

Modulbezeichnung: Datenanalyse und Prognose						
Modulkürzel	t.BA.VS.DP.09HS					
ECTS Credits	4					
Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch					
Verantwortliche OE	IDP					
Modulverantwortung	Marcel Dettling					
Rechtliche Grundlagen	Die Modulbeschreibung ist neben Rahmenprüfungsordnung und Studienordnung Teil der Rechtsgrundlage. Sie ist verbindlich. Eine in der ersten Unterrichtswoche des Semesters schriftlich festgehaltene und kommunizierte Modulvereinbarung kann die Modulbeschreibung präzisieren. Die Modulvereinbarung ersetzt nicht die Modulbeschreibung.					
Modulprägung	Typ 2a 4 Lektionen Vorlesung aufeinanderfolgend pro Semesterwoche und Klasse					
Beschreibung des Moduls	Im Modul Datenanalyse & Prognose (DP) werden multiple Regression und Zeitreihenanalyse unterrichtet. Diese elementaren Techniken des statistischen Modellierens bilden die Grundlage für Analyse und Prognose von praxisrelevanten Grössen wie Verkehrsnachfrage, Unfallzahlen, ...					
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Nichtparametrische Glättung: Idee und Abgrenzung zur parametrischen Regression, Kenntnis und Anwendung der wichtigsten Verfahren als Hilfsmittel bei der statistischen Modellierung. . Einfache Regressionsrechnung: Modell und Voraussetzungen, Fitting, Vertrauens- und Prognoseintervalle, grafische Darstellung, Modellerweiterung durch Variablen-Transformationen. . Multiple Regressionsrechnung: Modell und Voraussetzungen, Fitting, Vertrauens- und Prognoseintervalle, Umgang mit Faktorvariablen, Modelldiagnostik, Kollinearität, Modellinterpretation, Genauigkeitsabschätzung mittels Kreuzvalidierung. . Zeitreihenanalyse: Grafische Darstellung, mathematische Konzepte, Erkennen von Trend und Saisonalität sowie Zeitreihen-Zerlegung, Autokorrelation, Autoregressive Modelle, Exponentielles Glätten, Verfahren zur Zeitreihenvorhersage, Punkt- und Intervallprognose, Genauigkeitsabschätzung 					
Vorkenntnisse						
Lernziele (Kompetenzen)	Die Studierenden...		Kompetenzen	Taxonomiestufen		
	Anpassen von statistischen Regressionsmodellen		M, F	K5		
	Systematische von nicht-systematischen Effekten unterscheiden		F	K6		
	Signifikante Einflussgrössen auf eine Zielgrösse herauschälen		M, F	K6		
	Erzeugen von Vorhersagen mit Regressions- und Zeitreihenmodellen		M, F	K6		
Leistungsnachweis	Modulendprüfung	Bewertung	Dauer (Min.)	Gewichtung	Form	
	schriftliche Prüfung	Note	90	80	gem. Modulvereinbarung	
	Leistungsnachweise während dem Semester		Bewertung	Dauer (Min.)	Gewichtung	Form
	schriftliche Prüfung		Note	90	20	gem. Modulvereinbarung
	Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium					
	Keine					

Modulbezeichnung: Datenanalyse und Prognose	
Lernmaterialien	
Bemerkungen	