

**Prof. Dr. Thomas Lux**

Curriculum Vitae

**Persönliche Daten**

<u>Schulbildung</u>	1968 - 1981, Grundschule und Gymnasium Casimirianum Coburg
<u>Zivildienst</u>	1. 7. 1981 - 31. 10. 1982
<u>Studium</u>	WS 1982/83 - SS 1987: Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Würzburg

**Wissenschaftl. Qualifikation**

Juli 1990	Promotion zum Dr.rer.pol., Note: „summa cum laude“, Preis der Unterfränk. Gedenkstiftung f. Wissenschaft für die Dissertation
Mai 1996	Abschluss des Habilitationsverfahrens, Erteilung der Lehrbefähigung im Fach "Volkswirtschaftslehre"

**Berufstätigkeit**

04/88 bis 10/92	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbes. Verkehrspolitik und Raumwirtschaftslehre, Univ. Würzburg
11/92 bis 09/96	Wissenschaftl. Mitarbeiter am Lehrstuhl für Allg. Volkswirtschaftslehre und Internationale Wirtschaft, Univ. Bamberg
1989 bis 1993	Dozent an der Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie Aschaffenburg
10/96 bis 03/97	Lehrstuhlvertretungen an den Universitäten Frankfurt/M. und Bonn
04/98 bis 03/00	Professor für Volkswirtschaftslehre an der Universität Bonn
seit 04/00	Professor für Volkswirtschaftslehre, insbes. Geld, Währung und internationale Finanzmärkte an der Universität zu Kiel
10/02 bis 03/03	Visiting Professor an der International Christian University Tokyo
10/05 bis 12/05	Visiting Professor an der University of Technology Sydney
2/07	Visiting Professor, GREQAM, University Aix-Marseille II
10/10 bis 03/11	Visiting Professor an der International Christian University Tokyo

### Geförderte Forschungsprojekte/Preise:

- mehrere Projekte der internen Forschungsförderung der Universität Bamberg (1994 bis 1997)
- mehrere DFG-Reisestipendien (1995, 1997, 2001, 2002, 2003)
- Mitglied im SFB 303 der Universität Bonn: „Information und die Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten“ (1998/99)
- DAAD-Kooperationsprojekt mit der National Chengchi University Taipei (gemeinsame Leitung zus. mit Prof. Shu-Heng Chen) „Multi-Agent Simulation of Artificial Financial Markets“ (1998/99)
- Förderung mehrerer Projekte durch die ehem. Landesbank Schleswig-Holstein (seit 2000)
- Betreuung eines Humboldt-Stipendiaten (Taisei Kaizoji, Assoc. Professor, International Christian University Tokyo, 2000/01)
- Fellowship der Japanese Society for the Promotion of Science (JSPS), 2002/03
- Förderung des „Workshop on Economics with Interacting Heterogeneous Agents“, Kiel, 29. – 31. Mai 2003 durch die Fritz-Thyssen-Stiftung
- Annual Distinguished Lecturer am Institute for Studies in Finance, University of Essex, 7. – 9. Mai 2003
- Research Fellow des *Financial Econometrics Research Centre* (FERC) der University of Warwick
- Teilnehmer am *Specific Targeted Research Project* (STREP) der EU „The Complexity of Financial Markets: Heterogeneous Micro Agents and Aggregate Outcomes“ (Konsortium bestehend aus Universitäten Kiel, Warwick, Amsterdam, Marseille, Cagliari und ICTP Triest, Beginn: Mai 2005)
- Projekt „Financial Markets as Complex Networks“, gefördert von der Volkswagenstiftung, Laufzeit: 2007 – 2010
- Förderung des „Econophysics Colloquium“, Kiel, 28 – 30 August 2008 durch die Fritz-Thyssen-Stiftung
- Projekt „The Multi-Fractal Model of Asset Returns: Multivariate Extensions, Estimation, and Applications for Risk Management“, gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Laufzeit: 2008 – 2011
- Projekt „Netzwerkeffekte und systemisches Risiko im Bankensektor“, gefördert von der Leibnizgemeinschaft, Laufzeit: 2011 - 2014

### Berichte in Medien (Auswahl):

BBC News, 10.2.1999: *Truths Lost in the Noise*

Financial Times, 11.2.1999, p. 10: Bull and Bear Markets Driven by Herd Instincts

The Independent, 11.2.1999, p. 5: ‘Herd Instincts’ Rule Stock Markets

Die Welt, 26.2.1999: Computer soll Börsencrash vorhersagen

Capital 4/99, p. 34: Wenn Bullen an die Börse stürmen

Le Scienze 6/2001: *Fisica e Mercati finanziari*

Erwähnt als einer der 1,000 meistzitierten Wirtschaftswissenschaftler im Zeitraum 1990 – 2000 (<http://homepages.ulb.ac.be/~tcoupe/update/top1000c.html>)

Zweiter Platz im Ranking der meistzitierten deutschen Wirtschaftswissenschaftler über den Zeitraum 1994 – 2004 (mit 297 Zitaten, sh. Handelsblatt vom 11.5.2005)

