

# **Modulhandbuch**

## **Mobilitätsmanagement**

Bachelor of Engineering Stand: 11.03.22

# Curriculum

## Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO 2020

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fv
<b>Grundlagen des Mobilitätsmanagements</b>	5	4	1.		PL	AH o. AH u. mP o. AH u. K	
Grundlagen des Mobilitätsmanagements	5	4	1.	V + Ü			
<b>Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage</b>	5	4	1.		PL	K o. mP o. AH u. K	
Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage	5	4	1.	SU			
<b>Planung und Entwurf von Anlagen des Individualverkehrs</b>	5	4	1.		PL	K o. mP	
Planung und Entwurf von Anlagen des Individualverkehrs	5	4	1.	V			
<b>Recht und Wirtschaft für Mobilitäts- und Verkehrsangebote</b>	5	4	1.		PL	K o. mP	
Recht und Wirtschaft für Mobilitäts- und Verkehrsangebote	5	4	1.	V			
<b>Erkenntnis, Kommunikation und Design in Mobilität und Verkehr</b>	5	4	1.		PL	AH o. AH u. mP o. Por	
Erkenntnis, Kommunikation und Design in Mobilität und Verkehr	5	4	1.	SU			
<b>Soft Skills / Sprachen 1</b>	5	~	1.		SL	~ [MET]	
Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums	5		1.	SU			
<b>Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure</b>	5	4	2.		PL	K o. mP o. AH u. K	
Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure	2	2	2.	V			
Übung Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure	3	2	2.	Ü			
<b>Geoinformatik und Geoinformationssysteme</b>	5	4	2.		PL	AH u. mP o. AH u. K o. K	
Geoinformatik und Geoinformationssysteme	2	2	2.	V			
Übung Geoinformatik und Geoinformationssysteme	3	2	2.	Ü			
<b>Ingenieurmathematik</b>	5	4	2.		PL	K	
Ingenieurmathematik	2	2	2.	V			
Übung Ingenieurmathematik	3	2	2.	Ü			
<b>Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung</b>	5	4	2.		PL	K o. mP o. AH u. K	
Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung	5	4	2.	SU			
<b>Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs</b>	5	4	2.		PL	K o. mP	
Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs	5	4	2.	V			
<b>Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen</b>	5	3	2.		PL	AH o. AH u. FG	
Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen	5	3	2.	Proj			
<b>Mobilität und Nachhaltigkeit</b>	5	4	3.		PL	K o. mP o. AH u. K	
Mobilität und Nachhaltigkeit	5	4	3.	V			
<b>Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr</b>	5	4	3.		PL	K o. mP o. AH u. K o. AH u. mP	
Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr	5	4	3.	V + Ü			
<b>Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen</b>	5	4	3.		PL	K o. mP o. AH u. K o. AH u. mP	
Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen	5	4	3.	V + Ü			
<b>Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement</b>	5	4	3.		PL	AH u. K o. AH u. mP o. mP	
Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement	5	4	3.	SU			
<b>Soft Skills / Sprachen 2</b>	5	~	3.		SL	~ [MET]	
Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums	5		3.	SU			
<b>Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten</b>	5	3	3.		PL	AH o. AH u. FG	Ja
Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten	5	3	3.	Proj			
<b>Straßenentwurf - Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier</b>	5	4	4.		PL	AH o. AH u. mP o. AH u. K	
Straßenentwurf - Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier	5	4	4.	V + Ü			
<b>Räumliche Daten und statistische Modelle</b>	5	4	4.		PL	K o. mP o. AH u. K	
Räumliche Daten und statistische Modelle	5	4	4.	V + Ü			
<b>Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr</b>	5	4	4.		PL	AH o. AH u. mP o. AH u. K	
Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr	5	4	4.	SU			
<b>Mobilitätsmarketing und -information</b>	5	4	4.		PL	K o. mP o. AH u. K o. AH u. mP	
Mobilitätsmarketing und -information	5	4	4.	V + Ü			

Die Module des vierten, fünften und sechsten Semesters sind als Mobilitätsfenster definiert. Dies stellt für die Studierenden keine Verpflichtung dar, aber ermöglicht es, ohne Zeitverlust eine Studienphase im Ausland zu absolvieren.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fV
<b>Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen</b>	10	5	4.		PL	AH o. AH u. FG	Ja
Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen	10	5	4.	Proj			
<b>Prognose von Mobilität und Verkehr</b>	5	4	5.		PL	K o. AH u. K	
Prognose von Mobilität und Verkehr	2	2	5.	V			
Übung Prognose von Mobilität und Verkehr	3	2	5.	Ü			
<b>Innovative Mobilitätsservices und -technologien</b>	5	4	5.		PL	K o. mP o. AH u. K o. AH u. mP	
Innovative Mobilitätsservices und -technologien	5	4	5.	SU			
<b>Soft Skills / Sprachen 3</b>	5	~	5.		SL	~ [MET]	
Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums	5		5.	SU			
<b>Auswahl aus dem Wahlpflichtkatalog (siehe Fußnote 1)</b>	15	~	5.				
<b>Berufspraktische Tätigkeit</b>	15	1	6.		PL	AH [MET]	Ja
Begleitveranstaltung Berufspraktische Tätigkeit	1	1	6.	Kol			
Berufspraktische Tätigkeit	14	0	6.	P			
<b>Bachelor-Thesis</b>	15	0	6.				Ja
Bachelor-Arbeit	12	0	6.	BA	PL	AH	
Bachelor-Kolloquium	3	0	6.	Kol	PL	mP	
<b>Wahlpflichtkatalog: Liste für das zu wählende Wahlpflichtmodul</b>		~	5.				
<b>Entwurf von Verkehrsinfrastruktur</b>	5	4	4.		PL	AH [MET]	
Wahlpflicht-Lehrveranstaltungen – [ACHTUNG: Credits-Berechnung ungültig! Bitte Credits und Verbindlichkeiten prüfen]							
Entwurf von Verkehrsinfrastruktur	5	4	4.	SU			
<b>Explorative Datenanalyse</b>			4. - 5.				
Explorative Datenanalyse				S			
<b>Urbane Logistik</b>	5	4	4. - 5.			AH u. mP o. K [MET]	
Wahlpflicht-Lehrveranstaltungen – [ACHTUNG: Credits-Berechnung ungültig! Bitte Credits und Verbindlichkeiten prüfen]							
Urbane Logistik	5	4	5.	SU			
<b>Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung</b>	5	4	5.		PL	AH o. AH u. K o. AH u. mP	
Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung	5	4	5.	SU			
<b>Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements</b>	5	3	5.		PL	AH	
Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements	5	3	5.	SU			
<b>Fuhrpark- und Dienstreisemanagement</b>	5	4	5.		PL	mP o. AH u. K o. AH	
Fuhrpark- und Dienstreisemanagement	5	4	5.	SU			
<b>Infrastrukturplanung im ÖV</b>	5	4	5.		PL	AH o. AH u. K o. AH u. mP	
Infrastrukturplanung im ÖV	5	4	5.	SU			
<b>Verkehrstechnik</b>	5	4	5.		PL	K o. mP o. AH u. K	
Verkehrstechnik	5	4	5.	SU			
<b>Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung</b>	5	4	5.		PL	AH o. AH u. K o. AH u. mP	
Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung	5	4	5.	SU			
<b>Inferenzstatistik und Datentransformation</b>	5	4	5.		PL	AH	
Wahlpflicht-Lehrveranstaltungen – [ACHTUNG: Credits-Berechnung ungültig! Bitte Credits und Verbindlichkeiten prüfen]							
Inferenzstatistik und Datentransformation	5	4	5.	SU			
<b>Entwurf von Radverkehrsanlagen</b>	5	4	5.		PL	AH	
Wahlpflicht-Lehrveranstaltungen – [ACHTUNG: Credits-Berechnung ungültig! Bitte Credits und Verbindlichkeiten prüfen]							
Entwurf von Radverkehrsanlagen	5	4	5.	SU			
<b>Zählmethoden im Vergleich</b>	5	4	5.		PL	AH	
Zählmethoden im Vergleich	5	4	5.	SU			

#### Allgemeine Abkürzungen:

**CP:** Credit-Points nach ECTS, **SWS:** Semesterwochenstunden, **PL:** Prüfungsleistung, **SL:** Studienleistung, **MET:** mit Erfolg teilgenommen, ~: je nach Auswahl, **fV:** formale Voraussetzungen ("Ja": Näheres siehe Prüfungsordnung)

#### Lehrformen:

**V:** Vorlesung, **SU:** Seminaristischer Unterricht, **Ü:** Übung, **P:** Praktikum, **BA:** Bachelor-Arbeit, **Kol:** Kolloquium, **S:** Seminar, **Proj:** Projekt

#### Prüfungsformen:

**AH:** Ausarbeitung/Hausarbeit, **FG:** Fachgespräch, **K:** Klausur, **Por:** Portfolioprüfungen, **mP:** mündliche Prüfung, ~: Je nach Auswahl

<sup>1</sup>Das Angebot der Wahlpflichtmodule im Wahlpflichtbereich wird jedes Semester aktualisiert und zusammen mit Informationen zu eventuellen Teilnahmebegrenzungen und dem Verfahren zur Zulassung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn durch Aushang am schwarzen Brett des Studiengangs oder auf der Internetseite des Fachbereichs oder über das Portal der Hochschule unter dem Studiengang bekannt gegeben. Jeder Studentin und jedem Student wird ein Platz in einer der angebotenen Lehrveranstaltungen sichergestellt. Ein Anspruch auf einen Platz in einer bestimmten Lehrveranstaltung besteht nicht.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Pflichtmodule</b>	<b>6</b>
Grundlagen des Mobilitätsmanagements . . . . .	6
Grundlagen des Mobilitätsmanagements . . . . .	8
Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage . . . . .	10
Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage . . . . .	12
Planung und Entwurf von Anlagen des Individualverkehrs . . . . .	14
Planung und Entwurf von Anlagen des Individualverkehrs . . . . .	16
Recht und Wirtschaft für Mobilitäts- und Verkehrsangebote . . . . .	18
Recht und Wirtschaft für Mobilitäts- und Verkehrsangebote . . . . .	20
Erkenntnis, Kommunikation und Design in Mobilität und Verkehr . . . . .	22
Erkenntnis, Kommunikation und Design in Mobilität und Verkehr . . . . .	24
Soft Skills / Sprachen 1 . . . . .	26
Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums	28
Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure . . . . .	29
Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure . . . . .	31
Übung Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure . . . . .	33
Geoinformatik und Geoinformationssysteme . . . . .	35
Geoinformatik und Geoinformationssysteme . . . . .	37
Übung Geoinformatik und Geoinformationssysteme . . . . .	39
Ingenieurmathematik . . . . .	40
Ingenieurmathematik . . . . .	42
Übung Ingenieurmathematik . . . . .	44
Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung . . . . .	45
Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung . . . . .	47
Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs . . . . .	49
Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs . . . . .	51
Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen . . . . .	53
Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen . . . . .	55
Mobilität und Nachhaltigkeit . . . . .	57
Mobilität und Nachhaltigkeit . . . . .	59
Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr . . . . .	61
Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr . . . . .	63
Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen . . . . .	64
Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen . . . . .	66
Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement . . . . .	68
Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement . . . . .	70
Soft Skills / Sprachen 2 . . . . .	72
Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums	74
Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten . . . . .	75
Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten . . . . .	77
Straßenentwurf - Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier . . . . .	78
Straßenentwurf - Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier . . . . .	80
Räumliche Daten und statistische Modelle . . . . .	82
Räumliche Daten und statistische Modelle . . . . .	84
Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr . . . . .	85
Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr . . . . .	87
Mobilitätsmarketing und -information . . . . .	89
Mobilitätsmarketing und -information . . . . .	91
Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen . . . . .	93
Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen . . . . .	95
Prognose von Mobilität und Verkehr . . . . .	96
Prognose von Mobilität und Verkehr . . . . .	98
Übung Prognose von Mobilität und Verkehr . . . . .	99
Innovative Mobilitätsservices und -technologien . . . . .	100
Innovative Mobilitätsservices und -technologien . . . . .	102
Soft Skills / Sprachen 3 . . . . .	103
Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums	105

Auswahl aus dem Wahlpflichtkatalog . . . . .	106
Berufspraktische Tätigkeit . . . . .	108
Begleitveranstaltung Berufspraktische Tätigkeit . . . . .	109
Berufspraktische Tätigkeit . . . . .	110
Bachelor-Thesis . . . . .	111
Bachelor-Arbeit . . . . .	113
Bachelor-Kolloquium . . . . .	114
<b>Wahlpflichtkatalog: Liste für das zu wählende Wahlpflichtmodul</b>	<b>115</b>
Entwurf von Verkehrsinfrastruktur . . . . .	115
Entwurf von Verkehrsinfrastruktur . . . . .	117
Explorative Datenanalyse . . . . .	119
Explorative Datenanalyse . . . . .	121
Urbane Logistik . . . . .	122
Urbane Logistik . . . . .	124
Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung . . . . .	125
Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung . . . . .	127
Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements . . . . .	128
Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements . . . . .	129
Fuhrpark- und Dienstreisemanagement . . . . .	130
Fuhrpark- und Dienstreisemanagement . . . . .	132
Infrastrukturplanung im ÖV . . . . .	134
Infrastrukturplanung im ÖV . . . . .	136
Verkehrstechnik . . . . .	137
Verkehrstechnik . . . . .	139
Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung . . . . .	141
Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung . . . . .	143
Inferenzstatistik und Datentransformation . . . . .	144
Inferenzstatistik und Datentransformation . . . . .	146
Entwurf von Radverkehrsanlagen . . . . .	148
Entwurf von Radverkehrsanlagen . . . . .	150
Zählmethoden im Vergleich . . . . .	152
Zählmethoden im Vergleich . . . . .	154

# Modul

## Grundlagen des Mobilitätsmanagements Introduction to mobility management

---

<b>Modulnummer</b> 1100	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Prof. Dr. Matthias Kowald

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Mittelpunkt dieses Moduls steht der Erwerb eines breiten Grundlagen- und Orientierungswissens zum Themenfeld Mobilitätsmanagement. Weiterer Schwerpunkt ist die Kenntnis wichtiger Themen der Studienorganisation, um den Studierenden den Einstieg in ein zielorientiertes und erfolgreiches Studium zu erleichtern.

Nach Teilnahme an dem Modul verstehen die Studierenden die grundlegende Motivation sowie die Ziele des Mobilitätsmanagements. Sie kennen die zentralen Begriffe, Handlungsfelder und Akteure im Themenfeld Mobilitätsmanagement. Zudem können die Studierenden das Themenfeld Mobilitätsmanagement in relevante politische und gesellschaftliche Diskurse einordnen, sind für die teilweise kontroversen Diskussionen sensibilisiert und in der Lage, eine Position zum Mobilitätsmanagement einzunehmen und argumentativ zu vertreten. Die Studierenden kennen darüber hinaus die wichtigsten Theorien, Techniken, Prinzipien und Methoden im Bereich Mobilität und Verkehr und sind in der Lage, diese mit den klassischen Instrumenten der Verkehrsplanung in Beziehung zu setzen. Die Studierenden kennen die verschiedenen Tätigkeitsfelder des Mobilitätsmanagements sowie deren spezifischen Ziele und Herausforderungen und können auf dieser Basis Ziele für ihre eigene Kompetenzentwicklung im Rahmen des Studiums formulieren.

Die Studierenden sind zudem mit den Zielen des Studiengangs sowie dem Studienablauf und insbesondere den formalen Erfordernissen der Studienorganisation vertraut.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Über die fachspezifischen Ziele hinaus erwerben die Studierenden für den weiteren Studienverlauf grundlegende fachunabhängige Kompetenzen: Die Studierenden beherrschen nach der Teilnahme am Modul grundlegende Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens, insbesondere die Arbeit mit Quellen sowie das Verfassen wissenschaftlicher Texte. Darüber hinaus können sie Techniken der Gruppenarbeit anwenden. Die Studierenden kennen zentrale praxisrelevante Präsentations- und Dokumentationsformate und können diese anwenden.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Grundlagen des Mobilitätsmanagements (V, 1. Sem., 2 SWS)
- Grundlagen des Mobilitätsmanagements (Ü, 1. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Grundlagen des Mobilitätsmanagements  
Introduction to mobility management

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Prof. Dr. Matthias Kowald, M.A., Dipl.Bibl. Annette Schmelz

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Grundlagen Mobilitätsmanagement: Begriffe, Ziele, Strukturierung des Handlungsfeldes, Akteure und Diskurse,
- Einordnung/Bezüge des Mobilitätsmanagements zu anderen Handlungsfeldern des Verkehrswesens,
  
- Entwicklung des Ansatzes in Deutschland und international,
  
- Grundlagen Theorien und Methoden des Mobilitätsmanagements,
- Grundlagen Instrumente des Mobilitätsmanagements (Analyse, Wirkungsabschätzung, Evaluation/Wirkungskontrolle): Typen und Beispiele aus der Praxis,
- Grundlagen Maßnahmen: Modelle zur Verhaltensänderung, Systematisierung und Beschreibung grundlegender Interventionstypen,
- Überblick der Strukturen und beteiligte Akteure im Mobilitätsmanagement,
- Handlungsfelder des Mobilitätsmanagements anhand praktischer Beispiele (Kommunales Mobilitätsmanagement, Betriebliches Mobilitätsmanagement, Schulisches Mobilitätsmanagement, etc.),
- Qualifikationsprofile von Mobilitätsmanagern in der Praxis,
- Aktuelle Themenfelder des Mobilitätsmanagements,
- Techniken des wissenschaftlichen Arbeiten,
- Techniken der Gruppenarbeit,
- Präsentationstechniken.

## Medienformen

Der Erwerb der genannten Kompetenzen wird durch eine oder mehrere Exkursionen sowie Fachvorträge externer Experten unterstützt.



## **Literatur**

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Stiewe, M. und U. Reutter (2012): Mobilitätsmanagement - Wissenschaftliche Grundlagen und Wirkungen in der Praxis, Klartext-Verlagsgesellschaft, Essen.
- EPOMM - European Platform on Mobility Management: Mobility Management (Hrsg.) (2013): The smart way to sustainable mobility in European countries, regions and cities, Online verfügbar unter: [http://epomm.eu/docs/file/epomm\\_bo](http://epomm.eu/docs/file/epomm_bo)

Ergänzend wird als Grundlage für Referate etc. ein Reader durch den Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt.

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung

## **Anmerkungen**

# Modul

## Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage Travel behaviour and traffic demand

---

<b>Modulnummer</b> 1110	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Kowald

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

- Englischkenntnisse auf dem Niveau B2 werden empfohlen.

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen im Bereich Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen.

Die Teilnahme an der Veranstaltung befähigt die Studierenden, die soziale, ökonomische und politische Bedeutung von Mobilität und Verkehr zu erfassen und diese zu erläutern. Sie können die grundlegenden Begriffe, Methoden, Konzepte und Theorien der Mobilitäts- und Verkehrsforschung voneinander abgrenzen, hinsichtlich ihrer Stärken, Schwächen und Unschärfen bewerten und deren Verwendbarkeit/Anwendbarkeit zur Lösung typischer sowohl berufspraktischer und wissenschaftlicher Aufgabenstellungen reflektieren. Sie sind zudem in der Lage, die Ansätze, Prämissen und Ansprüche sozialpsychologischer und soziologischer Handlungstheorien zu erarbeiten und die in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung angewandten Handlungsmodelle hinsichtlich ihres wissenschaftsdisziplinären Ursprungs zu unterscheiden und deren Verwendbarkeit/Anwendbarkeit in typischen berufspraktischen und wissenschaftlichen Aufgabenstellungen zu reflektieren.

Die Studierenden können die wesentlichen räumlichen, sozialen und persönlich-individuellen Einflussgrößen auf die Bereiche Mobilität und Verkehr unterscheiden und deren Bedeutung für typische Aufgabenstellungen des Mobilitätsmanagements einschätzen.

Die Studierenden kennen grundlegende Wissensinhalte zu den Kosten und Nutzen der einzelnen Verkehrsmodi und die allgemeine Bedeutung einer nachhaltigen, bzw. wichtige Themen- und Handlungsfelder der zukünftigen Mobilität und können diese erläutern.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Durch den interdisziplinären Veranstaltungsinhalt und die Erarbeitung von Referaten in Gruppen mit bis zu drei Teilnehmenden erwerben die Studierenden Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens, die Fähigkeit zur Empathie, die Vermittlung eigener fachbezogener Positionen und die Kompromissbereitschaft gegenüber den anderen Gruppenmitgliedern. Ein professioneller Umgang mit teaminternen und prozessimmanenten Konflikten und deren konstruktive Lösung wird erlernt. Zudem übernehmen die Studierenden Verantwortung in kleinen Projektgruppen.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

## **Gewichtungsfaktor für Gesamtnote**

### **Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### **Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

### **Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage (SU, 1. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage  
Travel behaviour and traffic demand

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

- Englischkenntnisse auf dem Niveau B2 werden empfohlen.

