

Modulhandbuch

Mobilitätsmanagement

Bachelor of Engineering Stand: 15.10.20

Curriculum

Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO 2020

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fv
Grundlagen des Mobilitätsmanagements	5	4	1.		PL	AH o. AH u. mP o. AH u. K	
Grundlagen des Mobilitätsmanagements	5	4	1.	V + Ü			
Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage	5	4	1.		PL	K o. mP o. AH u. K	
Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage	5	4	1.	SU			
Planung und Entwurf von Anlagen des Individualverkehrs	5	4	1.		PL	K o. mP	
Planung und Entwurf von Anlagen des Individualverkehrs	5	4	1.	V			
Recht und Wirtschaft für Mobilitäts- und Verkehrsangebote	5	4	1.		PL	K o. mP	
Recht und Wirtschaft für Mobilitäts- und Verkehrsangebote	5	4	1.	V			
Erkenntnis, Kommunikation und Design in Mobilität und Verkehr	5	4	1.		PL	AH o. AH u. mP o. Por	
Erkenntnis, Kommunikation und Design in Mobilität und Verkehr	5	4	1.	SU			
Soft Skills / Sprachen 1	5	~	1.		SL	~ [MET]	
Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums	5		1.	SU			
Empirische Sozialforschung und Statistik für Ingenieurinnen und Ingenieure	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			
Geoinformatik und Geoinformationssysteme	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			
Ingenieurmathematik	5	4	2.		PL	K	
Ingenieurmathematik	2	2	2.	V			
Übung Ingenieurmathematik	3	2	2.	Ü			
Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung	5	4	2.		PL	K o. mP o. AH u. K	
Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung	5	4	2.	SU			
Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs	5	4	2.		PL	K o. mP	
Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs	5	4	2.	V			
Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen	5	3	2.		PL	AH o. AH u. FG	
Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen	5	3	2.	Proj			
Mobilität und Nachhaltigkeit	5	4	3.		PL	K o. mP o. AH u. K	
Mobilität und Nachhaltigkeit	5	4	3.	V			
Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr	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			
Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen	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			
Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement	5	4	3.		PL	AH u. K o. AH u. mP o. mP	
Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement	5	4	3.	SU			
Soft Skills / Sprachen 2	5	~	3.		SL	~ [MET]	
Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums	5		3.	SU			
Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten	5	3	3.		PL	AH o. AH u. FG	Ja
Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten	5	3	3.	Proj			
Straßenentwurf - Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier	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			
Räumliche Daten und statistische Modelle	5	4	4.		PL	K o. mP o. AH u. K	
Räumliche Daten und statistische Modelle	5	4	4.	V + Ü			
Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr	5	4	4.		PL	AH o. AH u. mP o. AH u. K	
Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr	5	4	4.	SU			
Mobilitätsmarketing und -information	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
Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen	10	5	4.		PL	AH o. AH u. FG	Ja
Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen	10	5	4.	Proj			
Prognose von Mobilität und Verkehr	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			
Innovative Mobilitätsservices und -technologien	5	4	5.		PL	K o. mP o. AH u. K o. AH u. mP	
Innovative Mobilitätsservices und -technologien	5	4	5.	SU			
Soft Skills / Sprachen 3	5	~	5.		SL	~ [MET]	
Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums	5		5.	SU			
Auswahl aus dem Wahlpflichtkatalog (siehe Fußnote 1)	15	~	5.				
Berufspraktische Tätigkeit	15	1	6.		PL	AH [MET]	Ja
Begleitveranstaltung Berufspraktische Tätigkeit	1	1	6.	Kol			
Berufspraktische Tätigkeit	14	0	6.	P			
Bachelor-Thesis	15	0	6.				Ja
Bachelor-Arbeit	12	0	6.	BA	PL	AH	
Bachelor-Kolloquium	3	0	6.	Kol	PL	mP	
Wahlpflichtkatalog: Liste für das zu wählende Wahlpflichtmodul		~	5.				
Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung	5	4	5.		PL	AH o. AH u. K o. AH u. mP	
Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung	5	4	5.	SU			
Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements	5	3	5.		PL	AH	
Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements	5	3	5.	SU			
Fuhrpark- und Dienstreisemanagement	5	4	5.		PL	mP o. AH u. K o. AH	
Fuhrpark- und Dienstreisemanagement	5	4	5.	SU			
Infrastrukturplanung im ÖV	5	4	5.		PL	AH o. AH u. K o. AH u. mP	
Infrastrukturplanung im ÖV	5	4	5.	SU			
Verkehrstechnik	5	4	5.		PL	K o. mP o. AH u. K	
Verkehrstechnik	5	4	5.	SU			
Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung	5	4	5.		PL	AH o. AH u. K o. AH u. mP	
Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung	5	4	5.	SU			
Inferenzstatistik und Datentransformation	5	4	5.		PL	AH	
Wahlpflicht-Lehrveranstaltungen – [ACHTUNG: Credits-Berechnung ungültig! Bitte Credits und Verbindlichkeiten prüfen]							
Inferenzstatistik und Datentransformation	5	4	5.	SU			
Entwurf von Radverkehrsanlagen	5	4	5.		PL	AH	
Wahlpflicht-Lehrveranstaltungen – [ACHTUNG: Credits-Berechnung ungültig! Bitte Credits und Verbindlichkeiten prüfen]							
Entwurf von Radverkehrsanlagen	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, **Proj:** Projekt

