

Modulbeschreibung „Time Series Analysis“

(Fachgebiet Ökonometrie und Wirtschaftsstatistik,
Prof. Axel Werwatz Ph.D.)

Modulbeschreibung					
Kurzbezeichnung:		Titel des Moduls:			
		Deutsch: Zeitreihenanalyse			
		Englisch: Time Series Analysis			
Leistungspunkte (nach ECTS):	6	Workload in Std.:	180	Raum:	H 5103 C
Verantwortliche/-r für das Modul:	Prof. Axel Werwatz Ph.D.				
Dozent/in des Moduls	Prof. Axel Werwatz Ph.D.				
Sekretariat.:	Sekr. H57	Tel.:	030-314-23235	Fax.:	
Email:	axel.werwatz@tu-berlin.de	www.	http://www.statistik.tu-berlin.de		
Studierendenbetreuung (Tel.):	Sekr. H57 (Tel. 030-314-23235)				

1. Qualifikationsziele

Most economic variables, if measured over time, show serial dependence. That is, current realizations of the variable depend on past outcomes. Capturing this serial dependence with a statistical model and utilizing this statistical model to forecast future values of the variable are the main goals of this course. For this purpose, students will learn identification, estimation, diagnostic checking and forecasting of ARIMA models. Key ingredients of the course are the weekly tutorials that focus on hands-on experience in applying these models to actual data in a computer classroom.

Das Modul vermittelt überwiegend die entsprechende Kompetenz, in % angegeben:

Fachkompetenz:	X	30	Methodenkompetenz:	X	70	Systemkompetenz:	<input type="checkbox"/>		Sozialkompetenz:	<input type="checkbox"/>	
----------------	---	----	--------------------	---	----	------------------	--------------------------	--	------------------	--------------------------	--

2. Lehrinhalte

Descriptive and explorative methods (exponential smoothing). Stationarity and the Autocorrelation Function. Autoregressive Moving-Average (ARMA) Models and their properties. identification, estimation, diagnostic checking and forecasting of ARMA models. Non-stationarity, random walks, ARIMA models and unit root tests, Seasonal ARIMA models.

3. Modulbestandteile

LV-Titel	LV-Form	SWS	LP (nach ECTS)	P, WP	Semester (WS / SS)
Time Series Analysis	VL	2	4	P	WS
Time Series Analysis	UE	2	2	P	WS

4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung (VL) und Übung (UE). Übungen finden im PC-Pool statt, wo mit realen oder simulierten Daten und der ökonometrische Software STATA gearbeitet wird (Einführung in STATA zu Beginn des Kurses).

. Voraussetzungen für die Teilnahme	
a) obligatorisch:	Vorkenntnisse, die den Lehrinhalten der Module „Statistik I für Ökonomen und Wirtschaftsingenieure“ (identisch mit dem Modul „Einführung in die Statistik“) und „Statistik II für Ökonomen und Wirtschaftsingenieure“ entsprechen und ggf. nachzuweisen sind. Bzw. erfolgreicher Abschluss dieses Moduls oder dieser Module, sofern es/sie im jeweiligen Studiengang zu belegen ist/sind. Für Studierende des Master-Studiengangs Industrial and Network Economics (MINE) sind außerdem Vorkenntnisse, die den Lehrinhalten des Moduls „Ökonometrie“ entsprechen und ggf. nachzuweisen sind, erforderlich.
b) wünschenswert:	Erfolgreicher Abschluss des Moduls „Ökonometrie“.

6. Verwendbarkeit
Gemäß der Vorgaben und Möglichkeiten der StuPO des jeweiligen Studienganges.

7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte
Präsenz: 60 h, Vor- und Nachbereitung: 60 h, Prüfungsvorbereitung: 60 h → Gesamt-Arbeitsaufwand von 180h (=6 ECTS)

8. Prüfung und Benotung des Moduls
Prüfung: Schriftliche Prüfung. Benotung: Gemäß der StuPO des jeweiligen Studienganges.

9. Dauer des Moduls
Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

10. Teilnehmer(innen)zahl
Die Teilnehmeranzahl ist nicht begrenzt.

11. Anmeldeformalitäten
Anmeldung Lehrveranstaltungsteilnahme: Bitte Angaben auf der Homepage beachten. Anmeldung Prüfung: Gemäß der StuPO des jeweiligen Studienganges bzw. gemäß Angabe auf der Homepage und in den Lehrveranstaltungen.

12. Literaturhinweise, Skripte			
Skripte in Papierform vorhanden?	<input type="checkbox"/>	Ist erhältlich bei:	
Skripte in elektronischer Form vorhanden	<input type="checkbox"/>	Auf der Internetseite:	
<u>Literatur:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Kirchgässner, G. und Wolters, J. (2006). Einführung in die moderne Zeitreihenanalyse, Vahlen • Hamilton, J.D. (1994). Time Series Analysis, Princeton University Press. 			

13. Sonstiges
Unterrichtssprache: Englisch (Vorlesung/Lecture), Deutsch oder Englisch (Übung/Tutorial)