### **Akademische Ämter:**

Dekan (2008 - ) und Prodekan (2000 – 2002, 2007 - 2008) der Wirtschafts- und Sozialwiss. Fakultät der Universität Kiel

Koordinator des Internationalen Promotionsstudiengangs „Quantitative Economics“ und der Kiel Summer School (KISS) der Wirtschafts- und Sozialwiss. Fakultät der Universität Kiel

Informationen: <http://www.bwl.uni-kiel.de/vwlinstitute/gwrp/phd>

Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Instituts für Weltwirtschaft Kiel (seit 2004)

Mitglied des Direktoriums des Zentrums für Numerische Simulation an der Universität Kiel (seit 2006)

### **Betreute Doktorarbeiten und Habilitationen (als Erstgutachter):**

Wilpert, M., *Künstliche Aktienmarktmodelle auf Basis von Classifier-Systems*. Dissertation, Kiel 2003

Pierdzioch, C., *International Financial Markets and Macroeconomic Dynamics: A NOEM Perspective*. Habilitationsschrift, Kiel 2004.

Richter, K., *Evolutionary Learning in Auctions*. Dissertation, Kiel 2005.

Zschischang, E., *Genetisches Programmieren als neues Instrument zur Prognose makroökonomischer Größen: Anwendungen auf Inflationsraten und Wechselkurse*. Dissertation, Kiel 2005.

Alfarano, S., *An Agent-Based Stochastic Volatility Model*. Dissertation, Kiel 2005.

Yusupov, T., *The Efficient Market Hypothesis through the Eyes of An Artificial Technical Analyst*. Dissertation, Kiel 2007.

Edler, L., *Analyzing Economic Data with Self-Organizing Maps: A Geometric Neural Network Approach*. Dissertation, Kiel 2007.

Lee, H.-T., *The Markov-Switching Multifractal Model of Asset Returns: Estimation and Forecasting of Higher-Order Multinomial Specifications*. Dissertation, Kiel 2007.

Hammermann, F., *Inflation Targeting and Monetary Integration in the European Emerging Market Economies*. Dissertation, Kiel 2008.

Liu, R., *Multivariate Multifractal Models: Estimation of Parameters and Application to Risk Management*. Dissertation, Kiel 2008.

Milakovic, M., *Empirical Regularities in the Organization of Financial and Industrial Markets*. Habilitationsschrift, Kiel 2010.

Heitger, F., *Asset Price and Wealth Dynamics with Heterogeneous Expectations – A Deterministic Nonlinear Structural Model Approach*. Dissertation, Kiel 2010.

Demary, M., *Applications of Agent-Based Models and Nonlinear Econometrics in Finance – A deterministic Nonlinear Structural Model Approach*. Dissertation, Kiel 2010.

Lin, L., *Agent-Based Models, Macroeconomic Scaling Laws and Sentiment Dynamics*. Dissertation, Kiel 2010.

### **Referee-Tätigkeit:** für

- Fachzeitschriften: *Advances in Complex Systems, Applied Economics, Applied Financial Economics, Applied Mathematics & Computation, Annals of Operations Research, Berkeley Electronic Journals in Theoretical Economics, Die Betriebswirtschaft, Bulletin of Economic Research, Central European Journal of Operations Research, Computational Economics, Computational Intelligence, Computational Management Science, Computational Statistics & Data Analysis, Econometrics Journal, Economic Journal, Economic Modelling, Economic Record, Electronic Journal of Evolutionary Modeling and Economic Dynamics, Empirical Economics, Energy Economics, Entropy, European Economic Review, European Physical Journal B, Europhysics Letters, Evolutionary and Institutional Economics Review, Finance & Stochastics, Financial Markets & Portfolio Management, Financial Review, German Economic Review, Human Systems Management, IEEE Transactions on Evolutionary Computation, IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Information Science Journal, International Journal of Applied and Theoretical Finance, International Journal of Systems Science, Journal of Artificial Societies and Social Simulation, Journal of Economics, Journal of Economic Behavior & Organization, Journal of Economic Dynamics & Control, Journal of Economic Surveys, Journal of Evolutionary Economics, Journal of Financial Econometrics, Journal of Futures Markets, Journal of Hydrology, Journal of Mathematical Economics, Journal of Optimization Theory and Applications, Journal of Statistical Mechanics, Journal of Systems and Software, Journal of Wavelets, Mathematical Finance, Multiresolution and Information Processing, Kredit & Kapital, Macroeconomic Dynamics, Mathematics of Operations Research, Metroeconomica, Nature, NeuroPsychoEconomics, Physica A, Physica D, Physical Review E, Physical Review Letters, Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A., Quantitative Finance, Statistical Papers, Review of Modern Physics, Science, Structural Change and Economic Dynamics, Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics, Weltwirtschaftliches Archiv*
- Beiträge zu verschiedenen Sammelbänden bei North-Holland, Cambridge University Press
- Buch-Manuskripte für Cambridge University Press, Wiley-VCH, Kluwer Acad. Publ.
- Begutachtung von Förderungsanträgen für die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), die Academy of Finland, die Czech Academy of Sciences, die National Science Foundation (USA), die United States-Israel Binational Science Foundation, German-Israeli Foundation for Scientific Research and Development, die Forschungsförderung des italienischen Wissenschaftsministeriums, das Engineering and Physical Sciences Research Council (UK), die Thyssen-Stiftung, die Research Foundation Flanders (Belgien), den Schweizerischen Nationalfond, den Fond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (Österreich) und den Tiroler Wissenschaftsfond (Österreich), Forschungsförderung der Europäischen Kommission
- Externer Gutachter im Rahmen von Habilitationsverfahren an der Universität Wien und der Universität Osnabrück sowie von Promotionsverfahren an der University of Amsterdam, University of Technology Sydney, University of Sydney, Trinity College Cambridge, University of Orléans, University of Leuven, Universität Hannover, Simon Fraser University, Vancouver, University of Vaasa und University of Queensland, Brisbane,
- Mitglied der Evaluierungskommission für die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Universität Bielefeld (2005)