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Lehrveranstaltung trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Begriffe der Mobilitäts- und Verkehrsforschung;
- Differenzierung, Bedeutung und Indikatoren von und für Mobilität und Verkehr;
- Grundlagedaten und abgeleitete Größen;
- Persönlich-individuelle und soziale Einflüsse auf das Mobilitäts- und Verkehrsverhalten;
- Natürliche und räumliche Einflüsse auf das Mobilitäts- und Verkehrsverhalten;
- Verkehrsplanerische Werkzeuge: empirische und modellierte Daten;
- Konstanten des Verkehrsverhaltens und bedeutende Verkehrsbefragungen (Referate);
- Sozialwissenschaftliche Handlungstheorien: Ansätze, Prämissen und Ansprüche;
- Handlungsmodelle in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung (Referate);
- Klassifizierung der vorgestellten Handlungsmodelle;
- Kosten und Nutzen des Verkehrs;
- Nachhaltige und zukünftige Mobilität.

## Medienformen

## **Literatur**

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Nuhn, H. und M. Hesse (2006) Verkehrsgeographie, UTB, Paderborn.
- Gather, M., Kagermeier, A. und M. Lanzendorf (2008) Geographische Mobilitäts- und Verkehrsforschung, Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin.
- Hunecke, M. (2013) Mobilitätsverhalten Verstehen und Verändern. Psychologische Beiträge zur interdisziplinären Mobilitätsforschung, Springer, Wiesbaden.
- Morel, J. et al. (2001) Soziologische Theorie. Abriß der Ansätze ihrer Hauptvertreter, Oldenbourg, München.
- Schnabel, W. und D. Lohse (2011) Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Bd 2: Verkehrsplanung, Beuth, Berlin.

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln.

Ergänzend wird als Grundlage für die Referate ein Reader durch den Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt.

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

## **Anmerkungen**

# Modul

Planung und Entwurf von Anlagen des Individualverkehrs

Planning and design of facilities for individual means of transport

---

<b>Modulnummer</b> 2100	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Martina Lohmeier

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen im Bereich Verkehrssysteme des Individualverkehrs. Gefördert wird ein kritisches Verständnis grundlegender Methoden und Verfahren der Planung und des Entwurfs von Anlagen des Individualverkehrs mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen.

Nach Teilnahme an der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die wesentlichen Eigenschaften von Verkehrssystemen des Individualverkehrs und ihrer Elemente zu beschreiben. Sie kennen die zentralen Rechtsgrundlagen für Planung, Entwurf und Betrieb und können Zuständigkeiten im Verkehrswesen erklären. Darüber hinaus können die Studierenden die relevanten Methoden und Verfahren zur integrierten Netzplanung exemplarisch anwenden. Sie sind in der Lage, die grundlegenden Verfahren für die integrierte Planung und den Entwurf von Anlagen des Nicht-Motorisierten Individualverkehrs (Fuß, Fahrrad), des Motorisierten Individualverkehrs sowie des Ruhenden Verkehrs im Innerortsbereich exemplarisch anzuwenden. Die Studierenden erkennen zudem die grundlegende Bedeutung der Gestaltung integrierter Verkehrssysteme des Individualverkehrs für das Mobilitätsmanagement.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Planung und Entwurf von Anlagen des Individualverkfers (V, 1. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Planung und Entwurf von Anlagen des Individualverkehrs

Planning and design of facilities for individual means of transport

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Volker Blees, Prof. Dr.-Ing. Martina Lohmeier

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- allgemeine Grundlagen und Begrifflichkeiten im Bereich Anlagen des Individualverkehrs,
- Verkehrssysteme und ihre Eigenschaften,
- grundlegende Kenngrößen von Verkehr und Mobilität (mit Relevanz für Planung und Entwurf von Anlagen des Individualverkehrs) und deren Methoden/Verfahren zu deren Erhebung,
- Aufgaben/Zuständigkeiten im Straßenwesen,
- relevante Rechtsgrundlagen und Normen,
- Methoden/Richtlinien für Planung von Verkehrssystemen bzw. der integrierten Netzgestaltung (FGSV RIN),
- Funktionen von und Anforderungen an innerstädtische Straßen,
- Zustandserfassung innerstädtischer Straßen,
- Raumbedarfe verschiedener Verkehrsarten,
- Entwurf Anlagen des Fuß- und Radverkehrs sowie des motorisierten Individualverkehrs,
- Methodik des Entwurfs innerstädtischer Straßen,
- Grundlagen des Baukörpers Straße.

## Medienformen



## **Literatur**

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Skript zur Vorlesung, Hochschule RheinMain
- Richtlinienwerk der FGSV, Köln. Hier: RIN, RASt, ERA, EAR, RstO.
- Steierwald, G, Künne, H.D. und W. Vogt (2005) Stadtverkehrsplanung. Grundlagen, Methoden, Ziele, Springer, Berlin.
- Kirchhoff, P. (2002) Städtische Verkehrsplanung - Konzepte, Verfahren, Maßnahmen, Vieweg +Teubner, Wiesbaden.
- Schnabel, W. und D. Lohse (2011) Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Bd 2: Verkehrsplanung, Beuth, Berlin.

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln.

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon 4 SWS als Vorlesung

## **Anmerkungen**

# Modul

## Recht und Wirtschaft für Mobilitäts- und Verkehrsangebote Law and economy of mobility and traffic/transport supply

---

<b>Modulnummer</b> 3100	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Dr. Christian Grotemeier

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten Wissens und Verstehens der Grundkonzepte der Volkswirtschaftslehre (VWL), der Betriebswirtschaftslehre (BWL) sowie des deutschen Zivilrechts. Die Studierenden können insbesondere

- die zentralen Begrifflichkeiten der BWL, der VWL und des Zivilrechts benennen und unterscheiden,
- anhand von Fallbeispielen diese fachlichen Perspektiven überblicksartig beschreiben,
- fachliche Zusammenhänge und fachdifferenzierte Orientierung in interdisziplinären, mobilitätsbezogenen Kontexten darstellen.

Die Studierenden verstehen zudem die Instrumente und Funktionen der ökonomischen Konzepte und des rechtlichen Rahmens auf unternehmerischer wie volkswirtschaftlicher Ebene und sind in der Lage, anhand von Beispielen aus dem Bereich des Mobilitätsmanagements deren Bedeutungen einzuordnen.

Anhand von fachbezogenen Beispielen aus den Bereichen Mobilität und Verkehr können die Studierenden die Relevanz der beiden Themenbereiche Wirtschaft und Recht für das Mobilitätsmanagement erkennen und begründet erläutern.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Recht und Wirtschaft für Mobilitäts- und Verkehrsangebote (V, 1. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Recht und Wirtschaft für Mobilitäts- und Verkehrsangebote  
Law and economy of mobility and traffic/transport supply

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dr. Christian Grotemeier

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Rechnungs- und Finanzwesen (Grundlagen Kostenrechnung (intern / extern), Kostenartenrechnung, -stellen, -träger, Vollkosten vs. Teilkostenrechnung, Investition und Finanzierung),
- Jahresabschluss (Bilanz, GuV), Veröffentlichung, Genehmigung, Beschlussfassung),
- Marketing (begriffliche und konzeptionelle Grundlagen des Marketing, Grundlagen des Marketing (Planung, Organisation, Controlling), Konsumentenverhalten, Marktforschung/Marketingforschung, Marketingkonzeption (Ziele und Strategien, Marketingmix), Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Distributionspolitik),
- Mikroökonomie (Marktmodell, Angebotstheorie, Werttheorie),
- Makroökonomie (Abgrenzung Mikro-/Makroökonomie, Aggregation und Betrachtungsweisen / Bewertungen, Angebotsorientierte Makroökonomie, Geld und Banken - Geldmenge, Zentralbank, Nachfrage und Einkommen, Wachstum und Konjunktur, Wirtschaftspolitik),
- Controlling (Grundlagen und Aufgaben, Regelkreis, Deckungsbeitrag, Finanzierung und Investitionsplanung, Unternehmensplanung),
- Personal und Organisation (Grundlagen des Personalmanagements, Zusammenhang von Führung und Management, Management-Funktionen, klassische Führungsfunktionen, aktuelle Problemfelder und Trends > Change Management, Personalmanagement, Prozess des Organisierens, Aufbauorganisation, Ablauforganisation),
- Grundlagen BGB (Grundbegriffe, Willenserklärung, Verträge, Erlöschen und Durchsetzbarkeit schuldrechtlicher Ansprüche, wirksame Einigung, Leistungsstörungenrecht, AGB),
- Grundlagen HGB (Kaufmannseigenschaften, Firmenrecht, Stellvertretung und Hilfspersonen im HR. Prokura und Handlungsvollmacht, Handelsregister, Publizitätspflichten, Wiederholung GoB, Handelsgeschäft, Zurückbehaltungsrecht),
- Steuern (Aufkommen, Nutzen, Verwendung (Beiträge, Gebühren, Steuern), Steuerarten, Kategorien von Steuern, Ausblick auf AfA, Anschaffung, steuerliche Wirkungsmechanismen, Steuergesetze – hier insbesondere AO, EStG, KStG und UStG).

## Medienformen

## **Literatur**

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Steven, M. (2012): *BWL für Ingenieure*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München.
- Junge, P. (2012): *BWL für Ingenieure*. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Daum, A., Greife, W., Przywara (2014): *BWL für Ingenieurstudium und -praxis*. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Frenz, W., Müggenborg, H.-J. (2008): *Recht für Ingenieure*. Springer, Berlin.

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln.

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon 4 SWS als Vorlesung

## **Anmerkungen**

# Modul

Erkenntnis, Kommunikation und Design in Mobilität und Verkehr  
Epistemology, Communications and Design for Mobility and Transport

---

<b>Modulnummer</b> 4110	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden Funktionen, Bedeutungen und Wirkungen von Design bei der Gestaltung von Mobilität an ausgewählten Beispielen aufgezeigt. Von Kommunikations-, Medien- und Interfacedesign über Produkt- und Prozessgestaltung bis zum Informations- und Interaktionsdesign wird dabei ein Einblick in die Vielgestaltigkeit der Designaufgabe gegeben. Im Dreischritt von Wahrnehmen, Denken und Handeln werden aus der aufmerksamen Beobachtung realer Mobilitätsituationen Analyse- und Bewertungsansätze entwickelt und diese in Konzept- und Entwurfsvorschläge für die Visualisierung und verbesserte Gestaltung von Mobilität überführt. Der Einsatz von Design Thinking Methoden soll dazu beitragen, Konzepte des User Experience Design, des Transformations- und Critical Design im Hinblick auf reale Anforderungen für ein besseres, nachhaltiges Mobilitätsverhalten zu begreifen. Im Ergebnis dieser Grundlagenvermittlung sollen die Studierenden erfahren, dass hochspezialisierte Designkompetenzen für Innovationen im Mobilitätsmanagement eine wesentliche Rolle spielen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung o. Portfolioprüfungen (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Erkenntnis, Kommunikation und Design in Mobilität und Verkehr (SU, 1. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Erkenntnis, Kommunikation und Design in Mobilität und Verkehr  
Epistemology, Communications and Design for Mobility and Transport

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Philippe Said, Master of Arts Christian Weber

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Funktionen, Bedeutungen und Wirkungen von Design bei der Gestaltung von Mobilität an ausgewählten Beispielen,
- Tätigkeitsfelder und Aufgabenbereiche des Designs (von Kommunikations-, Medien- und Interfacedesign über Produkt- und Prozessgestaltung bis zum Informations- und Interaktionsdesign),
- Dreischritt von Wahrnehmen, Denken und Handeln (C.D.Khazaeli): Entwicklung von Analyse- und Bewertungsansätzen aus der aufmerksamen Beobachtung realer Mobilitätsituationen, Überführung in Konzept- und Entwurfsvorschläge für die Visualisierung und verbesserte Gestaltung von Mobilität,
- Design Thinking Methoden (Konzepte des User Experience Design, des Transformations- und Critical Design im Hinblick auf reale Anforderungen für ein besseres, nachhaltiges Mobilitätsverhalten),
- Bedeutung hochspezialisierter Designkompetenzen für Innovationen im Mobilitätsmanagement,
- Kenntnisse in fachspezifischer Software.

## Medienformen

Zur Umsetzung eines interaktiven Lehrformats werden neben Präsentationen und Tafelanschrieb auch Moderationsmaterialien usw. eingesetzt, zudem erfolgt angeleitetes und selbstständiges Arbeiten mit relevanten Softwarepaketen im PC-Pool.

## Literatur

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Bürdek, B.E. (2015) Design. Geschichte, Theorie und Praxis der Produktgestaltung, Birkhäuser, Basel.
- Brown, T. (2016) Change by Design. Wie Design Thinking Organisationen verändert und zu mehr Innovationen führt, Franz Wahlen, München.
- Hara, K. (2015) Designing Design, Lars Müller Publishers, Zurich.
- Loewy, R. (1992) Hässlichkeit verkauft sich schlecht. Die Erlebnisse des erfolgreichsten Formgestalters unserer Zeit, Econ, Berlin.
- Selle, G. (2007) Geschichte des Design in Deutschland, Campus, Frankfurt a. M.
- Thackara, J. (2006) In the Bubble: Designing in a complex World, MIT Press, Cambridge.

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln.



**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

**Anmerkungen**

Zur Vermittlung des Stoffes unterstützen Einzel- und Gruppenreferate die Vorlesungselemente. Darüber hinaus erfolgt in Gruppenarbeiten projekt- und problemlösungsorientiertes Lernen und Entwickeln. Exkursionen und/oder Expertenbeiträge stellen den Praxisbezug der vermittelten Inhalte sicher.

# Modul

Soft Skills / Sprachen 1  
Soft Skills / Language Skills 1

---

<b>Modulnummer</b> 5100	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, variable SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> ständig	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Fremdsprache
<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b>	<b>Leistungsart</b> Studienleistung	<b>Modulbenotung</b> Mit Erfolg teilgenommen (undifferenziert)

## Hinweise für Curriculum

**Modulverantwortliche(r)**  
Prof. Dr.-Ing. André Bruns

## Formale Voraussetzungen

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden wählen aus dem umfangreichen Programm des Competence & Career Centers und/oder des Sprachenzentrums nach Neigung und Bedarf Veranstaltungen aus, die ihre überfachlichen Kompetenzen entwickeln und fördern. Dazu zählen jene personalen, methodischen und sozialen oder sprachlichen Fähigkeiten, die zusammen mit der Fachkompetenz für den Erfolg in Studium und Beruf notwendig sind. In Seminaren und Projekten des Competence & Career Centers erwerben die Studierenden:

- grundlegende persönliche Fähigkeiten, die es ermöglichen, das eigene berufliche Leben aktiv zu gestalten (z.B. Zeit- und Selbstmanagement, Lernfähigkeit, Motivation und Eigenverantwortung);
- das Wissen und die Fähigkeit, Mittel und Methoden so einzusetzen, dass Handlungsziele erreicht werden (z.B. Präsentation, Moderation, Projektmanagement);
- Fähigkeiten, die erforderlich sind, um soziale Beziehungen aufbauen, gestalten und erhalten zu können und die dem Austausch von Informationen und der Verständigung dienen (z.B. Teamfähigkeit, Konfliktmanagement, Interkulturelle Kompetenz, Verhandlungstechnik).

In Lehrveranstaltungen des Sprachenzentrums erwerben die Studierenden:

- erweiterte mündliche und schriftliche Fremdsprachenkompetenzen in den ihnen bereits bekannten Sprachen (z. B. Englisch bis B2/C1, Französisch bis B2 od. Spanisch bis B1), die es ihnen erlauben an Diskussionen teilzunehmen, kurze Präsentationen zu halten sowie komplexere Texte zu schreiben;
- Grundkenntnisse (A1/A2) in verschiedenen neuen Fremdsprachen, die es ihnen ermöglichen, einfache alltäglichen Situationen (schriftlich und mündlich) sicher zu bewältigen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

## Prüfungsform

Je nach Auswahl [MET]

## Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums (SU, 1. Sem., SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> ständig	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Fremdsprache	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

## Themen/Inhalte der LV

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

## Medienformen

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

## Literatur

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon SWS als Seminaristischer Unterricht

## Anmerkungen

# Modul

## Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure Empirical social research and statistics for engineers

---

<b>Modulnummer</b> 1200	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Kowald

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb einer breiten Wissensbasis und des Verstehens aktueller wissenschaftlicher Grundlagen im Bereich der empirischen Sozialforschung. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Praktiken und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen. Anhand praktischer Beispiele aus der Verkehrs- und Mobilitätsforschung lernen die Studierenden die empirische Sozialforschung als eine zentrale Anforderung ihres zukünftigen Berufsfeldes kennen.

Die Studierenden können einen idealtypischen Forschungsprozess skizzieren und anhand praxisbezogener Fallbeispiele eigenständig erarbeiten und erläutern. Sie kennen die grundlegenden qualitativen und quantitativen Konzepte und Methoden der empirischen Sozialforschung und können Empfehlungen zu ihrer Verwendung anhand konkreter Fragestellungen formulieren.

Die Studierenden kennen die datenschutztechnischen und ethischen Anforderungen an Beobachtungen und Befragungen und können diese anwenden.

Zudem befähigt die Teilnahme dazu, Datensätze mithilfe eines in der Forschungs- und Berufspraxis etablierten statistischen Softwarepakets deskriptiv zu analysieren und erste Hypothesentests durchzuführen. Ein grundlegendes Verständnis gängiger inferenzbasierter statistischer Methoden wird erarbeitet und die Resultate dieser Methoden können eingeordnet werden.

Die Studierenden sind in der Lage, statistische Präsentationen zu erstellen und die Darstellungsformate kritisch zu reflektieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Das Format der Gruppendiskussion zur Erarbeitung methodischer Empfehlungen vor dem Hintergrund verkehrs- und mobilitätswissenschaftlicher Fragestellungen hilft den Studierenden die Grundregeln der Feedbacktechnik (Rückmeldungen geben und nehmen) zu erlernen.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Teile der Klausurleistungen können die Arbeit am Computer und die Nutzung eines statistischen Softwarepakets beinhalten.

**Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure (V, 2. Sem., 2 SWS)
- Übung Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure (Ü, 2. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure  
Empirical social research and statistics for engineers

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Nach Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, eine berufspraktische oder wissenschaftliche Fragestellung anhand der Stufen des Forschungsprozesses zu operationalisieren. Sie kennen die grundlegenden qualitativen und quantitativen Konzepte und Methoden und sprechen Empfehlungen zu deren Verwendung aus. Die datenschutztechnischen und ethischen Anforderungen zur Erhebung und zum Umgang mit personalisierten Informationen sind ihnen vertraut und können anhand von Projektskizzen benannt werden.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- quantitative Methoden: Beobachten, Befragen und Messen in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung;
- der Forschungsprozess und die Operationalisierung von Fragestellungen;
- Stichproben, Repräsentativität, Validität, Reliabilität
- die Darstellung und Präsentation statistischer Ergebnisse;
- Längs- und Querschnittsuntersuchungen und das Kontrollgruppendesign;
- qualitative Methoden der empirischen Sozialforschung;
- zukünftige Anforderungen an Verkehrs- und Mobilitätserhebungen.

## Medienformen

## Literatur

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Diekmann, A. (2007) Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen, Rowohlt, Reinbek.
- Schnell, R., Hill, P.B. und E. Esser (2013) Methoden der empirischen Sozialforschung, Oldenbourg, München.
- Groves, R.M. (2004) Survey errors and survey costs, Wiley, New Jersey.
- Kauermann, G. und H. Küchenhoff (2011) Stichproben. Methoden und praktische Umsetzung in R, Springer, Berlin.
- Dillmann, D.A., Smyth, J.D. and L.M. Christian (2014) Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys. The tailored design method, Wiley, New Jersey.
- Mayring, P. (2002) Einführung in die qualitative Sozialforschung, Beltz, Weinheim.
- Gläser, J. und G. Laudel (2010) Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse, Springer, Wiesbaden.

Onlinequellen:

- ADM: Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V., <https://www.adm-ev.de>
- RatSWD Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten, Der Datenschutz in den Sozialwissenschaften. Anmerkungen zur Praxis sozialwissenschaftlicher Erhebungen und Datenverarbeitung in Deutschland, <https://www.adm-ev.de>
- DGS Deutsche Gesellschaft für Soziologie, Ethik-Kodex der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS) und des Berufsverbandes deutscher Soziologinnen und Soziologen, <http://www.soziologie.de/de/die-dgs/ethik/ethik-kodex.html>

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden, davon 2 SWS als Vorlesung

## Anmerkungen



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Übung Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure  
Empirical social research and statistics for engineers (Tutorial)

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Übung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Im Rahmen der Übung werden die Studierenden befähigt, statistische Datensätze aus dem Bereich der Verkehrs- und Mobilitätsforschung deskriptiv mithilfe gängiger statistischer Softwarepakete zu analysieren und die entsprechenden Resultate adäquat darzustellen. Zudem sind sie in der Lage Hypothesentests durchzuführen und die Resultate zu interpretieren. Häufig genutzte, inferenzbasierte statistische Methoden sind ihnen bekannt und sie können die Resultate derartiger Methoden einordnen.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Einführung in die Statistiksoftware R (alternativ SPSS);
- Methoden der deskriptiven Statistik;
- Darstellung und Interpretation statistischer Resultate;
- Umgang mit Informationen aus Verkehrszählungen (Zählraten);
- Methoden der Inferenzstatistik;
- Zusammenhangsmasse und die entsprechenden statistischen Hypothesentests;
- Lineare Regression.

