und zu 50% aus einem bauphysikalischen Teil besteht.

In der Lehrveranstaltung werden die theoretischen Grundlagen vermittelt, auf die die weiteren Module Baukonstruktion und Bauphysik jeweils aufbauen.

**ABLAUF**

Di, 12.04.2022	1. Einführung
Di, 19.04.2022	2. Vorlesung
Di, 26.04.2022	3. Vorlesung
Di, 03.05.2022	4. Vorlesung
Di, 10.05.2022	5. Vorlesung
Di, 17.05.2022	6. Vorlesung
Di, 24.05.2022	7. Vorlesung
Di, 31.05.2022	8. Vorlesung
Di, 07.06.2022	9. Vorlesung
Di, 14.06.2022	10. Vorlesung
Di, 21.06.2022	11. Vorlesung
Di, 28.06.2022	12. Vorlesung
Di, 05.07.2022	13. Vorlesung
Di, 12.07.2022	Exkursion (optional)

Folgende Themen werden in den Vorlesungen behandelt:

- Zeichnen+Darstellen
- Maßordnung+Module
- Tragwerke
- Baugrund / Baugrube
- Gründung / Tiefbau
- Abdichtung
- Wand
- Decken
- Dach (flach)
- Dach (geneigt)
- Treppe
- Gebäudehülle
- Gebäudetechnik

Ansprechpartner:  
Prof. Architekt Stefan Schäfer  
M.Sc. Nikola Bisevac

Franziska-Braun-Straße 3  
D-64287 Darmstadt  
tel: 06151 / 16-21385  
fax: 06151 / 16-21384

- Schwerpunkt / Berufsbild

- Pflichtbereich Fachstudium

- Bauplanung, Bauausführung, Bauüberwachung

- Bauunternehmen, Architektur- / Ingenieurbüros

- Studienleistung / Prüfung

- Studienleistung mit erfolgreicher Prüfung

- Schriftliche Prüfung (2 Teile je 45 Minuten)

- Multiple Choice, Freitext, Skizzen

- Organisatorisches

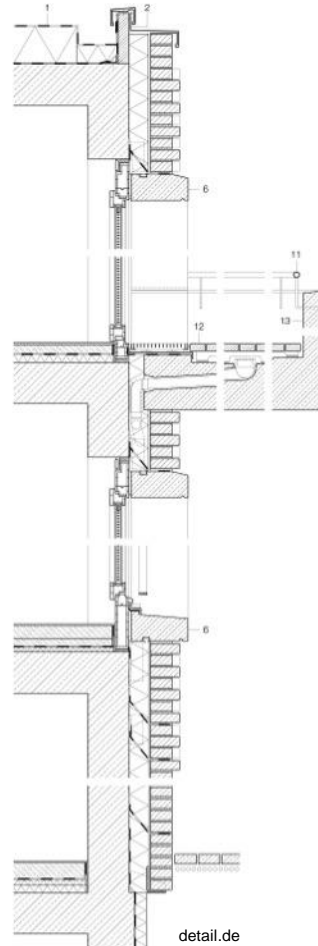
- Videoaufzeichnungen

- Handreichungen und Skript

- Interaktive Lerntools über Moodle

# Wir betrachten bauliche Details!

## Modul – Baukonstruktion und Bauphysik



- Aufbau
  - Reine Vorlesungsveranstaltung (2 Teile)
  - Veranstaltungsteil Baukonstruktion
  - Veranstaltungsteil Bauphysik
- Inhalte
  - Konstruktive Zusammenhänge und Detaillösungen bei Hochbauprojekten
  - Interaktion von Bauteilen (Gründung bis Dach)
- Ziele
  - Baukonstruktive Grundlagenvermittlung
  - Bauteilgestaltung, -konzeption und -darstellung

# Wir entwerfen und entwickeln!

## Modul – Baukonstruktion



Quelle: btunet.de

**Baukonstruktion** **Online!** SS 2022

**BAUKONSTRUKTION PROJEKT** Di 15:30 – 18:30 UHR  
**BAUKONSTRUKTION ÜBUNG** FR 11:40 – 13:10 UHR

Das Modul Baukonstruktion gliedert sich in zwei Veranstaltungsteile:  
Das Baukonstruktion-Projekt und die darin integrierte Baukonstruktion-Übung.

Der Fokus des Baukonstruktion-Projekts liegt auf der Entwicklung eines kleinen konstruktiven Entwurfs, während die Baukonstruktion-Übung die baukonstruktive Durcharbeitung ausgewählter Detailpunkte des Projekts zum Inhalt hat. Beide Veranstaltungsteile vermitteln und vertiefen konstruktive Zusammenhänge und detaillieren einzelne Themen wie bspw. Gründung, Abdichtung, Gebäudehülle, Dach.

Im Rahmen der Baukonstruktion-Übung ist eine bestimmte Anzahl konstruktiver Details zu entwickeln. Diese Planungsdetails ergänzen das Baukonstruktion-Projekt inhaltlich und dienen zu dessen baukonstruktiver Präzisierung.

Die erforderliche Studienleistung wird durch den erfolgreichen Abschluss des Projekts sowie der Übungen erbracht. Den Modulabschluss bildet eine zeichnerische / schriftliche Prüfung am Ende des Semesters.

Teilnehmern von „Baukonstruktion“ wird empfohlen, zuvor oder mindestens zeitparallel das Modul „Grundlagen des konstruktiven Hochbaus“ zu absolvieren.