Prüfungsformen:

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

¹Das 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

Pflichtmodule	6
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	41
Ingenieurmathematik	43
Übung Ingenieurmathematik	45
Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung	46
Methoden der Raum-, Mobilitäts- und Verkehrsplanung	48
Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs	50
Planung und Betrieb des Öffentlichen Verkehrs	52
Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen	54
Projekt A: Erhebung und Analyse von Mobilitätsbedürfnissen	56
Mobilität und Nachhaltigkeit	58
Mobilität und Nachhaltigkeit	60
Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr	62
Informationstechnologie und Digitalisierung in Mobilität und Verkehr	64
Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen	65
Finanzierung von Verkehrsangeboten und Mobilitätsdienstleistungen	67
Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement	69
Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement	71
Soft Skills / Sprachen 2	73
Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums	75
Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten	76
Projekt B: Entwicklung von Mobilitätskonzepten	78
Straßenentwurf - Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier	79
Straßenentwurf - Nahmobilität und ruhender Verkehr im Quartier	81
Räumliche Daten und statistische Modelle	83
Räumliche Daten und statistische Modelle	85
Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr	86
Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr	88
Mobilitätsmarketing und -information	90
Mobilitätsmarketing und -information	92
Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen	94
Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen	96
Prognose von Mobilität und Verkehr	97
Prognose von Mobilität und Verkehr	99
Übung Prognose von Mobilität und Verkehr	100
Innovative Mobilitätsservices und -technologien	101
Innovative Mobilitätsservices und -technologien	103
Soft Skills / Sprachen 3	104
Auswahl aus dem Angebot des Competence & Career Centers sowie des Sprachenzentrums	106

Auswahl aus dem Wahlpflichtkatalog	107
Berufspraktische Tätigkeit	109
Begleitveranstaltung Berufspraktische Tätigkeit	110
Berufspraktische Tätigkeit	111
Bachelor-Thesis	112
Bachelor-Arbeit	114
Bachelor-Kolloquium	115
Wahlpflichtkatalog: Liste für das zu wählende Wahlpflichtmodul	116
Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung	116
Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung	118
Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements	119
Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements	120
Fuhrpark- und Dienstreisemanagement	121
Fuhrpark- und Dienstreisemanagement	123
Infrastrukturplanung im ÖV	125
Infrastrukturplanung im ÖV	127
Verkehrstechnik	128
Verkehrstechnik	130
Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung	132
Verknüpfung von mikroskopischer und makroskopischer Verkehrsmodellierung	134
Inferenzstatistik und Datentransformation	135
Inferenzstatistik und Datentransformation	137
Entwurf von Radverkehrsanlagen	139
Entwurf von Radverkehrsanlagen	141

Modul

Grundlagen des Mobilitätsmanagements Introduction to mobility management

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

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

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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

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

Medienformen

Der Erwerb der genannten Kompetenzen wird durch eine oder mehrere Exkursionen sowie Fachvorträge externer Exper-

ten unterstützt.

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Mobilitätsverhalten und Verkehrsnachfrage Travel behaviour and traffic demand

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Planung und Entwurf von Anlagen des Individualverkehrs

Planning and design of facilities for individual means of transport

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

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

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Timo Eckardt, Sandra Wolnitz

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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, Erlöschens 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).

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

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

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Philippe Said, Master of Arts Christian Weber

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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 Interacedesign 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.

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.

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.