## Medienformen

Angeleitetes Arbeiten mit den Softwarepaketen des PC-Pools.

## Literatur

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Bortz, J. und C. Schuster (2010) Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler, Springer, Berlin.
- Kühnel, S.M. und D. Krebs (2014) Statistik für die Sozialwissenschaften. Grundlagen, Methoden, Anwendungen, Rowohlt, Reinbek.
- Jann, B. (2005) Einführung in die Statistik, Oldenbourg, München.
- Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W. und E. Naumann (2010) Quantitative Methoden. Bd. 1: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler, Springer, Berlin.
- Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W. und E. Naumann (2010) Quantitative Methoden. Bd. 2: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler, Springer, Berlin.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. und R. Weiber (2010) Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung, Springer, Berlin.
- Ligges, U. (2008) Programmieren mit R, Springer, Berlin.
- Dalgaard, P. (2008) Introductory statistics with R, Springer, New York.

Onlinequellen:

- The comprehensive R archive network: <https://cran.r-project.org/>
- The R graph gallery: <http://www.r-graph-gallery.com/>
- Books related to R: <https://www.r-project.org/doc/bib/R-books.html>

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden, davon 2 SWS als Übung

## Anmerkungen

# Modul

## Geoinformatik und Geoinformationssysteme Geoinformatics and geographical information systems

---

<b>Modulnummer</b> 2200	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch
<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Manfred Loidold

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen im Bereich Geoinformatik und Geoinformationssysteme. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen.

Nach Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Moduls kennen die Studierenden die Ziele und Aufgaben sowie grundlegende Konzepte und Methoden der Geoinformatik und insbesondere von Geoinformationssystemen sowie Geodateninfrastrukturen. Sie können deren Einsatzbereiche im Bereich des Mobilitätsmanagements benennen und ihre Relevanz einschätzen.

Sie sind in der Lage grundlegende Methoden der Erfassung, Bearbeitung und Analyse von Geodaten mittels gängiger Softwareprodukte zur Lösung typischer wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen aus dem Bereich Mobilität und Verkehr anzuwenden und kritisch zu reflektieren.

Sie können zudem ihre Arbeitsergebnisse in fachspezifischen praxisorientierten Formaten dokumentieren und präsentieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur o. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

## **Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

### Pflichtveranstaltung/en:

- Geoinformatik und Geoinformationssysteme (V, 2. Sem., 2 SWS)
- Übung Geoinformatik und Geoinformationssysteme (Ü, 2. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Geoinformatik und Geoinformationssysteme

Geoinformatics and geographical information systems

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b>	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Manfred Loidold

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Nach Teilnahme an den Lehrveranstaltung kennen die Studierenden die Ziele und Aufgaben sowie grundlegende Konzepte der Geoinformatik und insbesondere von Geoinformationssystemen sowie Geodateninfrastrukturen. Sie kennen grundlegende Methoden der Erfassung, Verwaltung, Analyse sowie Präsentation von Geodaten und können deren Anwendbarkeit zur Lösung typischer wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen aus dem Bereich Mobilität und Verkehr einschätzen. Sie sind zudem in der Lage, praxisrelevante Arten der Dokumentation und Präsentation von Geodaten zu beschreiben und deren Vor- und Nachteile sowie spezifische Einsatzbereiche zu diskutieren.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Grundbegriffe und allgemeine Grundlagen der Geoinformatik und Informationsverarbeitung,
- Geodaten und Metadaten
- Aufgaben für Geoinformatik und GIS in Mobilität und Verkehr,
  
- Erfassung von Geodaten, z.B. GPS-Daten
- Verwaltung von Geodaten (Datenbanken)
- Analyse von Geodaten mit Schwerpunkt Netzwerke
- Aus- und Weitergabe von Daten
- Geodateninfrastrukturen, Standards und Interoperabilität von Geodaten sowie Geo-Webdienste

## Medienformen

## Literatur

Die Kursunterlagen beinhalten theoretische Grundlagen, Demo-Anleitungen, Schritt-für-Schritt-Beschreibungen der GIS-Anwendungen und Lehrvideos.

Die Inhalte basieren im wesentlichen auf: Bill, R (2016) Grundlagen der Geo-Informationssysteme. Wichmann. Heidelberg.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden, davon 2 SWS als Vorlesung

## **Anmerkungen**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Übung Geoinformatik und Geoinformationssysteme

Geoinformatics and geographical information systems (Tutorial)

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Übung	<b>Häufigkeit</b>	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Manfred Loidold

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Siehe Vorlesung: Die Übungen sind aus didaktischen Gründen in die Vorlesungsinhalte integriert. Für die geforderte Ausarbeitung steht eigene Übungszeit zur Verfügung.

## Themen/Inhalte der LV

Siehe Vorlesung; Schwerpunkt ist in der Erfassung von Mobilitätsdaten (z.B. GPS), amtlichen Geodaten (Polygone) und in der Analyse: Klassifikation, Distanzen, Oberflächen, Verschneidungen/Aggregationen und Netzwerkanalysen.

## Medienformen

Angeleitetes und selbstständiges Arbeiten mit Softwarepaketen im PC-Pool.

## Literatur

Siehe Vorlesung

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden, davon 2 SWS als Übung

## Anmerkungen

# Modul

## Ingenieurmathematik Mathematics for engineers

---

<b>Modulnummer</b> 2210	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch; Deutsch und Englisch
<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Kowald

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen im Bereich der Ingenieurmathematik. Gefördert wird das Bewusstsein der Teilnehmenden für die Notwendigkeit mathematischer Wissensbestände für ihr zukünftiges Berufs- und Arbeitsfeld bzw. die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen im Bereich des Mobilitätsmanagements.

Die Teilnahme am Modul befähigt die Studierenden, die grundlegenden mathematischen Kenntnisse zur Berechnung und Lösung ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen im Bereich Mobilität und Verkehr anwenden zu können. Die Studierenden sind in der Lage abstrakte mathematische Probleme durch Kenntnisse von Rechenarten und mathematischen Regeln in Form konkreter Berechnungen zu operationalisieren und die jeweiligen Berechnungen selbständig anzuwenden. Zudem erarbeiten sich die Teilnehmenden vertiefende Wissensinhalte im Bereich statistischer Verfahren und Methoden und können diese Kompetenzen in empirischen Projekten und statistischen Datenanalysen geltend machen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Durch die Verknüpfung theoretischen mathematischen Wissens und konkreter statistischer und ingenieurstechnischer Fragestellungen aus der Praxis erkennen die Studierenden die Notwendigkeit einer zielgruppenspezifischen Kommunikation. Sie erarbeiten die Kompetenz komplexe Sachverhalte präzise aber adressatengerecht zu erklären.

### Prüfungsform

Klausur

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden



## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Ingenieurmathematik (V, 2. Sem., 2 SWS)
- Übung Ingenieurmathematik (Ü, 2. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Ingenieurmathematik  
Mathematics for engineers

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dr. rer. nat. Thorsten Rühl

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Lehrveranstaltung trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Mengenlehre und Gleichungssysteme;
- Vektoralgebra;
- Mathematische Funktionslehre und Kurven;
- Differentialrechnung;
- Integralrechnung;
- Umgang mit Potenzreihen;
- Komplexe Zahlen und Funktionen;
- Lineare Algebra und lineare Gleichungssysteme;
- Wahrscheinlichkeitsrechnung;
- Grundlagen der mathematischen Statistik.

## Medienformen

## Literatur

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Papula, L. (2011) Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 1 – 3, Vieweg, Wiesbaden.
- Papula, L. (2010) Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Klausur- und Übungsaufgaben, Vieweg, Wiesbaden.
- Papula, L. (2014) Mathematische Formelsammlung: Für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg, Wiesbaden.
- Stingl, P. (2013) Einstieg in die Mathematik für Fachhochschulen, Hanser, München.
- Ruschitzka, M. und W. Reckfort (2009) Ingenieurmathematik: Vektor- und Infinitesimalrechnung für Bachelors, Hanser, München.
- Stahel, W.A. (2009) Statistische Datenanalyse. Eine Einführung für Naturwissenschaftler, Vieweg, Wiesbaden.
- Fahrmeir, L., Künstler, R., Pigeot, I. und G. Tutz (2012) Statistik. Der Weg zur Datenanalyse, Springer, Berlin.
- Assenmacher, W. (2009) Induktive Statistik, Springer, Berlin.
- Greene, W.H. (2012) Econometric Analysis, Prentice-Hall, London.

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden, davon 2 SWS als Vorlesung

## Anmerkungen

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Übung Ingenieurmathematik

Mathematics for engineers (Tutorial)

---

**LV-Nummer**

**Kürzel**

**Arbeitsaufwand**

3 CP, davon 2 SWS als Übung

**Fachsemester**

2. (empfohlen)

**Lehrformen**

Übung

**Häufigkeit**

jedes Jahr

**Sprache(n)**

Deutsch und Englisch

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Janina Dujaka, Dr. rer. nat. Thorsten Rühl

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

## Medienformen

## Literatur

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden, davon 2 SWS als Übung

## Anmerkungen

# Modul

## Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung Methods of spatial, mobility and traffic planning

---

<b>Modulnummer</b> 2220	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen im Bereich der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen.

Die Teilnahme am Modul befähigt die Studierenden, Ziele und Rechtsgrundlagen sowie grundlegende Konzepte und Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung auf verschiedenen Ebenen (EU, BRD, Länder, Kommunen) zu verstehen.

Neben grundlegenden inhaltlichen und prozeduralen Kenntnissen zu Planungsprozessen allgemein, erlangen die Studierenden vertieftes Wissen zu Rechtsgrundlagen, Planungsmethoden und -verfahren in der Mobilitäts- und Verkehrsplanung. Sie kennen insbesondere die einschlägigen Richtlinien und Leitfäden für die Mobilitäts- und Verkehrsplanung. Die Studierenden verstehen den Aufbau von Prozessen der Mobilitäts- und Verkehrsplanung und die grundlegenden Schritte des Planungsprozesses mit ihren spezifischen Methoden und können Unterschiede zwischen Mobilitäts- und Verkehrsplanung identifizieren. Sie sind insbesondere in der Lage die Einsatzbereiche verschiedener Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung zu reflektieren. Die Studierenden werden zudem in die Lage versetzt, anhand typischer Beispiele Mobilitäts- und Verkehrsplanungsprozesse in Grundzügen zu konzipieren

Anhand von fachbezogenen Beispielen aus den Bereichen Mobilität und Verkehr werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Funktion und Relevanz des Themenfeldes Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung für konkrete wissenschaftliche und praktische Aufgabenstellungen im Bereich des Mobilitätsmanagements zu identifizieren und kritisch zu reflektieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Die Studierenden sind nach Teilnahme am Modul in der Lage, Konzeptionsprozesse zu moderieren und Herausforderungen thematischer wie sozialer Art in der Gruppenarbeit mithilfe ausgewählter Methoden konstruktiv zu lösen.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung (SU, 2. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung  
Methods of spatial, mobility and traffic planning

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- gesellschaftliche Aufgabe und Ziele der räumlichen Planung im Kontext von Mobilität und Verkehr,
- grundlegende Theorien, Konzepte und Begrifflichkeiten der Planung,
- Planungsdisziplinen und -ebenen und deren Rechtsgrundlagen,
- Planungsmethoden und -instrumente der Raum-, Stadt- und Umweltplanung,
- Gestaltung von Planungsprozessen und insbesondere Öffentlichkeitsbeteiligung,
- Grundlagen der Mobilitäts- und Verkehrsentwicklungsplanung (Sustainable Urban Mobility Plan, Verkehrsentwicklungsplan und Nahverkehrsplan),
- Methoden und Instrumente integrierter Mobilitäts- und Verkehrsentwicklungsplanung,
- Akteurskonstellationen in der Mobilitäts- und Verkehrsplanung,
- Mobilitätsmanagement in der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung,
- aktuelle Spezialthemen der Planung im Bereich Mobilität und Verkehr.

## Medienformen

## Literatur

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2011) Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung, Verlag Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2011) Handwörterbuch der Raumordnung, Online verfügbar unter: <http://www.arl-net.de/content/handwoerterbuch-der-raumordnung>.
- Müller-Ibold, K. (1996) Einführung in die Stadtplanung 1 - Definition und Bestimmungsfaktoren, Kohlhammer, Wiesbaden.
- Müller-Ibold, K. (1996) Einführung in die Stadtplanung 2 - Leitgedanken, Systeme und Strukturen, Kohlhammer, Wiesbaden.
- Müller-Ibold, K. (1997) Einführung in die Stadtplanung 3 - Methoden, Instrumente und Vollzug, Kohlhammer, Wiesbaden.
- European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans (2014): Guidelines - Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Online verfügbar unter: <http://www.eltis.org/mobility-plans/sump-concept>.
- FGSV (2014) Hinweise zur Verkehrsentwicklungsplanung VEP, FGSV Verlag, Köln.
- Zilch, K., Diederichs, K.J., Katzenbach, R. und K.J. Beckmann (2014) Raumordnung und Städtebau, Öffentliches Baurecht, Verkehrssysteme und Verkehrsanlagen, Springer, Berlin.
- Kirchhoff, P. (2002) Städtische Verkehrsplanung - Konzepte, Verfahren, Maßnahmen, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.
- Steierwald, G., Künne, H.D. und W. Vogt (2005) Stadtverkehrsplanung - Grundlagen, Methoden, Ziele, Springer, Berlin.
- Schnabel, W. und D. Lohse (2011) Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Bd 2: Verkehrsplanung, Beuth, Berlin.

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

## Anmerkungen



# Modul

## Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs Planning and operation of public transportation

---

<b>Modulnummer</b> 2230	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen im Bereich Verkehrssysteme des öffentlichen Verkehrs (ÖV) mit Schwerpunkt des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV). Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen.

Nach Teilnahme an der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die wesentlichen Eigenschaften von Verkehrssystemen des ÖPNV und ihrer Elemente zu beschreiben. Sie kennen die zentralen Rechtsgrundlagen für Planung, Entwurf und Betrieb des ÖPNV und können Zuständigkeiten im Bereich des ÖV erklären. Die Studierenden verstehen die zentralen aktuellen und zukünftigen Einflussfaktoren auf die Entwicklung und Planung von öffentlichen Verkehrssystemen und können zwischen verschiedenen Raumtypen differenzieren. Sie haben vertiefte Kenntnis der Aufgaben und Ziele der Nahverkehrsplanung und ihren Ablauf und verstehen die Bezüge zur Mobilitäts- und Verkehrsplanung. Darüber hinaus können die Studierenden grundlegende Methoden und Verfahren der Angebotsplanung im ÖPNV (z.B. Netzplanung, Fahrplanung etc.) exemplarisch anwenden. Die Studierenden erkennen zudem die grundlegende Bedeutung der Gestaltung integrierter Verkehrssysteme für eine nachhaltige Entwicklung von Mobilität und Verkehr und kennen die zentralen Schnittstellen zwischen ÖPNV und Individualverkehr (IV) und ihre Funktionsweise. Sie können die für den Entwurf von Anlagen des ÖPNV relevanten Regelwerke benennen und diese exemplarisch anhand praxisnaher Aufgabenstellungen anwenden.

Die Studierenden sind zudem in der Lage, die Bedeutung von ÖPNV-Angeboten für das Mobilitätsmanagement darzustellen. Sie können darüber hinaus anhand typischer zielgruppenspezifischer Beispiele von Mobilitätsbedarfen, Grundzüge eines adäquaten ÖPNV-Angebots ableiten.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs (V, 2. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs  
Planning and operation of public transportation

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Volker Bleeß, Prof. Dr.-Ing. André Bruns

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- ÖPNV und Daseinsfürsorge - gesellschaftliche Aufgaben und Ziele,
- Entwicklung des ÖPNV, Einflussfaktoren, Trends und zukünftige Herausforderungen in Stadt und Land,
- Rechtsgrundlagen des ÖPNV in Deutschland und Europa,
- Organisation des ÖPNV, Akteure und Institutionen,
- Grundlagen der Finanzierung des ÖPNV,
- Formen des ÖPNV und ergänzender Angebote,
- Planung öffentlicher Verkehrsangebote (Vertiefung Planungsmethodik und -instrumente mit Schwerpunkt der Nahverkehrsplanung),
- Grundlagen Betriebsplanung im ÖPNV,
- Grundlagen Tarife und Tarifbildung,
- Bemessung und Entwurf von Anlagen des ÖV,
- Informationssysteme im ÖPNV,
- Mobilitätsberatung und Mobilitätsmanagement als Aufgabe des ÖPNV.

## Medienformen

## Literatur

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Reinhardt, W. (2012): Öffentlicher Personennahverkehr. Vieweg+Teubner, Wiesbaden.
- Richtlinienwerk der FGSV, Köln, hier: EAÖ.
- Kirchhoff, P. (2002) Städtische Verkehrsplanung - Konzepte, Verfahren, Maßnahmen, Vieweg +Teubner, Wiesbaden.
- Steierwald, G., Künne, H. D. und W. Vogt (2005) Stadtverkehrsplanung - Grundlagen, Methoden, Ziele, Springer, Berlin.
- Schnabel, W. und D. Lohse (2011) Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Bd 1: Straßenverkehrstechnik Beuth, Berlin.
- Schnabel, W. und D. Lohse (2011) Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Bd 2: Verkehrsplanung, Beuth, Berlin.
- Schnieder, L. (2015) Betriebsplanung im öffentlichen Personennahverkehr - Ziele, Methoden, Konzepte, Springer, Berlin.
- Kirchhoff, P. und A. Tsakareostos (2007) Planung des ÖPNV in ländlichen Räumen – Ziele, Entwurf, Realisierung, Vieweg+Teubner, Wiesbaden.

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Vorlesung

## Anmerkungen

# Modul

## Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen Project A: Appraisal and evaluation of mobility needs

---

<b>Modulnummer</b> 6200	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 3 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Kowald

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

- Grundlagen des Mobilitätsmanagements
- Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure
- Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage

### Kompetenzen

#### Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden erlernen anhand eines konkreten und praxisnahen Falls die Konzeption und Durchführung von Mobilitäts-erhebungen und die Analyse von Mobilitätsbedürfnissen. Sie integrieren hierbei das im bisherigen Studium erworbene Fach- und Methodenwissen und wenden dieses an.

Die Teilnahme an Projekt A befähigt die Studierenden auf Basis einer praxisnahen Aufgabenstellung eine Projektskizze für eine empirische Erhebung zu entwickeln. Sie können die Erhebung entlang des Forschungsprozesses operationalisieren und mithilfe der Methodenkenntnisse im Bereich der empirischen Sozialforschung ein Erhebungskonzept und -instrument, welches datenschutzrechtlichen und ethischen Anforderungen gerecht wird, entwickeln und praktisch umsetzen.

Zudem können die Studierenden anhand geeigneter Methoden und mithilfe einer statistischen Analysesoftware die Datenqualität bewerten, die Daten plausibilisieren und schließlich deskriptiv analysieren. Auf dieser Basis sind sie in der Lage, Mobilitätsbedürfnisse zu identifizieren und hieraus Zielstellungen und Handlungsbedarfe für das Mobilitätsmanagement abzuleiten und zu formulieren.

Alle Arbeitsschritte und statistischen Resultate, inklusive deren Interpretation, können zielgruppenspezifisch und in praxistauglichen Formaten dokumentiert und präsentiert werden.

Die Teilnehmenden erwerben zudem die Fähigkeit, die Instrumente des professionellen Projektmanagements anzuwenden und den Bearbeitungsprozess kritisch zu reflektieren.

#### Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Die Teilnahme am Projekt A befähigt die Studierenden Konzeptions- und Umsetzungsprozesse im Bereich der empirischen Forschung zu leiten und zu moderieren. Thematische Herausforderungen in der Gruppenarbeit können mithilfe ausgewählter Methoden konstruktiv gelöst werden. Zudem können die Studierenden ihre Rolle, individuelle Ressourcen und Fähigkeiten kritisch reflektieren.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Fachgespräch (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 45 Präsenz (3 SWS) 105 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

45 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

105 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen (Proj, 2. Sem., 3 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen

Project A: Appraisal and evaluation of mobility needs

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 3 SWS als Projekt	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Projekt	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Prof. Dr. Matthias Kowald

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

- Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage
- Grundlagen des Mobilitätsmanagements
- Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Lehrveranstaltung trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Im Rahmen der Projektarbeit integrieren die Studierenden das bisher erworbene Wissen und wenden dieses an. Fachliche Inputs aus den folgenden Themenbereichen unterstützen Sie bei der Projektarbeit und vertiefen das vorhandene Wissen:

- Instrumente des Projektmanagements;
- Präsentation und Diskussion einer Projektskizze (Feedbackrunde);
- Planung und Operationalisierung der Erhebung;
- Präsentation und Diskussion des Erhebungskonzepts (Feedbackrunde);
- Feldphase (Pretest und Haupterhebung);
- Rücklaufkontrolle, Datenplausibilisierung, Datenanalyse (Feedbackrunde);
- Interpretation der Ergebnisse;
- Präsentation von Forschungsfrage, Methode und Resultaten.

