# Seminar: Dynamic Stochastic General Equilibrium Models (DSGE models)

### Allgemeine Informationen

Die Veranstaltung richtet sich an fortgeschrittene Studierende der Wirtschaftswissenschaften, insbesondere Masterstudenten, die Interesse an grundlegenden Methoden und aktuellen Entwicklungen der modernen Makroökonometrie haben. Die Veranstaltung ist auch für Doktoranden geeignet, die einen A- oder B-Schein erwerben möchten.

Die für eine erfolgreiche Teilnahme zu erbringenden Leistungen umfassen eine Seminararbeit (ca. 15-20 Seiten) sowie einen Seminarvortrag mit anschließender Diskussion. Die Seminararbeit und Vortrag können wahlweise in deutscher oder englischer Sprache präsentiert werden.

**Termin**  
Abhängig von der Teilnehmerzahl wird ein Blockseminar gegen Ende des Semesters (nach der Klausurenphase) stattfinden. Die Abgabe der Seminararbeit ist ca. eine Woche vorher.

**Vorkenntnisse**

Grundkenntnisse des neukeynesianischen Modells (beispielsweise durch das Modul Advanced Macroeconomics) sowie grundlegende ökonometrische Kenntnisse. Darüber hinaus wird der Besuch von ca. 6 Vorlesungseinheiten der PhD-Veranstaltung PhD-Macroeconomics (<http://www.wiwi.uni-muenster.de/iioe/studieren/ss2013/index.html>) von Prof. Dr. Kempa, Dr. Andrea Beccarini, Dr. Jana Riedel und Willi Mutschler **empfohlen**. In diesen wird eine Einführung in die Theorie und Empirie von DSGE-Modellen vermittelt.

**Anmeldung & weitere Fragen**

Anmeldungen sowie weitere Fragen können Sie per E-Mail an Willi Mutschler ([willi.mutschler@uni-muenster.de](mailto:willi.mutschler@uni-muenster.de)) senden.

***Bitte beachten Sie auch die Fristen des Prüfungsamtes für die Modulabschlussprüfung.***

### Themenübersicht

**Thema 1: Ökonometrische Schätzung von DSGE Modellen**

Thema der Seminararbeit ist die Schätzung von DSGE Modellen mithilfe unterschiedlicher ökonometrischer Schätztechniken. Hierbei soll eine Methode (Bayesianisch, Maximum Likelihood, Impuls-Antwort-Matching oder GMM) ausgewählt, theoretisch vorgestellt und auf ein einfaches DSGE-Modell angewandt werden.

* Grundlegende Literatur:
* *Bayesianisch*
  + An, Schorfheide (2007) – Bayesian Analysis of DSGE Models
  + Dejong/Dave (2011) – Structural Macroeconometrics, Kapitel 14
* *GMM*
  + Canova (2007) – Methods for Applied Macroeconomic Research, Kapitel 5
  + Dejong/Dave (2011) – Structural Macroeconometrics, Kapitel 12
  + Christiano, Eichenbaum (1992) - Current Real-Business-Cycle Theories and Aggregate Labor-Market Fluctuations
  + Ruge-Murcia (2007) – Methods to estimate dynamic stochastic general equilibrium models
* *Impuls-Antwort-Matching*
  + Christiano, Eichenbaum, Evans (2005) – Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy
  + Dejong/Dave (2011) – Structural Macroeconometrics, Kapitel 12
  + Ruge-Murcia (2007) – Methods to estimate dynamic stochastic general equilibrium models
* *Maximum-Likelihood*
  + Dejong/Dave (2011) – Structural Macroeconometrics, Kapitel 13
  + Ireland (2011) – A New Keynesian Perspective on the Great Recession
  + Ruge-Murcia (2007) – Methods to estimate dynamic stochastic general equilibrium models

**Thema 2: Wichtige Bausteine moderner DSGE Modelle**

Den Rahmen dieser Seminararbeit bildet der theoretische Unterbau der am häufigsten verwendeten DSGE-Modelle, die sogenannten „workhorse models“. Hierbei sollen die wichtigsten theoretischen Modellbausteine (Preis- und Lohnrigiditäten, Konsumglättung, variable Kapitalauslastung, Monopolistische Konkurrenz auf Zwischengütersektor und Arbeitsmarkt, Taylor-Regel, etc.) hergeleitet und kritisch analysiert werden. Welche Vor- und Nachteile bieten diese Bausteine und warum werden diese verwendet?

