

**Lehrstuhl für Statistik und Ökonometrie**

**Justus-Liebig-Universität Gießen  
Prof. Dr. Peter Winker**

# **Forschungsbericht 2009**

- 1. Laufende und in 2009 abgeschlossene Forschungsprojekte**
- 2. Internationale Kooperationen und Gäste**
- 3. Publikationen**
- 4. Vorträge und Konferenzen**
- 5. Sonstiges**

# 1. Laufende und in 2009 abgeschlossene Forschungsprojekte

## Empirische Makroökonomik

- Nichtlineare Zeitreihenmodelle zur Prognose makroökonomischer Zeitreihen
- Aggregationsprobleme
- Ökonometrische Implikationen der Arbeit mit saisonbereinigten Daten

## Geld-, Kredit- und Finanzmärkte

- Empirische Analyse der geldpolitischen Transmission
- Ökonometrische Schätzung Agenten basierter Modelle
- Portfoliooptimierung unter unterschiedlichen Risikomaßen:  
Der Einfluss von Verteilungsannahmen
- Robuste Portfoliooptimierung
- Optimal Credit Risk Bucketing mit heuristischen Verfahren

## Heuristische Optimierung in Ökonometrie und Statistik

- Design von Experimenten: Robustes Uniform Design, Design für flexible Designräume
- Automatisierte Modellauswahl in VAR-, VEC- und dynamischen Paneldatenmodellen
- COMISEF (Computational Optimization Methods in Statistics, Econometrics and Finance): Koordinator eines Marie Curie Research Training Network (EU-Projekt 2006-2010)
- Schätzung von (multivariaten) GARCH-Modellen mit heuristischen Verfahren
- Schätzung von LSTAR-Modellen mit heuristischen Verfahren

## Monte Carlo und Quasi-Monte Carlo Verfahren

- Simulation von (nichtlinearen) Zeitreihenmodellen
- Monte Carlo Methoden im Financial Engineering

## Ökonometrische Analyse von Bildungsentscheidung und Bildungserfolg

- Geschwisterkonstellation und Bildungsentscheidung
- Familienstand der Eltern und Bildungsentscheidung
- Bildungsentscheidungen in Entwicklungsländern

## Sonstige

- Solare Energiepartnerschaft mit Afrika (SEPA)
- Regionale Preisindizes

## 2. Kooperationen und Gäste

### Gäste:

- Prof. Sandra Paterlini, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, 12. – 13.1.2009 – Arbeit an der Revision einer gemeinsamen Veröffentlichung, Vorbereitung weiterer Kooperationen im Bereich der robusten Portfoliooptimierung
- Prof. Raghu Nandan Sengupta, Indian Institute of Technology, Kanpur, 4. – 12.5.2009 – Arbeit an gemeinsamer Publikation zu Robust Portfolio Optimization
- Prof. Erricos Kontoghiorghes, University of Cyprus, 16. – 17.9.2009 – Planung von Aktivitäten im RTN COMISEF, Besprechung zukünftiger Projektaktivitäten
- Dr. Mattheos Protopapas, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", 2. – 11.11.2009 – Austausch über Anwendungen von Optimierungsheuristiken in statistischen Schätzverfahren

### Kooperationen:

- Prof. Thiess Büttner, ifo Institut und Ludwig-Maximilian-Universität München (seit 2005): Prognoseansätze für Steueraufkommen und Transferzahlungen
- Prof. Horst Entorf, Universität Darmstadt (seit 1998): Criminometrics
- Prof. Kai-Tai Fang, Beijing Normal University-Hong Kong Baptist University United International College UIC (seit 1995): Uniform Design
- Prof. Manfred Gilli, University of Geneva (seit 1999): Econometrics of Financial Markets, Applications of Optimization Heuristics in Econometrics
- Prof. Georg Götz, JLU (seit 2008): Regionale Preisindizes
- Prof. Erricos Kontoghiorghes, University of Cyprus (seit 2006): Model Selection in VAR Models
- Prof. Jenny Li, Pennsylvania State University (seit 1999): Quasi-Monte Carlo Simulations
- Prof. Dennis Lin, Pennsylvania State University (seit 2008): Uniform Design und Anwendungen
- Prof. Dr. Dietmar Maringer, Universität Basel (seit 2005): Model Selection in VEC-Models, Estimation of (M)GARCH-models using TA
- Prof. Sandra Paterlini, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (seit 2007): Credit Risk Bucketing and Robust Portfolio Optimization
- Prof. Raghu Nandan Sengupta, Indian Institute of Technology, Kanpur (seit 2007): Robust Portfolio Optimization
- Prof. Katja Specht, Hochschule Pforzheim (seit 2007): Portfoliooptimierung auf Basis von PC-GARCH
- Prof. Aleksander Welfe, Universität Lodz (seit 2004): Vorbereitung eines gemeinsamen Forschungsvorhabens zur Modellierung von Strukturbrüchen

### 3. Publikationen

#### Referierte Fachzeitschriften

**M. Lyra, J. Paha, S. Paterlini und P. Winker** (2009): "Optimization Heuristics for Determining Internal Rating Grading Scales", Computational Statistics and Data Analysis, erscheint demnächst.

