

VERLEIHUNG DES GERHARD-FÜRST-PREISES 2015

Prof. Dr. Walter Krämer

↳ **Schlüsselwörter:** Gerhard-Fürst-Preis – amtliche Statistik –
Nachwuchspreis – Small-Area-Statistik – Mikrosimulation

ZUSAMMENFASSUNG

Mit dem Gerhard-Fürst-Preis des Statistischen Bundesamtes werden Arbeiten in den Kategorien Dissertationen und Master- beziehungsweise Bachelorarbeiten ausgezeichnet, die theoretische Themen mit einem engen Bezug zum Aufgabenspektrum der amtlichen Statistik behandeln oder empirische Fragestellungen unter intensiver Nutzung von Daten der amtlichen Statistik untersuchen.

Das Statistische Bundesamt möchte mit diesen jährlichen wissenschaftlichen Auszeichnungen die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und amtlicher Statistik weiter intensivieren. Zugleich soll der Preis junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ermutigen, das vielfältige Datenangebot der amtlichen Statistik für ihre empirischen Forschungen ausgiebig zu nutzen.

↳ **Keywords:** *Gerhard Fürst Award – official statistics – prize for young researchers – small area statistics – microsimulation*

ABSTRACT

The Federal Statistical Office grants the Gerhard Fürst Awards to doctoral, Master's and Bachelor's theses which deal with theoretical topics with a close link to the scope of duties of official statistics, or examine empirical questions with the intense use of data from official statistics.

The annual scientific awards of the Federal Statistical Office are aimed at intensifying the cooperation between the scientific community and the official statistical agencies. At the same time, the awards are intended to encourage junior scientists to make extensive use in their empirical research of the wide variety of data offered by official statistics.



Prof. Dr. Walter Krämer

ist seit 1988 Professor für Wirtschafts- und Sozialstatistik an der Technischen Universität Dortmund. Er ist seit dem Jahr 2014 Vorsitzender des unabhängigen Gutachtergremiums, das die wissenschaftlichen Arbeiten zur Auszeichnung mit dem Gerhard-Fürst-Preis des Statistischen Bundesamtes empfiehlt.

Einleitung

Das Statistische Bundesamt hat zwei herausragende wissenschaftliche Arbeiten mit dem Gerhard-Fürst-Preis 2015 prämiert:

In der Kategorie „Master-/Bachelorarbeiten“ wählten die Gutachter die Masterarbeit von Philip Rosenthal mit dem Thema „Optimierung von Algorithmen zur Schätzung von robusten Spatial Small Area Modellen“ aus. Betreut hatte diese Arbeit Prof. Dr. Ralf Münnich an der Universität Trier. In der Kategorie „Dissertationen“ wurde die Arbeit von Herrn Dr. Christian Troost zum Thema „Agent-based modeling of climate change adaptation in agriculture: A case study with MPMAS for the Central Swabian Jura“ ausgezeichnet. Diese entstand an der Universität Hohenheim bei Prof. Dr. Thomas Berger. Das mit dem Gerhard-Fürst-Preis verbundene Preisgeld beträgt in der Kategorie „Master-/Bachelorarbeiten“ 2 500 Euro und in der Kategorie „Dissertationen“ 5 000 Euro.

Überreicht wurden die Preise im Rahmen des 24. Wissenschaftlichen Kolloquiums zum Thema „STATISTIK VERSTEHEN – Orientierung in der Informationsgesellschaft“, welches das Statistische Bundesamt zusammen mit der Deutschen Statistischen Gesellschaft am 19. und 20. November 2015 in Wiesbaden veranstaltet hat.

Das Statistische Bundesamt nimmt die Auszeichnungen auf Empfehlung eines unabhängigen Gutachtergremiums vor, das sich im Jahr 2015 aus folgenden sechs Mitgliedern zusammensetzte: Professor Dr. Walter Krämer (Technische Universität Dortmund), Professor Dr. Roland Döhrn (Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Essen), Professor Dr. Markus Gangl (Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main), Professorin Dr. Notburga Ott (Ruhr-Universität Bochum) und Professorin Dr. Susanne Rässler (Otto-Friedrich-Universität Bamberg).

Die im Folgenden abgedruckten Laudationes auf die prämierten Arbeiten hielt der Vorsitzende des Gutachtergremiums, Prof. Dr. Walter Krämer. Die Arbeiten der Preisträger werden Anfang 2016 in dieser Zeitschrift veröffentlicht.

Laudationes auf die Masterarbeit mit dem Thema „Optimierung von Algorithmen zur Schätzung von robusten Spatial Small Area Modellen“ von Philip Rosenthal und die Dissertation „Agent-based modeling of climate change adaptation in agriculture: A case study with MPMAS for the Central Swabian Jura“ von Dr. Christian Troost

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich habe bei diesem Kolloquium sozusagen eine Doppelfunktion, einmal als Moderator und einmal als Sprecher der Jury für den Gerhard-Fürst-Preis des Statistischen Bundesamtes. Die meisten hier werden wissen, was der Gerhard-Fürst-Preis ist und will, aber einige vielleicht auch nicht. Für die unregelmäßigen Besucher dieses Kolloquiums sei also kurz daran erinnert, um was es dabei geht.