- Regelmäßig Mitglied der Programmkomitees wissenschaftlicher Tagungen in den Bereichen: Computational Economics, Agent-Based Modeling, Quantitative Finance, Empirical Finance, Financial Econometrics, Econophysics, Computational Intelligence and Artificial Intelligence

## Abgehaltene Lehrveranstaltungen:

### ❖ *Lehrveranstaltungen an der Universität Kiel (seit 2000):*

#### ➤ Vorlesungen:

- Einführung in die Volkswirtschaftslehre (Teilgebiet Makroökonomik)
- Geld und Kredit
- International Monetary Economics (in englischer Sprache im Rahmen der Kiel International Summer School)
- Theorie der Finanzmärkte (meist auf Englisch)
- Internationale Finanzmärkte (meist auf Englisch)
- Preisbildung auf Derivatemärkten (meist auf Englisch)
- Finanzwissenschaft II (Makroökonomische Finanzwissenschaft)
- International Investment (am Multimedia Campus im Rahmen des Studiengangs MSc in Financial Management)
- Dynamic Macroeconomic Theory (Pflichtkurs im Promotionsstudium)

#### ➤ Seminare zu: Geld und Kredit, Geld und Währung, The Asian Crisis, Neuere Entwicklungen der Geldtheorie und –politik, der Finanzmarktforschung etc.

### ❖ *Lehrveranstaltungen an der Universität Bonn (1997 – 2000):*

#### ➤ Vorlesungen:

- Makroökonomische Theorie I und II (Grundstudium)
- Theorie der Finanzmärkte
- Außenhandelspolitik
- Ökonomie des Arbeitsmarktes

#### ➤ Seminare zu: Anreiz- und Allokationsprobleme auf Finanzmärkten, Außenwirtschaftspolitik, Wechselkursstheorie, Spekulation und Währungskrisen

### ❖ *Lehrveranstaltungen an der Universität Frankfurt/M. (WS 1996/07 und SS 1997):*

#### ➤ Vorlesungen:

- Makroökonomik II (Hauptstudium)
- Makroökonomik offener Volkswirtschaften
- Kapitalmarkttheorie

#### ➤ Seminare zu: Preisbildung auf Devisenmärkten, Makroökonomik offener Volkswirtschaften Anreizprobleme auf Arbeits- und Finanzmärkten, Spieltheorie und Finanzmärkte

- ❖ *Lehrveranstaltungen als wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Universitäten Würzburg und Bamberg (1988 - 1996):*
  - Vorlesungen:
    - Makroökonomik I und II (Grundstudium)
    - Theorie und Politik des internationalen Handels
    - Entscheidungstheorie
  - Übungen zu: Makroökonomik im Grund- und Hauptstudium, Außenhandelstheorie und – politik, Monetäre Außenwirtschaft, Einkommens- u. Beschäftigungstheorie, Konjunktur- u. Wachstumstheorie, Arbeitsmarkttheorie,
- ❖ *Lehrveranstaltungen an der Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie Aschaffenburg (1989 bis 1993):*
  - Sechsemestriger Vorlesungszyklus: Wirtschaftstheorie I (mikroök. Theorie), Wirtschaftstheorie II (makroök. Theorie), Wirtschaftspolitik I (allg. Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsordnung), Wirtschaftspolitik II (Stabilitäts- und Wachstumspolitik, Außenhandels- und Verteilungspolitik), Übungen zur Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftsmathematik
- ❖ *Regelmäßige Beiträge zu verschiedenen Summer-Schools zur Theorie und Empirie der Finanzmärkte*
- ❖ *Seminare zu Quantitativen Methoden der Finanzökonomie für Praktiker*

## Liste der Veröffentlichungen

### a) Herausgeberschaft von Fachzeitschriften und Buchreihen

Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift *Quantitative Finance* (seit 2000)

Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift *Journal of Economic Behavior and Organization* (seit 2001)

Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift *New Mathematics and Natural Computation* (seit 2005)

Founding Editor des *Journal of Economic Interaction and Coordination* (Beginn der Publikation: 2006)

Mitherausgeber der Buchreihe „Dynamic Economic Theory/Dynamische Wirtschaftstheorie“ des Peter Lang Verlages

### b) Herausgeberschaft von Sammelbänden und Sonderheften

Lux, T. and M. Raberto (Guest editors), Special issue: Managing Financial Instability in Capitalist Economies. *Economics, The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, im Druck

Alfarano, S., T. Lux and M. Milakovic (Guest editors), Topical issue on “Interdisciplinary Applications of Physics in Economics and Finance” of the *European Physical Journal*, Vol. 73, no.1, 2010

Farmer, D. und T. Lux (Guest editors), Special issue on „Statistical Physics Approaches in Economics and Finance“ des *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 138, 2008.

Cincotti, S., L. Gardini and T. Lux (Guest editors), Special issue on „New Advances in Financial Economics: Heterogeneity and Simulation“ der Zeitschrift *Computational Economics*, Vol. 32, nos. 1-2, 2008.

Lux, T. und M. Marchesi (Guest editors), Special issue on „Heterogeneous Interacting Agents in Financial Markets“ des *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 49, no. 1, 2002.

Lux, T., S. Reitz und E. Samanidou (Hg.), *Nonlinear Dynamics and Heterogeneous Interacting Agents*. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems. Berlin: Springer, 2005.

M. Faggini und T. Lux (Hg.), *Coping with the Complexity of Economics*. Berlin: Springer, 2008.

### c) Aufsätze in Fachzeitschriften:

„Individual Expectations and Aggregate Behavior in Learning to Forecast Experiments“ (with C. Hommes), *Macroeconomic Dynamics* (im Druck)

„Modeling the Dynamics of EU Economic Sentiment Indicators: An Interaction-Based Approach“ (with J. Ghonghadze), *Applied Economics* (im Druck)

„Identification of a Core-Periphery Structure Among Participants of a Business Climate Survey“ (with U. Stolzenburg), *European Physical Journal* (im Druck)

- „Switching Rates and the Asymptotic Behaviour of Herding Models“ (mit A. Irle, J. Kauschke und M-Milakovic), *Advances in Complex Systems* 14, 2011, 359 - 376
- „Sentiment Dynamics and Stock Returns: The Case of the German Stock Market“, *Empirical Economics* (im Druck)
- „The Small Core of the German Corporate Board Network“ (mit M. Milakovic und S. Alfarano), *Computational and Mathematical Organization Theory* 16, 2010, 201 - 215
- „Forecasting Volatility under Fractality, Regime-Switching, Long Memory and Student-t Innovations“ (mit L. Morales-Arias), *Computational Statistics & Data Analysis* 54, 2010, 2676 - 2692
- „Rational Forecasts or Social Opinion Dynamics: Identification of Interaction Effects in a Business Climate Index“, in: *Journal of Economic Behavior and Organization* 72, 2009, 638 - 655
- „Multifractality and Long-Range Dependence of Asset Returns: The Scaling Behaviour of the Markov-Switching Multifractal Model with Lognormal Volatility Components“ (mit R. Liu und T. di Matteo), *Advances in Complex Systems* 11, 2008, 1 - 16
- „The Markov-Switching Multifractal Model of Asset Returns: Estimation via GMM Estimation and Linear Forecasting of Volatility“, *Journal of Business & Economics Statistics* 26, 2008, 194 - 210
- „Time-Variation of Higher Moments in Financial Markets with Heterogeneous Agents: An Analytical Approach“ (mit S. Alfarano und F. Wagner), *Journal of Economic Dynamics & Control* 32, 2008, 101 - 136
- „A Noise Trader Model as a Generator of Apparent Power Laws and Long Memory“ (mit S. Alfarano), *Macroeconomic Dynamics* 11 (Supplement 1), 2007, 80 - 101
- „True and Apparent Scaling: The Proximity of the Markov-Switching Multifractal Model to Long-Range Dependence“ (mit R. Liu und T. di Matteo), *Physica A* 383, 2007, 35 - 42
- „Forecasting Volatility and Volume in the Tokyo Stock Market: Long-Memory, Fractality and Regime Switching“ (mit T. Kaizoji), *Journal of Economic Dynamics & Control* 31, 2007, 1808 - 1843
- „Empirical Validation of Stochastic Models of Interacting Agents: A ‚Maximally Skewed‘ Noise Trader Model“ (mit S. Alfarano und F. Wagner), *European Journal of Physics B* 55, 2007, 183 - 187
- „Agent-Based Models of Financial Markets“ (mit E. Samanidou, E. Zschischang und D. Stauffer), *Reports on Progress in Physics* 70, 2007, 409 - 450
- „Estimation of a Simple Agent-Based Model of Financial Markets: An Application to Australian Stock and Foreign Exchange“ (mit S. Alfarano und F. Wagner), *Physica A* 370, 2006, 38 - 42
- „Estimation of Agent-Based Models: The Case of an Asymmetric Herding Model“ (mit S. Alfarano und F. Wagner), *Computational Economics* 26, 2005, 19 - 49
- „Genetic Algorithms as an Explanation of the Stylized Facts of Foreign Exchange Markets“ (mit S. Schornstein), *Journal of Mathematical Economics* 41, 2005, 169 - 196
- „Detecting Multi-Fractal Properties in Asset Returns: An Assessment of the ‚Scaling Estimator‘“, *International Journal of Modern Physics* 15, 2004, 481 - 491
- „On Rational Speculative Bubbles and Fat Tails“ (mit D. Sornette), in: *Journal of Money, Credit, and Banking* 34, 2002, 589 - 610
- „Turbulence in Financial Markets: The Surprising Explanatory Power of Simple Cascade Models“, in: *Quantitative Finance* 1, 2001, 632 - 640
- „Power-Laws and Long Memory“, in: *Quantitative Finance* 1, 2001, 560 - 562
- „Testing for Nonlinear Structure in an ‚Artificial‘ Financial Market“ (mit S.-H. Chen und M. Marchesi), in: *Journal of Economic Behavior and Organization* 46, 2001, 327 - 342