## Medienformen

Zum Erwerb softwarespezifischer Kompetenzen können audiovisuelle Medien (z.B. Lehrfilme) zum Einsatz kommen.

## Literatur

Als Grundlage wird, ergänzend zur Literatur aus dem Modul „Empirische Sozialforschung für Ingenieure“ ein Reader durch den Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt, der Berichte zu beispielhaften Projekten und Erhebungsinstrumenten bietet.

Onlinequellen:

- Materialien zur Studie „Mobilität in Deutschland“: <http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/downloads.html> und [http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008\\_Abschlussbericht\\_I.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008_Abschlussbericht_I.pdf)
- Materialien zum Schweizer Mikrozensus Mobilität und Verkehr: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/01.Docun> und <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.html?publicationID=4772>
- Materialien zu Verkehrstagebüchern: <http://archiv.ivt.ethz.ch/vpl/research/mobidrive/index.html>

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon 3 SWS als Projekt

**Anmerkungen**



# Modul

## Mobilität und Nachhaltigkeit Mobility and sustainability

---

<b>Modulnummer</b> 2300	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Volker Blees

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten und integrierten Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen des Querschnittsthemas Mobilität und Nachhaltigkeit. Es werden alle Nachhaltigkeitsdimensionen betrachtet wobei ein Schwerpunkt auf Umweltaspekte gelegt wird. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen auch unter Berücksichtigung gesellschaftlicher und ethischer Aspekte.

Die Teilnahme am Modul befähigt die Studierenden, Ziele und Konzepte der Nachhaltigkeit sowie die zentralen Regelungen, Methoden und Maßnahmen zu dessen Operationalisierung im Bereich Mobilität und Verkehr zu verstehen und zu reflektieren.

Die Studierenden erlangen breites und integriertes Wissen zu den zentralen Begrifflichkeiten, Theorien und Diskursen im Bereich Nachhaltigkeit. Sie kennen die internationalen und nationalen rechtlichen Regelungen mit denen das Nachhaltigkeitskonzept in Deutschland im Bereich Mobilität und Verkehr verankert ist.

Darüber hinaus verfügen die Studierenden über vertieftes fachliches und methodisches Wissen aus dem Bereich der Abschätzung von Umweltfolgen von Mobilität und Verkehr. Sie haben insbesondere Kenntnis

- der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung,
- der Methoden zur Bestimmung, Beschreibung und Bewertung der Umweltwirkungen von Verkehr.

Auf dieser Basis sind die Studierenden in der Lage, planerische Strategien und Konzepte aus dem Bereich Mobilität und Verkehr mit Blick auf ihre Nachhaltigkeit grundlegend zu bewerten und ihre Einschätzung argumentativ zu vertreten.

Anhand von fachbezogenen Beispielen aus den Bereichen Mobilität und Verkehr werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Funktion und Relevanz des Themenfeldes Mobilität und Nachhaltigkeit für konkrete wissenschaftliche und praktische Aufgabenstellungen im Bereich des Mobilitätsmanagements zu identifizieren und kritisch zu reflektieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Mobilität und Nachhaltigkeit (V, 3. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Mobilität und Nachhaltigkeit  
Mobility and sustainability

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Volker Blees, Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Dr. Ines Kawgan-Kagan

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

In Vorlesung und Übung werden folgenden Themen adressiert:

- Grundlagen Nachhaltigkeit:
  - Theorien, Konzepte und Diskurse,
  - Nachhaltigkeitsdimensionen,
  - Verträge und Gesetze,
  - Akteure,
- Nachhaltige Entwicklung von Mobilität und Verkehr als verkehrspolitischem Paradigma
- Soziale Wirkungen von Mobilität und Verkehr (z.B. Erreichbarkeit und soziale Exklusion, Gender- und Diversityaspekte),
- Ökonomische Wirkungen von Mobilität und Verkehr (z.B. volks- und betriebswirtschaftliche Bedeutung von Mobilität und Verkehr in Ergänzung zum Modul 3300),
- Rechtliche Grundlagen aus den Bereichen Umwelt und Soziales,
- Umweltwirkungen von Mobilität und Verkehr (insbesondere Lärm, Abgase, Flächenverbrauch, Trennwirkungen),
- Methoden und Instrumente zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen (Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen (u.a. strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Flora-Fauna-Habitat -Verträglichkeitsuntersuchungen, Eingriffsregelung)
- Raum- und verkehrsplanerische Strategien für Nachhaltige Mobilität und Verkehr.

## Medienformen

## Literatur

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln:

- Heinrichs, H., Michelsen, G. (Hrsg.) (2014): Nachhaltigkeitswissenschaften, Springer Spektrum, Heidelberg.
- Meyer, J. (2013): Nachhaltige Stadt- und Verkehrsplanung, Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden.
- Storm, Bunge (Hrsg.)(2016): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Erich Schmidt, Berlin.
- UVP-Gesellschaft (Hrsg.), UVP-Report, Hamm.
- Richtlinienwerk der FGSV, z.B.
  - FGSV (2015): Hinweise zu Mobilität und sozialer Exklusion. FGSV-Verlag, Köln.
  - FGSV (2011): Hinweise zur EU-Umweltgesetzgebung in der Verkehrsplanungspraxis, Teil 1+2. FGSV-Verlag, Köln.
  - FGSV (1990): Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS). FGSV-Verlag, Köln.
  - FGSV (2001): Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung (MUVS). FGSV-Verlag, Köln.
- Relevante Gesetze und technische Regelwerke (z.B. TA Luft, TA Lärm)

Ergänzend wird als Grundlage für die Fallbeispiele ein Reader durch den Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Vorlesung

## Anmerkungen

# Modul

## Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr Information Technology and Digitalization for Mobility and Transport

---

<b>Modulnummer</b> 2330	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch
<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Kowald

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

- Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure
- Ingenieurmathematik

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten Wissens und Verstehens inferenzstatistischer Methoden, mit Vertiefungen im Bereich der Regressionsmodellierung. Gefördert wird ein generelles Verständnis statistischer Tests, induktiver Methoden und eine kritische Reflektion der Methodenwahl mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen.

Die Studierenden erhalten ein grundlegendes Verständnis über die Bedeutung von inferenzstatistischen Methoden und Regressionsmodellen in den Bereichen Verkehr- und Mobilität. Daneben erlernen Sie den Umgang mit der skriptbasierten und frei verfügbaren Statistiksoftware R.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Neben den statistischen und methodischen Fachkompetenzen stellen die Studierenden Querbezüge zu anderen Modulen her und wenden das Fachwissen auf Fragestellungen zu Mobilität und Verkehr an. Dabei entwickeln sich folgende fachunabhängige Kompetenzen:

- Abstraktion
- Komplexitätsreduktion
- Kommunikation von komplexen Inhalten
- Strukturierung von fachlichen Anforderungen

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr (Ü, 3. Sem., 2 SWS)
- Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr (V, 3. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr  
Information Technology and Digitalization for Mobility and Transport

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Einführung in die Ziele der Inferenzstatistik
- Einführung in die statistische Schätz- und Testtheorie
- Einführung in Regressionsmodelle (einfache und multiple)
- Voraussetzungen linearer Regressionsmodelle
- Vorgehen bei der Modellentwicklung
- GLM-Modelle und hierarchische Regression
- Sicherer Umgang mit R und R-Studio

## Medienformen

## Literatur

Relevante Fachliteratur wird durch den/ Dozenten zu Anfang der Veranstaltung vorgestellt.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung

## Anmerkungen

# Modul

## Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen Funding of traffic supply and mobility services

---

<b>Modulnummer</b> 3300	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten und integrierten Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen der Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen auch unter Berücksichtigung gesellschaftlicher und ethischer Aspekte.

Die Studierenden verstehen relevante Modelle für die Finanzierung öffentlicher und privater Verkehrsangebote und Mobilitätsdienstleistungen und kennen die relevanten rechtlichen Regelungen. Sie haben vertieftes Wissen zu Methoden und Verfahren für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen und können dieses beispielhaft anwenden.

Die Studierenden kennen relevante Fördermechanismen und -instrumente im Bereich Mobilität und Verkehr und sind in der Lage deren Bedeutungen bzw. Wirkung für die Gestaltung von Mobilität und Verkehr einzuordnen. Anhand von fachbezogenen Beispielen aus den Bereichen Mobilität und Verkehr können die Studierenden die Relevanz verschiedener Finanzierungsmodelle und Bewertungsverfahren für das Mobilitätsmanagement erkennen und begründet erläutern.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden



## **Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

### Pflichtveranstaltung/en:

- Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen (Ü, 3. Sem., 2 SWS)
- Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen (V, 3. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen  
Funding of traffic supply and mobility services

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dr. Andreas Justen, Dr. Tom Reinhold

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Grundelemente der europäischen und deutschen Verkehrspolitik,
- Grundlagen Verkehrswirtschaft (Kostenstrukturen, Kostenrechnung, Preispolitik etc.)
- Grundlagen (gesamtwirtschaftliche) Infrastrukturplanung,
- Grundlagen Finanzierungsmodelle für öffentliche Verkehrsinfrastruktur (Steuerfinanzierung, PPP-Modelle, Nutzerfinanzierung, Nutznießerfinanzierung),
- Methoden der Bepreisung von Verkehrsinfrastruktur,
- Spezifika der Finanzierung inter- und multimodaler Angebote,
  
- Finanzierung des ÖPNV-Betriebs,
  
- Finanzierungskonzepte für Sharingangebote,
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
  - gesamtwirtschaftliche Bewertungsverfahren (NKA, NWA, KWA etc.),
  - betriebswirtschaftliche Bewertungsverfahren (Unternehmensplanung),
  
- Finanzierungsmodelle betrieblicher Mobilitäts- und Verkehrsangebote: Werksverkehre, Fahrzeugflotten, Bereich Geschäftsreisen.

## Medienformen

## **Literatur**

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln:

- Aberle, G. (2009): Transportwirtschaft: Einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen: De Gruyter Oldenbourg, München.
- Kummer, S. (2017): Einführung in die Verkehrswirtschaft (3. Auflage). UTB.
- Hans Friedrich Eckey, H. F. (2000): Verkehrsökonomie: Eine empirisch orientierte Einführung in die Verkehrswissenschaften. Dr. Th. Gabler Verlag.
- FGSV (1997): Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen (EWS). FGSV-Verlag, Köln.
- Standardisierte Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des ÖPNV und Folgekostenrechnung Version 2006. Erstellt im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. München, Stuttgart.

Ergänzend wird als Grundlage für die Fallbeispiele ein Reader durch den Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt.

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung

## **Anmerkungen**

# Modul

## Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement Methods for target group specific mobility management

---

<b>Modulnummer</b> 4400	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb vertieften interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen von Methoden zur Gestaltung zielgruppenspezifischer Mobilitätsmanagementprozesse. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen auch unter Berücksichtigung gesellschaftlicher und ethischer Aspekte.

Die Studierenden verfügen über vertieftes Wissen zu Zielstellungen, Akteurs- bzw. Interessenkonstellationen sowie der Rahmenbedingungen von zielgruppenspezifischen Prozessen im Mobilitätsmanagement. Sie verfügen zudem über das methodisch prozedurale Wissen, um Kommunikationsprozesse in privaten und öffentlichen Organisationen zu analysieren und auf dieser Basis Anforderungen an Mobilitätsmanagementprozesse abzuleiten.

Die Studierenden verfügen über ein kritisches Verständnis zentraler Methoden und Techniken zur Gestaltung zielgruppenspezifischer Beratungsprozesse des Mobilitätsmanagements und können diese selbstständig anwenden. Zudem beherrschen sie relevante Moderations-, Präsentations- und Kommunikationstechniken zur Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen.

Anhand praxisnaher Fallstudien werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Funktion und Relevanz der erlernten Methoden für typische Aufgabenstellungen im Bereich des Mobilitätsmanagements zu identifizieren und kritisch zu reflektieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Im Zuge der Zusammenarbeit in verschiedenen Planspielsettings nehmen die Studierenden wechselseitig verschiedene Rollen typischer Mobilitätsmanagementprozesse ein. Dabei erlernen die Studierenden die Kompetenz des gemeinsamen Vertretens von Gruppenentscheidungen im Rahmen von Verhandlungen und somit Integrität. Zudem praktizieren Sie die Feedbacktechnik (Rückmeldungen geben und nehmen), bringen sich in die strukturelle Hierarchie ihres Teams ein und vertreten dabei ihre fachlichen Positionen vor der Gruppe.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung o. mündliche Prüfung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement (SU, 3. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement  
Methods for target group specific mobility management

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Johannes Auge, Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Jens Leven

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

In der Lehrveranstaltung werden die folgenden Themen behandelt:

- Systematisierung und Charakterisierung von Beratungsprozessen im Mobilitätsmanagement,
- Spezifische Zielstellungen, Akteurs- bzw. Interessenkonstellationen sowie der Rahmenbedingungen für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement, insbesondere
  - Kommunales Mobilitätsmanagement,
  - Betriebliches Mobilitätsmanagement,
  - Schulisches Mobilitätsmanagement,
  - Wohnortbezogenes Mobilitätsmanagement,
  - Mobilitätsmanagement in der Stadtplanung,
- Methoden und Instrumente für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement:
  - Analysen (spezifische Formen der Akteursanalyse, Erhebungen und Zählungen, Erreichbarkeitsanalysen etc.),
  - Methoden zur Prozessgestaltung und insbesondere der Akteursbeteiligung,
  - Evaluationsmethoden,
- Methoden und Instrumente der Organisationskommunikation und des Change Management,
- Moderations-, Präsentations- und Kommunikationstechniken

## Medienformen

## Literatur

Als Grundlage für die Lehrveranstaltung wird ein Reader durch die Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt, der aktuelle Literatur, (Forschungs-)Berichte, Leitfäden etc. zu beispielhafte Projekten und den behandelten Methoden bietet.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

## **Anmerkungen**

# Modul

Soft Skills / Sprachen 2  
Soft Skills / Language Skills 2

---

<b>Modulnummer</b> 5400	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, variable SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> ständig	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Fremdsprache
<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b>	<b>Leistungsart</b> Studienleistung	<b>Modulbenotung</b> Mit Erfolg teilgenommen (undifferenziert)

## Hinweise für Curriculum

**Modulverantwortliche(r)**  
Prof. Dr.-Ing. André Bruns

## Formale Voraussetzungen

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden wählen aus dem umfangreichen Programm des Competence & Career Centers und/oder des Sprachenzentrums nach Neigung und Bedarf Veranstaltungen aus, die ihre überfachlichen Kompetenzen entwickeln und fördern. Dazu zählen jene personalen, methodischen und sozialen oder sprachlichen Fähigkeiten, die zusammen mit der Fachkompetenz für den Erfolg in Studium und Beruf notwendig sind. In Seminaren und Projekten des Competence & Career Centers erwerben die Studierenden:

- grundlegende persönliche Fähigkeiten, die es ermöglichen, das eigene berufliche Leben aktiv zu gestalten (z.B. Zeit- und Selbstmanagement, Lernfähigkeit, Motivation und Eigenverantwortung);
- das Wissen und die Fähigkeit, Mittel und Methoden so einzusetzen, dass Handlungsziele erreicht werden (z.B. Präsentation, Moderation, Projektmanagement);
- Fähigkeiten, die erforderlich sind, um soziale Beziehungen aufbauen, gestalten und erhalten zu können und die dem Austausch von Informationen und der Verständigung dienen (z.B. Teamfähigkeit, Konfliktmanagement, Interkulturelle Kompetenz, Verhandlungstechnik).

In Lehrveranstaltungen des Sprachenzentrums erwerben die Studierenden:

- erweiterte mündliche und schriftliche Fremdsprachenkompetenzen in den ihnen bereits bekannten Sprachen (z. B. Englisch bis B2/C1, Französisch bis B2 od. Spanisch bis B1), die es ihnen erlauben an Diskussionen teilzunehmen, kurze Präsentationen zu halten sowie komplexere Texte zu schreiben;
- Grundkenntnisse (A1/A2) in verschiedenen neuen Fremdsprachen, die es ihnen ermöglichen, einfache alltäglichen Situationen (schriftlich und mündlich) sicher zu bewältigen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

## Prüfungsform

Je nach Auswahl [MET]

## Gewichtungsfaktor für Gesamtnote



**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 0 Präsenz ( SWS) 150 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

0 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

150 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums (SU, 3. Sem., SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> ständig	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Fremdsprache	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

## Themen/Inhalte der LV

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

## Medienformen

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

## Literatur

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon SWS als Seminaristischer Unterricht

## Anmerkungen

# Modul

## Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten Project B: Developing mobility concepts

---

<b>Modulnummer</b> 6300	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 3 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Prof. Dr. Matthias Kowald

#### Formale Voraussetzungen

- Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen

#### Empfohlene Voraussetzungen

- Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung
- Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier (Entwurf)
- Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure
- Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs

#### Kompetenzen

##### Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die in Projekt A erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten zur Datensammlung und -analyse bilden die Grundlage für die Arbeiten an Projekt B. Im Optimalfall kann direkt an die Arbeiten aus Projekt A angeknüpft werden, indem die dort gesammelten Daten und Analyseergebnisse in Projekt B weiterverwendet werden.

Die Studierenden erarbeiten anhand eines konkreten und praxisnahen Falls ein integriertes Mobilitätskonzept. Dazu wenden sie die im bisherigen Studienverlauf erworbenen fachlichen und fachunabhängigen Kompetenzen an und vertiefen das erworbene Wissen im Zuge der praktischen Anwendung. Die Anwendung der erworbenen Kompetenzen bezieht sich dabei nicht ausschließlich auf die Reproduktion von Wissen sondern beinhaltet zudem die Integration von Wissensinhalten zur selbstständigen Erarbeitung eigener Lösungsvorschläge.

Auf Basis einer konkreten und praxisnahen Aufgabenstellung sind die Studierenden in der Lage, Zielstellungen und Handlungsbedarfe für einen Prozess des Mobilitätsmanagements zu bestimmen. Sie können hieraus alternative Lösungsansätze in Form verkehrsmittelübergreifender Maßnahmenbündel ableiten, die sowohl angebots- als auch nachfrageseitige Interventionen beinhalten. Die Studierenden können diese mit Bezug auf die Zielstellung bewerten und schließlich ein integriertes Maßnahmenkonzept ableiten.

Alle Arbeitsschritte und Resultate, inklusive deren Interpretation, können zielgruppenspezifisch und in praxistauglichen Formaten dokumentiert und präsentiert werden. Die Teilnehmenden wenden zudem die Instrumente des professionellen Projektmanagements an und koordinieren selbstständig die Arbeiten in der Gruppe. Sie nehmen gruppenspezifische Prozesse wahr und reagieren darauf mit geeigneten Techniken.

##### Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Projekt B greift die in Projekt A vermittelten Kompetenzen auf und ermöglicht den Studierende, diese weiter zu vertiefen und auszubauen.

Die Teilnahme am Projekt B befähigt die Studierenden Konzeptions- und Umsetzungsprozesse im Bereich integrierter Mobilitätskonzepte zu leiten und zu moderieren. Thematische und soziale Herausforderungen in der Gruppenarbeit können mithilfe ausgewählter Methoden konstruktiv gelöst werden. Im Zuge der Arbeit in Gruppen werden dabei insbesondere Prozesse der Empathie, des Moderierens und der konstruktiven Konfliktbewältigung erlernt. Zudem können die Studierenden ihre Rolle, individuelle Ressourcen und Fähigkeiten kritisch reflektieren.

#### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Fachgespräch (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungs-

dauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### **Gewichtungsfaktor für Gesamtnote**

#### **Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 45 Präsenz (3 SWS) 105 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

#### **Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

45 Stunden

#### **Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

105 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

#### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten (Proj, 3. Sem., 3 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten

Project B: Developing mobility concepts

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 3 SWS als Projekt	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Projekt	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Prof. Dr. Matthias Kowald, Johannes Auge, Bernd Schlegel

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

- Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs
- Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure
- Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung
- Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier (Entwurf)

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Im Rahmen der Projektarbeit integrieren die Studierenden das bisher erworbene Wissen und wenden dieses an. Fachliche Inputs aus den folgenden Themenbereichen unterstützen sie bei der Projektarbeit und vertiefen das vorhandene Wissen:

- Instrumente des Projektmanagements;
- Präsentation und Diskussion des derzeitigen Mobilitätszustandes und der Zielvorstellung (Feedbackrunde);
- Operationalisierung der Zielerreichung durch Maßnahmen des Mobilitätsmanagements;
- Verfahren zur Bewertung der Zielerreichung;
- Präsentation und Diskussion des geplanten Mobilitätsmanagementsprozesses (Feedbackrunde);
- Ausarbeitung des integrierten Mobilitätskonzepts;
- Präsentation des Konzepts inklusive aller Befunde der daraus abgeleiteten Maßnahmen.

## Medienformen

Die Vermittlung der thematischen Inputs erfolgt primär mithilfe visueller Medien (Beamerpräsentation, Tafelanschrieb, Flipchart, Moderationswände etc.), unterstützt durch den gezielten Einsatz audiovisueller Medien (z.B. Lehrfilme).