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

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

Modulnummer 5100	Kürzel	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, variable SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit ständig	Sprache(n) Deutsch oder Fremdsprache
Fachsemester 1. (empfohlen)	Prüfungsart	Leistungsart Studienleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 5 CP, davon SWS als Seminaristischer Unterricht	Fachsemester 1. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Seminaristischer Unterricht	Häufigkeit ständig	Sprache(n) Deutsch, Fremdsprache	

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

Literatur

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

Medienformen

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

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

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

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 LehrveranstaltungenPflichtveranstaltung/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

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 2 CP, davon 2 SWS als Vorlesung	Fachsemester 2. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Vorlesung	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch	

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltung

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Angeleitetes Arbeiten mit den Softwarepaketen des PC-Pools.

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Geoinformatik und Geoinformationssysteme Geoinformatics and geographical information systems

Modulnummer 2200	Kürzel	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 2. (empfohlen)	Prüfungsart Kombinierte Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 2 CP, davon 2 SWS als Vorlesung	Fachsemester 2. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Vorlesung	Häufigkeit	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Manfred Loidold

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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, Bearbeitung und Analyse 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:

- Aufgaben für Geoinformatik und GIS in Mobilität und Verkehr,
- allg. Grundlagen (räumliche Objekte, Bezugssysteme, Vermessungspunkte, Karte und Kartierung, rechtliche Grundlagen),
- Grundbegriffe und allgemeine Grundlagen der Geoinformatik und Informationsverarbeitung,
- digitale räumliche Daten: Datengewinnung, Geobasisdaten und VGI,
- Standards und Interoperabilität von Geodaten,
- Visualisierung raumbezogener Informationen,
- Datenorganisation und Datenbanksysteme,
- Geoinformationssysteme,
- Fernerkundung und Digitale Bildverarbeitung.

Literatur

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- de Lange, N. (2013) Geoinformatik in Theorie und Praxis, Springer, Berlin.
- Bill, R (2016) Grundlagen der Geo-Informationssysteme. Wichmann, Heidelberg.
- Zigel, B. (2000) GIS in Verkehr und Transport, Wichmann, Heidelberg.
- Witte, B. und P. Sparla (2015) Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, Wichmann, Heidelberg.
- Resnik, B. und R. Bill (2001) Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich, Wichmann, Heidelberg.
- Kahmen, K. (2006) Angewandte Geodäsie Vermessungskunde, De Gruyter, Berlin.
- Bernard, L., Fitzke, J. und R.M. Wagner (2005): Geodateninfrastruktur, Wichmann, Heidelberg.

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

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltung

Übung Geoinformatik und Geoinformationssysteme

Geoinformatics and geographical information systems (Tutorial)

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 3 CP, davon 2 SWS als Übung	Fachsemester 2. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Übung	Häufigkeit	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Manfred Loidold

ggf. besondere formale Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen

Kompetenzen/Lernziele der LV

Nach Teilnahme an der Übung sind die Studierenden in der Lage, das zuvor in der Vorlesung vermittelte theoretische Wissen mittels gängiger Geografischer Informationssysteme (Software) beispielhaft anhand typischer wissenschaftlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen aus dem Bereich Mobilität und Verkehr (z.B. Modellierung von Verkehrsnetzen, Routing sowie Erreichbarkeitsanalysen) anzuwenden und kritisch zu reflektieren.

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

Themen/Inhalte der LV

Die Übung erfolgt anhand fachbezogener praktischer Aufgabenstellungen aus dem Bereich Mobilität und Verkehr. Ein Schwerpunkt liegt in den folgenden Themenbereichen:

- Erfassung und Auswertung von Daten zu Verkehrsnetzen,
- Modellierung routingfähiger Netzgraphen,
- Routing (mono- und ggf. intermodal) ,
- einfache und komplexe Erreichbarkeitsanalysen.

Literatur

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- de Lange, N. (2013) Geoinformatik in Theorie und Praxis, Springer, Berlin.
- Bill, R. (2016) Grundlagen der Geo-Informationssysteme, Wichmann, Heidelberg.
- Zagel, B. (2000) GIS in Verkehr und Transport, Wichmann, Heidelberg.
- Mumenthey, R.-D. (2014) ArcGIS for Desktop - Basic 10; Bd. 1: Anwendungsorientierte Grundlagen für Einsteiger, Wichmann, Heidelberg.
- Mumenthey, R.-D. (2014) ArcGIS for Desktop - Basic 10; Bd. 2: Anwendungsbezogene ArcGIS-Geoverarbeitung, Wichmann, Heidelberg.

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

Medienformen

Angeleitetes und selbstständiges Arbeiten mit Softwarepaketen im PC-Pool.

