

# Sozialwissenschaftliche Modelle und Daten (SMB, Teil II)

## Inhalte

Gegenstand dieser Veranstaltung ist der Einsatz von Computersimulationen in den Sozialwissenschaften. Anhand dieses Themas werden Fragen der Modellbildung erläutert, ebenso wie die Unterscheidung von verschiedenen Modellen und Betrachtungsweisen, die konkrete Umsetzung von Simulationen und die Validierung von Modellen anhand empirischer Daten.

## Ablauf der Veranstaltung

<i>Datum</i>	<i>Thema</i>
13.4.2010	Allgemeine Einführung
20.4.2010	Einführung in R
27.4.2010	Programmieren mit R
4.5.2010	Einfache Simulationen mit R
11.5.2010	Demographische Modelle
18.5.2010	Demographische Modelle
25.5.2010	<i>Pfingstferien</i>
1.6.2010	Demographische Modelle
8.6.2010	Multilevel Modelle
15.6.2010	Multilevel Modelle
22.6.2010	Multilevel Modelle
29.6.2010	Zelluläre Automaten
6.7.2010	Zelluläre Automaten
13.7.2010	Zelluläre Automaten
20.7.2010	Rückblick

## Literatur

### 1. Einführungen:

Doran, J. & Gilbert, N. (1994): *Simulating Societies*. London: University of London Press

Gilbert, N. & Troitzsch, K. G. (1999): *Simulation for the Social Scientist*. Buckingham: Open University Press

Rapoport, A. (1980): *Mathematische Methoden in den Sozialwissenschaften*. Würzburg u. Wien: Physica-Verlag

### 2. Simulation in verschiedenen sozialwissenschaftlichen Disziplinen:

Dyke, B. (1981): Computer Simulation in Anthropology. in: *Annual Review of Anthropology* 10, S. 193-207

Halpin, B. (1999): Simulation in Sociology. in: *American Behavioral Scientist* 42, S. 1488-1508

Johnson, P. E. (1999): Simulation Modelling in Political Science. in: *American Behavioral Scientist* 42, S. 1509-1530

Moretti, S. (2002): Computer Simulation in Sociology: What Contribution? in: *Social Science Computer Review* 20, S. 43-57

### 3. Sinn (und Unsinn) von Simulationen:

Hartmann, S. (1996): The World as a Process: Simulations in the Natural and Social Sciences. in: Hegselmann, R. (Hg.): *Simulation and Modelling in the Social Sciences from the Philosophy of Science Point of View*. Dordrecht: Kluwer, S. 77-100

Humphreys, P. (2003): Mathematical Modelling in the Social Sciences. in: Turner, P. S., Roth, P. A. (Hg.): *Philosophy of the Social Sciences*. Oxford u.a.: Blackwell, S. 166-184

Rohwer, G. (2000): Can Simulation Models Support Social Research? A Critical Discussion. (abrufbar auf der Lehrstuhl-Website)

### 4. Demographische Modelle:

Caswell, H. (2001): *Matrix Population Models. Construction, Analysis, and Application*. Sunderland: Sinauer, 2. Auflage

Cohen, J. E. (1979): Ergodic Theorems in Demography. in: *Bulletin of the American Mathematical Society* 1, S. 275-295

Keyfitz, N. & Caswell, H. (2005): *Applied Mathematical Demography*. New York: Springer, 3. Auflage

Leslie, P. H. (1945): On the Use of Matrices in Certain Population Mathematics. in: *Biometrika* 33, S. 183-212

### 5. Multilevel Modelle:

Rohwer, G. (2010): *Models in Statistical Social Research*. Routledge

Saam, N. J. (1999): Simulating the Micro-Macro Link: New Approaches to an Old Problem and an Application to Military Coups. in: *Sociological Methodology* 29, S. 43-79

Strang, D. & Soule, S. (1998): Diffusion in Organizations and Social Movements: From Hybrid Corn to Poison Pills. in: *Annual Review of Sociology* 24, S. 265-290

## 6. Zelluläre Automaten:

Leydesdorff, L. (1995): The Operation of the Social System in a Model Based on Cellular Automata. in: *Social Science Information* 34, S. 413-441

Schelling, T. C. (1971): Dynamic Models of Segregation. in: *Journal of Mathematical Sociology* 1, S. 143-186

## 7. Modelle und Daten:

Bretz, M. (2002): Treffsicherheit von Bevölkerungsvorausberechnungen. in: Flöthmann, E.-J., Scholz, R., Gärtner, K. (Hg.): *Demographische Vorausschätzungen – Grenzen und Möglichkeiten, Methoden und Ziele*. Materialien zur Bevölkerungswissenschaft 104, S. 1-38

Stoto, M. A. (1983): The Accuracy of Population Projections. in: *Journal of the American Statistical Association* 78, S. 13-20

Clark, W. A. V. (1991): Residential Preferences and Neighborhood Racial Segregation: A Test of the Schelling Segregation Model. in: *Demography* 28, S. 1-19

Noyes, N. (2004): Die Integration der Spätaussiedler in den alten und neuen Bundesländern. Ein Vergleich der Städte Garbsen und Strausberg. in: Swiaczny, F., Haug, S. (Hg.): *Bevölkerungsgeographische Forschung zur Migration und Integration*. Materialien zur Bevölkerungswissenschaft 112, S. 27-52

## 8. Literatur zu R:

Crawley, M. J. (2007): *The R Book*. Chichester: Wiley & Sons

Ligges, U. (2009): *Programmieren mit R*. Berlin: Springer