## Literatur

Als Grundlage wird ein Reader durch die Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt, der Berichte zu beispielhafte Projekten und Erhebungsinstrumenten bietet.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 3 SWS als Projekt

## Anmerkungen

# Modul

## Straßenentwurf - Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier Street Design - Neighbourhood mobility and stationary traffic

---

<b>Modulnummer</b> 2310	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Martina Lohmeier

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb vertieften interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen der Planung und des Entwurfs von Verkehrsangeboten. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen auch unter Berücksichtigung gesellschaftlicher und ethischer Aspekte.

Das Modul vertieft die Kenntnisse aus dem Themenfeld Infrastruktur und Mobilitätsangebote des ersten Studienjahrs (insbesondere die Module 2100, 2220 und 2230). Die Studierenden erarbeiten anhand eines praxisnahen Falls ein integriertes Verkehrskonzept auf Quartiersebene. Dazu wenden sie die im bisherigen Studienverlauf erworbenen fachlichen und fachunabhängigen Kompetenzen an und vertiefen das erworbene Wissen im Zuge der praktischen Anwendung. Die Anwendung der erworbenen Kompetenzen bezieht sich dabei nicht ausschließlich auf die Reproduktion von Wissen, sondern beinhaltet zudem die Integration neuer Wissensinhalten.

Auf Basis einer konkreten und praxisnahen Aufgabenstellung sind die Studierenden in der Lage, Zielstellungen und Handlungsbedarfe als Ausgangspunkt der Erarbeitung eines integrierten Verkehrskonzepts zu bestimmen. Die Studierenden können insbesondere die grundlegenden Verfahren für Planung und Entwurf sowie die relevanten Entwurfsrichtlinien und Leitlinien zur Umsetzung der Konzepte Nahmobilität und des ruhenden Verkehrs anwenden. Sie können hieraus alternative verkehrsmittelübergreifende Lösungsansätze auf Quartiersebene ableiten und diese mit Bezug auf die Zielstellung bewerten. Die Studierenden können auf dieser Grundlage einen (Vor-)Entwurf für einen konkreten Straßenabschnitt entwickeln und zeichnerisch umsetzen. Sie sind zudem in der Lage, grundlegende Methoden und Verfahren zum Nachweis der verkehrstechnischen Leistungsfähigkeit einzelner Entwurfelemente anzuwenden.

Alle Arbeitsschritte und Resultate, inklusive deren Interpretation, können zielgruppenspezifisch und in praxistauglichen Formaten dokumentiert und präsentiert werden. Die Teilnehmenden wenden zudem die Instrumente des professionellen Projektmanagements an und koordinieren selbstständig die Arbeiten in der Gruppe. Sie nehmen gruppenspezifische Prozesse wahr und reagieren darauf mit geeigneten Techniken.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Die Studierenden sind nach Teilnahme am Modul in der Lage, Konzeptionsprozesse zu moderieren und Herausforderungen thematischer wie sozialer Art in der Gruppenarbeit mithilfe ausgewählter Methoden konstruktiv zu lösen. Zudem können die Studierenden ihre Rolle, individuelle Ressourcen und Fähigkeiten kritisch reflektieren.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbe-

reichsöffentlich bekannt gegeben.)

## **Gewichtungsfaktor für Gesamtnote**

### **Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### **Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

### **Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Straßenentwurf - Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier (V, 4. Sem., 2 SWS)
- Straßenentwurf - Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier (Ü, 4. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Straßenentwurf - Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier  
Street Design - Neighbourhood mobility and stationary traffic

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Martina Lohmeier

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Methoden und Verfahren des innerörtlichen Straßenentwurfs,
- Konzepte und Strategien für die Planung und das Management des ruhenden Verkehrs,
  
- Konzepte und Entwurfsmethoden im Bereich Nahmobilität,
  
- relevante rechtliche Grundlagen,
- Methoden und Verfahren für Planung und Entwurf von Anlagen des Öffentlichen Verkehrs,
- Methoden und Verfahren zum Nachweis verkehrstechnischer Leistungsfähigkeit,
- Techniken der Plandarstellung (insbesondere CAD)

## Medienformen

## Literatur

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Skript zum Modul 2100, Hochschule RheinMain
  
- Richtlinienwerk der FGSV, Köln. Hier: Hinweise zur Nahmobilität, RSt, EAÖ, ERA, EAR, RstO, HBS, RiLSA.
- Steierwald, G, Künne, H.D. und W. Vogt (2005) Stadtverkehrsplanung. Grundlagen, Methoden, Ziele, Springer, Berlin.
- Kirchhoff, P. (2002) Städtische Verkehrsplanung - Konzepte, Verfahren, Maßnahmen, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.
- Schnabel, W. und D. Lohse (2011) Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Bd 2: Verkehrsplanung, Beuth, Berlin.
- Reinhardt, W. (2012): Öffentlicher Personennahverkehr. Vieweg+Teubner, Wiesbaden.

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln.



**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung

**Anmerkungen**

# Modul

## Räumliche Daten und statistische Modelle Spatial data and statistical models

---

<b>Modulnummer</b> 2410	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

- Modul 1200 "Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieure"
- Modul 2200 "Geoinformatik und Geoinformationssysteme"

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Auf den Inhalten der Module 1200 „Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieure“ und 2200 „Geoinformatik und Geoinformationssysteme“ aufbauend, erwerben die Studierenden Fähigkeiten in quantitativen Beschreibungen der Gesetzmäßigkeiten des Verkehrsablaufs auf Straßen. Sie können diese Gesetze bei den Verfahren für die Bemessung, Gestaltung und Dimensionierung anwenden. Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Darstellung im Lageplan von betrieblichen Festlegungen im Straßenverkehr. Weiterhin verfügen Sie über Kenntnisse der Verkehrsangebots- und Verkehrsnachfrageproblematik, der Analyse der Raum-, Verkehrsnetz- und Verkehrsstruktur. Darüber hinaus haben sie die Verkehrsangebotstheorie durchdrungen und können einfache Verkehrserzeugungs-, Verteilungs-, Aufteilungs- und Umlegungsmodelle anwenden. Die Teilnahme am Modul befähigt die Studierenden, die grundlegenden Techniken zur Berechnung aggregierter und disaggregierter Kennzahlen auf der Basis räumlicher Informationen anzuwenden. Daneben können die Studierenden grundlegende Modelle der Aktivitäten-, Ziel-, Modus- und Routenwahl anwenden und erklären. Sie kennen die datenseitigen Anforderungen an derartige Modelle, können die Modelle spezifizieren und schätzen und die Gültigkeit und Bedeutung der Ergebnisse selbstständig bewerten und interpretieren. Die Teilnehmenden können die erworbenen Wissensinhalte und Kompetenzen in verkehrsplanerischen Berechnungsverfahren geltend machen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen: Durch die Verknüpfung theoretischen mathematischen Wissens und Kompetenzen im Bereich der softwaregestützten Verkehrsnachfragemodellierung erkennen die Studierenden die Notwendigkeit spezifischer Lösungsstrategien. Sie erarbeiten die Kompetenz komplexe Sachverhalte präzise und adressatengerecht zu erklären.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- 2400 Räumliche Daten und statistische Modelle (Ü, 4. Sem., 2 SWS)
- 2400 Räumliche Daten und statistische Modelle (V, 4. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Räumliche Daten und statistische Modelle  
Spatial data and statistical models

---

<b>LV-Nummer</b> 2400	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

- Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure
- Geoinformatik und Geoinformationssysteme

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Vorlesung dient zur Vermittlung folgender Kompetenzen/Lernziele: - Gewinnung von Kenngrößen aus Geodaten - Verwendung grundlegender mathematischer Statistik - Verwendung linearer Regressionen - Anwendung linearer Algebra und linearer Gleichungssysteme - Anwendung von grundlegenden Verkehrsangebotsmodellen - Anwendung von grundlegenden Verkehrsnachfragemodellen

## Themen/Inhalte der LV

Die Vorlesung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen: - Gewinnung von Kenngrößen aus Geodaten - Grundlagen der mathematischen Statistik - Lineare Regression (einfache und multiple) - Lineare Algebra und lineare Gleichungssysteme - Verkehrsangebotsmodellierung - Verkehrsnachfragemodellierung

## Medienformen

## Literatur

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln: - LOHSE: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 2, Verlag für Bauwesen - ORTUZAR ET AL.: Modelling Transport. John Wiley & Sons, LTD, 3. Auflage, 2004 - HENSHER ET AL.: Transport Modelling, Band 1, Elsevier-Verlag, 2005 - KÖHLER ET AL.: Analyse der Anwendung von Verkehrsnachfragemodellen. Schriftenreihe des BMVBW: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 804, 2001 - MAIER ET AL.: Modelle diskreter Entscheidungen. Springer-Verlag, Wien, 1990

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung

## Anmerkungen

# Modul

Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr

Business models in the field of mobility and traffic/transport

---

<b>Modulnummer</b> 3400	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch
<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Dr. Christian Grote meier, Prof. Dr. Matthias Kowald

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb vertieften interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen der Entwicklung von Geschäftsmodellen in Mobilität und Verkehr. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen auch unter Berücksichtigung gesellschaftlicher und ethischer Aspekte.

Die Studierenden verfügen über ein kritisches Verständnis der spezifischen Strukturen des Mobilitäts- und Verkehrsmarktes sowie aktueller gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Trends im Bereich Mobilität und Verkehr. Sie haben zudem vertieftes Wissen zu Techniken der Geschäftsmodellinnovation und können diese selbstständig anwenden. Schließlich kennen sie zentrale Möglichkeiten zur Finanzierung für Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr.

Die Studierenden sind auf dieser Basis in der Lage, die aktuellen Herausforderungen von Geschäftsmodellen im Bereich Mobilität und Verkehr zu analysieren und hieraus Anforderungen von neuen Geschäftsmodellen abzuleiten. Anhand praxisnaher Aufgabenstellungen sind sie in der Lage, selbstständig Geschäftsmodelle zu entwickeln und in praxistauglichen Formaten zu dokumentieren und zu präsentieren.

Anhand von fachbezogenen Beispielen aus den Bereichen Mobilität und Verkehr werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Funktion und Relevanz neuer Geschäftsmodelle für konkrete praktische Aufgabenstellungen im Bereich des Mobilitätsmanagements zu identifizieren und kritisch zu reflektieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Im Zuge einer Gruppenarbeit entwickeln die Studierenden eigene Geschäftsmodelle. Sie nehmen hierbei wechselseitig die Rolle eines Gründers und eines Kredit-/Auftraggebers ein. Die einzelnen (Gründer-)gruppen präsentieren den restlichen Teilnehmenden (den Kredit-/Auftraggebern) ihre Projektidee, einen Zwischenstand der Arbeiten und einen Abschlussbericht. Dabei erlernen die Studierenden die Kompetenz des gemeinsamen Vertretens von Gruppenentscheidungen und somit Integrität. Zudem praktizieren sie die Feedbacktechnik (Rückmeldungen geben und nehmen), bringen sich in die strukturelle Hierarchie ihres Teams ein und vertreten dabei ihre fachlichen Positionen vor der Gruppe.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr (SU, 4. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr

Business models in the field of mobility and traffic/transport

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dr. Christian Grotemeier, Prof. Dr. Matthias Kowald

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Überblick Marktstrukturen im Bereich Verkehrs- und Mobilitätswirtschaft,
- Strukturierung vorhandener Geschäftsmodelle,
- Marketingmanagement im Bereich Mobilität und Verkehr,
- Strategien und Instrumente zur Entwicklung von Geschäftsmodellen, Geschäftsmodellinnovation in der Mobilitätswirtschaft,
- Rollenmodelle und Kooperationen,
- Vertiefung Preisbildung und Tarifbildung,
- Vertiefung Vertrieb von Mobilitätsdienstleistungen,
- Finanzierungsmodelle inklusive Fördermöglichkeiten.

## Medienformen

## **Literatur**

Die folgenden Quellen helfen einen Überblick über das Themenfeld zu erlangen. Als Grundlage für die Lehrveranstaltung wird ein Reader durch die Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt, der aktuelle (Forschungs-)Berichte zu beispielhafte Projekten und Erhebungsinstrumenten bietet.

- Aberle, G. (2009): Transportwirtschaft: Einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen: De Gruyter Oldenbourg, München.
- Kummer, S. (2017): Einführung in die Verkehrswirtschaft (3. Auflage). UTB.
- Hans Friedrich Eckey, H. F. (2000): Verkehrsökonomie: Eine empirisch orientierte Einführung in die Verkehrswissenschaften. Dr. Th. Gabler Verlag.
- Granig, P.; Hartlieb, E.; Lingenhel, D. (Hrsg.)(2016): Geschäftsmodellinnovationen Vom Trend zum Geschäftsmodell. Gabler Verlag.
- Schallmo D. R. A. (2013): Geschäftsmodell-Innovation. Gabler Verlag.

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

## **Anmerkungen**



# Modul

## Mobilitätsmarketing und -information Mobility marketing and information

---

<b>Modulnummer</b> 4300	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Dr. Christian Grotemeier

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb vertieften interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen im Themenfeld Mobilitätsmarketing und -information. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen auch unter Berücksichtigung gesellschaftlicher und ethischer Aspekte.

Die Teilnahme am Modul befähigt die Studierenden, die Ziele und Aufgaben von Mobilitätsmarketing und -information im Kontext des Mobilitätsmanagements zu verstehen. Sie kennen relevante Maßnahmentypen und Systeme und können deren Einsatzbereiche und Potenziale in Mobilitätsmanagementkonzepten unter Bezugnahme auf sozialpsychologische Handlungsmodelle einschätzen.

Die Studierenden erwerben vertieftes fachliches und methodisches Wissen zur Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen der Mobilitätsberatung sowie für Informationsdienste im Themenfeld Mobilität und Verkehr. Sie sind in der Lage dieses Wissen anhand praxisorientierter Aufgabenstellungen anzuwenden.

Anhand von fachbezogenen Beispielen aus den Bereichen Mobilität und Verkehr werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Funktion und Relevanz der Mobilitätsberatung und -information für konkrete wissenschaftliche und praktische Aufgabenstellungen im Bereich des Mobilitätsmanagements zu identifizieren und kritisch zu reflektieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Die Studierenden sind nach Teilnahme am Modul in der Lage, Konzeptionsprozesse zu moderieren und Herausforderungen thematischer wie sozialer Art in der Gruppenarbeit mithilfe ausgewählter Methoden konstruktiv zu lösen. Zudem können die Studierenden ihre Rolle, individuelle Ressourcen und Fähigkeiten kritisch reflektieren.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Mobilitätsmarketing und -information (V, 4. Sem., 2 SWS)
- Mobilitätsmarketing und -information (Ü, 4. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Mobilitätsmarketing und -information  
Mobility marketing and information

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dr. Christian Grotemeier

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Mobilitätsberatung und -marketing
  - Grundlagen Mobilitätsberatung,
  - Interventionstypen in der Mobilitätsberatung,
  - Planung und Umsetzung von individuellen Mobilitätsberatungsmaßnahmen (z.B. Mobilitätszentralen, Neubürgerberatung etc.),
  - Planung und Umsetzung von Mobilitätskampagnen,
  - Mobilitätsmarketing im ÖV.
- Informationsdienste für Mobilität und Verkehr
  - Systematisierung und Charakterisierung aktueller Systeme,
  - Anforderungen an multi- und intermodale Informationssysteme,
  - Technische Grundlagen (Datenmodelle, Schnittstellen, Routinalgorithmen, Übertragungswege),
  - Anwendungsfallmodellierung,
  - Vermarktung und Verbreitung von Daten zu Mobilität und Verkehr (Brokerdienste, Datenmarktplätze).

## Medienformen

## **Literatur**

Die folgenden Quellen helfen einen Überblick über das Themenfeld zu erlangen. Als Grundlage für die Lehrveranstaltung wird ein Reader durch die Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt, der aktuelle (Forschungs-)Berichte zu beispielhafte Projekten und Erhebungsinstrumenten bietet.

- Hunecke, M. (2013) Mobilitätsverhalten Verstehen und Verändern. Psychologische Beiträge zur interdisziplinären Mobilitätsforschung, Springer, Wiesbaden.
- Hunecke, M.; Beckmann, K. J.; Langweg, A. (2007): Symbolisch-Emotionales Marketing für den ÖPNV. ALBA Verlag.
- FGSV (2006): Arbeitspapier "Mobilitätsmarketing". FGSV-Verlag, Köln.
- VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen; BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.) (2001): Die Mobilitätsberatung im ÖPNV - ein integraler Bestandteil des Mobilitätsmanagements. Köln.
- 

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung

## **Anmerkungen**

# Modul

Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen

Project C: Organising mobility management processes and designing mobility services

---

<b>Modulnummer</b> 6400	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 10 CP, davon 5 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

### Formale Voraussetzungen

- Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten

### Empfohlene Voraussetzungen

- Projektmanagement und -controlling in Mobilität und Verkehr
- Mobilitätsberatung und -information
- Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist es, die Studierenden in die Lage zu versetzen, für den Bereich Mobilität und Verkehr relevante Informationen zu sammeln, zu bewerten, zu interpretieren und daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die auch gesellschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen. Zudem werden die Studierenden befähigt, Verantwortung in einem Team zu übernehmen und fachbezogene Positionen gegenüber Fachleuten und in interdisziplinären Teams argumentativ zu vertreten.

Die Studierenden sind in der Lage komplexe interdisziplinäre Fragestellungen aus dem Mobilitätsmanagement zu analysieren (Problemanalyse) und hieraus Handlungsbedarfe, Ziele und Lösungsstrategien für die Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen abzuleiten. Sie verfügen über das notwendige Fach- und Methodenwissen, um derartige Prozesse eigenständig zu gestalten, nach Möglichkeit auch im interdisziplinären Kontext und ggf. in Kooperation mit Studierenden anderer Studiengänge. Sie integrieren das im bisherigen Studium vermittelte Fach- und Methodenwissen in einem praxisnahen Kontext, ergänzen dieses selbstständig um relevante Wissensbereiche und kreieren auf dieser Basis eigenständig Lösungen. Die Studierenden dokumentieren und präsentieren die Ergebnisse in geeigneter praxisnaher Form und sind in der Lage ihre Ergebnisse argumentativ zu vertreten.

Die Studierenden wenden Techniken des Projektmanagement an. Sie organisieren selbstständig den Bearbeitungsprozess und koordinieren die Arbeit in einer Gruppe. Sie nehmen gruppendynamische Prozesse wahr und können darauf mit geeigneten Techniken (z.B. Moderation) reagieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Projekt C greift die in Projekt A und B vermittelten Kompetenzen auf und ermöglicht den Studierenden, diese weiter zu vertiefen und auszubauen.

Die Teilnahme am Projekt C befähigt die Studierenden Konzeptions- und Umsetzungsprozesse im Themenfeld Mobilitätsmanagement zu leiten und zu moderieren. Thematische und soziale Herausforderungen in der Gruppenarbeit können mithilfe ausgewählter Methoden konstruktiv gelöst werden im Zuge der Arbeit in Gruppen werden dabei insbesondere Prozesse der Empathie, des Moderierens und der konstruktiven Konfliktbewältigung erlernt. Zudem können die Studierenden ihre Rolle, individuelle Ressourcen und Fähigkeiten kritisch reflektieren.

**Prüfungsform**

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Fachgespräch (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

**Gewichtungsfaktor für Gesamtnote****Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

300, davon 75 Präsenz (5 SWS) 225 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

75 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

225 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen (Proj, 4. Sem., 5 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen

Project C: Organising mobility management processes and designing mobility services

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 10 CP, davon 5 SWS als Projekt	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Projekt	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Prof. Dr. Matthias Kowald

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

- Mobilitätsberatung und -information
- Projektmanagement und -controlling in Mobilität und Verkehr
- Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei. Themen/Inhalte der LV

## Themen/Inhalte der LV

Im Rahmen der Projektarbeit integrieren die Studierenden das bisher erworbene Wissen und wenden dieses an. Fachliche Inputs aus den folgenden Themenbereichen unterstützen sie bei der Projektarbeit und vertiefen das vorhandene Wissen:

- Operationalisierung der Zielerreichung durch Maßnahmen des Mobilitätsmanagements
- Verfahren zur Bewertung der Zielerreichung (Evaluation),
- Ausarbeitung eines integrierten Mobilitätskonzepts,
- Konzeption von Mobilitätsmanagementprozessen,
- Techniken Gruppenarbeit (Projektmanagement, Moderation etc.),
- Präsentationstechniken,
- Erstellen wissenschaftlicher Arbeiten / Projektberichten.

## Medienformen

## Literatur

Als Grundlage wird ein Reader durch die Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt, der Berichte zu beispielhafte Projekten bietet. Darüber hinaus werden individuelle Literaturhinweise für die jeweiligen Aufgabenstellungen der Studierenden durch die betreuenden Dozenten erarbeitet.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

300 Stunden, davon 5 SWS als Projekt

## Anmerkungen

# Modul

## Prognose von Mobilität und Verkehr Forecast of mobility and transport

---

<b>Modulnummer</b> 1500	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist die Vermittlung einer fundierten Wissensbasis zu den aktuellen Ansätzen der Verkehrsnachfragemodellierung. Neben Techniken der modellhaften Nachbildung vergangener und aktueller Verkehrszustände wird schwerpunkthaft in die Nutzung der Szenariotechnik zur Ermittlung wissenschaftlich fundierter Verkehrsprognosen eingeführt. Die Vermittlung technischer Kompetenzen des Erstellens und Verstehens von Prozessen der Verkehrsmodellierung wird durch ein kritisches Verständnis der Modellpotenziale und -beschränkungen in Hinblick auf wissenschaftliche und berufspraktische Aufgabenstellungen ergänzt. Die Lehrinhalte werden anhand praktischer Beispiele aus der Verkehrs- und Mobilitätsforschung vermittelt, damit die Studierenden die Verkehrsmodellierung und die Prognose von Mobilität und Verkehr als zentrale Bestandteile ihres zukünftigen Berufsfeldes verstehen.

