

Technisches Fach *Statistik und Ökonometrie*

im Bachelorstudiengang Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung

(Fassung 1.2.2017)

Überblick

Die Erhebung und (Re-)Analyse standardisierter Daten hat eine lange Tradition in den Sozialwissenschaften. Beispiele für diese Daten sind standardisierte Befragungen, soziale Buchführungsdaten (d.h. Daten öffentlicher Verwaltungen wie Einwohnermeldeämter, Sozialämter, Rentenversicherung usw.), Kundendatenbanken oder Nutzerprotokolle von Internetseiten. Üblicherweise werden diese Daten mit Hilfe der Statistik ausgewertet: Statistiken komprimieren standardisiert erhobene Daten und stellen sie übersichtlich dar. Sie sind aus der wissenschaftlichen Forschung nicht mehr wegzudenken und begegnen uns ständig im Alltag, etwa in Form von Tabellen und Grafiken in Zeitungen. Die Statistik selbst wird meist in zwei Bereiche unterteilt, die aber eng aufeinander bezogen sind: Der Schwerpunkt des Kernmoduls Methoden III im Studiengang Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung liegt auf der anwendungsorientierten Einübung der deskriptiven Statistik (auch: beschreibenden Statistik oder empirischen Statistik), mit deren Hilfe der Forscher Daten einer Stichprobe untersucht, zusammenfasst, ordnet und grafisch darstellt.

Ziel der induktiven Statistik (auch: schließende Statistik, folgernde Statistik, mathematische Statistik, statistische Inferenz oder Inferenzstatistik) ist es, mit den Daten einer Zufallsstichprobe auf eine verborgene Struktur der Grundgesamtheit zu schließen und so die Stichprobenergebnisse zu verallgemeinern. Die induktive Statistik ist etwa von Nöten, wenn soziologische Theorien mit Hilfe standardisierter Daten getestet werden sollen. Ähnlich wie in der Soziologie verschiedene Theorien existieren, existieren auch in der Statistik verschiedene Theorien darüber, was Wahrscheinlichkeit ist, wie zufällige Prozess wirken und wie man Daten einer Stichprobe verallgemeinern kann. Eng verwandt mit der Statistik ist die Ökonometrie. Diese ist u.a. für die Innovationsforschung, die Organisations-, Arbeitsmarkt-, Wirtschafts-, Stadt- und Regionalsoziologie sowie die Sozialstrukturanalyse sehr nützlich und umfasst die Entwicklung und Anwendung statistischer Methoden mit dem Ziel, aus Wirtschaftsdaten wissenschaftlich fundierte Schlüsse zu ziehen. Die Studierenden vertiefen daher im Rahmen des Technischen Fachs Statistik ihre Kenntnisse der Wahrscheinlichkeits-, Schätz- und Testtheorie mit dem Ziel, nicht nur die Konstruktionsprinzipien von Schätz- und Testverfahren zu verstehen, sondern diese auch bei Bedarf für soziologische Anwendungen weiterentwickeln zu können. Sie erwerben fundierte theoretische und praktische Kenntnisse in ausgewählten statistischen und ökonometrischen Verfahren, wie z.B. der Zeitreihenanalyse und der Kausalanalyse. Weiterhin lernen sie, wie man diese Verfahren mit sozialen Buchführungsdaten umsetzt.

Angaben zum formalen Aufbau des Nebenfachs

Studierende, die dieses Nebenfach belegen, müssen verpflichtend das Modul „Statistik II für Ökonomen und Wirtschaftsingenieure“ belegen. Darüber hinaus müssen sie aus dem Vertiefungsbereich Module im Umfang von 18 LP besuchen, die sie aus der untenstehenden Liste frei wählen können, sofern sie die Voraussetzungen für diese Module erfüllen. Die Belegung anderer Module ist auf Antrag beim Prüfungsausschuss Soziologie möglich. Module aus dem Vertiefungsbereich (z. B. „Statistik I für Ökonomen und Wirtschaftsingenieure“) können parallel zu und/oder vor und/oder nach den Modulen im Kernbereich besucht werden.

