

# IMK-Workshop

## Pluralismus in der Ökonomik

8. – 10. August 2014, IG Metall Bildungszentrum Berlin Pichelssee

### Komplexitätsökonomik

Wolfram Elsner, Torsten Heinrich, Claudius Gräßner

Universität Bremen, Iino - Institut für Institutionelle Ökonomik und  
Innovationsökonomik

Parallele Workshops C

#### Beschreibung des Workshops

Obwohl der Großteil der in ökonomische Forschung und Modellierung investierten Ressourcen in den letzten Jahrzehnten stets in neoklassische Ansätze geflossen ist, wurden in anderen Feldern – in evolutorischer Ökonomik, institutioneller Ökonomik, oder Komplexitätsökonomik – vielversprechende Ansätze entwickelt.

Komplexitätsökonomik führt verschiedene Ansätze zusammen und beschreitet, etwa mit der agentenbasierten Simulation, neue Wege, die das ökonomische Denken in den kommenden Jahren revolutionieren können. Ziel des Workshops ist es, den TeilnehmerInnen die Grundlagen komplexitätstheoretischer Ansätze in der Ökonomik in Theorie und Methodologie nahezubringen. Der Workshop startet mit einer allgemeinen Einführung in Konzepte, Definitionen und Maße für Komplexität. Im nächsten Teil werden einzelne Methoden und einfache Beispiele vorgestellt; hierbei werden konzeptionelle Unterschiede der Komplexitätsökonomik zu neoklassischen Ansätzen herausgearbeitet. Der Workshop zieht Verbindungen zu Methoden wie der agentenbasierten Simulation, die in anderen Workshops im Rahmen des IMK-Workshops tiefergehend behandelt werden. Im letzten Teil werden einige Beispielmodelle und -anwendungsfälle aus der Geschichte der Komplexitätsökonomik sowie Policyaspekte diskutiert. Die Zusammenarbeit mit den TeilnehmerInnen nimmt im Workshop einen hohen Stellenwert ein. Während einige der Inhalte von den Veranstaltern vorgetragen werden, wird es praktische Beispiele – etwa zu Simulationen – geben und behandelte Modelle werden mit den TeilnehmerInnen gemeinsam erarbeitet.

#### Vorläufige Gliederung

1. Einleitung & Motivation
2. Geschichte der Komplexität: Historische Debatten
3. Was ist Komplexität: Konzept und Definition
4. Formeller Rahmen
  - 4.1. Dynamische Systeme, Chaos, Komplexität, Emergenz, und Pfadabhängigkeit
  - 4.2. Komplexe Netzwerke
  - 4.3. Methodischer Ansatz: (Replikator-)Dynamik, Agentenbasierte Simulation und andere Herangehensweisen
  5. A Universe of Dynamics and Paths: Die Komplexität und der Mainstream
  6. Beispielmodelle
    - 6.1. Soziale Segregation
    - 6.2. Diversität und Dezentrale Massenkoordination (El Farol Bar Problem)
    - 6.3. Innovation, Konkurrenz und Industriestruktur
    - 6.4. Kooperation und Gruppenselektion in Sozialen Dilemmata
    - 6.5. Technologiekoordination und Netzwerkexternalitäten
  7. Diskussion, Policyaspekte und Feedback

#### Literatur

- W. Brian Arthur, Complexity Economics: A Different Framework for Economic Thought, SFI Working Paper 2013-04-012, 2013. Available online: <http://tuvalu.santafe.edu/~wbarthur/Papers/Comp.Econ.SFI.pdf>
- Elsner, W., T. Heinrich and H. Schwartdt, The Microeconomics of Complex Economies, Chapter 11, 2015, New York, San Diego, Amsterdam: Academic Press

**Hans Böckler  
Stiftung**

Fakten für eine faire Arbeitswelt.

**IMK**  
Institut für Makroökonomie  
und Konjunkturforschung

**fmm** RESEARCH NETWORK  
Macroeconomics and Macroeconomic Policies

**NETZWERK  
Plurale Ökonomik**

# IMK-Workshop

## Pluralismus in der Ökonomik

8. – 10. August 2014, IG Metall Bildungszentrum Berlin Pichelssee

### Weiterführende Literatur

Arthur, W.B., Complexity, The Santa Fe Approach, and Non-Equilibrium Economics, in: History of Economic Ideas, Vol 18(2), 2010, p. 149-166.