- „The Limiting Extremal Behaviour of Speculative Returns: An Analysis of Intra-Daily Data from the Frankfurt Stock Exchange“, in: *Applied Financial Economics* 11, 2001, 299 – 315
- „Some New Results on the Levy, Levy, and Solomon Microscopic Stock Market Model“ (mit E. Zschischang), in: *Physica A* 29, 2001, 563 - 573
- „On Moment Condition Failure in German Stock Returns: An Application of Recent Advances in Extreme Value Statistics“, in: *Empirical Economics* 25, 2000, 641 - 652
- „Volatility Clustering in Financial Markets: A Micro-Simulation of Interacting Agents“ (mit M. Marchesi), in: *International Journal of Theoretical and Applied Finance* 3, 2000, 675 - 702
- „Finite-Size Effects in Monte Carlo Simulations of Two Stock Market Models“ (mit E. Egenter und D. Stauffer), in: *Physica A* 268, 1999, 250 - 256
- „Scaling and Criticality in a Stochastic Multi-Agent Model of a Financial Market“ (mit M. Marchesi), in: *Nature* 397, 1999, 498 - 500
- „The Socio-Economic Dynamics of Speculative Markets: Interacting Agents, Chaos, and the Fat Tails of Return Distributions“, in: *Journal of Economic Behavior and Organization* 33, 1998, 143 - 165
- „Time Variation of Second Moments from a Noise Trader/Infection Model“, in: *Journal of Economic Dynamics and Control* 22, 1997, 1 - 38
- „The Stable Paretian Hypothesis and the Frequency of Large Returns: An Examination of Major German Stocks“, in: *Applied Financial Economics* 6, 1996, 463 - 475
- „Long-term Stochastic Dependence in Financial Prices: Evidence from the German Stock Market“, in: *Applied Economics Letters* 3, 1996, 701 - 706
- „Corridor Stability in the Dendrinos Model of Regional Factor Movements“, in: *Geographical Analysis* 27, 1995, 360 - 368
- „Herd Behaviour, Bubbles and Crashes“, in: *Economic Journal* 105, 1995, 881 - 896
- „Adaptive Expectations and Perfect Foresight in a Nonlinear Metzlerian Model of the Inventory Cycle“ (mit R. Franke), in: *Scandinavian Journal of Economics* 95, 1993, 355 - 363
- „A Note on the Stability of Endogenous Cycles in Diamond's Model of Search and Barter“, in: *Journal of Economics* 56, 1992, 185 - 196
- „The Sequential Trading Approach to Disequilibrium Dynamics“, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 209, 1992, 47 - 59
- „Lagerhaltungszyklen aus der Sicht der Neuen Keynesianischen Makroökonomik“, in: *Jahrbuch für Sozialwissenschaft* 42, 1991, 224 - 233

#### **d) Aufsätze in Sammelbänden:**

- „Applications of Statistical Physics to Finance and Economics“, Kap. 9 in B. Rosser (Hg.), *Handbook of Research on Complexity*, Cheltenham 2009, 213 - 258 (Edward Elgar)
- „Stochastic Behavioral Asset Pricing Models and the Stylized Facts“, Kap. 3 in T. Hens und K. Schenk-Hoppé (Hg.), *Handbook of Financial Markets: Dynamics and Evolution*. Amsterdam, 2009, 161 – 215 (North-Holland)
- „A Simple Model of Herd Behaviour with Realistic Time Series Properties“ (mit S. Alfarano), in: G. Teysi re and A. Kirman (Hg.), *Long Memory in Economics*, Berlin 2007, 345 - 361 (Springer)
- „Excess Volatility and Herding in an Artificial Financial Market: Analytical Approach and Estimation“ (mit S. Alfarano und F. Wagner), in: W. Franz, H. Ramser und M. Stadler (Hg.), *Funktionsf higkeit und Stabilit t von Finanzm rkten*. T bingen 2005, 241 – 254 (Mohr Siebeck)