Baukonstruktion Projekt:		Baukonstruktion Übung:	
Di. 12.04.2022	Einführung / Ausgabe	Fr. 29.04.2022	Korrektur 1
Di. 26.04.2022	Korrektur 1	Fr. 13.05.2022	Korrektur 2
Di. 10.05.2022	Korrektur 2	Fr. 10.06.2022	Korrektur 3
Di. 24.05.2022	Zwischenpräsentation	Fr. 24.06.2022	Korrektur 4
Di. 07.06.2022	Korrektur 3	Fr. 08.07.2022	Korrektur 5
Di. 21.06.2022	Korrektur 4		
Di. 19.07.2022	Endabgabe		

Im Rahmen der Baukonstruktion-Übung erfolgt ebenfalls eine CAD-Sprechstunde.

Ansprechpartner:  
Prof. Architekt Stefan Schäfer  
Dr.-Ing. Robert Burgall

Franziska-Braun-Straße 3  
D-64287 Darmstadt  
tel: 06151 / 16-21362  
fax: 06151 / 16-21364

- Schwerpunkt / Berufsbild

- Wahlpflichtbereich

- Bauplanung, Bauausführung, Bauüberwachung

- Bauunternehmen, Architektur- / Ingenieurbüros

- Studienleistung / Prüfung

- Studienleistung mit Projekt und Einzelübungen

- Schriftliche Prüfung mit Zeichenteil

- Bearbeitung erfolgt via Laptop

- Organisatorisches

- Videoaufzeichnungen

- Handreichungen und Skript

- Online CAD-Schulungen

# Wir entwerfen und entwickeln!

## Modul – Baukonstruktion



- Aufbau

- Reine Seminarveranstaltung (2 Teile)
- Veranstaltungsteil Übung
- Veranstaltungsteil Projekt

- Inhalte

- Übung: Saal- und Hausübungen
- Projekt: Entwurf eines kleinen Hochbauprojekts
- Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Details, Modell

- Ziele

- Vertiefung baukonstruktiver Zusammenhänge
- Vertiefung baukonstruktiver Details



- **Gestaltfindung und -optimierung**
  - Ableitung von Tragfunktionen, Werkstoffkombinationen, Zusammenspiel von Form und Funktion
  - Freie und mehrfach gekrümmte Formen, parametrische Optimierung, bessere Serienfertigung
- **Green Building Design**
  - Ökologische Materialien, Solarenergie, Optimierung der thermischen Gebäudehülle
  - Entwicklung nachhaltiger Gebäudekonzepte, aktive und passive Gebäudesysteme
- **Bauen im Bestand**
  - Energetische Modernisierung, Wärmebrücken und Wärmeverluste, Denkmalschutz und Denkmalpflege
  - Thermische und hygrothermische Bauteil- und Gebäudesimulationen, Bilanzierungsverfahren
- **Additive Fertigung**
  - Integrale Blechbauweisen, Verbindungstechniken, Baukastensysteme
  - Mauerwerkskonstruktionen, Flächentragwerke, Vorfertigungsstrategien, 3D-Druck-Verfahren





- **Bauplanung**
  - Architekturbüros sowie Ingenieurbüros für Hochbau, Tiefbau und Anlagentechnik
  - Entwurfs- / Ausführungsplanung, Tragwerks- / Fassadenplanung, bauphysikalische Nachweise
- **Bauausführung**
  - Bauunternehmen im Hoch- und Tiefbau, Unternehmen im Bereich der Anlagentechnik
  - Bauleitung, Kalkulation von Bauleistungen, Baumanagement
- **Baubegutachtung**
  - Sachverständigenbüros
  - Bauberatung, Bauüberwachung, Gutachten zu Schäden und Mängeln, Energieberatung
- **Öffentlicher Dienst**
  - Bauämter, Bauabteilungen, Hochschulen
  - Bauüberwachung, Gebäudemanagement, Lehre und Forschung

# Quellen

## Abbildungen



- **Folie 1:** Institut für Konstruktives Gestalten und Baukonstruktion
- **Folie 2:** Institut für Konstruktives Gestalten und Baukonstruktion
- **Folie 3:** Louvre aus Diaquellen KGBauko
- **Folie 3:** [https://www.baunetzwissen.de/imgs/1/6/3/9/5/4/3/k\\_KFNL\\_2\\_Richters-1740872902168e92.jpg](https://www.baunetzwissen.de/imgs/1/6/3/9/5/4/3/k_KFNL_2_Richters-1740872902168e92.jpg), 08.02.2023
- **Folie 3:** [https://www.detail.de/fileadmin/\\_migrated/pics/158\\_800\\_406.jpg](https://www.detail.de/fileadmin/_migrated/pics/158_800_406.jpg), 19.01.2021
- **Folie 3:** <http://www.hochstrate.de/micha/finnland/reports/replvl.html>, 18.03.2023
- **Folie 4:** [https://www.dbz.de/imgs/102392044\\_167d1f01b4.jpg](https://www.dbz.de/imgs/102392044_167d1f01b4.jpg), 08.02.2023
- **Folie 5:** <https://i.pinimg.com/originals/d9/6d/40/d96d4050181c91129899616c7152317c.jpg>, 08.02.2023
- **Folie 5:** [https://inspiration.detail.de/\\_uploads/5/9/a/59a401a7afd60/DET-2009-10-1034-Wohn-und-Gescha%CC%88ftshaus-in-Neu-Ulm-1.jpg](https://inspiration.detail.de/_uploads/5/9/a/59a401a7afd60/DET-2009-10-1034-Wohn-und-Gescha%CC%88ftshaus-in-Neu-Ulm-1.jpg), 08.02.2023
- **Folie 5:** [https://www.detail.de/uploads/pics/362\\_646\\_1000.jpg](https://www.detail.de/uploads/pics/362_646_1000.jpg), 19.01.2021
- **Folie 5:** <https://inspiration.detail.de/Download/document-download/id/5d14b303db605>, 08.02.2023
- **Folie 6:** [https://www.bauwelt.de/imgs/9/5/5/6/2/7/Kunstmuseum\\_Ahrenschoop\\_Kupferwerkstoff\\_Staab\\_Architekten-69188f015a177f8f.JPG](https://www.bauwelt.de/imgs/9/5/5/6/2/7/Kunstmuseum_Ahrenschoop_Kupferwerkstoff_Staab_Architekten-69188f015a177f8f.JPG), 08.02.2023
- **Folie 7:** Institut für Konstruktives Gestalten und Baukonstruktion



Institut für  
Verkehrsplanung  
und Verkehrstechnik  
TU Darmstadt



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

# Planung, Entwurf & Betrieb von Verkehrssystemen

## INSTITUT FÜR VERKEHRSPLANUNG UND VERKEHRSTECHNIK



# WILLKOMMEN AM IVV

PROF. EVA KAßENS-NOOR, PH.D.