Farmer, J.D., Economics needs to treat the economy as a complex system, Paper for the INET Conference "Rethinking Economics and Politics", April 14, 2012. Available online: [http://ineteconomics.org/sites/inet.civicactions.net/files/farmer\\_berlinpaper.pdf](http://ineteconomics.org/sites/inet.civicactions.net/files/farmer_berlinpaper.pdf)

Foley, D.K., Introduction to Barriers and Bounds to Rationality, in: Duncan K. Foley (editor), Barriers and Bounds to Rationality: Essays on Economic Complexity and Dynamics in Interactive Systems, by Albin, P.S., with an Introduction by Foley, D.K., Princeton: Princeton University Press, 1998. Available online: <http://www2.econ.iastate.edu/tesfatsi/AlbinFoleyIntro.BarriersBoundsToRationality1998.pdf>

Elsner, W., T. Heinrich und H. Schwardt, The Microeconomics of Complex Economies, Chapter 10, 2015, New York, San Diego, Amsterdam: Academic Press

Elsner, W., T. Heinrich und H. Schwardt, The Microeconomics of Complex Economies, Chapter 9, 2015, New York, San Diego, Amsterdam: Academic Press

### Werdegang der Referenten

#### Wolfram Elsner

Wolfram Elsner worked outside academia as a local development official, state-level planner and director of a state-governmental economic research institute, 1986-1995; articles in J. Economic Issues, J. Socio-Economics, J. Evolutionary Economics, J. Institutional Economics, American Journal of Economics and Sociology, Review of Social Economy, International Review of Applied Economics, European Journal of Economics and Economic Policy, real-world economics review, International Journal of Social Economics, Journal of Environmental Planning and Management, Local Economy, International Regional Science Review, On the Horizon; several edited books; Textbook: Microeconomics of Interactive Economies. Evolutionary, Institutional, and Complexity Perspectives, EE 2012, and Microeconomics of Complex Economies, Elsevier 2014; Managing Editor Forum for Social Economics since 2012; President 2012/2013 and 2014/2015, EAEPE-European Association for Evolutionary Political Economy.

#### Claudius Gräßner

Claudius Gräßner hat Volkswirtschaftslehre, Rechtswissenschaften und Sozialwissenschaften an der Universität Erfurt studiert. Dort war er Mitbegründer der Gruppe "Impuls. Für eine neue Wirtschaft". Während seines Studiums arbeitete er für die "Weltweite Initiative für Soziales Engagement" und koordinierte deren Aktivitäten in Mexiko und Zentralamerika. Nach seinem Studium arbeitete er als Consultant und Gutachter für die KfW Entwicklungsbank in Frankfurt.

Aktuell arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Institutionelle und Innovationsökonomik an der Universität Bremen und ist Teil der Nachwuchswissenschaftlerkohorte des Santa Fe Instituts. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen die methodologischen und technischen Grundlagen agentenbasierter Simulationen und deren Anwendung auf entwicklungsökonomische Fragestellungen von einer Komplexitätsperspektive.

#### Torsten Heinrich

Torsten Heinrich (\*1982) teaches economics at the University of Bremen placing a focus on evolutionary economics and simulation. He studied economics at the Dresden University of Technology (TU Dresden), Germany, and the Universidad Autónoma de Madrid, Spain, and received a master's degree in economics from the Dresden University of Technology in 2007. He took up a position as teaching and research assistant at the University of Bremen and continued to do research on economic growth, chaos and complexity in economics, network externalities, the economic aspects of the information and communication technology, and simulation in economics. He received a PhD at the University of Bremen in 2011 for a dissertation on the role of network effects in technological change and economic growth. He currently holds a Post-Doc position at the University of Bremen.

**Hans Böckler Stiftung**

Fakten für eine faire Arbeitswelt.

**IMK**  
Institut für Makroökonomie  
und Konjunkturforschung

**fmm** RESEARCH NETWORK  
Macroeconomics and Macroeconomic Policies

**NETZWERK**  
Plurale Ökonomik