**D. Maringer und P. Winker** (2009): "The Convergence of Estimators based on Heuristics: Theory and Application to a GARCH model", Computational Statistics 24, 533-550.

**I. Savin und P. Winker** (2009): "Forecasting Russian Foreign Trade Comparative Advantages in the Context of a Potential WTO Accession", The Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics, 1, 175-202..

**P. Winker, M. Lyra und C. Sharpe** (2009): "Least Median of Squares Estimation by Optimization Heuristics with an Application to the CAPM and Multi Factor Models", Computational Management Science, erscheint demnächst.

#### Tagungsbände und Buchbeiträge

**M. Gilli und P. Winker** (2009): „Heuristic optimization methods in econometrics“, in D.A. Belsley und E.J. Kontoghiorghes (Hrsg.): "Handbook of Computational Econometrics", Wiley, Chichester, 81-119.

**I. Savin und P. Winker** (2009): "Heuristic optimization methods for dynamic panel data model selection. Application on the Russian innovative performance", in: J.G. Lavrikova (Hrsg.): "From the idea of academician S.S. Shatalin about system approaches to spontaneous socio-economic systems", Vol. 1, Institute of Economics, the Urals Branch of Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, 10-15.

**P. Winker** (2009): „Von Hamburgern, Ameisen und dem Dollar-Wechselkurs“, Gießener Universitätsblätter 42, 63-70.

#### Diskussionspapiere

**S. Bredl** (2009): „Migration, Remittances and Educational Outcomes: the Case of Haiti“, ZEU Discussion Paper 44, Giessen

**H. Egbert, G. Fischer und S. Bredl** (2009): „Advertisements or Friends? Formal and Informal Recruitment Methods in Tanzania“, ZEU Discussion Paper 46, Giessen.

**G. Götz, T. Krauskopf und P. Winker** (2009): „Die Bestimmung regionaler Preisindizes: Das Beispiel Österreich, Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten, Working Paper Nr. 75, Berlin.

**D.K.J. Lin, C. Sharpe und P. Winker** (2009): „Optimized U-type Designs on Flexible Regions“, COMISEF Working Paper WPS-013.

A. Sachs und **F. Schleer** (2009): „Labour Market Institutions and Structural Reforms: A Source for Business Cycle Synchronisation?“, ZEW Discussion Paper No. 09-008, Mannheim.

**I. Savin** and **P. Winker** (2009): “Forecasting Russian Foreign Trade Comparative Advantages in the Context of a Potential WTO Accession, MAGKS, Joint Discussion Paper Series in Economics, 14-2009.

## 4. Vorträge und Konferenzen

- Peter Winker war Mitveranstalter des wissenschaftlichen Kolloquiums zu Ehren von Wolfgang Franz, 6. Februar, ZEW, Mannheim.
- Peter Winker war Mitveranstalter des Workshops über “Agenten basierte Modelle in der wirtschaftswissenschaftlichen Politikberatung”, 24.-25.3.2009, ZEW, Mannheim mit eingeworbener Förderung durch die Fritz Thyssen Stiftung.
- Peter Winker war Gutachter für the 6<sup>th</sup> Simulation Workshop of the Department of Statistical Modelling of Saint Petersburg State University (in cooperation with the INFORMS Simulation Society).
- Peter Winker war Mitglied des Conference Programme Committees der 6th International Conference on Computational Management Science, Genf, 1. – 3.5.2009.
- Peter Winker war Mitveranstalter des Workshops SEPA 09 an der Justus-Liebig-Universität Gießen, 8.-10.6.2009.
- Peter Winker war Co-chair des Scientific Committees des 2nd International Workshop of the ERCIM Working Group on Computing & Statistics, Limassol, 29.-31.10.2009.
- Peter Winker war Mitglied des International Programme Committees des 3rd International Workshop on Computational and Financial Econometrics (CFE'09), Limassol, 29.-31.10.2009.
- Marianna Lyra war Mitglied des Local Organizing Committees des 2nd International Workshop of the ERCIM Working Group on Computing & Statistics, Limassol, 29.-31.10.2009.
- Marianna Lyra war Mitglied des Local Organizing Committees des 3rd International Workshop on Computational and Financial Econometrics (CFE'09), Limassol, 29.-31.10.2009.
- Peter Winker war Mitglied des Scientific Committee der Macromodels'2009 in Bochnia, 2. – 5. Dezember 2009.
- Peter Winker ist Mitglied des Conference Programme Committees der 7th International Conference on Computational Management Science, Wien, 28.-30. Juli 2010.
- Peter Winker ist Mitglied des Scientific Programme Committees der CompStat 2010, Paris.
- Peter Winker ist Mitglied des Scientific Programme Committees der 5th International Conference on Soft Methods in Probability and Statistics, European Centre for Soft Computing Mieres (Asturia), 28.9. – 1.10. 2009.

