

SPEZIALGEBIETE: ÖKONOMETRIE

Lehrstuhl Ökonometrie und Statistik

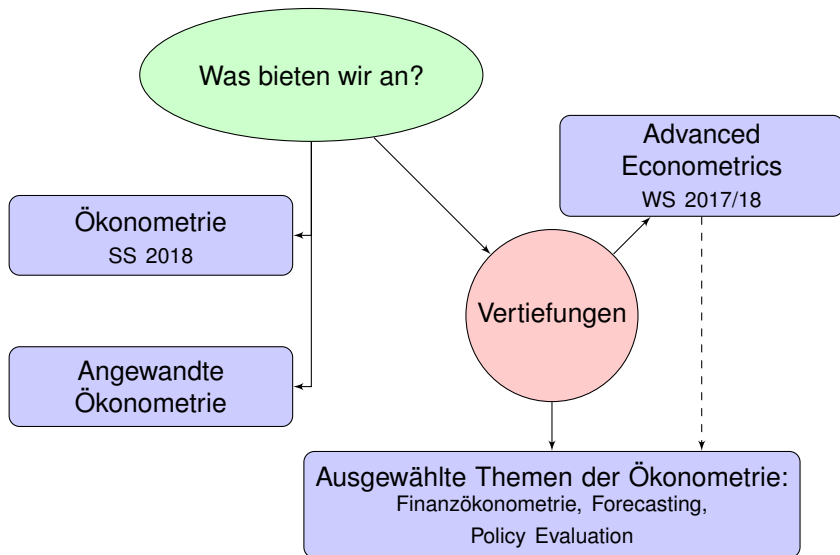
Technische Universität Dortmund

Studienjahr 2017/18

27. Juni 2017

Übersicht

Bis jetzt fixiert: Advanced Econometrics (WS 2017/18) und Ökonometrie (SS 2018)



Was ist Ökonometrie?

Die historische Antwort (Ragnar Frisch, 1933):

- ▶ A word of explanation regarding the term **econometrics** may be in order. Its definition is implied in the statement of the scope of the [Econometric] Society, in Section I of the Constitution, which reads:
- ▶ The Econometric Society is an international society for the **advancement of economic theory in its relation to statistics and mathematics...**
- ▶ Its main object shall be to promote studies that aim at a **unification of the theoretical-quantitative and the empirical-quantitative approach to economic problems...**

Was ist Ökonometrie?

Die praktische Antwort:

- ▶ Entwicklung und Anwendung von statistischen Methoden zur Analyse von ökonomischen Fragestellungen:
- ▶ **Datenbeschreibung**: Inflationsrate, Einkommensverteilung,...(allg. Konzepte)
- ▶ **Quantifizierung** von ökonomischen Zusammenhängen: wichtig, da die ökonomische Theorie oft nicht einmal qualitative Aussagen treffen kann.
- ▶ **Überprüfung** bzw. Testen ökonomischer Theorien.
- ▶ Politikberatung mittels **Evaluationen** (von Maßnahmen) bzw. **Prognosen**.

Verortung der Ökonometrie im Studium

- ▶ Der wichtigste Modellrahmen in der Ökonometrie ist das **lineare Regressionsmodell**.
- ▶ Demgemäß ist die Vorlesung **Lineare Modelle** relativ verwandt - bzw. ein wichtiger Startpunkt.
- ▶ Ökonomische Fragestellungen benötigen uns jedoch oftmals „weiterzudenken“:
 1. Heterogenität
 2. Endogenität
 3. Abhängigkeit
 4. Nichtstationarität (bei Zeitreihendaten)

