

**Lehrstuhl für Statistik und Ökonometrie**

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

# **Forschungsbericht 2012**

- 1. Laufende und in 2012 abgeschlossene Forschungsprojekte**
- 2. Internationale Kooperationen und Gäste**
- 3. Publikationen**
- 4. Vorträge und Konferenzen**
- 5. Sonstiges**

# 1. Laufende und in 2012 abgeschlossene Forschungsprojekte

## Empirische Makroökonomik

- Nichtlineare Zeitreihenmodelle zur Prognose makroökonomischer Zeitreihen
- Ökonometrische Implikationen der Arbeit mit saisonbereinigten Daten
- Einsatz von Intervalldatenverfahren in Prognosemodellen (Förderung durch DAAD-PPP 2012 – 2013)

## Geld-, Kredit- und Finanzmärkte

- Ökonometrische Schätzung Agenten basierter Modelle
- Robuste Verfahren in der Portfoliooptimierung
- Vergleich von Punkt- und Intervallschätzern für Volatilitätsprognosen (Förderung durch DAAD-PPP 2012-2013)
- Preisabhängigkeiten entlang der petrochemischen Wertschöpfungskette
- Modellierung konditionaler Varianz für den Karthoum Stock Index

## Heuristische Optimierung in Ökonometrie und Statistik

- Design von Experimenten: Robustes Uniform Design, Design für flexible Designräume
- Automatisierte Modellauswahl in VAR-, VEC- und dynamischen Paneldatenmodellen
- Schätzung von (multivariaten) GARCH-Modellen mit heuristischen Verfahren
- Schätzung von Smooth Transition Modellen mit heuristischen Verfahren (Förderung durch ZEW SEEK Projekt 2012-2013)
- Bestimmung von Bootstrap-Konfidenzintervallen für VAR-Prognosen (Förderung durch DAAD-PPP 2013-2014)

## Monte Carlo und Quasi-Monte Carlo Verfahren

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

## Ökonometrische Analyse von Bildungsentscheidung und Bildungserfolg

- Bildungsentscheidungen in Entwicklungsländern (Förderung durch Thyssen-Stiftung 2009-2013)

## Sonstige

- Solare Energiepartnerschaft mit Afrika (SEPA)
- Identifikation von Fälschungen in Umfragen (DFG – SPP 1292, DFG Förderung 2011 – 2014)
- Einsatz multivariater Zeitreihenmethoden in der Psychosomatik

## 2. Kooperationen und Gäste

### Gäste:

- Dr. Ángela Blanco Fernández und Marta Garcia-Bafzana, University of Oviedo, 17.6. - 10.7.2012 – Aufenthalt im Rahmen des DAAD geförderten PPP; gemeinsame Forschung im Bereich Modellierung von Finanzmarktvolatilität durch Punkt- und Intervallschätzer
- Prof. Ana Colubi, University of Oviedo, 17.6. – 20.6.2012 – Aufenthalt im Rahmen des DAAD geförderten PPP; Diskussion gemeinsamer Forschungs- und Antragsvorhaben.
- Dr. Anna Staszewska-Bystrova, Uniwersytet Łódzki, 8. – 12.7.2012 – Vorbereitung eines gemeinsamen DAAD PPP Antrags; Bearbeitung eines gemeinsamen Projektes zur Konstruktion optimaler Konfidenzbänder für Impuls Antwort Folgen mit Helmut Lütkepohl
- Prof. Dr. Helmut Lütkepohl, FU Berlin und DIW, 9.7.2012 – Besprechung zu Projekt zur Konstruktion von Konfidenzbändern für Impuls Antwort Folgen.
- Prof. Dr. Dietmar Maringer, Universität Basel, 21.-22.11.2012 – Diskussion von Forschungsthemen im Bereich Finanzmarktstabilität, Regulierung und Einsatz von Agenten basierten Modelle