LEITUNG DES INSTITUTS FÜR VERKEHRSPLANUNG  
UND VERKEHRSTECHNIK

[IVV@VERKEHR.TU-DARMSTADT.DE](mailto:IVV@VERKEHR.TU-DARMSTADT.DE)

L1|01 172

# WIR SIND DAS IVV



- Prof. Eva Kaßens-Noor
- 9 Wissenschaftliche Mitarbeiter
- 3 Studentische Hilfskräfte

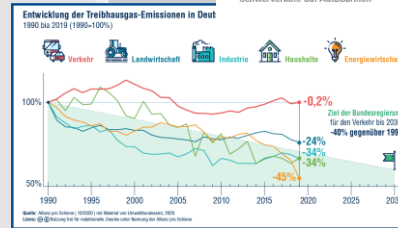




## Disruptive Mobilität und der Einfluss künstlicher Intelligenz



## Klimaresilienz

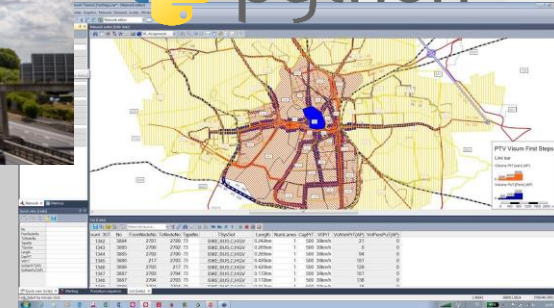
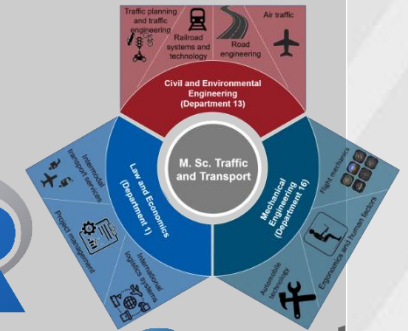


Die  
Autobahn



SIEMENS  
Ingenuity for life

## Interdisziplinarität im Verkehrswesen & innovative Lehrmethoden





Institut für  
Verkehrsplanung  
und Verkehrstechnik  
TU Darmstadt



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

# ELISA\*



**\*ELEKTRIFIZIERTER, INNOVATIVER SCHWERVERKEHR AUF AUTOBAHNEN**

### 3 | UNSERE FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE & PROJEKTE



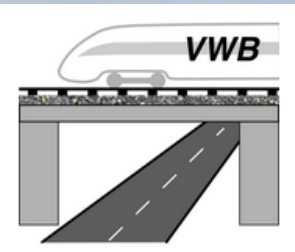
Institut für  
Verkehrsplanung  
und Verkehrstechnik  
TU Darmstadt



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT







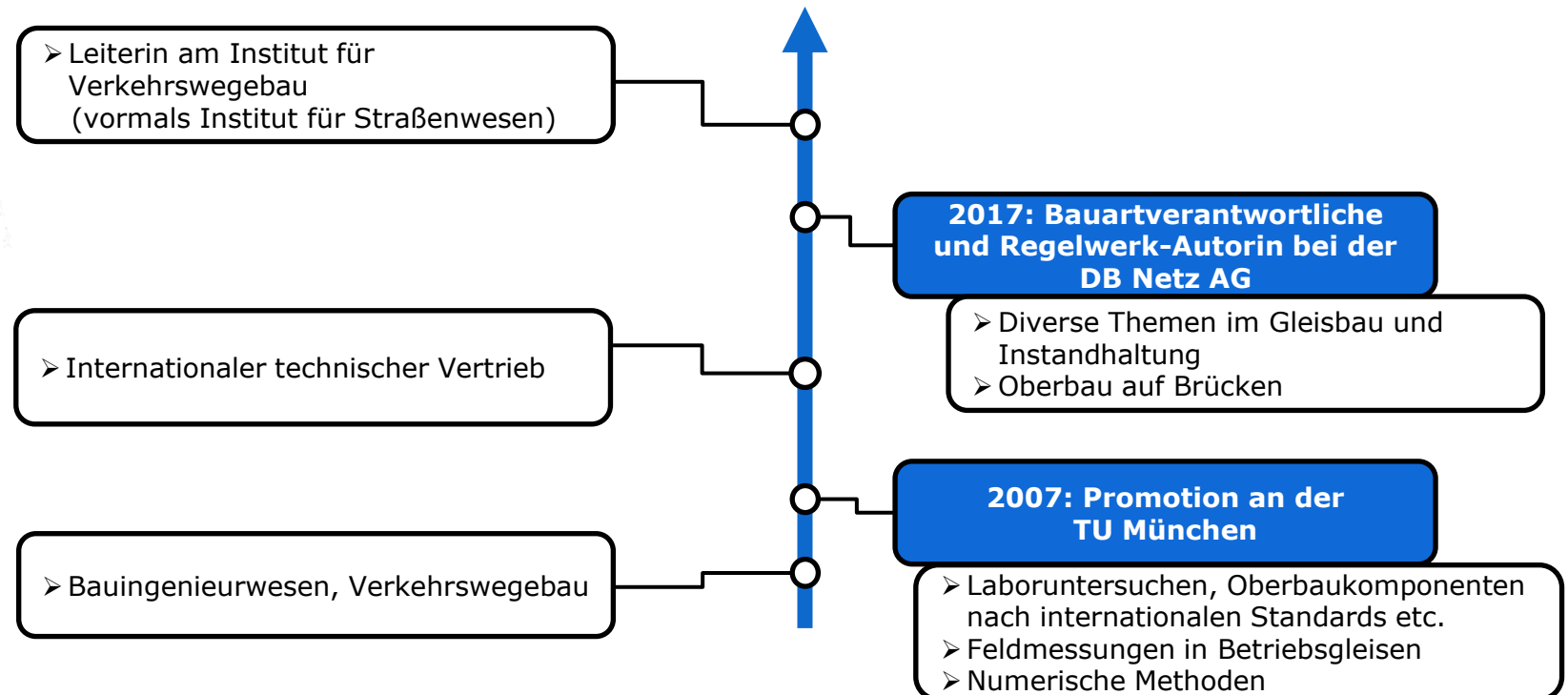
TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