Die Teilnahme an den beiden Lehrveranstaltungen des Moduls befähigt die Studierenden, die grundlegenden Prämissen, Ansätze und Techniken der Verkehrsnachfragemodellierung zu verstehen und fragestellungbezogen anzuwenden. Neben der Empfehlung eines geeigneten Modelansatzes zur Bearbeitung einer Fragestellung kennen die Studierenden die benötigten Grundlagedaten und wissen, wo diese zu beziehen sind. Durch die Einführung in ein etabliertes Softwarepaket zur Erstellung von Verkehrsnachfragemodellen können die Studierenden eigene, in Umfang und Komplexität begrenzte Modelle erstellen und deren Ergebnisse interpretieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Im Zuge von Gruppenarbeiten erlernen die Studierenden die Kompetenz des gemeinsamen Diskutierens von Problemen und des Findens von Lösungsstrategien und somit Integrität. Zudem praktizieren sie die Feedbacktechnik (Rückmeldungen geben und nehmen) und vertreten dabei ihre fachlichen Positionen vor der Gruppe.

### Prüfungsform

Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung



**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Teile der Klausurleistungen können die Arbeit am Computer und die Nutzung eines statistischen Softwarepakets beinhalten.

**Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Prognose von Mobilität und Verkehr (V, 5. Sem., 2 SWS)
- Übung Prognose von Mobilität und Verkehr (Ü, 5. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Prognose von Mobilität und Verkehr  
Forecast of mobility and transport

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

- Kenntnisse zu den gängigen Theorien und Ansätzen der integrierten Verkehrsplanung in Bezug auf Mobilitätsursachen und Verkehrsnachfrage. Zudem Kenntnisse in den Methoden der empirischen Sozialforschung und Datenanalyse.

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Teilnahme an der Lehrveranstaltung befähigt die Studierenden, Empfehlungen zur Anwendung verschiedener Ansätze und Techniken der Verkehrsnachfragemodellierung vor dem Hintergrund einer gegebenen Fragestellung auszusprechen. Sie kennen die mit diesen Ansätzen und Techniken einhergehenden Potenziale und Beschränkungen und die für Ihre Nutzung notwendigen Ressourcen in Bezug auf Arbeitsaufwände, Datengrundlagen und Rechenleistungen. Daneben kennen die Studierenden den Anspruch der Szenariotechnik, wissen wie Szenarien erarbeitet werden und wie sie sich in Verkehrsnachfragemodellen operationalisieren lassen.

## Themen/Inhalte der LV

Die Vorlesung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen: - Anspruch und Anliegen der Verkehrsnachfragemodellierung - Mikroskopische und makroskopische Ansätze der Verkehrsnachfragemodellierung - Grundlagedaten und Datenquellen für Verkehrsnachfragemodelle - Einweg-, Wegekettensmodelle und aktivitätenbasierte Modelle - Zeitlich statische und dynamische Verkehrsnachfragemodelle - Möglichkeiten zur Evaluierung und Beurteilung der Modellgüte in Verkehrsnachfragemodellen - Iterative Prozesse und Gleichgewichtszustände - Nutzung der Szenariotechnik zur Ableitung wissenschaftlich fundierter Prognosen

## Medienformen

## Literatur

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln: - LOHSE: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 2, Verlag für Bauwesen - ORTUZAR ET AL.: Modelling Transport. John Wiley & Sons, LTD, 3. Auflage, 2004 - HENSHER ET AL.: Transport Modelling, Band 1, Elsevier-Verlag, 2005 - KÖHLER ET AL.: Analyse der Anwendung von Verkehrsnachfragemodellen. Schriftenreihe des BMVBW: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 804, 2001 - MAIER ET AL.: Modelle diskreter Entscheidungen. Springer-Verlag, Wien, 1990

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden, davon 2 SWS als Vorlesung

## Anmerkungen

# Zugehörige Lehrveranstaltung

## Übung Prognose von Mobilität und Verkehr Forecast of mobility and transport (Tutorial)

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Übung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

### Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

### Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

### Fachliche Voraussetzung

### Empfohlene Voraussetzungen

- Grundlegende Kenntnisse in der Tabellenkalkulationssoftware Excel, der Statistiksoftware R/R-Studio und/oder SPSS und ArcGIS.

### Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden werden im Rahmen der Übung befähigt, die benötigten Grundlagendaten für Verkehrsnachfragemodelle aus heterogenen Datenquellen zu generieren. Dazu zählen Informationen zum Verkehrsverhalten aus Bevölkerungsbefragungen, zu Verkehrsbelastungen aus Zählungen, und Grundlagendaten statistischer Ämter, etwa bezüglich der räumlichen Verteilung von Wohn- und Arbeitsorten. Im Zuge dieser Arbeiten werden Kompetenzen aus dem zweiten Semester (empirische Methoden und Geoinformatik/Geoinformationssysteme) aufgefrischt und ausgebaut. Daneben wird der Umgang mit bestehenden Werkzeugen (etwa zur Abschätzung der Verkehrsnachfrage in einem bestimmten Gebiet) vermittelt. Die Studierenden werden zudem eigene Modelle der Verkehrsnachfrage mithilfe eines gängigen Softwarepakets erstellen und die entsprechenden Resultate adäquat darstellen und interpretieren. Darüber hinausgehende, komplexere Methoden sind ihnen bekannt und sie haben deren Funktionalität anhand praktischer Beispiele nachvollzogen. Die Resultate derartiger Methoden können eingeordnet werden.

### Themen/Inhalte der LV

In der Übung werden Themen aus den folgenden Bereichen behandelt und durch Übungsaufgaben vertieft: - Einweg-, Wegekettenmodelle und aktivitätenbasierte Modelle - Iterative Prozesse und Gleichgewichtszustände - Möglichkeiten zur Evaluierung und Beurteilung der Modellgüte in Verkehrsnachfragemodellen

### Medienformen

Visuelle (Beamer / Powerpoint, Tafel, Flipchart, Pinnwand) sowie interaktive Medien (angeleitetes Arbeiten mit Softwarepaketen im PC-Pool)

### Literatur

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln: - LOHSE: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 2, Verlag für Bauwesen - ORTUZAR ET AL.: Modelling Transport. John Wiley & Sons, LTD, 3. Auflage, 2004 - HENSHER ET AL.: Transport Modelling, Band 1, Elsevier-Verlag, 2005 - KÖHLER ET AL.: Analyse der Anwendung von Verkehrsnachfragemodellen. Schriftenreihe des BMWV: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 804, 2001 - MAIER ET AL.: Modelle diskreter Entscheidungen. Springer-Verlag, Wien, 1990

### Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden, davon 2 SWS als Übung

### Anmerkungen

# Modul

## Innovative Mobilitätsservices und -technologien Innovative Mobility-Services and -technologies

---

<b>Modulnummer</b> 2500	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b>	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb vertieften interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen im Themenfeld innovativer Mobilitätsservices und -technologien. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, relevante Informationen zu neuen Entwicklungen im Bereich Mobilität zu sammeln, mit Blick auf das Mobilitätsmanagement zu bewerten, zu interpretieren und daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die auch gesellschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen.

Die Studierenden verfügen über vertieftes und integriertes Wissen zu aktuellen Konzepten innovativer Mobilitätsservices und -technologien und deren praktischer Umsetzung (inklusive relevanten Richtlinien und Leitfäden).

Anhand von fachbezogenen Beispielen aus den Bereichen Mobilität und Verkehr werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Funktion und Relevanz innovativer Services und Technologien, Angebote für konkrete wissenschaftliche und praktische Aufgabenstellungen im Bereich des Mobilitätsmanagements zu identifizieren und insbesondere ihre Wirkungen vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und ethischer Kriterien kritisch zu reflektieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Innovative Mobilitätsservices und -technologien (SU, 5. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Innovative Mobilitätsservices und -technologien  
Innovative Mobility-Services and -technologies

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Magister Artium Egbert Hünnewaldt, Dipl.-Ing. Frieder Zappe, Fabian Kanisius

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Systematisierung aktueller Innovationen im Bereich Mobilitätsservices und Transporttechnologien, z.B. Elektromobilität und autonomes Fahren
  - Technische Grundlagen,
  - Formen und Einsatzbereiche,
  - Nutzerakzeptanz,
  - Anforderungen an die Gestaltung von Mobilitätskonzepten,
  - ggf. Entwurfsrichtlinien und Leitfäden,
- Methoden der Technikfolgenabschätzung

## Medienformen

## Literatur

Als Grundlage für die Lehrveranstaltung wird ein Reader durch die Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt, der aktuelle Literatur, (Forschungs-)Berichte, Leitfäden etc. zu beispielhafte Projekten und den behandelten Methoden bietet.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

## Anmerkungen

# Modul

Soft Skills / Sprachen 3  
Soft Skills / Language Skills 3

---

<b>Modulnummer</b> 5500	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, variable SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> ständig	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Fremdsprache
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b>	<b>Leistungsart</b> Studienleistung	<b>Modulbenotung</b> Mit Erfolg teilgenommen (undifferenziert)

## Hinweise für Curriculum

**Modulverantwortliche(r)**  
Prof. Dr.-Ing. André Bruns

## Formale Voraussetzungen

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden wählen aus dem umfangreichen Programm des Competence & Career Centers und/oder des Sprachenzentrums nach Neigung und Bedarf Veranstaltungen aus, die ihre überfachlichen Kompetenzen entwickeln und fördern. Dazu zählen jene personalen, methodischen und sozialen oder sprachlichen Fähigkeiten, die zusammen mit der Fachkompetenz für den Erfolg in Studium und Beruf notwendig sind. In Seminaren und Projekten des Competence & Career Centers erwerben die Studierenden:

- grundlegende persönliche Fähigkeiten, die es ermöglichen, das eigene berufliche Leben aktiv zu gestalten (z.B. Zeit- und Selbstmanagement, Lernfähigkeit, Motivation und Eigenverantwortung);
- das Wissen und die Fähigkeit, Mittel und Methoden so einzusetzen, dass Handlungsziele erreicht werden (z.B. Präsentation, Moderation, Projektmanagement);
- Fähigkeiten, die erforderlich sind, um soziale Beziehungen aufzubauen, gestalten und erhalten zu können und die dem Austausch von Informationen und der Verständigung dienen (z.B. Teamfähigkeit, Konfliktmanagement, Interkulturelle Kompetenz, Verhandlungstechnik).

In Lehrveranstaltungen des Sprachenzentrums erwerben die Studierenden:

- erweiterte mündliche und schriftliche Fremdsprachenkompetenzen in den ihnen bereits bekannten Sprachen (z. B. Englisch bis B2/C1, Französisch bis B2 od. Spanisch bis B1), die es ihnen erlauben an Diskussionen teilzunehmen, kurze Präsentationen zu halten sowie komplexere Texte zu schreiben;
- Grundkenntnisse (A1/A2) in verschiedenen neuen Fremdsprachen, die es ihnen ermöglichen, einfache alltäglichen Situationen (schriftlich und mündlich) sicher zu bewältigen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

## Prüfungsform

Je nach Auswahl [MET]

## Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 0 Präsenz ( SWS) 150 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

0 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

150 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums (SU, 5. Sem., SWS)



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums

---

**LV-Nummer****Kürzel****Arbeitsaufwand**

5 CP, davon SWS als Seminaristischer Unterricht

**Fachsemester**

5. (empfohlen)

**Lehrformen**

Seminaristischer Unterricht

**Häufigkeit**

ständig

**Sprache(n)**

Deutsch und Fremdsprache

**Verwendbarkeit der LV**

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

**Lehrveranstaltungsverantwortliche/r****Fachliche Voraussetzung****Empfohlene Voraussetzungen****Kompetenzen/Lernziele der LV**

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

**Themen/Inhalte der LV**

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

**Medienformen**

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

**Literatur**

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon SWS als Seminaristischer Unterricht

**Anmerkungen**

# Modul

## Auswahl aus dem Wahlpflichtkatalog Required elective courses

---

<b>Modulnummer</b> 7000	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 15 CP, variable SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch; Deutsch und Englisch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung (Wahlpflichtbereich)	

### Hinweise für Curriculum

Das Angebot der Wahlpflichtmodule im Wahlpflichtbereich wird jedes Semester aktualisiert und zusammen mit Informationen zu eventuellen Teilnahmebegrenzungen und dem Verfahren zur Zulassung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn durch Aushang am schwarzen Brett des Studiengangs oder auf der Internetseite des Fachbereichs oder über das Portal der Hochschule unter dem Studiengang bekannt gegeben. Jeder Studentin und jedem Student wird ein Platz in einer der angebotenen Lehrveranstaltungen sichergestellt. Ein Anspruch auf einen Platz in einer bestimmten Lehrveranstaltung besteht nicht.

### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Eine zusammenfassende Modulprüfung ist nicht sinnvoll, da es sich bei den einzelnen LV um thematisch in sich geschlossene Veranstaltungen handelt, die zudem von den Studierenden individuell kombiniert werden können.

### Modulverantwortliche(r)

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Das Wahlpflichtmodul ermöglicht eine individuelle Spezialisierung der Kompetenzen der Studierenden durch die Wahl. Zusammen mit den Modulen Berufspraktische Phase und Bachelor-Thesis dient das Wahlpflichtmodul der Vorbereitung des Berufseinstiegs.

Aufbauend auf den bisherigen Studieninhalten erwerben die Studierenden in den einzelnen Wahlpflichtlehrveranstaltungen des Moduls vertieftes und integriertes Wissen in einem oder mehreren der Themenbereiche des Mobilitätsmanagements. Ein Schwerpunkt liegt auf dem Erwerb praxisorientierten Handlungswissens zu aktuellen Themen. Das Wahlpflichtangebot wird in Rückkopplung mit der Praxis kontinuierlich an die dortigen Anforderungen angepasst.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Zusammensetzung der Modulnote

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

450, davon 180 Präsenz (12 SWS) 270 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

180 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

270 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Wahlpflichtveranstaltung/en:

- Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr (V, 5. Sem., 4 SWS)
- Mobilitätsbildung und Fachdidaktik (SU, 5. Sem., 4 SWS)
- Mobilitätsplanung und kommunales Mobilitätsmanagement in der Praxis (SU, 5. Sem., 4 SWS)
- Statistische Ansätze zur Modellierung des Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens (SU, 5. Sem., 4 SWS)
- Vertrags- und Vergaberecht im Bereich Mobilität und Verkehr (SU, 5. Sem., 4 SWS)
- Öffentlichkeitsarbeit im Mobilitätsmanagement (SU, 5. Sem., 4 SWS)

# Modul

## Berufspraktische Tätigkeit Professional practical training phase

---

<b>Modulnummer</b> 5510	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 15 CP, davon 1 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 6. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Mit Erfolg teilgenommen (undifferenziert)

### Hinweise für Curriculum

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

#### Formale Voraussetzungen

- Erwerb von insgesamt mindestens 105 Credit-Points aus Modulen des Studiengangs Mobilitätsmanagement

#### Empfohlene Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden lernen selbständig den zukünftigen Arbeitsplatz und damit ihre Platzierung auf dem Arbeitsmarkt kennen.

Die Praxisphase dient dazu, die im Studium erlangten theoretischen und wissenschaftlichen Kenntnisse und technischen Fähigkeiten in einem Unternehmen in den späteren Tätigkeitsfeldern des Mobilitätsmanagements anwenden zu können.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

#### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit [MET]

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

450, davon 15 Präsenz (1 SWS) 435 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

15 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

435 Stunden

#### Anmerkungen/Hinweise

#### Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Berufspraktische Tätigkeit (P, 6. Sem., 0 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Begleitveranstaltung Berufspraktische Tätigkeit

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 1 CP, davon 1 SWS als Kolloquium	<b>Fachsemester</b> 6. (empfohlen)
------------------	---------------	---	---------------------------------------

<b>Lehrformen</b> Kolloquium	<b>Häufigkeit</b>	<b>Sprache(n)</b>
---------------------------------	-------------------	-------------------

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

## Medienformen

## Literatur

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

30 Stunden, davon 1 SWS als Kolloquium

## Anmerkungen

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Berufspraktische Tätigkeit

Professional practical training phase

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 14 CP, davon 0 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 6. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Praktikum	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Studierenden lernen Tätigkeiten im Bereich des technischen Mobilitätsmanagements kennen und bereiten den Berufseinstieg zusammen mit den Betreuerinnen und Betreuern der Hochschule vor.

Im Rahmen der berufspraktischen Tätigkeit in einem technischen Bereich der Praktikumsstelle arbeiten die Studierenden an Aufgabenstellungen und Lösungen des täglichen Projektgeschäftes mit.

## Medienformen

## Literatur

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

420 Stunden, davon 0 SWS als Praktikum

## Anmerkungen

# Modul

Bachelor-Thesis  
Bachelor's thesis

---

<b>Modulnummer</b> 9050	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 15 CP, davon 0 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 6. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

## Hinweise für Curriculum

### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Aufgrund der unterschiedlichen Prüfungsformen der Lehrveranstaltungen wird eine summarische Prüfungsleistung vorgesehen.

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Kowald

### Formale Voraussetzungen

- Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten
- Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen
- Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen
- Erwerb von mindestens 140 Credit-Points aus Modulen des Studiengangs Mobilitätsmanagement

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im Rahmen der Bachelor-Thesis bearbeiten die Studierenden wissenschaftlich und selbstständig ein überwiegend technisches Thema in seinen fachübergreifenden Zusammenhängen auf Grundlage ihres bisherigen Studiums und der erworbenen Fach- und Methodenkompetenz im Bereich des Mobilitätsmanagements und beurteilen bzw. bewerten die fachlichen Einzelheiten. Dies setzt voraus, dass eine kritische Auswertung der hierzu gehörenden Literatur und der im Studienverlauf vermittelten Fachkenntnisse in die Arbeit eingefügt wird. Die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, die erarbeitete Leistung im Rahmen eines Fachgesprächs zu vertreten.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Zusammensetzung der Modulnote

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

450, davon 0 Präsenz (0 SWS) 450 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

0 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

450 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Bachelor-Arbeit (BA, 6. Sem., 0 SWS)
- Bachelor-Kolloquium (Kol, 6. Sem., 0 SWS)



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Bachelor-Arbeit  
Bachelor's thesis

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 12 CP, davon 0 SWS als Bachelor-Arbeit	<b>Fachsemester</b> 6. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Bachelor-Arbeit	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Bachelor-These soll eine fachliche Vertiefung eines Studienmoduls oder eine Kombination mehrerer Studienmodule darstellen. Sie steht am Ende des Studiums als Übergang in die berufliche Tätigkeit.

Es wird dabei ein Schwerpunkt auf ingenieurwissenschaftliche bzw. technische oder betriebliche Aspekte gelegt, der betriebswirtschaftliche Anteil darf maximal ein Drittel des Inhalts der Bachelor Arbeit ausmachen.

Die Bearbeitungszeit für die Bachelor-Arbeit beträgt 6 Wochen.

## Medienformen

## Literatur

## Leistungsart

Prüfungsleistung

## Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit

## LV-Benotung

Benotet

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

360 Stunden, davon 0 SWS als Bachelor-Arbeit

## Anmerkungen

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Bachelor-Kolloquium

Thesis defense

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 0 SWS als Kolloquium	<b>Fachsemester</b> 6. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Kolloquium	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Dauer des Kolloquiums beträgt 30 Minuten pro Kandidatin oder Kandidat.

## Medienformen

## Literatur

## Leistungsart

Prüfungsleistung

## Prüfungsform

mündliche Prüfung

## LV-Benotung

Benotet

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden, davon 0 SWS als Kolloquium

## Anmerkungen

# Modul

## Entwurf von Verkehrsinfrastruktur Design of transport infrastructure

---

<b>Modulnummer</b> 7120	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Mit Erfolg teilgenommen (undifferenziert)

### Hinweise für Curriculum

**Modulverantwortliche(r)**  
Prof. Dr.-Ing. Martina Lohmeier

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

#### Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Im ersten Teil des Moduls werden durch Freihandzeichenübungen auf glattem, blanko Zeichenpapier die Methoden und Techniken der perspektivischen und räumlichen Darstellung angewendet und trainiert. Proportionen, Maßverhältnisse und Formen des Ausdrucks können erkannt und durch verschiedene Darstellungstechniken ausschließlich Freihand zu Papier gebracht werden.

Die Studierenden sollen Situationen aus dem Planungs- und Baugeschehen erfassen und verstehen, dabei Sehen lernen und die Erläuterung von Sachverhalten vereinfachen und in verständlichen Skizzen darstellen. Die Skizzen haben dabei die Aufgabe der Kommunikation und müssen daher für den Betrachter eindeutige Informationen enthalten.