### Kooperationen:

- Marta García-Bárzana, Universidad de Oviedo (seit 2011): Vergleich von klassischen Verfahren mit Intervallschätzern für Inflationsprognosen
- Dr. Ángela Blanco Fernández, Universidad de Oviedo (seit 2010): Vergleich von klassischen Verfahren mit Intervallschätzern für Volatilitätsprognosen
- Prof. Dr. Burkhard Brosig, JLU (seit 2011): Einsatz multivariater Zeitreihenverfahren in der psychosomatischen Forschung
- 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): VAR Models
- Prof. Jenny Li, Pennsylvania State University (seit 1999): Quasi-Monte Carlo Simulations
- Prof. Dennis Lin, Pennsylvania State University (seit 2008): Experimental Design
- Prof. Dr. Helmut Lütkepohl, FU Berlin und DIW (seit 2012): Konstruktion von Konfidenzbändern für VAR-Modelle
- Prof. Dr. Dietmar Maringer, Universität Basel (seit 2005): Model Selection in VEC-Models, Estimation of (M)GARCH-models using TA
- Dr. Natalja Menold, GESIS, Mannheim (seit 2009): Identifikation von Fälschungen in Umfragedaten
- 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
- Dr. Anna Staszewska-Bystrova, Universität Lodz (seit 2010): Konstruktion optimaler Konfidenzbänder für VAR-Modelle und Prognosen
- Prof. Dr. Peter Tillmann, JLU (seit 2011): Einsatz neuer ökonometrischer Verfahren zur Analyse von Inflationsprognosen
- Myriam Thömmes, HU Berlin (seit 2011): Modellierung der Preistransmission in der petrochemischen Wertschöpfungskette.

### 3. Publikationen

#### Herausgeberschaft

D. Maringer, S. Paterlini und **P. Winker** (2012): “The 3<sup>rd</sup> Special Issue on Optimization Heuristics in Estimation and Modelling Problems”, Computational Statistics & Data Analysis 56/10, 2963-2964.

H. Entorf und **P. Winker** (2012): “Economics of Risky Behavior and Sensation Seeking”, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 6/2012, 604-605.

**P. Winker**, N. Menold und R. Porst (2013): “Interviewers’ Deviations in Surveys”, Peter Lang, erscheint demnächst.

#### Referierte Fachzeitschriften

**S. Bredl**, **P. Winker** und K. Kötschau (2012): “A Statistical Approach to Detect Interviewer Falsification of Survey Data”, Survey Methodology, 38/1, 1-10.

**B. Fastrich**, S. Paterlini und **P. Winker** (2012): “Cardinality versus q-Norm Constraints for Index Tracking”, Quantitative Finance, DOI:10.1080/14697688.2012.691986, erscheint demnächst.

**B. Fastrich** und **P. Winker** (2012): “Robust Portfolio Optimization with a Hybrid Heuristic Algorithm“, Computational Management Sciences 9, 63-88.

**M. Lyra**, A. Onwunta und **P. Winker** (2012): “Threshold Accepting for Credit Risk Assessment and Validation”, Journal of Banking Regulation, erscheint demnächst.

**I. Savin** und **P. Winker** (2012): “Heuristic Optimization Methods for Dynamic Panel Data Model Selection. Application on the Russian Innovative Performance“, Computational Economics, 39/4, 337-363.

**I. Savin** und **P. Winker** (2012): “Heuristic Model Selection for Leading Indicators in Russia and Germany”, Journal of Business Cycle Measurement and Analysis, forthcoming.

A. Staszewska-Bystrova und **P. Winker** (2012): “Constructing Narrowest Pathwise Bootstrap Prediction Bands Using Threshold Accepting”, International Journal of Forecasting, erscheint demnächst.

S. Zakaria Suliman Abdalla und **P. Winker** (2012): “Modelling Stock Market Volatility Using Univariate GARCH Models: Evidence from Sudan and Egypt”, International Journal of Economics and Finance, 4/ 8, 161-176.

## Buchbeiträge

**A. Mandes**, C. Gatu und **P. Winker** (2012): „Convergence of Heuristic-based Estimators of the GARCH Model“, in: C. Borgelt, M. Agneles Gil, J.M.C. Sousa and M. Verleysen: „Towards Advanced Data Analysis by Combining Soft Computing and Statistics“, Springer, Heidelberg (erscheint demnächst), 151-163.

Thömmes, M. und **P. Winker** (2012): “Multivariate Modelling of Cross-Commodity Price Relations Along the Petrochemical Value Chain”, in: B.Lausen, D. van den Poel und A. Ultsch: “Algorithms from & for Nature and Life”, Springer, Heidelberg (erscheint demnächst).