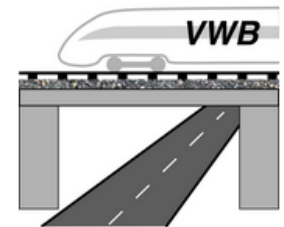
# Institut für Verkehrswegebau

# LEITUNG DES INSTITUT FÜR VERKEHRSWEGEBAU



Prof. Dr.-Ing. Jia Liu  
L1|01 192  
sekr@vwb.tu-darmstadt.de





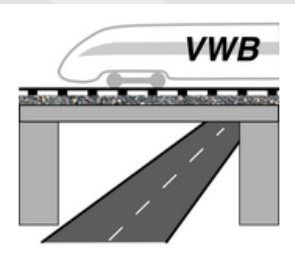
# WIR SIND DAS INSTITUT VWB



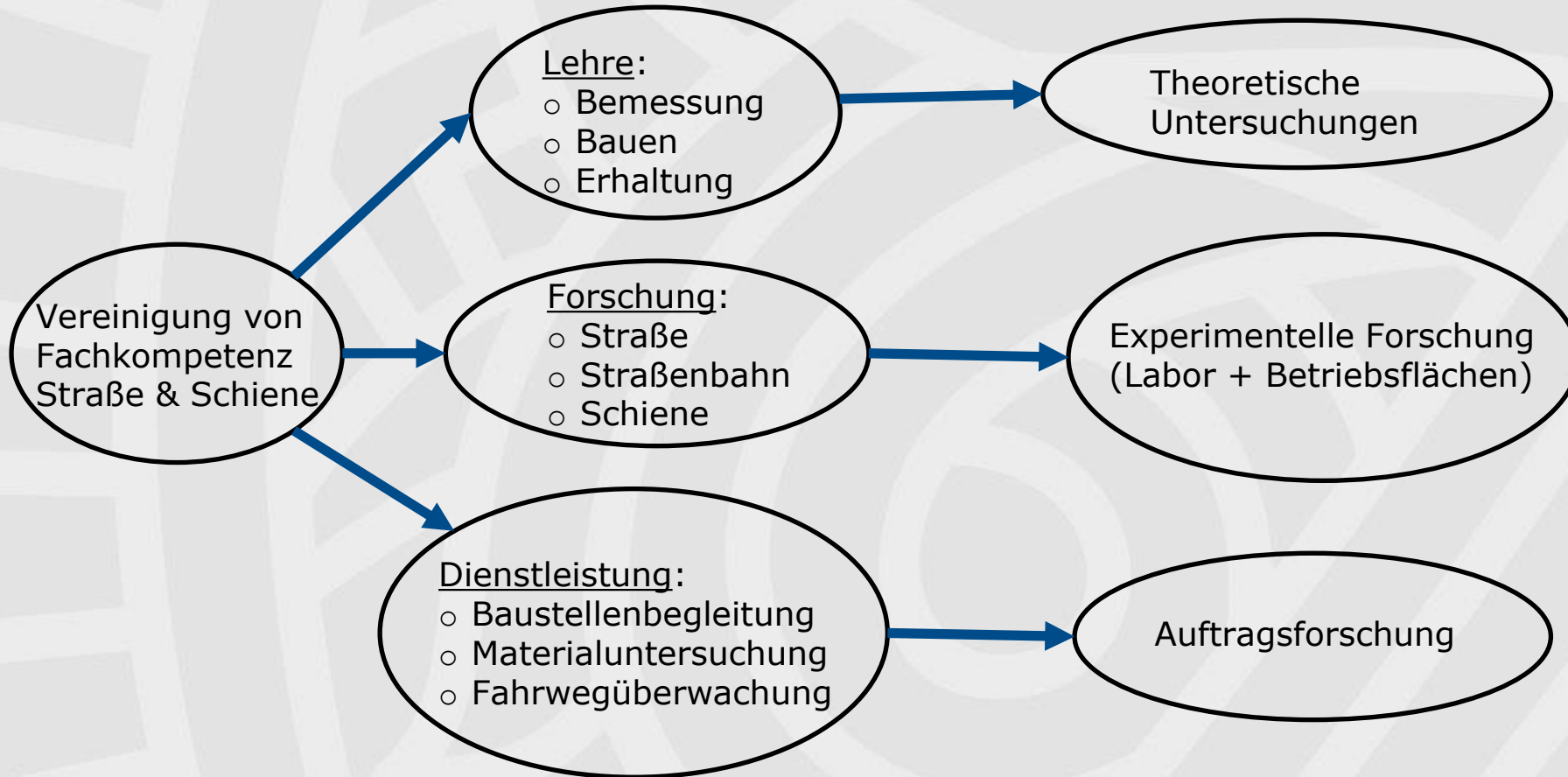
TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