Zu belegende Module

Modulbezeichnung	LP	Semester- rhythmus	Bestandteile und Prüfungsleis- tungen ¹	Voraussetzungen
Kernbereich	6			
Statistik I für Wirt- schaftswissenschaften	6	WS/SS	IV + TUT Schriftliche Prüfung	Keine Angabe.
Statistik II für Wirt- schaftswissenschaften	6	WS/SS	IV + TUT Schriftliche Prüfung	Keine Angabe.
Vertiefungsbereich	18			
Ökonometrie	6	WS/SS	VL + UE Schriftliche Prüfung	Statistik I + II bestanden
Microeconometrics	6	WS/SS	VL + UE Portfolioprüfung	Ökonometrie bestanden
Treatment Effect Analysis	6	SS	VL + UE Schriftliche Prüfung	Statistik I + II bestanden
Time Series Analysis	6	WS	VL + UE Schriftliche Prüfung	Statistik I + II bestanden
Multivariate Analy- sis/Business Statistics	6	SS	VL + UE Schriftliche Prüfung	Statistik I + II bestanden
Econometric Analysis of Longitudinal and Panel Data	6	WS	VL + UE Schriftliche Prüfung	Ökonometrie bestanden
Seminar Productivity, Innovation, and Firm Performance	6	SS	SE Portfolioprüfung	Ökonometrie bestanden
Engineering Statistics	6	WS	VL + UE Schriftliche Prüfung	Statistik I + II bestanden
Seminar Angewandte Ökonometrie und Wirt- schaftsstatistik	6	SS	SE Portfolioprüfung	Ökonometrie bestanden
Lineare Algebra für Ingenieurwissenschaf- ten	6	WS/SS	VL + UE Schriftliche Prüfung	Keine Angabe (Dennoch wird dieses Modul nur bei hervorragenden Vor- kenntnissen der Mathematik empfohlen)

¹ SWS = Semesterwochenstunden / SE = Seminar / VL = Vorlesung / UE = Übung / IV = Integrierte Veranstaltung / TUT = Tutorium

Modulbezeichnung	LP	Semester- rhythmus	Bestandteile und Prüfungsleis- tungen ¹	Voraussetzungen
Analysis I für Ingenieure	8	WS/SS	VL + UE Schriftliche Prüfung	Keine Angabe
Analysis II für Ingenieure A	6	WS/SS	VL + UE Schriftliche Prüfung	Keine Angabe
Statistik	10	SS	VL + UE Mündliche Prüfung	dringend empfohlen: Wahrscheinlichkeitstheorie I (Nur bei hervorragenden Vorkenntnissen der Mathematik empfohlen)
Stochastische Modelle	10	WS	VL + UE Mündliche Prüfung	dringend empfohlen: Wahrscheinlichkeitstheorie I (Nur bei hervorragenden Vorkenntnissen der Mathematik empfohlen)
Maß- und Integrations- theorie	10	SS	VL + UE Mündliche Prüfung	dringend empfohlen: Analysis I und II, Lineare Algebra (Nur bei hervorragenden Vorkenntnissen der Mathematik empfohlen)
Funktionalanalysis I	10	SS	VI + UE + TUT Mündliche Prüfung	Analysis und Lineare Algebra (Nur bei hervorragenden Vorkenntnissen der Mathematik empfohlen)
Wahrscheinlichkeits- theorie I	10	SS	VI + UE + TUT Mündliche Prüfung	Analysis I und II, Lineare Algebra I und II (Nur bei hervorragenden Vorkenntnissen der Mathematik empfohlen)
Wahrscheinlichkeits- theorie II	10	WS	VL + UE Mündliche Prüfung	Dringend empfohlen: Wahrscheinlichkeitstheorie I (Nur bei hervorragenden Vorkenntnissen der Mathematik empfohlen)

Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen können auf der TU-Plattform [Moses](#) abgerufen werden.

Ansprechpartner

Institut / Administrative Einheit	Person	Kontakt
Institut für Soziologie TU Berlin	Dr. Martin Meister	nebenfach@soz.tu-berlin.de