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Ingenieurmathematik Mathematics for engineers

Modulnummer 2210	Kürzel	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch; Deutsch oder Englisch
Fachsemester 2. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 2 CP, davon 2 SWS als Vorlesung	Fachsemester 2. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Vorlesung	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch	

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dr. rer. nat. Thorsten Rühl

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltung

Übung Ingenieurmathematik

Mathematics for engineers (Tutorial)

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 3 CP, davon 2 SWS als Übung	Fachsemester 2. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Übung	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Janina Dujaka, Dr. rer. nat. Thorsten Rühl

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

Literatur

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

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

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

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

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

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

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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 Planungsverfahren 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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

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

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

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

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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_1.pdf
- Materialien zum Schweizer Mikrozensus Mobilität und Verkehr: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/01.Document> 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>

Medienformen

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

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Mobilität und Nachhaltigkeit Mobility and sustainability

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Volker Blees, Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Juliane Krause

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

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

Modulnummer 2330	Kürzel	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 3. (empfohlen)	Prüfungsart Kombinierte Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 5 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung	Fachsemester 3. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Vorlesung, Übung	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

Literatur

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

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

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

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dr. Andreas Justen, Dr. Tom Reinhold

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Methoden für zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement Methods for target group specific mobility management

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

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

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Soft Skills / Sprachen 2
Soft Skills / Language Skills 2

Modulnummer 5400	Kürzel	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, variable SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit ständig	Sprache(n) Deutsch oder Fremdsprache
Fachsemester 3. (empfohlen)	Prüfungsart	Leistungsart Studienleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 5 CP, davon SWS als Seminaristischer Unterricht	Fachsemester 3. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Seminaristischer Unterricht	Häufigkeit ständig	Sprache(n) Deutsch, Fremdsprache	

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

Literatur

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

Medienformen

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

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

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

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

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

Literatur

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

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).

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

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

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

Hinweise für Curriculum

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. André Bruns, Dominik Könighaus, 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 Stunden

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Martina Lohmeier, Dominik Könighaus

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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)

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, RASt, 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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Räumliche Daten und statistische Modelle Spatial data and statistical models

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

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

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Geschäftsmodelle in Mobilität und Verkehr

Business models in the field of mobility and traffic/transport

Modulnummer 3400	Kürzel	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 4. (empfohlen)	Prüfungsart Kombinierte Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung 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 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 Stunden

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

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	Fachsemester 4. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Seminaristischer Unterricht	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

N.N.

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Mobilitätsmarketing und -information Mobility marketing and information

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dipl.-Ing. Rüdiger Bernhard, Dirk Slodzinski

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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).

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 beispielhaften 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.
-

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Projekt C: Gestaltung von Mobilitätsmanagementprozessen und Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen

Project C: Organising mobility management processes and designing mobility services

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

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

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

300 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Prognose von Mobilität und Verkehr Forecast of mobility and transport

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

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

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltung

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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-, Wegekettensmodelle und aktivitätsbasierte Modelle - Iterative Prozesse und Gleichgewichtszustände - Möglichkeiten zur Evaluierung und Beurteilung der Modellgüte in Verkehrsnachfragemodellen

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

Medienformen

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

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

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

Modulnummer 2500	Kürzel	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 5. (empfohlen)	Prüfungsart	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	Fachsemester 5. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Seminaristischer Unterricht	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dr.-Ing. Sarp Güney Çimen, Magister Artium Egbert Hünnewaldt, Dipl.-Ing. Frieder Zappe

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Soft Skills / Sprachen 3
Soft Skills / Language Skills 3

Modulnummer 5500	Kürzel	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, variable SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit ständig	Sprache(n) Deutsch oder Fremdsprache
Fachsemester 5. (empfohlen)	Prüfungsart	Leistungsart Studienleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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)
Veranstaltungsformen Seminaristischer Unterricht	Häufigkeit ständig	Sprache(n) Deutsch, Fremdsprache	

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

Literatur

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

Medienformen

In Abhängigkeit von der Auswahl der konkreten Veranstaltungen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Auswahl aus dem Wahlpflichtkatalog
Required elective courses

Modulnummer 7000	Kürzel	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 15 CP, variable SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch; Deutsch oder Englisch
Fachsemester 5. (empfohlen)		Prüfungsart 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 Stunden

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

Modulnummer 5510	Kürzel	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 15 CP, davon 1 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch
Fachsemester 6. (empfohlen)	Prüfungsart Kombinierte Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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

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

Veranstaltungsformen Kolloquium	Häufigkeit	Sprache(n)
---	-------------------	-------------------

Verwendbarkeit der LV

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

Literatur

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

30 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltung

Berufspraktische Tätigkeit

Professional practical training phase

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

Verwendbarkeit der LV

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

Literatur

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

420 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Bachelor-Thesis
Bachelor's thesis

Modulnummer 9050	Kürzel	Modulverbindlichkeit Pflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 15 CP, davon 0 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch
Fachsemester 6. (empfohlen)		Prüfungsart 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 Stunden

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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-Thesis 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.