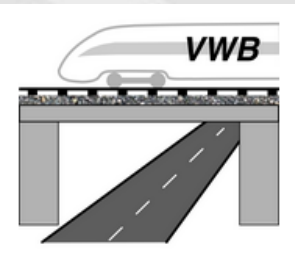


- **Professorin Frau Liu**
- **Akademischer Direktor Herr Böhm**
- **6 Wissenschaftliche Mitarbeiter**
- **5 Technisch/Administrative Mitarbeiter**
- **5 Studentische Hilfskräfte**

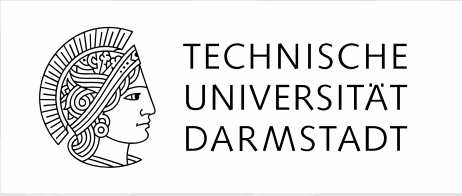


## FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE AM INSTITUT FÜR VERKEHRSWEGBAU

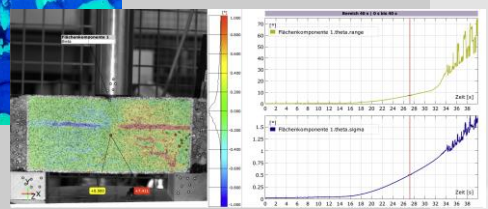
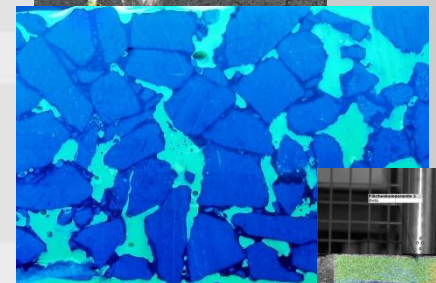
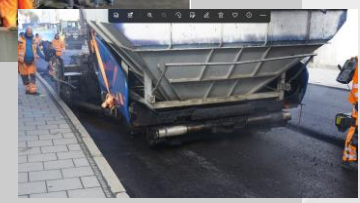




# FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE AM INSTITUT FÜR VERKEHRSWEGBAU

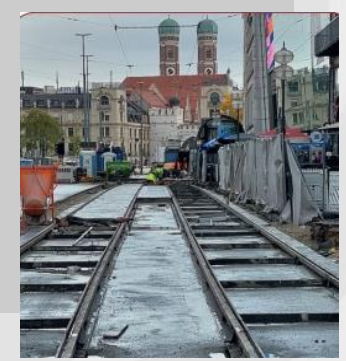


## ASPHALTSTRAßENBAU



bast

## KOMBINIERTE VERKEHRSWEGE

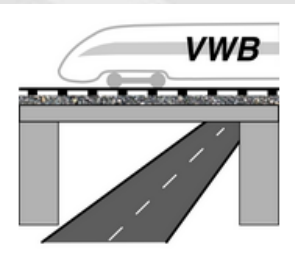


## SCHIENENVERKEHRSWEGE



Gleistechnik



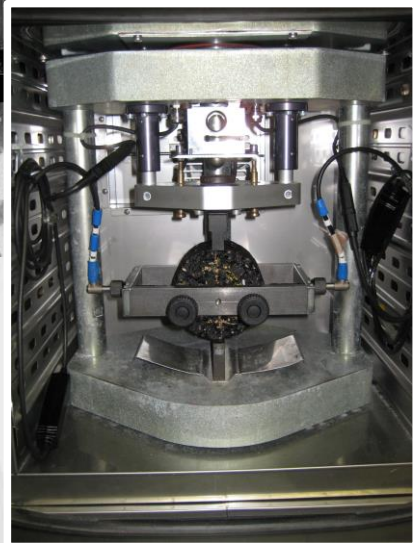
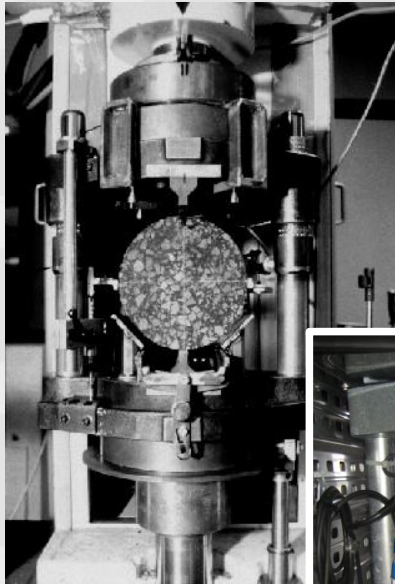


FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE AM INSTITUT FÜR VERKEHRSWEGBAU



