

Zeitreihenökonomie				
<i>Time Series Econometrics</i>				
Modulnummer	Workload	Credits	Häufigkeit des Angebots	Dauer
32681	300 h	10	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen			
	Einheit	Titel		Workload
	1	Zeitreihenökonomie		300 h
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen			
	Mit diesem Modul werden vier Qualifikationsziele verfolgt:			
	<ol style="list-style-type: none"> Die Studierenden entwickeln ein Grundverständnis für den Umgang mit Zeitreihen sowie deren Besonderheiten. Dazu gehört insbesondere die Berücksichtigung von zeitlichen Abhängigkeiten, die bei Querschnittsdaten nicht zum Tragen kommen. Die Studierenden erlernen die Grundlagen der modernen Modellierung ökonomischer Zeitreihen. Dabei werden univariate und multivariate Methoden der angewandten Zeitreihenökonomie vermittelt. Dies erfolgt sowohl theoretisch als auch anhand von praktischen Analysen mit der open-source Software R. Die Studierenden werden an die Handhabung und kritische Reflexion empirischer Testverfahren herangeführt, die speziell auf Zeitreihen (z.B. Autokorrelation, Trends, Prognose, Einheitswurzeln und Kointegration) zugeschnitten sind. Den Studierenden wird ein allgemeines Grundverständnis für die praktische Anwendung (auch als Vorbereitung auf eigene empirische Untersuchungen im Rahmen von Seminar- und Abschlussarbeiten) in der makroökonomischen Analyse und der internationalen Finanzwirtschaft vermittelt. Die empirische Zeitreihenökonomie ist in diesen Gebieten vorherrschend. 			
3	Inhalte			
	<p>Dieses Modul bietet eine Einführung in die relevanten Problemstellungen der modernen Zeitreihenanalyse und ihrer Anwendung in der empirischen Makroökonomie und finanzwirtschaftlichen Fragestellungen. Dieses Modul flankiert (zusammen mit dem Modul 32661 „Fortgeschrittene Makroökonomie“ von Prof. Dr. Joscha Beckmann) das gemeinsam mit Prof. Dr. Joscha Beckmann neu entwickelte Modul 32611 „Empirische Makroökonomie“ (ab Sommersemester 2024). Diese drei Module bilden die neue Spezialisierung im Master Volkswirtschaftslehre „Empirische Makroökonomie“, sind jedoch auch alle einzeln belegbar.</p> <p>Das Modul hat zudem die Besonderheit, dass es auf dem etablierten Lehrtext von Bernhard Pfaff „Analysis of Integrated and Cointegrated Time Series with R – Second Edition“ (Use R! – Reihe im Springer Verlag) basiert. Dieser ist für Studierende der FernUniversität als E-Book frei verfügbar. Zusätzlich werden auf Basis von Vorlesungsfolien Lehrvideos angeboten. In synchronen virtuellen Übungsveranstaltungen werden die Inhalte vertieft und anhand realer Datensätze erprobt. Anhand von frei verfügbaren Beispieldatensätzen und der Analyse mit der open-source Software R werden Studierende in die Lage versetzt, die Beispiele eigenständig zu replizieren und eigene empirische Analysen durchzuführen. Alle im Kurs verwendeten Daten und R-Codes werden zur Verfügung gestellt. Die Darstellung der Methoden ist so formal wie nötig. Im Vordergrund steht die empirische Modellierung.</p> <p>Kapitel 1 umfasst die univariate Analyse stationärer Zeitreihen mit Hilfe von Autoregressiven Moving Average (ARMA)-Modellen. Hier werden theoretische Konzepte (wie etwa Stationarität und Eigenschaften der untersuchten stochastische Prozesse) vermittelt und mit Hilfe von Simulationsmethoden anschaulich dargestellt. Kapitel 2 widmet sich den nichtstationären univariaten Zeitreihen. Hier werden insbesondere fundamentale theoretische Konzepte behandelt. Kapitel 3 befasst sich dann mit wesentlichen Tests auf Einheitswurzeln und der Bestimmung des Integrationsgrades. Hier stehen Fragen der empirischen Modellierung im Vordergrund.</p>			

	<p>Kapitel 4 widmet sich der multivariaten Analyse. Hierbei werden zunächst wieder stationäre Zeitreihen untersucht. Hier kommen insbesondere Vektorautoregressive (VAR)-Modelle und deren Einsatzmöglichkeiten vor. Analog zu Kapitel 1 (univariate Analyse stationärer Zeitreihen) werden die theoretischen Grundlagen vermittelt und mit Hilfe von Simulationsmethoden exemplarisch untersucht. Kapitel 5 schließt das Modul mit der Analyse multivariater nichtstationärer Zeitreihen ab. Hierbei wird insbesondere auf die Themen der Scheinregression und der Kointegration eingegangen. In diesem Teil stehen neben den theoretischen Grundlagen Fragen der empirischen Modellierung im Vordergrund.</p>
4	<p>Lehrformen Fernstudium mit Betreuung, zeitlich und räumlich flexibel, mit folgenden Elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lehrvideos (asynchron) mit didaktisch aufbereiteten Vorlesungsfolien (verfügbar in Moodle als PDF-Datei) - Lehrtext - Moodle-Lernumgebung mit zusätzlichen didaktischen Elementen (Übungsaufgaben und Beispiele) - Freiwillige Online-Übungen in Zoom (synchron)
	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: Gemäß Prüfungsordnung des jeweiligen Studienganges Inhaltlich: Vorkenntnisse in Mathematik und Statistik sind erforderlich</p>
6	<p>Prüfungsformen Zweistündige Abschlussklausur</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Leistungspunkte werden vergeben, wenn die Prüfungsklausur bestanden worden ist. Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsklausur ist das Bestehen mindestens einer von zwei Einsendearbeiten.</p>
8	<p>Verwendung des Moduls Masterstudiengang Wirtschaftswissenschaft Masterstudiengang Volkswirtschaft Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik Masterstudiengang Wirtschaftswissenschaft für Ingenieur/-innen und Naturwissenschaftler/-innen Akademiestudium</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote Gemäß Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Univ.-Prof. Dr. Robinson Kruse-Becher</p>
11	<p>Sonstige Informationen Der zugrundeliegende Lehrtext von Bernhard Pfaff „Analysis of Integrated and Cointegrated Time Series with R – Second Edition“ (Use R! – Reihe im Springer Verlag) ist für Studierende der FernUniversität als E-Book frei verfügbar. Die Vorlesungsfolien und Lehrvideos werden in Moodle bereitgestellt. Dort befinden sich ebenso die Datensätze und die R-Codes, sowie die Übungsaufgaben.</p>