

Verkehrsnachfragemodelle

Dozenten: Balmer (mba), Friedrich (mf),

Tag	Zeit	Wer	Art	Thema	Schlagworte
Mi 22.9.	9:00	mf	V	Überblick über Verkehrsplanungsmodelle	Anforderungen an Verkehrsnachfragemodelle, Modellbegriff, Datenmodelle und Wirkungsmodelle, Klassifizierung von Nachfragemodellen, Kalibrierung und Validierung
	10:30			Kaffee	
	11:00	mf	V+Ü	Datenmodelle zur Abbildung des Verkehrsangebotes	Netzobjekte, Strukturdaten, Matrizen und Ganglinien
	12:45			Mittagessen	
	14:00	mf	V	Umlegungsverfahren für den IV	Klassifizierung von IV-Umlegungsverfahren, Kapazitäten, CR-Funktionen, Widerstandsfunktionen, Knotenwiderstände
	15:00			Kaffee	
Do 23.9.	15:30	mf	V+Ü	Umlegungsverfahren für den IV	Deterministisches und Stochastisches Nutzergleichgewicht, Kenngrößenberechnung, Analyse der Umlegungsergebnisse
	9:00	mf	V+Ü	Umlegungsverfahren für den ÖV	Taktfeine Umlegung, Fahrplanfeine Umlegung, Kenngrößenberechnung
	10:30			Kaffee	
	11:00	mf	V	Verkehrserzeugungsmodelle	verhaltenshomogene Gruppen, nachfragerrelevante Strukturdaten, Kennwertmodelle
	12:45			Mittagessen	
	14:00	mf	V	Verkehrsverteilungsmodelle	Zufallsmodell, Gravitationmodell, Harte, weiche und elastische Randsummenbedingungen, Kalibrierung von Verkehrsverteilungsmodellen
	15:00			Kaffee	
	15:30	mf	Ü	Aufbau eines Nachfragemodells	Aufbau eines 4-Stufenmodells mit VISUM
19:00			Abendessen		
Fr 24.9.	9:00	mf	V	Simultane Verkehrsverteilung- und aufteilungsmodelle	Kopplung von Verkehrsverteilung und Verkehrsaufteilung über Logsums, Mehrdimensional gekoppelte Verteilungsmodelle, Rückkopplung mit der Umlegung

	10:30			Kaffee	
	11:00	mf	V+Ü	Tourbasierte Nachfragenmodelle	Aktivitäten- und Wegekettensmodelle
	12:45			Mittagessen	
	14:00	mf	V+Ü	Validierung von Verkehrsnachfragemodellen	Methoden zur Validierung eines Nachfragemodells, Zählstellen und Screenlines, Einsatzgrenzen von Nachfragemodellen
	15:00			Kaffee	
	15:30	mf	V+Ü	Vorstellung Übungsaufgabe	Ausgabe und Erläuterung der Übungsaufgabe: Erstellung eines VISUM Nachfragemodells mit Schätzung der Verhaltensparameter
				Übungsbearbeitung Abgabe: Montag der zweiten Modulwoche	
Do	9:00	mba	V	Simulation in der Verkehrsplanung	Vom 4-Stufen Modell zum simulationsbasierten Ansatz: Modellierung von Raum und Zeit
15.11.	10:30			Kaffee	
	11:00	mba	V	Mikrosimulation	CA-Modell, Fahrzeugfolgmodell, Queuemodell, agentenbasierte Mikrosimulation
	12:45			Mittagessen	
	14:00	mba	Ü	CA-Modell	Implementierung eines CA-Modell mittels Kara
	15:30			Kaffee	
	16:00	mba	V+Ü	Queue-Modell	Simulation der Verkehrsströme mittels MATSim Queue-Modell
Fr	9:00	mba	V	Agentenbasierte Nachfragemodellierung	Von Strukturdaten und Mobilitätsbefragung zu agentenbasierter Nachfrage, Nachfrage-Relaxation & Nash-Equilibrium
16.11.	10:30			Kaffee	
	11:00	mba	Ü	Agentenbasierte Nachfrage-Relaxation	Simultane Nachfrage-Optimierung und Verkehrssimulation mittels MATSim
	12:45				
	14:00	mf	Ü	Analyse der Resultate	Übersicht über Analysemethoden
	15:00				
	15:30	mf	Ü	Vorstellung und Diskussion der Übung	

Lehrbuch:

Ortuzar, J de D. und L.G. Willumsen (2011) *Modelling Transport*, John Wiley and Sons, Chichester.

Lohse, D. (2011) *Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung*: Band 2
Verkehrsplanung, Beuth Verlag, Berlin.

Hausübung:

Erstellung eines VISUM Nachfragemodells mit Schätzung der Verhaltensparameter und
Modellierung einer Maßnahme; Vorbereitung eines Kurzvortrags