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

# FORSCHUNGSLABOR MIT RAP STRA 15 ANERKENNUNG





# LEHRANGEBOTE AM INSTITUT VERKEHR



**BACHELOR-  
STUDIUM**

**VERKEHR 1**

**VERKEHR 2**

Transport Planning and Traffic Engineering I

Verkehr und Umwelt

Transport Planning and Traffic Engineering II

Intelligente Verkehrssysteme/  
Modellierung der Verkehrsnachfrage

Ausgewählte Themen der Flughafenplanung

Air Transport I und II

Planung des ÖPNV/Wirtschaftspolitik und Verkehr

**MASTER-  
STUDIUM**





**BACHELOR  
-STUDIUM**

**VERKEHR 1**

**VERKEHR 2**

Management of Traffic Infrastructure I und II

Konstruktive Gestaltung von Verkehrsanlagen

Bearing Behaviour of Traffic Superstructures

Erhaltungsstrategien für Straßen- und Schienenwege

Specialization in Road Construction

Vertiefung in Eisenbahnbau

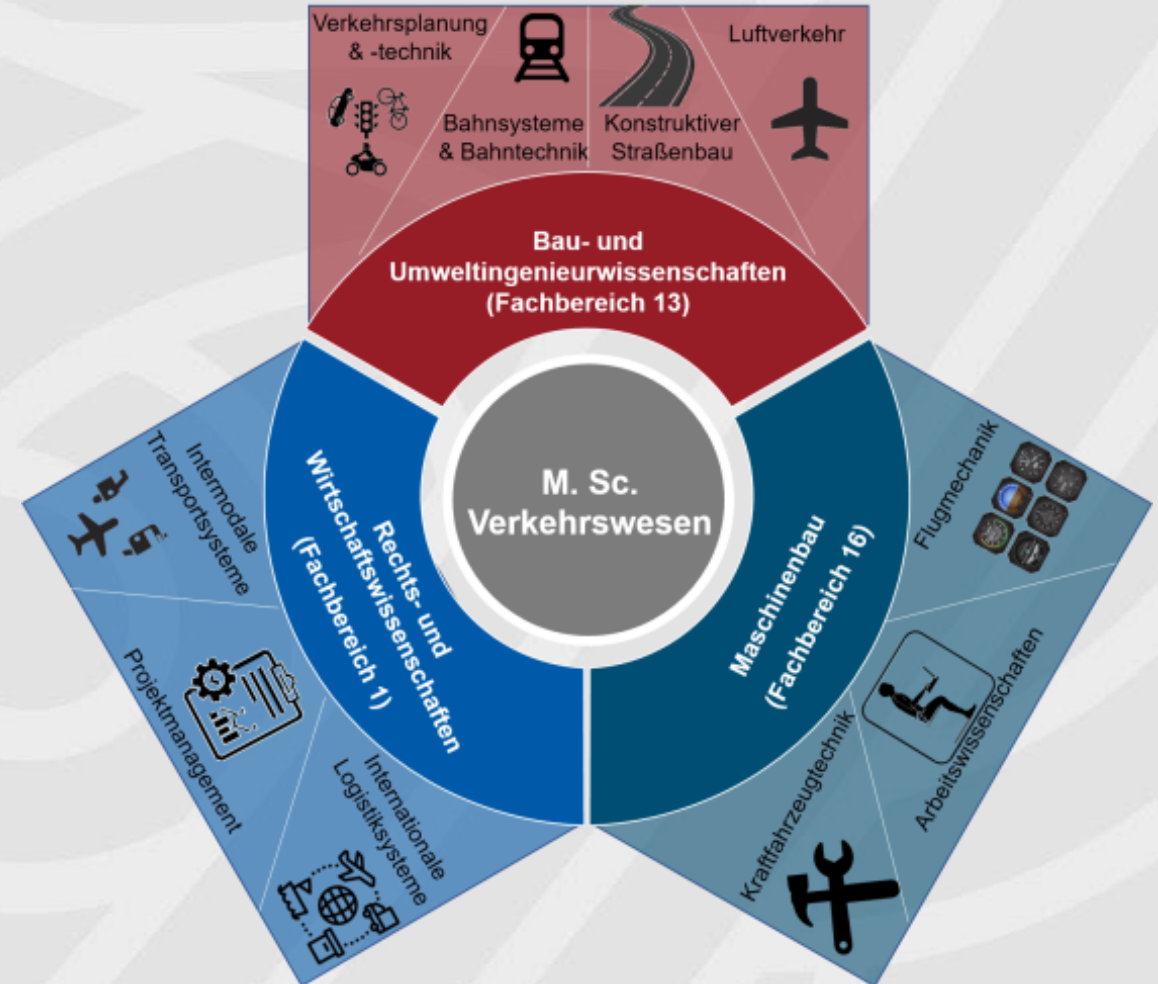
Air Transport I

Innovativer Verkehrswegebau

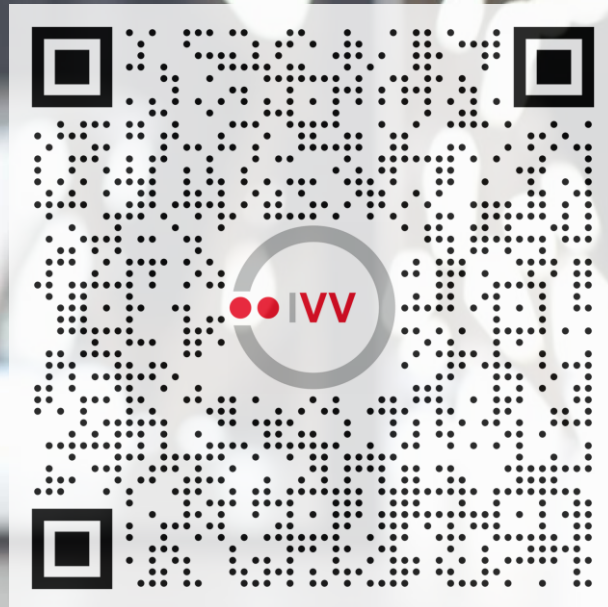
**MASTER-  
STUDIUM**

## MASTER OF SCIENCE VERKEHRSWESEN (TRAFFIC & TRANSPORT)

- **Abschluss:**
  - *Master of Science (M.Sc.)*
- **Studienbeginn:**
  - *Sommer- und Wintersemester*
- **Regelstudienzeit:**
  - *4 Semester*
- **Credit Points (CP) nach ECTS:**
  - *120 CP*
- **Sprache:**
  - *Deutsch und Englisch*
- **Beteiligte Fachbereiche:**
  - *FB 01: Rechts- und Wirtschaftswissenschaften*
  - *FB 13: Bau- und Umweltingenieurwissenschaften (Federführung)*
  - *FB 16: Maschinenbau*