- „Emergent Statistical Wealth Distributions in Simple Monetary Exchange Models: A Critical Review“, in: A. Chatterjee, S. Yarlagadda and B. Chakrabarti (Hg.), *Econophysics of Wealth Distributions*. Berlin 2005, 51 – 60 (Springer)
- „Market Fluctuations I: Scaling, Multi-Scaling and Their Possible Origins“ (mit M. Ausloos), in: A. Bunde, J. Kropp und H.-J. Schellnhuber (Hg.), *Theories of Disasters: Climate Disruptions, Heart Attacks and Market Crashes*. Berlin 2002, 372 – 409 (Springer)
- „On the Role of Financial Factors in the Business Cycle: A Comparative Dynamic Analysis“, in: Feichtinger, G. (Hg.), *Dynamic Economic Models and Optimal Control*. Amsterdam 1992, 547 - 563 (North-Holland)

**e) Didaktische Arbeiten, Meinungsartikel und kürzere Beiträge:**

- „Financial Systems: Ecology and Economics“, in: *Nature* 469, 2011, 303
- „Mathematics, Methods and Modern Economics: The Dahlem Group on Economic modeling“ (mit D. Colander, H. Föllmer, A. Haas, K. Juselius, A. Kirman, und B. Sloth), in *Real-World Economics Review* 50, 2009, 118 - 121
- „Die Welt als Modell und Vorstellung“, *Süddeutsche Zeitung*, 22. August 2009
- „The Financial Crisis and the Systemic Failure of Academic Economics“ (mit D. Colander, A. Haas, M. Goldberg, K. Juselius, A. Kirman, und B. Sloth), in *Critical Review* 21, 2009, 249 – 267.
- „Economics Crisis“ (mit F. Westerhoff), in *Nature Physics* 5, 2009, 2 – 3
- „Worrying Trends in Econophysics“ (mit M. Gallegatti, S. Keen und P. Ormerod), in: *Physica A* 370 (2006), 1 - 6
- „Micro-Simulations of Financial Markets and the Stylized Facts“ (mit F. Heitger), in Takayasu, H. (Hg.): *Empirical Science of Financial Fluctuations: The Advent of Econophysics*. Berlin 2002, 123 – 134 (Springer)
- „Künstliches Wirtschaftsleben im Computer: Mikro-Simulationen virtueller Finanzmärkte“, in: *Die Sparkasse* H. 11 (1999), 517 - 523
- „A Master Equation Approach to the Modelling of Financial Markets Microstructure“, in: Vlacic, L./Nguyen, T./Cecez-Kecmanovic, D. (Hg.): *Modelling and Control of National and Regional Economies 1995*. Oxford 1996, 409 - 414 (Pergamon)
- „Integration von Wertpapiermarkt und Geldmarkt im Keyneschen Makromodell: Ein Kommentar“, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* Bd. 214 (1995), 238 - 241
- Stichworte „Doppelkeildiagramme“ und „Neue Makroökonomik“, in: Geigant, F. u.a.(Hg.): *Lexikon der Volkswirtschaft*, 6. Aufl., Landsberg 1994
- „Komparativ-statische Analyse eines 'rekonstruierten' klassischen Makromodells“, in: Ernst, M./Kopf, J.(Hg.): *Elemente volkswirtschaftlicher Forschung und Lehre*. Berlin 1993, 53 - 64 (Duncker & Humblot)
- „On the Role of Financial Factors in the Business Cycle: A Comparative Dynamic Analysis (Extended Abstract) in: Gritzmam, P. u.a. (Hg.): *Operations Research '91*. Heidelberg 1992, 427 - 429
- „Cobweb-Theorem und Tatonnement-Prozeß“, in: *WiSt, Wirtschaftswissenschaftliches Studium* H. 5, 1991, 245 - 248
- „Außenhandel im Grundmodell der Ungleichgewichtstheorie“ (mit S. Klatt und M. Ernst), in: *WISU, Das Wirtschaftsstudium*, H. 12, 1989, 706 - 711

„Ökonomische Analyse von Verkehrsstaus“ (mit P. Knauth), in: *WiSt, Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, H. 11, 1989, 583 - 586

„Das Grundmodell der Ungleichgewichtstheorie“ (mit S. Klatt und M. Ernst), in: *WISU, Das Wirtschaftsstudium*, H. 8/9, 1989, 506 - 514

#### **f) Gutachten:**

„Eckpunkte einer nachhaltigen Antwort auf die Wachstumskrise“, Gutachten für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (mit C. Jaeger und G. Horn unter Mitarbeit von S. Fürst, W. Lass, L. Lin, A. Mandel, F. Meißner, C. Prella, H. Prietzel und S. Schreiber), August 2009, 45 Seiten (erhältlich unter [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/wwk\\_gutachten\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/wwk_gutachten_bf.pdf))

#### **g) Buchbesprechung:**

J. Frankel, G. Gallo und A. Giovannini (Hg.): *The Microstructure of Foreign Exchange Markets*. Chicago 1996, in: *Kredit und Kapital* H. 1/1999, 149 - 153.