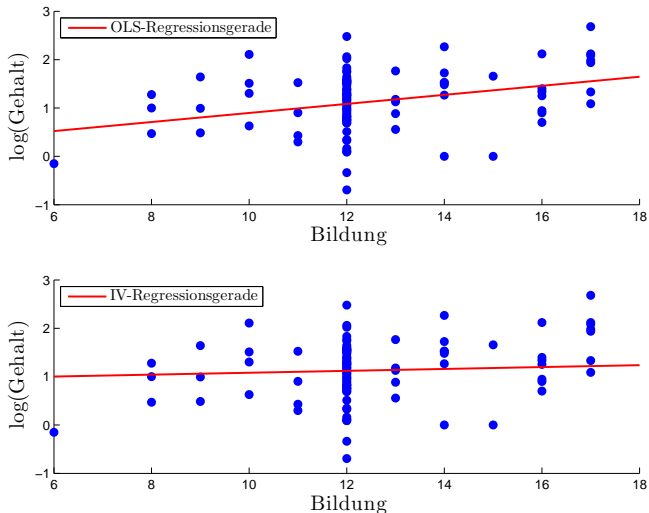
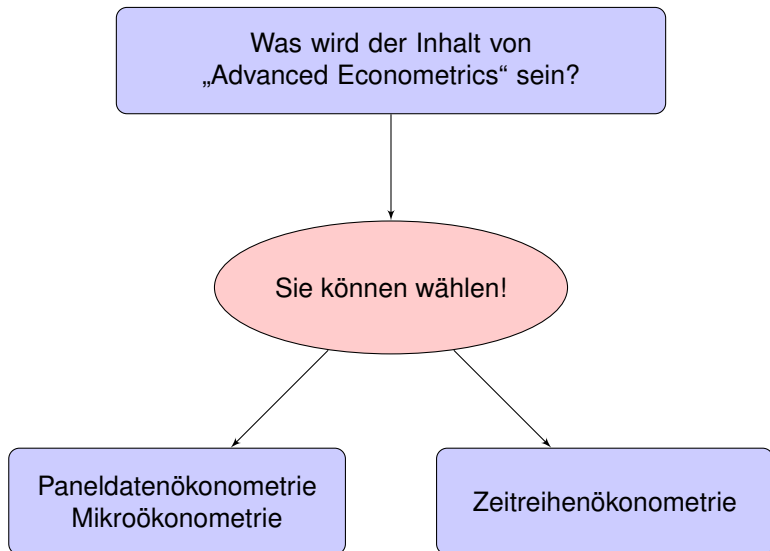


Figure : Zusammenhang zwischen Bildung und Lohn mit „Anzahl der Geschwister“ als Instrument

Advanced Econometrics

Wintersemester 2017/18



Advanced Econometrics

Paneldatenökonometrie:

- ▶ Befasst sich mit Querschnittsdaten für verschiedene Individuen, die zu mehreren Zeitpunkten vorliegen.
- ▶ Möglichkeit der Berücksichtigung von **unbeobachteter individueller Heterogenität**.

Mikroökonometrie:

- ▶ Beschäftigt sich insbesondere mit der Schätzung und Analyse von Modellen auf der Basis von Individualdaten.
- ▶ Die erklärten Variablen sind dabei häufig von qualitativer Natur:
 - ▶ binäre, multinomiale oder ordinale Variablen: Probit- oder Logit-Modelle
 - ▶ begrenzt abhängige Variablen: Tobit-Modelle, Überlebenszeitanalyse

Advanced Econometrics

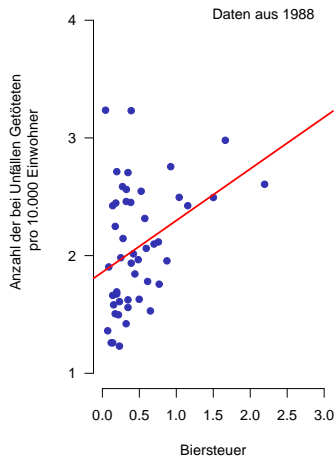
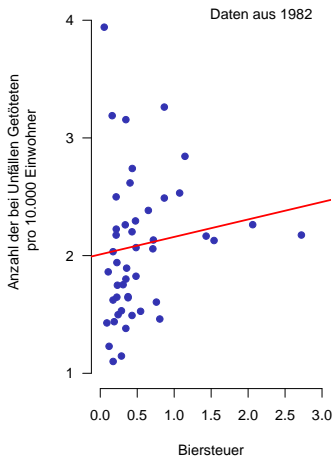


