

# Ökonometrie

## Wintersemester 2022/23

Prof. Dr. Jürgen Bitzer

### **Vorlesungstermine und -räume:**

Vorlesung: Mo. 10.15-11.45 Uhr, HS: A06 0-001

Übung: Mi. 10-12 Uhr, HS: A01 0-008

Besprechung und Unterstützung bei der Lösung der Problemsets durch  
Frau Asare: Online nach Vereinbarung

Beginn: 17. Oktober 2022 Ende: 30. Januar 2023

### **Inhalt**

Der Kurs dient als Einführung in die Ökonometrie. Die Veranstaltung wiederholt die einfache Regression, vertieft die Kenntnisse der multiplen Regression und führt die Teilnehmer an die fortgeschrittenen Themen Panel-Daten-Regression, binäre abhängige Variablen, Instrumenten Variablen Schätzung, Experimente und Quasi-Experimente, Vorhersage mit vielen Regressoren, Big Data und Zeitreihenanalyse heran. Ziel der Vorlesung ist es, die Teilnehmer in die Lage zu versetzen, das Analyse-Instrument der Ökonometrie in empirischen Studien einsetzen zu können.

### **Struktur und Ablauf der Veranstaltung**

Die Vorlesung folgt in ihrer Struktur weitgehend der Gliederung des Buchs von Stock und Watson (2020). Es werden die Kapitel vier bis fünfzehn des Buches durchgearbeitet. In jeder zweistündigen Vorlesung wird jeweils ein Kapitel besprochen. Da die einzelnen Kapitel ca. 30 Seiten lang sind, müssen somit pro Vorlesungswoche ungefähr 30 Seiten Stoff vor- und nachbereitet werden. Die Vorlesung verwendet einen Problem-Based-Learning-Ansatz, bei dem die einzelnen Themenkomplexe anhand von konkreten Beispielen behandelt werden. Die Übung findet mit Computereinsatz statt um das in der Vorlesung vermittelte Wissen mit Hilfe der Ökonometriesoftware R bzw. RStudio an konkreten Datensätzen anzuwenden. Im Verlauf der Vorlesungszeit müssen sechs Problemsets bearbeitet werden, die von Frau Asare korrigiert werden. Die Übungsaufgaben sollen mit RStudio bearbeitet werden. Die Prüfungsleistung besteht aus einer 90-minütigen Klausur.

**ACHTUNG:** Aufgrund der gestiegenen Teilnehmerzahlen wird die Übung nun in einem normalen Hörsaal stattfinden. Bitte bringen Sie ein mobiles Gerät mit, auf dem R und RStudio installiert sind. RStudio steht für Windows, MacOS, ChromOS und Linux zur Verfügung. Studierende, die ausschließlich ein Android-Tablet (Android-Handys machen

aufgrund der Größe leider keinen Sinn) haben und sich auch kein anderes Gerät für die Übung leihen können. Melden sich bitte zeitnah bei mir. Für dieser Personen werden wir eine Serverlösung anbieten. Hinweise zur Installation von R und RStudio finden Sie unten im Dokument. Im Hörsaal stehen nicht genug Steckdosen zur Verfügung, um Ihre Geräte während der Übung im Netzbetrieb betreiben können. Sorgen Sie daher dafür, dass Ihr Gerät vor der Übung voll aufgeladen ist.

## Literatur

Stock, James H. und Mark W. Watson (2020): Introduction to Econometrics, 4th edition, Pearson Education Limited: Harlow, UK.

Das Buch ist über die Bibliothek als E-Book [hier](#) verfügbar.<sup>1</sup>

## Weitere Literatur zum Thema

Hill, R. Carter und William E. Griffiths (2018): Principles of Econometrics, 5th edition, Wiley & Sons.

Wooldridge, Jeffrey M. (2019): Introductory Econometrics: A Modern Approach, 7th edition, South-Western Cengage Learning.

von Auer, Ludwig (2016): Ökonometrie: Eine Einführung, 7. durchgesehene und aktualisierte Auflage, Springer: Berlin.

## Literatur zu R

Hadley Wickham and Garrett Golemund (2017): R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data, 2nd edition. Online kostenlos [hier](#) verfügbar (CC-Lizenz).

Hanck, Christoph, Martin Arnold, Alexander Gerber, and Martin Schmelzer (2020): Introduction to Econometrics with R. Online kostenlos [hier](#) verfügbar (CC-Lizenz).

Golemund, Garrett (2014): Hands-On Programming with R. Online kostenlos [hier](#) verfügbar (CC-Lizenz).

## Literatur zum mathematischen Hintergrund

Abadir, Karim M. und Jan R. Magnus (2005): Matrix Algebra, Econometric Exercises Volume 1, Cambridge University Press.

Chiang, Alpha C. and Kevin Wainwright (2005): Fundamental Methods of Mathematical Economics, 4th edition, McGraw-Hill: New York.

---

<sup>1</sup>Bitte beachten Sie, dass Sie für den Abruf des E-Books entweder auf dem Campus im Uni-Netz oder über die Bibliothekswebseite eingeloggt oder per VPN mit dem Uni-Netz verbunden sein müssen!

Schmidt, Karsten und Götz Trenkler (2015): Einführung in die Moderne Matrix-Algebra: Mit Anwendungen in der Statistik, 3. überarb. Aufl., Springer Gabler.

Sydsaeter, Knut and Peter Hammond (2018): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, 5. aktualisierte Auflage, Pearson Studium. Oder die englische Fassung: Sydsaeter, Knut and Peter Hammond (2016): Essential Mathematics for Economic Analysis, 5th revised edition, Prentice Hall: Harlow.

Sydsaeter, Knut, Peter Hammond, Atle Seierstand und Arne Strøm (2008): Further Mathematics for Economic Analysis, 2nd edition, Prentice Hall: Harlow.

Tietze, Jürgen (2013): Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, 17. Auflage, Springer Spektrum.

### **Hinweise zur Installation von RStudio**

RStudio ist ein Frontend für die Statistiksoftware R. Das bedeutet RStudio vereinfacht die Nutzung von R. Es müssen somit sowohl R als auch RStudio installiert werden.

R können Sie kostenlos von der folgenden Webseite herunterladen. Wählen Sie dabei neueste Version für Ihr Betriebssystem (Windows, MacOS, Linux) [hier](#) aus.

RStudio für Windows, MacOS und Linux kann kostenlos von der Webseite [hier](#) heruntergeladen werden.<sup>2</sup>

Auf YouTube gibt es viele Anleitungen wie R und RStudio installiert werden. Suchen Sie sich ein passendes Video aus und installieren Sie R und RStudio auf Ihrem Rechner. Eine Installationsvideo-Empfehlung die zwar schon älter aber nach meinem Geschmack gut ist, finden Sie [hier](#).

---

<sup>2</sup>Auf Geräten mit ChromOS kann es mit einem Trick installiert werden. Anleitungen dazu finden Sie z.B. unter den folgenden Links: [hier](#) und [hier](#).