* Grundlegende Literatur:
* Christiano, Eichenbaum, Evans (2005) – Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy
* Christiano, Trabandt, Walentin (2010) - DSGE Models for Monetary Policy Analysis. In: Handbook of Monetary Economics.
* Smets, Wouters (2007) Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach

**Thema 3: Aktuelle Entwicklungen: Modellierung verschiedener Erwartungsprozesse**

Die meisten DSGE-Modelle sind Modelle rationaler Erwartungen. Neuere Ansätze zeigen jedoch, dass Abweichungen zur rationalen Erwartungshypothese möglich und sinnvoll sind (Adaptives Lernen, Antizipierte Schocks, Begrenztes Wissen, Heterogene Erwartungen, Rule-of-thumb, Sunspots, Berücksichtigung von Umfragewerten). Dieses Thema befasst sich mit der Modellierung dieser Ansätze. Wann sind diese möglich, wann sinnvoll? Hierbei sollen die verschiedenen Ansätze vorgestellt und die Vor- und Nachteile herausgearbeitet werden.

Grundlegende Literatur:

* Milani (2012) – The Modeling of Expectations in Empirical DSGE Models: A Survey. In: DSGE Models in Macroeconomics: Estimation, Evaluation, and new Developments
* Massaro (2013) – Heterogeneous expectations in monetary DSGE models
* Schmitt-Grohé, Uribe (2012) – What’s News in Business Cycles

**Thema 4: Aktuelle Entwicklungen: DSGE Modelle und die Finanzkrise**

Seit der Finanzkrise sind DSGE Modelle stark in die Kritik geraten. Die Hauptkritik bezieht sich hier vor Allem auf das Vernachlässigen des Finanzsektors und zu unrealistische Annahmen. Dieses Thema befasst sich daher mit zwei Aspekten. Erstens soll auf die Möglichkeiten und Grenzen von DSGE Modellen eingegangen werden. Wofür werden sie verwendet? An welchen Punkten ist die Kritik gerechtfertigt, an welchen vielleicht überzogen und an welchen vielleicht sogar unangebracht? Zweitens soll darauf eingegangen werden, inwiefern es möglich ist Friktionen im Finanzsektor zu modellieren. Insbesondere sollen Finanzfriktionen vom Typ Bernanke-Gertler-Gilchrist vorgestellt und hergeleitet werden. Welche Implikationen hat dies auf die Ursachen von Konjunkturzyklen? Welche Fragestellungen lassen sich nun untersuchen?

* Grundlegende Literatur:
* Christiano, Motto, Rostagno (2013) – Risk Shocks
* Wickens (2010) – What’s wrong with Modern Macroeconomics? Why its Critics have Missed the Point
* Wickens (2012) – Macroeconomc Theory: A Dynamic General Equilibrium Approach, Kapitel 15

**Thema 5: Lösungsverfahren von DSGE-Modellen**

DSGE Modelle lassen sich in Form eines Systems nichtlinearer erwarteter Differenzengleichungen beschreiben. Für die Lösung solcher Systeme sind unterschiedliche lineare sowie nichtlineare Verfahren in der Literatur entwickelt worden. Ziel dieses Thema ist es sich sowohl ein lineares als auch ein nichtlineares Verfahren auszusuchen, dieses herzuleiten und auf ein (einfaches) DSGE-Modell praktisch anzuwenden. Wann sind lineare Verfahren ausreichend? Welche Vorteile bieten nichtlineare Approximationen?

Grundlegende Literatur:

* *Allgemein*
  + *Aruoba, Fernández-Villaverde, Rubio-Ramírez (2006) – Comparing solution methods for dynamic equilibrium economies*
  + *Heer, Maussner (2008) – Computation of Business Cycle Models: A Comparison of Numerical Methods*
* *Lineare Verfahren*
  + Dejong/Dave (2011) – Structural Macroeconometrics, Kapitel 4
* *Projektionsmethoden*
  + Dejong/Dave (2011) – Structural Macroeconometrics, Kapitel 5
  + Heer, Maussner (2009) – Dynamic General Equilibrium Modeling, Kapitel 6
  + Judd (1992) – Projection methods for solving aggregate growth models
* *Iterationsverfahren*
  + Dejong/Dave (2011) – Structural Macroeconometrics, Kapitel 5
  + Heer, Maussner (2009) – Dynamic General Equilibrium Modeling, Kapitel 4
  + Carrol (2006) – The method of endogenous gridpoints for solving dynamic stochastic optimization problems
* *Perturbationstechniken*
  + Dejong/Dave (2011) – Structural Macroeconometrics, Kapitel 5
  + Heer, Maussner (2009) – Dynamic General Equilibrium Modeling, Kapitel 2
  + Schmitt-Grohé, Uribe (2004) – Solving Linear Rational Expectations Models

***Natürlich sind auch andere Themen in Absprache mit den Dozenten möglich.***