# LERNE UNS KENNEN!



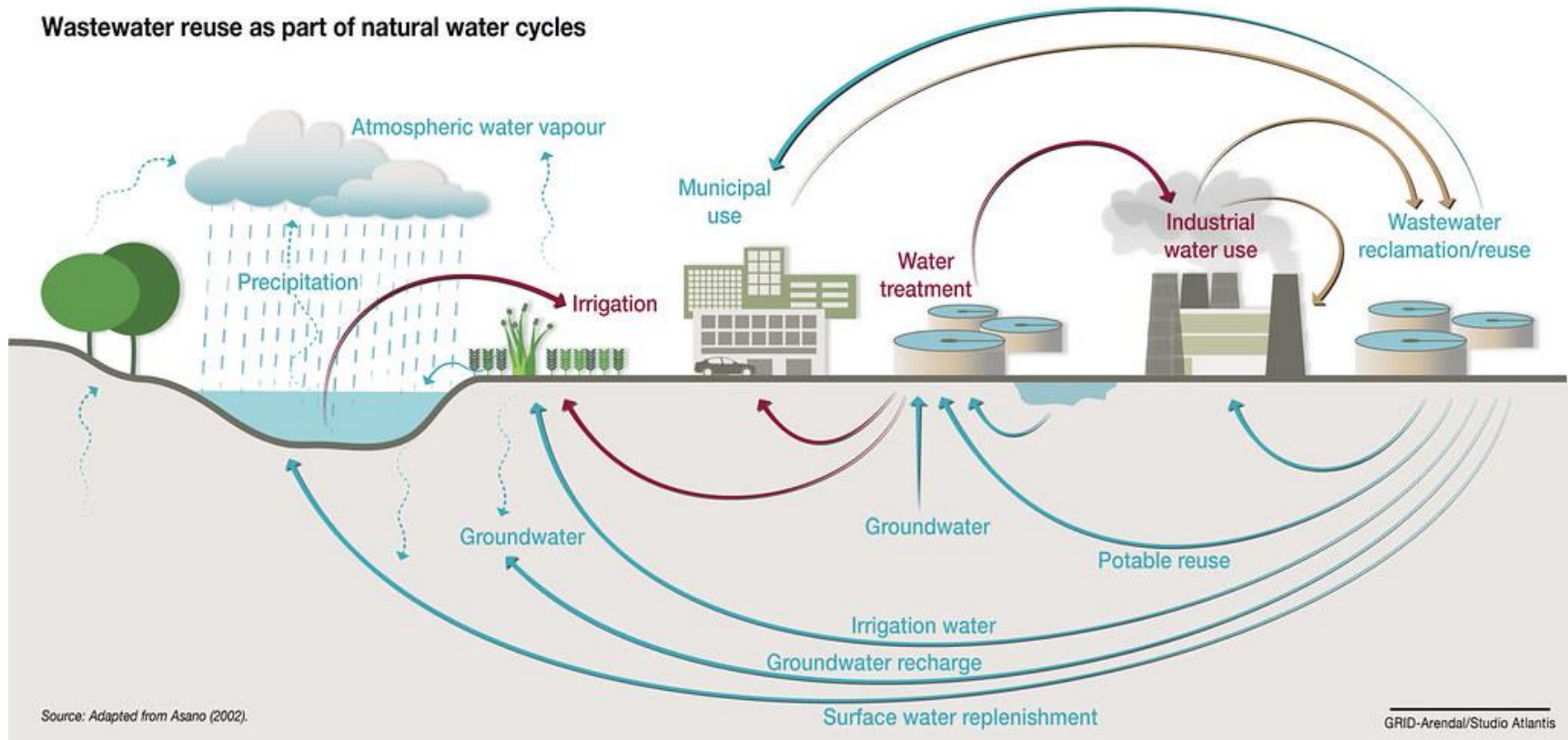
# Profil: Umweltmanagement und -planung



Wie können wir die Umweltauswirkungen des menschlichen Handelns / Wirtschaftens so gering wie möglich halten?

# Nachhaltiges Wassermanagement

## Wastewater reuse as part of natural water cycles



# Renaturierung / Klimaanpassung



# Nachhaltige Städte / nachhaltige Industrie



Was brauchen Sie dafür?





## **Pflichtbereich:**

- Chemie I (Prof. Schebek / Fr. Brockmann)
- Chemie II (Prof. Schebek / Fr. Brockmann)
- Grundlagen der Hydrologie (Prof. Schmalz)
- Grundlagen der räumlichen Planung (Prof. Linke)
- Grundlagen der Rohr- und Gerinnehydraulik (Prof. Lehmann)
- Grundlagen der Umweltwissenschaften (Prof. Schebek)

## Lehrveranstaltungen

## **Vertiefung (Wahlmöglichkeit):**

- Kreislauf- und Abfallwirtschaft (Prof. Schebek)
- Siedlungswasserwirtschaft I (Prof. Engelhart, Lackner, Urban, Wagner)

# Chemie I & Chemie II



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



# Grundlagen der Hydrologie & Grundlagen der Rohr- und Gerinnehydraulik



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



# Grundlagen der räumlichen Planung & Grundlagen der Umweltwissenschaften



# Kreislauf- und Abfallwirtschaft & Siedlungswasserwirtschaft I



Vielen Dank!