#### **h) Doktorarbeit und Habilitationsschrift:**

„Keynesianische Stabilisierungspolitik in Neokeynesianischen Modellen“, Doktorarbeit, veröffentlicht in der Reihe „Dynamische Wirtschaftstheorie“ Bd. 8, Peter Lang, Frankfurt/M. et al. 1990

„Spekulative Dynamik und Preisbildung auf Finanzmärkten“, Habilitationsschrift, 243 S., Bamberg 1995

## Vorträge und Seminare

### *Invited Keynote Talks:*

- 16th Workshop on Economics with Heterogeneous Interacting Agents, Ancona, 23. – 25. Juni 2011
- Workshop on Econo- and Sociophysics, Pohang University of Science and Technology, 12. Februar 2011
- Workshop on Sociophysics, Institute for Statistical Mathematics, Tokio, 6. Januar 2011
- Conference on Quantifying and Understanding Dysfunctions of Financial Markets, Leuven, 15. – 16. Oktober 2010
- Workshop on Development of Agent-Based Models for the Global Economy and its Markets, European Commission, Information Society and Media Directorate-General, Brüssel, 1. Oktober 2010
- Annual Meeting of the Society for Computational Economics, London, 13. - 17. Juli 2010 (Pre-conference one-day workshop)
- EPOS 2010, TU Hamburg-Harburg, 23 – 25 June 2010
- Workshop on Interacting Agents and Nonlinear Dynamics in Macroeconomics, Udine, 9. – 11. Juni 2010
- 11th Workshop on Optimal Control, Dynamic Games and Nonlinear Dynamics, Amsterdam, 31. Mai – 2. Juni 2010
- CESifo Conference „What’s Wrong with Modern Macroeconomics“, München, 6. – 7. 11. 2009
7. Kongress der Gesellschaft für analytische Philosophie, Universität Bremen, 14. – 17. September 2009
- Workshop on Managing Financial Instability in Capitalistic Economies, Reykjavik University, 2. – 5. September 2009
- International Workshop on Networks as Determinants of Economic and Political Behavior, Kiel, 29. – 31. August 2009
- International Workshop on Nonlinear Dynamics and Financial Market Modelling, Beijing University, 9. – 10. Oktober 2008
- Symposium on Stochastic Dynamic Models in Finance and Economics, University of Southern Denmark, Odense, 15. – 16. 8. 2008
- Conference „Complex Markets“, Warwick, 31.3. – 5.4. 2008
- Workshop on Quantitative Finance, HSH Nordbank, Kiel, 15. – 16. November 2007
- 2<sup>nd</sup> Toyota Workshop on Complex Systems, Baden bei Wien, 24. – 26. September 2007
- Summer School on Computational Social Sciences, National Chengchi University Taipei, 27. August – 7. September 2007
- Summer School in Agent-Based Finance, Trento, 2. – 13. Juli 2007
- 13<sup>th</sup> Annual German-American Frontiers of Science Symposium der National Academy of Sciences und der Humboldt-Stiftung, Irvine, 31. Mai – 2. Juni 2007
- Workshop on Statistical Physics and Financial Markets, Abdus Salam Centre der UNESCO, Trieste, 20./21. April 2007
- Conference „Heterogeneous Agents in Financial Markets“, Radboud University Nijmegen, 24. Januar 2007
- Econophysics Colloquium 2006, International Christian University, Tokio, 23. – 25. Dezember 2006