Figure : Zusammenhang zwischen Verkehrstoten und Alkoholsteuer – OLS-Schätzung

Advanced Econometrics

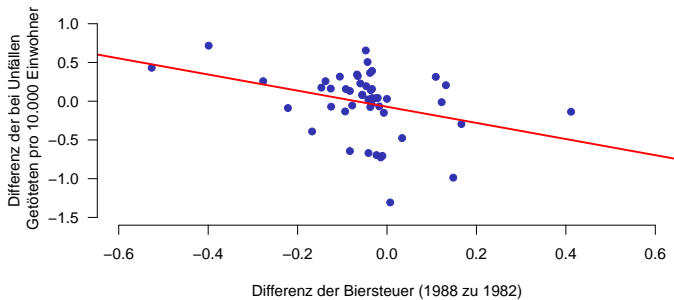


Figure : Zusammenhang zwischen Verkehrstoten und Alkoholsteuer – Panel-Schätzung

Advanced Econometrics

Zeitreihenökonometrie:

- ▶ Anwendungen liegen beispielsweise in der empirischen Makroökonomie, der Finanzwirtschaft, der Klimaforschung, . . .
- ▶ Im Unterschied zur **Zeitreihenanalyse** werden hier speziell Themen behandelt, die für wirtschaftswissenschaftliche Fragestellungen relevant sind:
 - ▶ Analyse stationärer Zeitreihen (Wiederholung von Teilen des Inhalts der Zeitreihenanalyse)
 - ▶ Modellierung von (bedingter) Heteroskedastizität: ARCH, GARCH,...
 - ▶ Analyse univariater integrierter Zeitreihen: **Unit Roots** und “Unit Root Asymptotik”
 - ▶ Analyse multivariater integrierter Zeitreihen: **Kointegrationsanalyse** (Regressionssetting und VAR Setting)
 - ▶ Strukturelle Vektorautoregressive Modelle
 - ▶ VAR Modelle mit Faktoren

Advanced Econometrics

$$\log(\text{Konsum}_t) = \alpha + \beta \log(\text{BIP}_t) + u_t$$

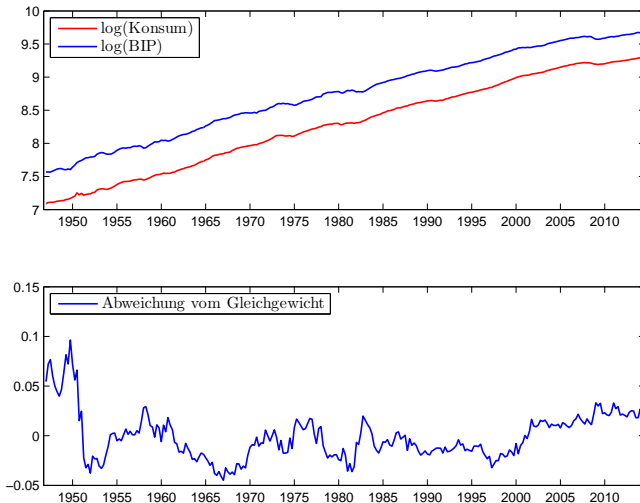


Figure : Reale US-Daten: Konsum und BIP, 1947(I)–2014(II)

Finanzökonomie, Forecasting, Policy Evaluation

Anwendungsorientierte Spezialvorlesungen

Finanzökonomie:

- ▶ Einführung in grundlegende finanzwirtschaftliche Modellen [CAPM, APT, Black-Scholes-Merton,...]
- ▶ Prognose von Wertpapierpreisen (z.B. zur Portfolioallokation) [Modellierung von Volatilitäten]

Forecasting:

- ▶ Gute Prognosen für viele (wirtschaftswissenschaftliche) Fragestellungen essentiell
- ▶ Diskussion optimaler Prädiktoren für weitverbreitete Modelltypen [uni- und multivariat; linear und nichtlinear]

Policy Evaluation:

- ▶ Quantifizierung kausaler Effekte von Politikmaßnahmen
- ▶ Regression Discontinuity Design (RDD), Differences-in-Differences (DiD),...

Übersicht der fixierten Veranstaltungen

Ökonometrie:

Module: MS VI, MD IX, MD X, BS XIII

SWS: 4+2

Wann: Sommersemester 2018

Advanced Econometrics:

Module: MS VI, MD IX, MD X

SWS: 4+2

Wann: Wintersemester 2017/18



Bei Fragen: econometrics@statistik.tu-dortmund.de