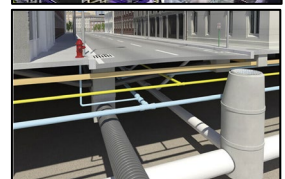
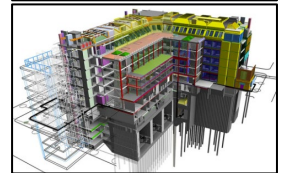
# FACHPROFIL „DIGITALES BAU- UND UMWELTINFORMATIONSMANAGEMENT“

## ➔ Ingenieurinformatische Kompetenz für WiBi in BSc und MSc

**Vermittlung computerbasierte Methoden zur Modellierung und Simulation ingenieurwissenschaftlicher Aufgabenstellungen im Sinne der digitalen Transformation der Ingenieur Tätigkeit in Bau, Umwelt und Wirtschaft.**

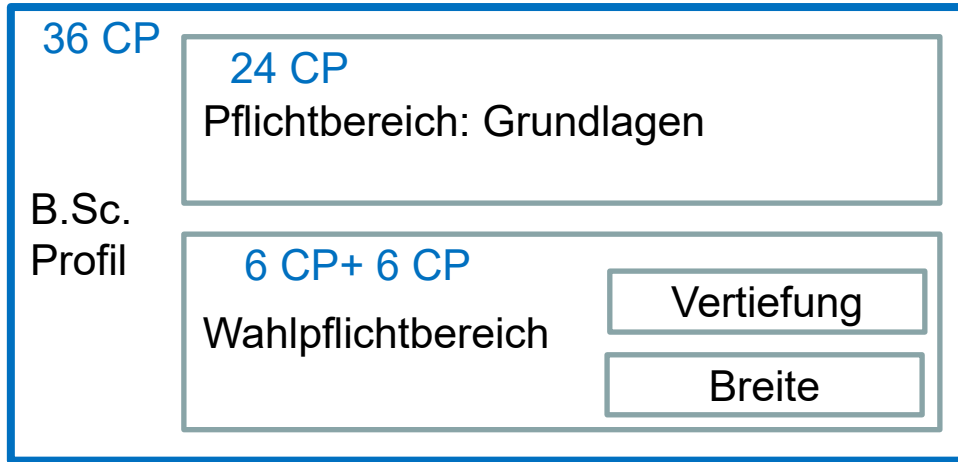
Exemplarische berufliche Tätigkeitsfelder:

- Entwicklung datengetriebener/ KI basierter Geschäftsmodelle für Bau&Umwelt
- Digitale Ingenieurmethoden für das Management in Planung, Ausführung und Betrieb von Bauwerken und Umweltsystemen
  - Erstellung von Auftraggeber-Informationsanforderungen in BIM Projekten (AIA)
  - Erstellung von BIM-Projektentwicklungsplänen (BAP)
  - Digitalen Projektentwicklung (z.B. BIM-Manager)
- Multimodale digitale Machbarkeitsstudien (3D, Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR)) zur Projektentwicklung
- Erstellung von 3D-Fachmodellen und deren Visualisierung für Planung, Realisierung, Betrieb und Management von Bauwerken (z.B. Digitaler Zwilling)
- Integrierte Gebäude-Umwelt-Visualisierungen und Informationssysteme für die Öffentlichkeit, AG etc.
- Management intelligenter Gebäude inkl. Sensorik
- Berufspraxis: Alle Firmen mit Computern... 😊



# FACHPROFIL „DIGITALES BAU- UND UMWELTINFORMATIONSMANAGEMENT“

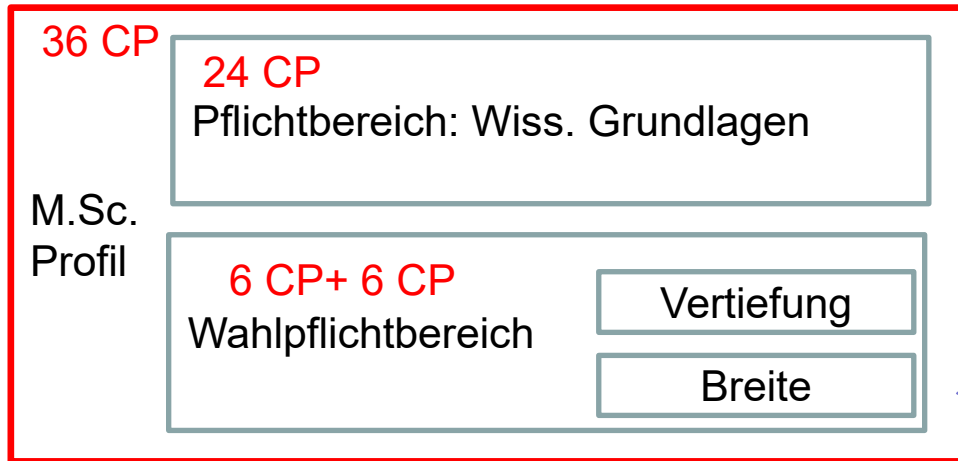
➔ Ingenieurinformatische Kompetenz für WiBi in BSc und MSc



Ingenieurinformatikprojekt, Geometrische Modellierung und Visualisierung II, GIS and Applications to Urban Development, Geodatenbanken I, ...

Sensorik, Bauphysik, ...

Digitale Bildverarbeitung, Fassadentechnik, Baubetrieb, Baukonstruktion, Geotechnik I, Stahlbau I, Stahlbetonbau I, ...



Ingenieurgerechte Modellierung und Visualisierung, Managementverfahren im Bau- und Umweltwesen, Gebäudeinformationssysteme, Projekt GeBIS und BIM, ...

Engineering Informatics II, Geoinformationsrecht I+II, ..

Engineering Informatics I, Hochleistungs-simulationen im Ingenieurwesen, Modeling of Material Flow Systems II, Facade Technology I, Construction Technologies and Management III, ...

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel  
[rueppel@iib.tu-darmstadt.de](mailto:rueppel@iib.tu-darmstadt.de)



Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Andreas Eichhorn  
[eichhorn@iib.tu-darmstadt.de](mailto:eichhorn@iib.tu-darmstadt.de)