Skizzieren geschieht sehr persönlich und individuell und jeder Studierende kann die Freiheit nutzen, die angebotenen Übungen für sich und die eigene Entfaltung zu interpretieren.

Im zweiten Teil des Moduls werden die geometrischen und physikalischen Grundlagen für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen vermittelt. Durch die praktische Erprobung der fahrgeometrischen Erfordernisse der Konstruktionselemente im Rahmen von CAD-gestützten Übungseinheiten werden den Studierenden die grundlegenden Bemessungsparameter für den Entwurf von Verkehrsanlagen vermittelt. Durch die begleitende Umsetzung der theoretischen Lerninhalte in einer Trassierungsübung mit einer fachspezifischen CAD-Software können sie nach Abschluss des Moduls ihre Kenntnisse aus Fahrdynamik und -geometrie in die praktische Trassierung einfließen lassen.

Die Inhalte der Entwurfsrichtlinien und Vorschriften wurden vertieft und die Studierenden sind in der Lage eigene Planungen sowohl freihändig auf Papier wie auch mit einer CAD-Software zu erstellen und aus zu plotten.

#### Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit [MET]

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Wahlpflichtveranstaltung/en:

- 7120 Entwurf von Verkehrsinfrastruktur (SU, 4. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Entwurf von Verkehrsinfrastruktur  
Design of transport infrastructure

---

<b>LV-Nummer</b> 7120	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Martina Lohmeier

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Teil 1 des Moduls - Ingenieurmäßiges Skizzieren:

- Grafische Darstellungen verschiedener Strukturen von Oberflächen
- Unterschiedliche Schriftarten werden in verschiedenen Größen geübt, ebenso wichtige Zeichen und Symbole für Bauzeichnungen eingeführt.
- Lageplandarstellungen mittels etablierter Flächen- und Linienspezifikationen
- Zeichnung eines Entwurfs in der Militärperspektive mit Schlag- und Eigenschatten
- Illustrationen und Maßstabsfindung
- Gestaltungsplan und Querschnitte skizzieren
- Konstruktive Details zeichnen
- Räumliche Skizzen erstellen

Teil 2 des Moduls - Entwurf mit CAD-Software:

- Einführung in die Planungssoftware und CAD Projekt anlegen
- Digitales Geländemodell und Vermessungsdaten einlesen
- Fachbedeutungen zuweisen
- Bestandsgradienten erstellen
- Neuplanung des Bestandes im Lageplan und Prüfung der geplanten Geometrien mithilfe von Schleppkurven
- Längs- und Querprofil sowie Deckenbuch erstellen
- Planrahmen und Layout erstellen, Pläne Plotten

## Medienformen

---

## Literatur

Relevante Materialien und Literaturhinweise werden durch den Dozenten am Anfang der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

**Anmerkungen**

# Modul

## Explorative Datenanalyse

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> CP, davon SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b>
<b>Fachsemester</b> 4. - 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b>	<b>Leistungsart</b>	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

M.Sc. Charaf Ouladali

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

**Kenntnisse:** Die Studierenden kennen und verstehen wesentliche Begriffe und Verfahren der explorativen Datenanalyse. Sie lernen Methoden wie Daten in der Praxis erfasst werden, wie man fehlerhafte Daten aufbereitet und sie präsentiert. Sie lernen erste explorative Methoden kennen und verstehen die Grundlagen im Umgang mit Multivariaten Daten. Sie erfahren wie man Daten codiert und transformiert. Ihnen werden einige in der Praxis übliche Visualisierungen verschiedener Datentypen aufgezeigt.

**Fertigkeiten:** Die Studierenden können Verfahren der explorativen Datenanalyse auf praktische Beispiele anwenden. Sie beherrschen ein professionelles Visualisierungs-Tool.

**Kompetenzen:** Die Studierenden können Daten explorativ analysieren und visualisieren. Sie können geeignete Darstellungen auswählen, software-technisch durchführen und die Ergebnisse interpretieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

0, davon 0 Präsenz ( SWS) 0 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

0 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

0 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**



# Zugehörige Lehrveranstaltung

## Explorative Datenanalyse

---

**LV-Nummer**                      **Kürzel**                      **Arbeitsaufwand**                      **Fachsemester**  
CP, davon SWS als Seminar

**Lehrformen**                      **Häufigkeit**                      **Sprache(n)**  
Seminar

### Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

### Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

M.Sc. Charaf Ouladali

### Fachliche Voraussetzung

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

### Themen/Inhalte der LV

- Datenerfassung und Datenaufbereitung (Fehlende Werte, Ausreißer, ...)
- Eindimensionale Daten
- Zweidimensionale Daten
- Multivariate Daten (inkl. Metaanalysen)
- Codierung und Transformation von Daten
- Visualisierung weiterer Datentypen

### Medienformen

### Literatur

- Chen, Härdle, Unwin: Handbook of Data Visualization
- Cleveland: Visualizing data
- Field: Discovering Statistics
- Fahrmeier, Künstler: Statistik, der Weg zur Datenanalyse
- Hoaglin, Mosteller, Tukey: Understanding robust and exploratory data analysis
- Theus, Urbanek: Interactive Graphics for Data Analysis: Principles and Examples
- Tukey: Exploratory Data Analysis
- Wilkinson: The Grammar of Graphics

### Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

0 Stunden, davon SWS als Seminar

### Anmerkungen

# Modul

## Urbane Logistik

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 4. - 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b>	<b>Modulbenotung</b> Mit Erfolg teilgenommen (undifferenziert)

### Hinweise für Curriculum

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Dr. Christian Grotemeier

#### Formale Voraussetzungen

#### Empfohlene Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist die Vermittlung vertieften Wissens über die Nachfrage- und Angebotsstrukturen von logistischen Dienstleistungen im städtischen Kontext. Es werden die methodischen Grundlagen der Logistik u.a. Zielsysteme und Optimierungsansätze vermittelt und aktuelle Entwicklungen in technologischer und wirtschaftlicher Hinsicht. Anhand von (internationalen) Praxisbeispielen werden die Fachkenntnisse vertieft und es wird eine kritisch-konstruktive Auseinandersetzung mit neuen Konzepten im Hinblick auf Umsetzbarkeit im urbanen Kontext eingeübt. Im Rahmen des Moduls wird auch die Analyse, Bewertung und Lösung von Zielkonflikten eingeübt.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

#### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung o. Klausur [MET] (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

#### Anmerkungen/Hinweise

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Wahlpflichtveranstaltung/en:

- 7150 Urbane Logistik (SU, 5. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

## Urbane Logistik

---

<b>LV-Nummer</b> 7150	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
--------------------------	---------------	--	---------------------------------------

<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
--	---------------------------------	------------------------------

### Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

### Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dr. Christian Grotemeier

### Fachliche Voraussetzung

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

### Themen/Inhalte der LV

1. Grundbegriffe der Logistik
2. Tourenplanung als Optimierungsproblem
3. Determinanten und Treiber der städtischen Güterverkehrsnachfrage
4. Markt- und Angebotsstrukturen in der städtischen Logistik
5. Innovative Fahrzeugkonzepte und Logistikstrukturen

### Medienformen

### Literatur

Bernsmann, A., A. Vastag (2018), Urbane Logistik – Schnell, stadtverträglich, und wirtschaftlich, München.  
Bogdanski, R. (2019), Nachhaltige Stadtlogistik – Warum das Lastenfahrrad die Letzt Meile gewinnt, München.  
Bundesvereinigung Logistik (2022), Urbane Logistik – Manual für den Austausch zwischen Kommunen und Logistik.

### Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

### Anmerkungen

# Modul

## Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung Software aided macroscopic travel demand modelling

---

<b>Modulnummer</b> 7020	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Das Wahlpflichtfach „Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung“ baut auf den Inhalten der Module 1110 „Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage“, 1200 „Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieure“, 2200 „Geoinformatik und Geoinformationssysteme“ sowie dem parallel gehaltenen Modul 2410 „Räumliche Daten und statistische Modelle“ auf. Die im 2410 „Räumliche Daten und statistische Modelle“ erworbenen Kompetenzen und das vermittelte theoretische Wissen zu den Grundlagen, Methoden und Anwendungsbereichen der Verkehrsmodellierung werden softwaregestützt vertieft. Beispielhaft wird dazu das Softwarepaket VISUM genutzt. Derartig vertiefte und fundierte Kenntnisse zu Verkehrsnachfragemodellen und deren softwaregestützte Anwendungen sind in der Praxis häufig gefragt. Kompetenzen, beispielsweise bei der Erarbeitung von Verkehrsprognosen. Fachunabhängige Kompetenzen: Durch die Verknüpfung theoretischen mathematischen Wissens und Kompetenzen im Bereich der softwaregestützten Verkehrsnachfragemodellierung erkennen die Studierenden die Notwendigkeit spezifischer Lösungsstrategien. Sie erarbeiten die Kompetenz komplexe Sachverhalte präzise und adressatengerecht zu erklären.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert vermittelt.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung (SU, 5. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung  
Software aided macroscopic travel demand modelling

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Fach- und Methodenkompetenzen: Das Wahlpflichtfach „Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung“ baut auf den Inhalten der Module 1110 „Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage“, 1200 „Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieure“, 2200 „Geoinformatik und Geoinformationssysteme“ sowie dem parallel gehaltenen Modul 1500 „Prognose von Mobilität und Verkehr“ auf.

Die im Modul 1500 „Prognose von Mobilität und Verkehr“ erworbenen Kompetenzen und das vermittelte theoretische Wissen zu den Grundlagen, Methoden und Anwendungsbereichen der Verkehrsmodellierung werden softwaregestützt vertieft. Beispielhaft wird dazu das Softwarepaket VISUM genutzt. Derartig vertiefte und fundierte Kenntnisse zu Verkehrsnachfragemodellen und deren softwaregestützte Anwendungen sind in der Praxis häufig gefragte Kompetenzen, beispielsweise bei der Erarbeitung von Verkehrsprognosen.

Fachunabhängige Kompetenzen: Durch die Verknüpfung theoretischen mathematischen Wissens aus dem Modul 1500 „Prognose von Mobilität und Verkehr“ und Kompetenzen im Bereich der softwaregestützten Verkehrsnachfragemodellierung erkennen die Studierenden die Notwendigkeit einer zielgruppenspezifischen Kommunikation. Sie erarbeiten die Kompetenz komplexe Sachverhalte präzise aber adressatengerecht zu erklären.

## Themen/Inhalte der LV

Die Vorlesung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Vertiefung der Inhalte aus dem Modul 1500 „Prognose von Mobilität und Verkehr“
- Anwendung der VISUM-Software
- Kenntnis grundlegende Anwendungs- und Analysemöglichkeiten der VISUM-Software
- Kompetenzen in der Interpretation der entsprechenden Analyseresultate

## Medienformen

## Literatur

Relevante Materialien und Literaturhinweise werden durch den Dozenten am Anfang der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

## Anmerkungen

# Modul

## Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements Selected subjects of Mobility Management

---

<b>Modulnummer</b> 7040	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 3 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur auf Nachfrage	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden erlangen vertieftes und integriertes inhaltliches und methodisches Fachwissen zu aktuellen Themen des Mobilitätsmanagements. Sie sind in der Lage, die aktuellen Herausforderungen in Spezialgebieten des Mobilitätsmanagements zu identifizieren und selbstständig Lösungen zu erarbeiten und argumentativ zu vertreten.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 45 Präsenz (3 SWS) 105 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

45 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

105 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

### Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements (SU, 5. Sem., 3 SWS)



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements  
Selected subjects of Mobility Management

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur auf Nachfrage	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden erlangen vertieftes und integriertes inhaltliches und methodisches Fachwissen zu aktuellen Themen des Mobilitätsmanagements. Sie sind in der Lage, die aktuellen Herausforderungen in Spezialgebieten des Mobilitätsmanagements zu identifizieren und selbstständig Lösungen zu erarbeiten und argumentativ zu vertreten.

## Themen/Inhalte der LV

Das Modul nimmt aktuelle Themen aus der beruflichen Praxis des Mobilitätsmanagements auf, welche zusammen mit dem Fachbeirats des Studiengangs regelmäßig überprüft und ggf modifiziert werden. Die Vermittlung erfolgt praxisnah und problemorientiert durch Lehrbeauftragte. Besonderer Schwerpunkt ist neben der selbstständigen Arbeit der Studierenden an Lösungen für praxisnahe Problemstellungen, die Schulung rhetorischer und argumentativer Fähigkeiten.

## Medienformen

## Literatur

Als Grundlage für die Lehrveranstaltung wird ein Reader durch die Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt, der aktuelle (Forschungs-)Berichte zu beispielhafte Projekten bietet.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht

## Anmerkungen

# Modul

## Fuhrpark- und Dienstreisemanagement Vehicle fleet and business travel management

---

<b>Modulnummer</b> 7050	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

**Vermittelte Kompetenzen im Themenbereich Dienstreisemanagement / Business Travel Management (Bals / Vongehr):** Die Studierenden erhalten einen umfassenden Einblick in das Thema „geschäftlich bedingte Mobilität und Geschäftsreisemanagement“, Sie kennen die relevanten Akteure und verstehen die Entscheidungsprozesse und -verfahren im Kontext betrieblich bedingter Mobilität. Sie erlangen fachliches und methodisches Grundlagenwissen und können praxisnahe Aufgabenstellungen mit geringem Komplexitätsgrad im Team selbstständig bearbeiten und Konzepte in einer Präsentation beispielhaft einem Vertreter eines Unternehmens vorstellen.

Die Studierenden erlangen ein erstes und kritisches Verständnis über die Bedeutung und Komplexität des Themas Geschäftsreisemanagement. Sie verstehen die betrieblichen Mobilitätsbedarfe, kennen die Aufgabenbereiche eines Travel Managers und seine Werkzeuge und Formen der Organisation mit der betriebliche Mobilität gestaltet und gesteuert werden können. Sie erhalten einen Überblick, über die anfallenden operativen Aufgaben, und lernen neben Management-Informationssysteme auch die Themen Nachhaltigkeit/CSR und Datenschutz kennen.

Studierende haben nachdem Besuch dieses Wahlpflichtfaches einen Überblick über das Business Travel Eco-System, die Kennzahlensysteme und die benachbarten Prozess-landschaften.

**Kompetenzen im Themenbereich Fuhrparkmanagement (Wöhrle):** Die Studierenden erfahren, wie ein Fuhrpark organisiert ist und lernen dabei die Aufgaben des Fuhrparkmanagements kennen. Sie erlernen Kompetenzen, die im Rahmen einer Beratung zur Fuhrparkoptimierung angewendet werden. Anhand von realen Fällen werden Methoden zur Analyse eines Fuhrparks angewendet. Aus den Ergebnissen der Fuhrpark-Analyse werden mögliche Maßnahmen zur Optimierung dienstlicher Mobilität entwickelt und präsentiert.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Fuhrpark- und Dienstreisemanagement (SU, 5. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Fuhrpark- und Dienstreisemanagement  
Vehicle fleet and business travel management

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020
- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Hendrik Kavermann, Michael Schramek, Uwe Zimmermann

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

- Vertiefte Kenntnisse von und ein geübter Umgang mit Programmen zur Tabellenkalkulation (z.B. MS EXCEL) werden empfohlen.

## Kompetenzen/Lernziele der LV

**Vermittelte Kompetenzen im Themenbereich Dienstreisemanagement / Business Travel Management (Bals / Vongehr):** Die Studierenden erhalten einen umfassenden Einblick in das Thema „geschäftlich bedingte Mobilität und Geschäftsreisemanagement“, Sie kennen die relevanten Akteure und verstehen die Entscheidungsprozesse und -verfahren im Kontext betrieblich bedingter Mobilität. Sie erlangen fachliches und methodisches Grundlagenwissen und können praxisnahe Aufgabenstellungen mit geringem Komplexitätsgrad im Team selbstständig bearbeiten und Konzepte in einer Präsentation beispielhaft einem Vertreter eines Unternehmens vorstellen.

Die Studierenden erlangen ein erstes und kritisches Verständnis über die Bedeutung und Komplexität des Themas Geschäftsreisemanagement. Sie verstehen die betrieblichen Mobilitätsbedarfe, kennen die Aufgabenbereiche eines Travel Managers und seine Werkzeuge und Formen der Organisation mit der betriebliche Mobilität gestaltet und gesteuert werden können. Sie erhalten einen Überblick, über die anfallenden operativen Aufgaben, und lernen neben Management-Informationssysteme auch die Themen Nachhaltigkeit/CSR und Datenschutz kennen.

Studierende haben nachdem Besuch dieses Wahlpflichtfaches einen Überblick über das Business Travel Eco-System, die Kennzahlensysteme und die benachbarten Prozess-landschaften.

**Kompetenzen im Themenbereich Fuhrparkmanagement (Wöhrle):** Die Studierenden erfahren, wie ein Fuhrpark organisiert ist und lernen dabei die Aufgaben des Fuhrparkmanagements kennen. Sie erlernen Kompetenzen, die im Rahmen einer Beratung zur Fuhrparkoptimierung angewendet werden. Anhand von realen Fällen werden Methoden zur Analyse eines Fuhrparks angewendet. Aus den Ergebnissen der Fuhrpark-Analyse werden mögliche Maßnahmen zur Optimierung dienstlicher Mobilität entwickelt und präsentiert.

## Themen/Inhalte der LV

### Inhalte im Themenbereich Dienstreisemanagement / Business Travel Management (Bals / Vongehr):

1. Grundlagen und Einleitung: Grundsätzliches Verständnis, Abgrenzung und Überschneidungen zu benachbarten Themen; Begriffsdefinition und Abgrenzung.
2. Player und Rollen im Geschäftsreise Markt Travel Management Companies: Überblick über die notwendigen Akteure und Rollen.
3. Prozesse und Strukturen: wirtschaftlichen Interessen der Unternehmen; Einordnung Bereich Business to Consumer und Business to Business; wesentlichen Prozesse und deren Abhängigkeiten.
4. CSR / Duty of Care / Nachhaltigkeit: Überblick über das Thema Sicherheit und unternehmerische Sorgfaltspflicht; Überblick über Strategien und Möglichkeiten, um die Nachhaltigkeit von Geschäftsreisen zu beeinflussen.
5. Kennzahlensysteme und MIS/Reporting: Übersicht über Werkzeuge und Hilfsmittel wie Prozesse gemessen und gesteuert werden können; Verständnis welche Daten gewonnen und Informationen daraus aggregiert werden können; Wirkungsweisen quantitativer Steuerungsinstrumente.
6. Trends und Innovationen/Disruptive Geschäftsmodelle: Welche Entwicklungen prägen den Geschäftsreisemarkt? Welche Trends beeinflussen diesen Markt? Welche Chancen können genutzt werden und welche Risiken sind zu bewältigen? Überblick über neue digitale Geschäftsmodelle und digital attacker.

### Inhalte im Themenbereich Fuhrparkmanagement (Wöhrle):

- Aufgaben und Ziele eines Fuhrparkmanagements
- Erhebung und Auswertung von Daten zur Analyse eines Fuhrparks
- Berechnung von Optimierungspotentialen und Konzeption von Maßnahmen zur Optimierung eines Fuhrparks
- Präsentation der Ergebnisse

## Medienformen

### Literatur

Als Grundlage für die Lehrveranstaltung wird ein Reader durch die Dozenten erarbeitet und zur Verfügung gestellt, der aktuelle (Forschungs-)Berichte zu beispielhafte Projekten bietet.

Literaturhinweise:

Travel Management: Spart Reisekosten nicht nur in der Krise I. Zeilhofer-Ficker Verlag; GBI-Genios Verlag (15. Juli 2015) ISBN-10: 3737953619

Travel Management im mittelständischen Reisebüro: Travel Management im mittelständischen Reisebüro und Vorschläge zur Optimierung des Firmendienstes Cindy Gramsch Verlag; VDM Verlag (26. Oktober 2013) ISBN-10: 3639080068

Business Travel Management Autor/en: Rüdiger Mahnicke ISBN: 3658029323 Praxis-Know-how für den Einkäufer. Auflage 2013.

i:FAO, 2001: i:FAO (Hrsg.): Business Travel Update 2001, eProcurement, Geschäftsreisebuchung – konventionell oder Internet-basiert?, in Zusammenarbeit mit PriceWaterhouseCoopers, Frankfurt/Main, 2001

PWC, 2000: PriceWaterhouseCoopers Unternehmensberatung GmbH: Business Travel eProcurement, Geschäftsreiseprozess - konventionell oder internet-basiert?, Frankfurt / Berlin, 2000

VDR, 2006: Verband Deutsches Reisemanagement (Hrsg.) in Zusammenarbeit mit BearingPoint, Geschäftsreiseanalyse 2006, Frankfurt/Main, 2006

VDR und Fraunhofer IML präsentieren Ergebnisse einer gemeinsamen Zukunftsstudie Geschäftliche Mobilität 2025: Technologien und Individualität werden bedeutsamer Pressemitteilung / 18.4.2018

VDR Geschäftsreiseanalyse 2017 <https://www.vdr-service.de/fileadmin/der-verband/fachmedien/geschaeftsreiseanalyse/vdr-geschaeftsreiseanalyse-2017.pdf>

VDR Geschäftsreiseanalyse 2018 <https://www.vdr-service.de/der-verband/fachmedien/vdr-geschaeftsreiseanalyse>

VDR TrendsPort 2018 [https://www.vdr-service.de/fileadmin/der-verband/fachmedien/trendsport/VDR-TrendsPort\\_2017.pdf](https://www.vdr-service.de/fileadmin/der-verband/fachmedien/trendsport/VDR-TrendsPort_2017.pdf)

Der VDR stellt eine Liste von Literatur und Zeitschriften sowie Veröffentlichungen zur Verfügung VDR® tbc Hier finden Sie Studien, White Paper oder Surveys zum Mobilitätsmanagement. Bei Themenüberschneidungen finden Sie die Studien unter „Business Travel / Geschäftsreise“. Die Studienübersicht des VDR, erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, gibt Ihnen aber einen umfassenden Überblick der aktuellen Studienlandschaft. Kurze Inhaltsangaben bzw. weiterführende Links erleichtern Ihnen die Auswahl.