<b>Mitarbeiter</b>	<b>Konferenz/Forschungsseminar</b>	<b>Vortrag</b>
<b>Georg Götz (gem. Publikation und Diskussion)</b>	Workshop Regionale Preisindizes, RatSWD, Wiesbaden, 2. – 3.7.2009	Die Bestimmung regionaler Preisindizes – Das Beispiel Österreich
<b>Henning Fischer</b>	Computational Management Science 2009, Genf, 2.5.2009	Approaching the Corporate Bond Spread Puzzle with Vector Autoregressive Models
<b>Björn Fastrich</b>	Computational Management Science 2009, Genf, 2.5.2009	Robust Portfolio Optimization with a Hybrid Heuristic Algorithm
<b>Raghu Sengupta (Papier mit P. Winker)</b>	Computational Management Science 2009, Genf, 2.5.2009	Reliability based Financial Optimization considering Extreme Value Distribution and Copula
<b>Peter Winker</b>	COST IC 0702, : Spring Training School 2009, Oviedo, 20.5.2009	The Convergence of Estimators based on Heuristics: An Application to the GARCH-model
<b>Sebastian Bredl</b>	Statistische Woche, Wuppertal, 5.-8.10.2009	A Statistical Approach to Detect Cheating Interviewers
<b>Akwum Onwunta und Marianna Lyra</b>	Computational Finance and Econometrics 2009, Limassol, 29.10.2009	Threshold accepting for credit risk assessment
<b>Chris Sharpe</b>	ERCIM 2009, Limassol, 30.10.2009	Optimised U-type designs on flexible regions
<b>Peter Winker</b>	ERCIM 2009, Limassol, 30.10.2009	Robust Uniform Design
<b>Ivan Savin</b>	Computational Finance and Econometrics 2009, Limassol, 30.10.2009	Heuristic optimization methods for dynamic panel data model selection
<b>Peter Winker</b>	Computational Finance and Econometrics 2009, Limassol, 31.10.2009	Model selection and rank estimation in vector error correction models
<b>Björn Fastrich</b>	ERCIM 2009, Limassol, 31.10.2009	Cardinality versus q-Norm Constraints for Index Tracking
<b>Peter Winker</b>	4. IFF-Jahrestagung Internationale Projektfinanzierung 2009, Frankfurt, 10.11.2009	SolarEnergiePartnerschaft mit Afrika (SEPA) - Solarthermische Kraftwerke in der Wüste
<b>Sebastian Bredl</b>	PPSM, Bremen, 12.-13.11.2009	A Statistical Approach to Detect Cheating Interviewers (Poster)
<b>Marianna Lyra</b>	Macromodels '2009, 4.12.2009, Bochnia	Threshold accepting for credit risk assessment
<b>Ivan Savin</b>	Macromodels '2009, 4.12.2009, Bochnia	Heuristic Optimization Methods for Dynamic Panel Data Model Selection. Application on the Russian Innovative Performance
<b>Peter Winker</b>	Macromodels '2009, 5.12.2009, Bochnia	Model Selection and Rank Estimation in Vector Error Correction Models
<b>Björn Fastrich</b>	Seminar, University of Modena, 15.12.2009	Cardinality versus q-Norm Constraints for Index Tracking
<b>Chris Sharpe</b>	Workshop on Agent Based Modelling, University of Essex, Colchester, 16.12.2009	Optimized Designs on Flexible Regions

## 5. Sonstiges

seit Dez. 2002 ist Peter Winker Associate Editor von “Computational Statistics and Data Analysis”

seit Jan. 2005 ist Peter Winker Mitherausgeber der “Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik”, seit Jan. 2008 ist er geschäftsführender Herausgeber

seit Juni. 2005 ist Peter Winker Mitglied in der Gutachterkommission des DAAD (ProCope)

seit Februar 2007 ist Peter Winker Mitglied im Ausschuss für Ökonometrie des Vereins für Socialpolitik

seit Februar 2007 ist Peter Winker Mitglied des Kuratoriums der GESIS (Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen e.V.)

seit März 2007 ist Peter Winker Co-Chair der Specialized Group „Optimization Heuristics in Estimation and Modelling“ der ERCIM Working Group Computing and Statistics.

seit Juli 2008 ist Peter Winker Elected Council member of the European Regional Section of the International Association for Statistical Computing (IASC) for the period 2008 – 2010. IASC is one of the sections of the International Statistical Institute (ISI).

seit Februar 2009 ist Peter Winker Associate Editor von “Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics“

seit März 2009 ist Peter Winker Mitherausgeber der Schriften zur Empirischen Wirtschaftsforschung im Peter Lang Verlag

seit März 2009 ist Peter Winker member of a Working Group in COST (European Cooperation in Science and Technology) Action IC0702 “Combining Soft Computing Techniques and Statistical Methods to Improve Data Analysis Solutions”

seit September 2009 ist Peter Winker Research Associate im Bereich “Internationale Finanzmärkte und Finanzmanagement“ am Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim

seit Oktober 2009 ist Peter Winker Associate Editor of Computational Management Science