**P. Winker** (2012): “Vektorautoregressive Modelle”, in: M. Schröder (Hrsg.): „Finanzmarkt-Ökonometrie“, Schäffer-Poeschel, Stuttgart (2. Aufl.), 179-226.

F. Schindler und **P. Winker** (2012): „Nichtstationarität und Kointegration“, in: M. Schröder (Hrsg.): „Finanzmarkt-Ökonometrie“, Schäffer-Poeschel, Stuttgart (2. Aufl.), 227 – 266.

## Diskussionspapiere

**H. Fischer**, M. García-Bárzana, P. Tillmann und **P. Winker** (2012): “Evaluating FOMC forecast ranges: an interval data approach”, MAGSK Joint Discussion Paper Series in Economics No. 13-2012.

**B. Fastrich**, S. Paterlini und **P. Winker** (2012): “Constructing Optimal Sparse Portfolios Using Regularization Methods”, SSRN Discussion Paper:  
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2169062](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2169062)

## Konferenzpapiere

**S. Bredl** (2012): “Child Quality and Child Quantity: Evidence from Bolivian Household Surveys”; Econstore, Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik 2012 (Göttingen), <http://hdl.handle.net/10419/62065>.

## 4. Vorträge und Konferenzen

- Peter Winker war Mitglied des Conference Programme Committees der 9th International Conference on Computational Management Science, London, 18.-20.4.2012.
- Peter Winker war Mitglied des Programme Committes der Special Session on Evolutionary Computation ro Intelligent Network Systems at IEEE CEC'12, Brisbane, Australia, June 10-15, 2012
- Peter Winker war Mitglied des Scientific Programme Committees der 6th International Conference on Soft Methods in Probability and Statistics, Universität Konstanz, 4.-6.10.2012.

<b>Mitarbeiter</b>	<b>Konferenz/Forschungsseminar</b>	<b>Vortrag</b>
Myriam Thömmes und <b>Peter Winker</b>	BASF, Ludwigshafen, 26.1.2012	Multivariate Modelling of Cross-Commodity Price Relations Along the Petrochemical Value Chain
<b>Björn Fastrich</b>	9th International Conference on Computational Management Science (CMS), London, 18-20.4.2012	Regularization Methods for Optimal Portfolio Selection
<b>Sebastian Bredl</b>	Verein für Socialpolitik, Ausschuss für Entwicklungsländer (AEL), Jahrestagung 2012, Bonn, 22.-23.6.2012	Child Quality and Child Quantity: Evidence from Bolivian Household Surveys (Poster Präsentation)
<b>Iris Gönsch</b>	XXI Meeting of the Economics of Education Association, Oporto, 5.-6.7.2012	Primary Schooling in the Household Context - An Empirical Analysis for Five West African Countries
<b>Björn Fastrich</b>	31st Centre for International Research on Economic Tendency Surveys (CIRET), Wien, 5-8.9.2012.	Forecast-Portfolio Optimization
<b>Sebastian Bredl</b>	Verein für Socialpolitik, Jahrestagung 2012, Göttingen, 9.-12.9.2012	Child Quality and Child Quantity: Evidence from Bolivian Household Surveys
<b>Nina Storfinger</b>	Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Bielefeld, 23.-27.9.2012	Ökonomische Analyse von (Fehl)Anreizen für Interviewer, Monitoring und Signalling
<b>Peter Winker</b>	5th International Conference of the ERCIM Working Group on Computing & Statistics, Oviedo, 1.-3.12.2012	A simple method for constructing joint confidence bands for impulse response functions
Christopher Sharpe und <b>Peter Winker</b>	5th International Conference of the ERCIM Working Group on Computing & Statistics, Oviedo, 1.-3.12.2012	Optimised U-type designs on flexible regions: An implementation for higher dimensions

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

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

seit Februar 2011 ist Peter Winker Mitglied des Scientific Board der von der polnischen Zentralbank herausgegebenen Zeitschrift Bank i Kredyt

seit November 2011 ist Peter Winker elected member of the International Statistical Institute (ISI)