<https://www.vdr-service.de/der-verband/fachmedien/fachliteratur/studien-und-diverses/?print=1-v-payment>

Studien, White Paper oder Surveys zum Mobilitätsmanagement

### Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

### Anmerkungen

# Modul

## Infrastrukturplanung im ÖV Planning of Public Transport infrastructure

---

<b>Modulnummer</b> 7060	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Christoph Menzel

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist die Vermittlung vertieften Wissens über Planung, Management und baulicher Ausgestaltung von Infrastrukturen und stationären Anlagen im öffentlichen Verkehr. Die Studierenden erlernen die theoretischen Grundlagen funktionaler und technischer Ausgestaltung entsprechender Verkehrsanlagen ausgehend von der strategischen Langfristplanung bis hin zur konkreten baulichen Umsetzung. Diese Kenntnisse werden anhand einer praxisnahen Planspiel-Übung sukzessive angewandt, so dass neben Theoriekenntnissen auch handwerkliche Kenntnisse vermittelt werden.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Infrastrukturplanung im ÖV (SU, 5. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Infrastrukturplanung im ÖV

Planning of Public Transport infrastructure

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch und Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Ziel des Moduls ist die Vermittlung vertieften Wissens über Planung, Management und baulicher Ausgestaltung von Infrastrukturen und stationären Anlagen im öffentlichen Verkehr. Die Studierenden erlernen die theoretischen Grundlagen funktionaler und technischer Ausgestaltung entsprechender Verkehrsanlagen ausgehend von der strategischen Langfristplanung bis hin zur konkreten baulichen Umsetzung. Diese Kenntnisse werden anhand einer praxisnahen Planspiel-Übung sukzessive angewandt, so dass neben Theoriekenntnissen auch handwerkliche Kenntnisse vermittelt werden.

## Themen/Inhalte der LV

**Vorlesungsinhalte:** Unterscheidung von Verkehrsanlagen und ihren Elementen bzw. ihrer Ausstattung nach ihrer Funktion: Verkehrswegeanlagen, Anlagen zur Energieversorgung, zur Betriebssteuerung und -abwicklung, Anlagen für den Fahrgastwechsel bzw. für den Systemzugang und /oder den Übergang von und zu anderen Verkehrssystemen, Anlagen zum Abstellen und zur Instandhaltung der Fahrzeuge, Betriebshöfe für die Instandhaltung der Infrastruktur; Ermittlung der Anforderungen an die Infrastruktur, Erarbeitung von Methoden für die Auslegung, Planung und den Betrieb von Verkehrsanlagen; Vorstellung von beispielhaften Verkehrsanlagen.

**Übungsinhalte:** Erstellung eines Planungskonzepts für ein spurgebundenes Verkehrssystem mit regionaler Anwendungsoption in Gruppenarbeit. Angestrebt ist eine Zusammenarbeit mit lokalen und regionalen Partnern, um die Aufgabenstellung so realistisch wie möglich zu gestalten.

## Medienformen

## Literatur

„Eisenbahnbau- und Betriebsordnung (EBO)“, zuletzt geändert am 19.3.2008 „Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung BOSTrab)“, zuletzt geändert 8.11.2007 Diverse tagesaktuelle Quellen werden sukzessive während der Veranstaltung vorgestellt und im StudIP hinterlegt.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

## Anmerkungen



# Modul

Verkehrstechnik  
Traffic Engineering

---

<b>Modulnummer</b> 7070	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b>	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Volker Blee, Prof. Dr.-Ing. André Bruns

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des in Kooperation mit dem Studiengang Bauingenieurwesen (B.Eng.) angebotenen Moduls ist der Erwerb vertieften Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen im Bereich der Verkehrstechnik mit Schwerpunkt Leistungsfähigkeitsbeurteilung. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und insbesondere berufspraktischer Aufgabenstellungen.

Nach Teilnahme an der Veranstaltung verstehen die Studierenden die Grundlagen der Fahrdynamik sowie des Verkehrsablaufs. Sie haben ein kritisches Verständnis von Methoden der Ermittlung der Leistungsfähigkeit verkehrstechnischer Anlagen. Sie können die relevanten Verfahren anhand praxisnaher Beispiele anwenden und verfügen über die Fähigkeit, marktübliche Softwareprodukte einzusetzen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur o. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

### Pflichtveranstaltung/en:

- Verkehrstechnik (SU, 5. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Verkehrstechnik  
Traffic Engineering

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dipl.-Ing. Ralph Köhler

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Ziel des in Kooperation mit dem Studiengang Bauingenieurwesen (B.Eng.) angebotenen Moduls ist der Erwerb vertieften Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen im Bereich der Verkehrstechnik mit Schwerpunkt Leistungsfähigkeitsbeurteilung. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und insbesondere berufspraktischer Aufgabenstellungen. Nach Teilnahme an der Veranstaltung verstehen die Studierenden die Grundlagen der Fahrdynamik sowie des Verkehrsablaufs. Sie haben ein kritisches Verständnis von Methoden der Ermittlung der Leistungsfähigkeit verkehrstechnischer Anlagen. Sie können die relevanten Verfahren anhand praxisnaher Beispiele anwenden und verfügen über die Fähigkeit, marktübliche Softwareprodukte einzusetzen.

## Themen/Inhalte der LV

In der Veranstaltung werden die folgenden Inhalte vermittelt:

- Fahrdynamik
- Grundlagen des Verkehrsablaufs
- Leistungsfähigkeit von Kreisverkehrsplätzen
- Leistungsfähigkeit von vorfahrtgeregelten Knotenpunkten
- Grundprinzipien der Lichtsignalsteuerung und Leistungsfähigkeit lichtsignalgeregelter Knotenpunkte
- Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Knotenpunkts
- Anwendung von Fachsoftware:
  - KNOBEL/Knosimo
  - AMPEL
  - Kreisel

## Medienformen

## Literatur

Richtlinienwerk der FGSV, Köln. Hier: H BVA 2011, RiLSA 2015, HBS 2015  
Schnabel/Lohse: Grundlagen der Straßenverkehrs-technik und der Verkehrsplanung. Berlin 2011

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung findet in Teilen gemeinsam mit der Veranstaltung 23090 ÖPNV und Verkehrstechnik im Studiengang Bauingenieurwesen (B.Eng.) statt.

# Modul

## Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung Combining microscopic and macroscopic traffic modelling

---

<b>Modulnummer</b> 7080	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Das Wahlpflichtfach „Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung“ baut auf den Inhalten der Module 2410 „Räumliche Daten und statistische Modelle“, WPF-Modul 7022 „Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung“ sowie dem parallel gehaltenen Modul 1500 „Prognose von Mobilität und Verkehr“ auf. Die im Modul 1500 „Prognose von Mobilität und Verkehr“ erworbenen Kompetenzen und das vermittelte theoretische Wissen zu den Grundlagen, Methoden und Anwendungsbereichen der Verkehrsmodellierung werden softwaregestützt vertieft. Beispielhaft werden dazu die Softwarepakete VISUM und VISSIM genutzt. Derartig vertiefte und fundierte Kenntnisse zu Verkehrsnachfrage- und Verkehrssimulationsmodellen und deren softwaregestützte Anwendungen sind in der Praxis stark gefragte Kompetenzen, beispielsweise bei der Erarbeitung von Verkehrsprognosen. Fachunabhängige Kompetenzen: Durch die Verknüpfung theoretischen mathematischen Wissens aus den Modulen 2410 „Räumliche Daten und statistische Modelle“ und 1500 „Prognose von Mobilität und Verkehr“ und Kompetenzen im Bereich der softwaregestützten Verkehrsnachfragemodellierung erkennen die Studierenden die Notwendigkeit spezifischer Lösungsstrategien. Sie erarbeiten die Kompetenz komplexe Sachverhalte präzise und adressatengerecht zu erklären.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert vermittelt.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit u. mündliche Prüfung (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung (SU, 5. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung  
Combining microscopic and macroscopic traffic modelling

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Das Wahlpflichtfach „Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung“ baut auf den Inhalten der Module 1110 „Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage“, 1200 „Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieure“, 2200 „Geoinformatik und Geoinformationssysteme“, 2410 „Räumliche Daten und statistische Modelle“ sowie dem parallel gehaltenen Modul 1500 „Prognose von Mobilität und Verkehr“ auf. Die im Modul 1500 „Prognose von Mobilität und Verkehr“ erworbenen Kompetenzen und das vermittelte theoretische Wissen zu den Grundlagen, Methoden und Anwendungsbereichen der Verkehrsmodellierung werden softwaregestützt vertieft. Beispielhaft werden dazu die Softwarepakete VISUM und VISSIM genutzt. Derartig vertiefte und fundierte Kenntnisse zu Verkehrsnachfrage- und Verkehrssimulationsmodellen und deren softwaregestützte Anwendungen sind in der Praxis stark gefragte Kompetenzen, beispielsweise bei der Erarbeitung von Verkehrsprognosen. Fachunabhängige Kompetenzen: Durch die Verknüpfung theoretischen mathematischen Wissens aus den Modulen 2410 „Räumliche Daten und statistische Modelle“ und 1500 „Prognose von Mobilität und Verkehr“ und Kompetenzen im Bereich der softwaregestützten Verkehrsnachfragemodellierung erkennen die Studierenden die Notwendigkeit einer zielgruppenspezifischen Kommunikation. Sie erarbeiten die Kompetenz komplexe Sachverhalte präzise aber adressatengerecht zu erklären.

## Themen/Inhalte der LV

Die Vorlesung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen: Vertiefung der Inhalte aus den Modulen 2410 „Räumliche Daten und statistische Modelle“ und 1500 „Prognose von Mobilität und Verkehr“ \* Anwendung der Softwarepakete VISUM und VISSIM \* Kenntnis grundlegende Anwendungs- und Analysemöglichkeiten der VISUM-Software \* Kompetenzen in der Interpretation der entsprechenden Analyseresultate.

## Medienformen

## Literatur

Relevante Materialien und Literaturhinweise werden durch den Dozenten am Anfang der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

## Anmerkungen

# Modul

## Inferenzstatistik und Datentransformation Inferential statistics and data transformation

---

<b>Modulnummer</b> 7090	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Kowald

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten Wissens und Verstehens inferenzstatistischer Methoden, mit Vertiefungen im Bereich der Regressionsmodellierung. Gefördert wird ein generelles Verständnis statistischer Tests, induktiver Methoden und eine kritische Reflektion der Methodenwahl mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen. Die Studierenden erhalten ein grundlegendes Verständnis über die Bedeutung von inferenzstatistischen Methoden und Regressionsmodellen in den Bereichen Verkehr- und Mobilität. Daneben erlernen Sie den Umgang mit der skriptbasierten und frei verfügbaren Statistiksoftware R.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Neben den statistischen und methodischen Fachkompetenzen stellen die Studierenden Querbezüge zu anderen Modulen her und wenden und das Fachwissen auf Fragestellungen rund um Mobilität und Verkehr an. Dabei entwickeln sich folgende fachunabhängige Kompetenzen:

- Abstraktion
- Komplexitätsreduktion
- Kommunikation von komplexen Inhalten
- Strukturierung von fachlichen Anforderungen

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden



**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Wahlpflichtveranstaltung/en:

- 7090 Inferenzstatistik und Datentransformation (SU, 5. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Inferenzstatistik und Datentransformation  
Inferential statistics and data transformation

---

<b>LV-Nummer</b> 7090	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Fach- und Methodenkompetenzen: Ziel des Moduls ist der Erwerb breiten Wissens und Verstehens inferenzstatistischer Methoden, mit Vertiefungen im Bereich der Regressionsmodellierung. Gefördert wird ein generelles Verständnis statistischer Tests, induktiver Methoden und eine kritische Reflektion der Methodenwahl mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen. Die Studierenden erhalten ein grundlegendes Verständnis über die Bedeutung von inferenzstatistischen Methoden und Regressionsmodellen in den Bereichen Verkehr- und Mobilität. Daneben erlernen Sie den Umgang mit der skriptbasierten und frei verfügbaren Statistiksoftware R.

Fachunabhängige Kompetenzen: Neben den statistischen und methodischen Fachkompetenzen stellen die Studierenden Querbezüge zu anderen Modulen her und wenden und das Fachwissen auf Fragestellungen rund um Mobilität und Verkehr an. Dabei entwickeln sich folgende fachunabhängige Kompetenzen:

- Abstraktion
- Komplexitätsreduktion
- Kommunikation von komplexen Inhalten
- Strukturierung von fachlichen Anforderungen

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Einführung in die Ziele der Inferenzstatistik
- Einführung in die statistische Schätz- und Testtheorie
- Einführung in Regressionsmodelle (einfache und multiple)
- Voraussetzungen linearer Regressionsmodelle
- Vorgehen bei der Modellentwicklung
- GLM-Modelle und hierarchische Regression
- Sicherer Umgang mit R und R-Studio

## Medienformen

## Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

## **Anmerkungen**

# Modul

## Entwurf von Radverkehrsanlagen Design of cycling infrastructure

---

<b>Modulnummer</b> 7110	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Martina Lohmeier

### Formale Voraussetzungen

### Empfohlene Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Ziel des Moduls ist der Erwerb vertieften interdisziplinären Wissens und Verstehens der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen der Planung und des Entwurfs von Verkehrsanlagen, insbesondere von Angeboten für den Radverkehr. Gefördert wird ein kritisches Verständnis der wichtigsten Prinzipien und Methoden mit Blick auf die Lösung wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen auch unter Berücksichtigung aktueller gesellschaftlicher und ethischer Aspekte.

Das Modul vertieft die Kenntnisse aus dem Themenfeld Infrastruktur und Mobilitätsangebote der ersten beiden Studienjahre. Die Studierenden erarbeiten anhand eines praxisnahen Falls verschiedene planerische Lösungsmöglichkeiten, um einen netzübergreifenden Widerstand zu eliminieren. Dazu wenden sie die im bisherigen Studienverlauf erworbenen fachlichen und fachunabhängigen Kompetenzen an und vertiefen das erworbene Wissen im Zuge der praktischen Anwendung sowie der gruppenübergreifenden Diskussion und Präsentation der eigenen Ergebnisse. Die Anwendung der erworbenen Kompetenzen bezieht sich dabei nicht ausschließlich auf die Reproduktion von Wissen, sondern beinhaltet zudem die Integration neuer Wissensinhalte und Ansätze aus der aktuellen Forschung und gesellschaftlichen Entwicklung.

Auf Basis einer konkreten, praxisnahen Aufgabenstellung sind die Studierenden in der Lage, Zielstellungen und Handlungsbedarfe als Ausgangspunkt der Erarbeitung einer planerischen Lösung (Entwurf) zu bestimmen. Die Studierenden können insbesondere die grundlegenden Verfahren für Planung und Entwurf sowie die relevanten Entwurfsrichtlinien und Leitlinien zur Umsetzung der Radverkehrskonzepte im Innerortsbereich anwenden. Sie können hieraus alternative auch verkehrsmittelübergreifende Lösungsansätze im Innerortsbereich ableiten und diese mit Bezug auf die Zielstellung bewerten. Die Studierenden können auf dieser Grundlage einen (Vor-)Entwurf für einen konkreten Straßenabschnitt entwickeln und zeichnerisch umsetzen. Sie sind zudem in der Lage, verschiedene Lösungsansätze zu prüfen und hinsichtlich der Aufgabenstellung zu bewerten und ggf. argumentativ zu verwerfen. Alle Arbeitsschritte und Resultate, inklusive deren Interpretation, können zielgruppenspezifisch und in praxistauglichen Formaten dokumentiert und präsentiert werden. Die Teilnehmenden wenden zudem die Instrumente des professionellen Projektmanagements an und koordinieren selbstständig die Arbeiten in der Gruppe. Sie nehmen gruppenspezifische Prozesse wahr und reagieren darauf mit geeigneten Techniken.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Die Studierenden sind nach Teilnahme am Modul in der Lage, Konzeptionsprozesse zu moderieren und Herausforderungen thematischer wie sozialer Art in der Gruppenarbeit mithilfe ausgewählter Methoden konstruktiv zu lösen. Zudem können die Studierenden ihre Rolle, individuelle Ressourcen und Fähigkeiten kritisch reflektieren.

**Prüfungsform**

Ausarbeitung/Hausarbeit

**Gewichtungsfaktor für Gesamtnote****Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Wahlpflichtveranstaltung/en:

- 7110 Entwurf von Radverkehrsanlagen (SU, 5. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Entwurf von Radverkehrsanlagen  
Design of cycling infrastructure

---

<b>LV-Nummer</b> 7110	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

## Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Martina Lohmeier

## Fachliche Voraussetzung

## Empfohlene Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Themen aus den folgenden Bereichen:

- Methoden und Verfahren des innerörtlichen Straßenentwurfs, insbesondere von Radverkehrsanlagen
- Konzepte und Strategien für die Planung und das Management des Radverkehrs
- Konzepte und Entwurfsmethoden im Bereich Nahmobilität,
- relevante rechtliche Grundlagen, neue StVO,
- Methoden und Verfahren für Planung und Entwurf von Radverkehrsanlagen (verschiedene Aspekte im Zusammenspiel mit anderen Nutzergruppen),
- Techniken der Plandarstellung

## Medienformen

## Literatur

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Skript zum Modul 2100, Hochschule RheinMain
- Richtlinienwerk der FGSV, Köln. RASt, ERA, EAR, RStO, EAÖ, Radschnellwege.
- Planungsempfehlungen aus Hessen, z.B. Musterlösungen und Qualitätsstandards für Radwege.
- Steierwald, G, Künne, H.D. und W. Vogt (2005) Stadtverkehrsplanung. Grundlagen, Methoden, Ziele, Springer, Berlin.
- Kirchhoff, P. (2002) Städtische Verkehrsplanung - Konzepte, Verfahren, Maßnahmen, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.
- Schnabel, W. und D. Lohse (2011) Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Bd 2: Verkehrsplanung, Beuth, Berlin.

Die angegebenen Werke müssen nicht vollständig gelesen werden. Die Auswahl beinhaltet vielmehr Fachbücher, die eine gute Übersicht bieten oder einzelne Themen vertiefend behandeln.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

## Anmerkungen

# Modul

## Zählmethoden im Vergleich

---

<b>Modulnummer</b> 7130	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Mobilitätsmanagement
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Kowald, Prof. Dr.-Ing. Martina Lohmeier

#### Formale Voraussetzungen

#### Empfohlene Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden kennen traditionelle und neue Ansätze zur Durchführung von Verkehrszählungen und zur Erfassung von Verkehrsstärken. Zudem kennen Sie die Eignung der Daten zur Bestimmung des Verkehrsaufkommens und zur Ableitung von Quell-Ziel-Matrizen und die jeweils notwendigen Techniken und Schritte der Datenaufbereitung.

Neben der theoretischen Einführung werden im Rahmen der Veranstaltung erste praktische Erfahrungen mit manuellen und sensorbasierten Zählgeräten des Mobilitätslabors der Hochschule RheinMain gesammelt.

Vor dem Hintergrund dieser Inhalte können die Studierenden die jeweiligen Vor- und Nachteile der einzelnen Zählverfahren benennen, vor dem Hintergrund einer gegebenen Aufgabenstellung kritisch reflektieren und ihrer Eignung nach priorisieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

- Arbeiten in studentischen Gruppen;
- Verbindliche Übernahme von Funktionen innerhalb der Arbeitsgruppe;
- Einbringen und Präsentieren eigener Ideen.

#### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150, davon 60 Präsenz (4 SWS) 90 Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden



**Anmerkungen/Hinweise**

**Zugehörige Lehrveranstaltungen**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

## Zählmethoden im Vergleich

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

### Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2020

### Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald, Prof. Dr.-Ing. Martina Lohmeier

### Fachliche Voraussetzung

### Empfohlene Voraussetzungen

- Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure

### Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

### Themen/Inhalte der LV

- Einführung in traditionelle Zählmethoden;
- Einführung in sensorbasierte Verfahren der Verkehrserfassung;
- Einführung in die Datenaufbereitung und Analyse;
- Berechnung und Darstellung von Ganglinien;
- Praktische Arbeiten mit manuellen und elektronischen Zählgeräten.

### Medienformen

### Literatur

### Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

### Anmerkungen