- Workshop „Modeli Dinamici per l’Economia e la Finanza”, Urbino, 21. – 23. September 2003
- Summer School on Complex Systems, Ambleside, 20. – 29 August 2006
- Conference “Ecople: Economics: from Tradition to Complexity”, Capri, 2 – 3 July 2006
- Workshop on the Econophysics of Stock Markets and Minority Games, Saha Institute for Nuclear Physics, Kolkata, 14 – 17 February 2005
- Symposium „Autonomous Agency and the Evolution of Diversity“, University of Melbourne, 16. Dezember 2005
- Econophysics Colloquium, Australian National University, Canberra, 14. – 18. November 2005
- Summer School „Econophysics and Complexity”, COST Training Program der Europäischen Kommission, Navodari, Rumänien, 2. – 9. September 2005
- Conference „Beyond Einstein – Physics for the 21<sup>st</sup> Century”, Bern, 11. – 15. Juli 2005
- Conference „Agent-Based Models for Economic Policy Design”, Universität Bielefeld, 30. Juni – 2. Juli 2005
- Conference „Socio-Dynamics, Networks and Markets”, University of Warwick, 9.- 11. Mai 2005
- International Workshop on „Econophysics of Wealth Distribution”, Kolkata, 15. – 19. März 2005
- Symposium on „Business Models for the 21th Century – Risk Management and Expectations for Econophysics” der Nihon Keizai Nikkei Corp., Tokio, 9. – 11. November 2004
- Workshop „Volatility in Financial Markets“, Lorentz Center, Leiden, 18. – 29. Oktober 2004
- 9th Workshop on Economics with Heterogeneous Interacting Agents, Kyoto, 27. - 29. Mai 2004
- Geldpolitisches Forschungsseminar „Internationalisierung von Geldpolitik und Finanzmärkten”, HWWA, 16. April 2004
- AEA Stock Markets Conference: Analysis and Prediction, Paris, 1./2. April 2004
- Winter School on Physics of Socio-Economic Systems, Universität Konstanz, 16. – 21. Februar 2004
- Applications of Physics in Financial Analysis 4, Warschau, 13. – 15. November 2003
- 10<sup>th</sup> International Meeting on Connectionist Approaches in Economics and Management Science, Nantes, 20./21. November 2003
- Lustrum Symposium des Center for Nonlinear Dynamics in Economics and Finance, University of Amsterdam, 6. November 2003
- Workshop on “Power Laws in the Social Sciences”, George Madison University, Fairfax, U.S.A., 23. – 25. Oktober 2003
- Annual Distinguished Lectures at the Institute for Studies in Finance, University of Essex, 7. – 9. Mai 2003
- Conference “Economic Behavior and Organization” in honor of Richard Day, Los Angeles, 26./27. April 2003
- Eighth International Symposium on Simulation Science, Graduate University for Advanced Studies, Hayama, Japan, 5. – 8. März 2003
- Taipei Winter Workshop on Economic Models and Related Problems, Academia Sinica 24./25. Februar 2003
- Symposium on “Toward Control of Economic Change – Application of Econophysics” der Nihon Keizai Nikkei Corp., Tokio, 12. – 14. November 2002
- Second ISM/SEKONDAI Economics Meeting, Institute of Statistical Mathematics, Tokio, 11. November 2002

- Workshop on Computational Economics and Finance: Simulation Methods and Agent-Based Models for the Foreign Exchange Market, Ausbildungszentrum der Deutschen Bundesbank, Frankfurt, 4. – 5. Oktober 2002
- International Conference on Economics and Physics, Denpasar, 28. – 31. August 2002
- Workshop on Economic Dynamics, Leiden, 17. – 28. Juni 2002
- 7th Workshop on Economics with Heterogeneous Interacting Agents, Triest, 30. Mai - 1. Juni 2002
- Statphys – Kolkata IV, Indian Society for the Cultivation of Science, Kalkutta, 14. – 19. Januar 2002
- International Conference on Long-Range Dependent Stochastic Processes and their Applications, Indian Institute of Science, Bangalore, 7. – 12. Januar 2002
- Workshop on Multi-Agent Computation in Natural and Artificial Economies, Brookings Institution, Washington, 26. – 28. Oktober 2001
- 14<sup>th</sup> Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics, Zakopane, 9. – 14. September 2001
- Computational Physics School, Physikzentrum Bad Honnef, 2. - 6. April 2001
- NATO Advanced Research Workshop on Applications of Physics in Economic Modelling, Academy of Sciences of the Czech Republic Prag, 8. - 10. Februar 2001
- Symposium on „Empirical Science of Financial Fluctuations“ der Nihon Keizai Nikkei Corp., Tokio, 15. – 17. November 2000
- Workshop on Dynamic Models in Economics and Finance, Urbino, 28. - 30. September 2000
- Second School on the Mathematics of Economics, Abdus Salam Centre der UNESCO, Trieste, 21. August - 1. September 2000
- Conference „Applications of Physics in Financial Analysis“ der European Physical Society, Liège, 13. - 15. Juli 2000
- Workshop „Beyond Equilibrium and Efficiency“, Santa Fe-Institut, 18. - 24. Mai 2000
- International Workshop „Economic Dynamics from the Physics Point of View“, Physikzentrum Bad Honnef, 27. - 30. März 2000
- International School on „The Mathematical Modelling of Financial Markets and Econophysics“, Siena, 17. - 23. März 2000
- Workshop on „Expectational and Learning Dynamics in Financial Markets“, Sydney, 13./14. Dezember 1999
- International Conference on „Facets of Universality in Complex Systems: Climate, Biodynamics and Stock Markets“, Schloß Rauischholzhausen, 7. - 10. Juni 1999
- Symposium der Society for Nonlinear Dynamics and Econometrics, New York, 18./19. März 1999
- Conference „Quantitative Methods in Finance 1997“, Sydney, Cairns und Canberra, 20. August - 3. September 1997
- Jahrestagung der Deutschen Statistischen Gesellschaft, Karlsruhe, 23. - 25. September 1996

Seit 1990 jährlich etwa 10 - 20 weitere „contributed talks“ bei nationalen und internationalen wissenschaftlichen Tagungen und Seminarvorträge an Universitäten im In- und Ausland.