Literatur

Medienformen

Leistungsart

Prüfungsleistung

Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

360 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Zugehörige Lehrveranstaltung

Bachelor-Kolloquium

Thesis defense

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

Literatur

Medienformen

Leistungsart

Prüfungsleistung

Prüfungsform

mündliche Prüfung

LV-Benotung

Benotet

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Softwaregestützte makroskopische Verkehrsmodellierung Software aided macroscopic travel demand modelling

Modulnummer 7020	Kürzel	Modulverbindlichkeit Wahlpflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 5. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	Fachsemester 5. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Seminaristischer Unterricht	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

Literatur

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

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Ausgewählte Themen des Mobilitätsmanagements
Selected subjects of Mobility Management

Modulnummer 7040	Kürzel	Modulverbindlichkeit Wahlpflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, davon 3 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit nur auf Nachfrage	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 5. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 5 CP, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht	Fachsemester 5. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Seminaristischer Unterricht	Häufigkeit nur auf Nachfrage	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. André Bruns

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Fuhrpark- und Dienstreisemanagement Vehicle fleet and business travel management

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

- Mobilitätsmanagement (B.Eng.), PO2018

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Hendrik Kavermann, Michael Schramek, Uwe Zimmermann

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

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

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

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Infrastrukturplanung im ÖV Planning of Public Transport infrastructure

Modulnummer 7060	Kürzel	Modulverbindlichkeit Wahlpflicht	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Fachsemester 5. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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

LV-Nummer	Kürzel	Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	Fachsemester 5. (empfohlen)
Veranstaltungsformen Seminaristischer Unterricht	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch, Englisch	

Verwendbarkeit der LV

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Verkehrstechnik
Traffic Engineering

Modulnummer 7070	Kürzel	Modulverbindlichkeit	Modulverwendbarkeit
Arbeitsaufwand 5 CP, davon 4 SWS	Dauer 1 Semester	Häufigkeit jedes Jahr	Sprache(n) Deutsch
Fachsemester 5. (empfohlen)	Prüfungsart Modulprüfung	Leistungsart Prüfungsleistung	Modulbenotung 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 Stunden

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

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

Verwendbarkeit der LV

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Dipl.-Ing. Ralph Köhler

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

Literatur

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

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

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

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

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

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

Verwendbarkeit der LV

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schiller

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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.

Literatur

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

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Inferenzstatistik und Datentransformation Inferential statistics and data transformation

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

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

Anmerkungen/Hinweise**Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Wahlpflichtveranstaltung/en:

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

Zugehörige Lehrveranstaltung

Inferenzstatistik und Datentransformation
Inferential statistics and data transformation

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

Verwendbarkeit der LV

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Prof. Dr. Matthias Kowald

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise

Modul

Entwurf von Radverkehrsanlagen Design of cycling infrastructure

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

Hinweise für Curriculum

Modulverantwortliche(r)

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 gruppendedynamische 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 Stunden

Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

Anmerkungen/Hinweise**Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Wahlpflichtveranstaltung/en:

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

Zugehörige Lehrveranstaltung

Entwurf von Radverkehrsanlagen

Design of cycling infrastructure

LV-Nummer

7110

Kürzel

Arbeitsaufwand

5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

Fachsemester

5. (empfohlen)

Veranstaltungsformen

Seminaristischer Unterricht

Häufigkeit

nur im Wintersemester

Sprache(n)

Deutsch

Verwendbarkeit der LV

Lehrveranstaltungsverantwortliche/r

Martina Lohmeier

ggf. besondere formale Voraussetzungen

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

Literatur

Die folgenden Literaturangaben sind als Standardliteratur Grundlage für die Veranstaltung:

- Skript zum Modul 2100, Hochschule RheinMain
- Richtlinienwerk der FGSV, Köln. RAS, EAÖ, ERA, EAR, RStO, EAÖ, Radschnellwege.
- 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.

Medienformen

Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

Anmerkungen/Hinweise