

# Seminar zur Zeitreihenökonometrie

Carsten Jentsch

Wirtschafts- und Sozialstatistik  
Fakultät für Statistik  
TU Dortmund

WiSe 2019/20

# Zeitplan

Termin zur Vorbesprechung:

- **Erste** Semesterwoche (Zeit und Ort wird noch bekannt gegeben, ggfs. in Absprache mit Teilnehmern)

Termin zur Themenvergabe:

- **Zweite** Semesterwoche (Zeit und Ort wird noch bekannt gegeben, ggfs. in Absprache mit Teilnehmern)

Seminarvorträge:

- Blockseminar **am Ende** des Semesters (Terminfindung in Absprache mit Teilnehmern)

# Was ist Zeitreihenökonomie?

**Ökonometrie** (Wikipedia): „Die Ökonometrie ist ein Teilgebiet der Wirtschaftswissenschaften, das die ökonomische Theorie sowie mathematische Methoden und statistische Daten zusammenführt, um wirtschaftstheoretische Modelle empirisch zu überprüfen und ökonomische Phänomene quantitativ zu analysieren.“

**Zeitreihenanalyse** (Wikipedia): „Die Zeitreihenanalyse ist die Disziplin, die sich mit der inferenzstatistischen Analyse von Zeitreihen und der Vorhersage (Trends) ihrer künftigen Entwicklung beschäftigt.“

⇒ **Zeitreihenökonomie**: Zeitreihenanalyse zur Modellierung, Vorhersage, Interpretation und Testen von Hypothesen für ökonomische Zeitreihendaten

# Mögliche Themengebiete

## Vektor Autoregressive (VAR) Modelle

- Schätzen, Testen, Impuls-Antwort-Analyse, Granger-Kausalität, Vorhersage, Verfahren zur Modelldiagnostik

## Unit-Root und Kointegration

- (ko)integrierte Prozesse, Schätzen, Testen, Vector Error Correction Model (VECM), Granger-Kausalität

## Strukturelle Vector Autoregressive (SVAR) Modelle:

- Kausale Inferenz in der MakroÖkonometrie (Short-Run-, Long-Run-, Sign-Restriktionen), Forecast Error Variance Decomposition (FEVD)

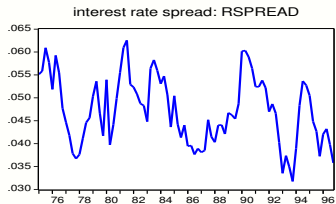
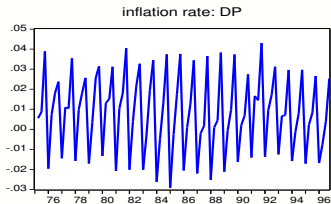
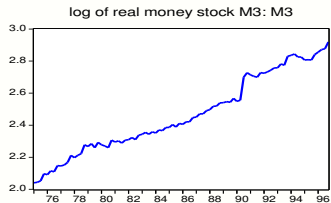
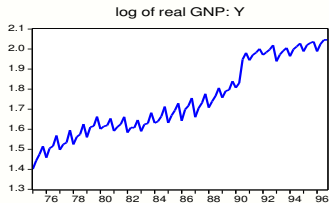
## Bedingte Heteroskedastizität

- (multivariate) ARCH- und GARCH-Modelle, valide statistische Verfahren unter Heteroskedastie

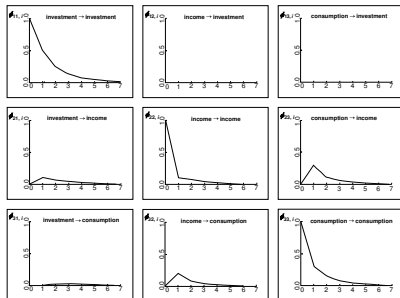
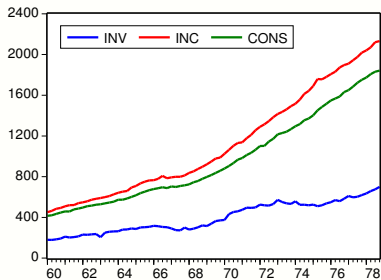
## Weitere Themen

- State Space Models, Kalman Filter, VARMA-Modelle, Bayesianische VAR Analyse, DSGE Modelle, ...

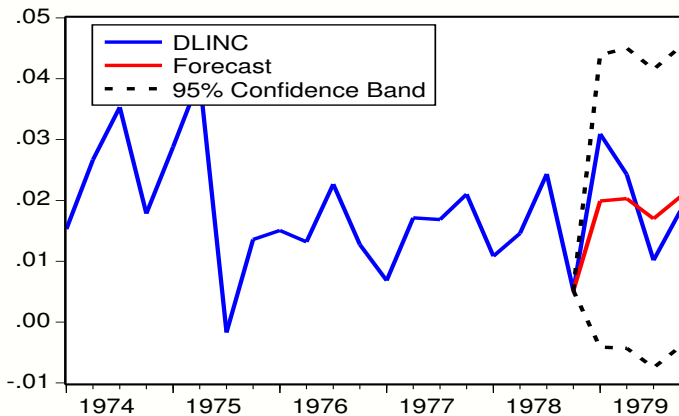
# Beispiel: typische Zeitreihen



# Beispiel: Impuls-Antwort-Analyse



## Beispiel: Vorhersage



- Killian & Lütkepohl (2017) Structural Vector Autoregressive Analysis
- Lütkepohl (2005) New Introduction to Multiple Time Series Analysis
- Lütkepohl & Krätzig (2010) Applied Times Series Econometrics
- Enders (2014) Applied Econometric Times Series
- Hamilton (1994) Time Series Analysis



# Mitarbeit im Seminar

## Bachelor:

- 30-minütiger Vortrag
- Handout/Seminarpapier
- Aktive Teilnahme an Diskussion, Feedback

## Master:

- 45-minütiger Vortrag
- Handout/Seminarpapier
- Aktive Teilnahme an Diskussion, Feedback

# Anmeldung

Verbindliche Anmeldung für das Seminar per Email an:

**jentsch@statistik.tu-dortmund.de**

bis

**22. September 2019**