Und zwar wurde der Gerhard-Fürst-Preis vom Statistischen Bundesamt nach seinem ersten Präsidenten Gerhard Fürst benannt; es gibt ihn seit nunmehr 17 Jahren, und die Idee dahinter ist, junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dazu anzuregen, die von der amtlichen Statistik angehäuften Datensätze zu heben und für ihre eigene Arbeit auszunutzen. Beziehungsweise sich überhaupt einmal mit den Sorgen und Nöten der Amtsstatistik zu befassen.

Dieser Appell war und ist noch immer dringend nötig. Denn in der Statistik, so wie immer noch vielfach an Universitäten nicht nur in Deutschland gelehrt, sind die Daten einfach da. Und dass weit über die Hälfte des Aufwands einer statistischen Untersuchung darin besteht, diese Daten erst einmal zu beschaffen, ist vielen Studierenden überhaupt nicht klar.

Dank des Gerhard-Fürst-Preises wird es ihnen aber immer klarer.

Auch die Amtsstatistik selber hat hier ein gewisses, durch den Gerhard-Fürst-Preis gefördertes Umdenken mitgemacht. Sie ist nicht mehr, so wie in ihren Kinderjahren, der reine Informationsbeschaffer für Regierung

und Verwaltung, die Amtsstatistik ist auch Dienstleister für die Wissenschaft. Ich zitiere aus den Netzseiten des Bundesamtes: „Er – also Gerhard Fürst – war von Anfang an der Meinung, die sich erst später als allgemeine Auffassung durchgesetzt hat, dass die amtliche Statistik nicht nur Hilfsmittel für die öffentliche Verwaltung ist, sondern darüber hinaus auch unmittelbar der Öffentlichkeit zu dienen hat, insbesondere den politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Organisationen, der Wirtschaft und der Bevölkerung und nicht zuletzt der Forschung und der Wissenschaft.“

Mir ist klar, dass längst nicht alle Amtsstatistiker hier Halleluja schreien, denn das macht ja auch zusätzliche Arbeit. Aber der durch die Amtsstatistik erzeugte gesellschaftliche Mehrwert macht das problemlos wieder wett.

Einen Teil dieses durch Kooperation von akademischer und Amtsstatistik erzeugten Mehrwerts ehren wir heute mit diesem Preis.

Der Preis für die beste amtsstatistik-relevante akademische Abschlussarbeit geht dieses Jahr an Philip Rosenthal von der Uni Trier, und zwar für seine Masterarbeit „Optimierung von Algorithmen zur Schätzung von robusten Spatial Small Area Modellen.“ Hier kommt das erste der beiden Kriterien zur Anwendung, die für den Gerhard-Fürst-Preis – wenn auch nicht hinreichend, aber doch notwendig – sind. Ich zitiere aus den Vergaberichtlinien:

„Das Statistische Bundesamt vergibt den Gerhard-Fürst-Preis für Dissertationen sowie Master- und Bachelorarbeiten (einschließlich Diplom- und Magisterarbeiten), die

- › theoretische Themen mit einem engen Bezug zum Aufgabenspektrum der amtlichen Statistik behandeln oder
- › empirische Fragestellungen unter intensiver Nutzung von Daten der amtlichen Statistik untersuchen.“

Und in seiner Masterarbeit greift Herr Rosenthal ein enorm praxisrelevantes theoretisches Thema mit engem Bezug zur Amtsstatistik auf. Und zwar geht es darum, dass man heute von der Amtsstatistik nicht nur Informationen zu Einkommen, Beruf, Wohnsituation oder Altersverteilung und so weiter der Gesamtbevölkerung erwartet, sondern das Gleiche auch für immer kleinere räumliche Einheiten bis hinunter zu Landkreisen oder

sogar einzelnen Gemeinden. Daher „Small Areas“. Aber diese Informationen liegen in der Regel nur nach Volkszählungen halbwegs verlässlich vor. Woher also nehmen und nicht stehlen?

Die Antwort darauf liefert eine speziell auf die Amtsstatistik zugeschnittene Subdisziplin der Statistischen Methodenlehre, eben die „Small-Area-Statistik“. Da geht es im Wesentlichen darum, die gesuchten Informationen als Funktion von anderen, aber bekannten Variablen zu schätzen. Zwar gehen bei vielen Amtsstatistikern bei der Vokabel „Schätzung“ alle Alarmglocken an, aber da kann ich als Methoden-Statistiker nur sagen: besser einen Spatzen in der Hand als eine Taube alias eine Volkszählung auf dem Dach.

Und hier hat Herr Rosenthal einen beachtlichen eigenen Beitrag geleistet. Ich zitiere aus einem Gutachten für die Jury-Sitzung: „Der Kandidat erläutert auf einem für Masterarbeiten ungewöhnlich souveränen Niveau die statistische Problematik und schlägt auch noch neue Algorithmen zur Optimierung der Schätzverfahren in den diversen in der Literatur vorgestellten Modellen vor. Das Ganze ist dazu noch sehr angenehm zu lesen, ich könnte mir vorstellen, dass diese Masterarbeit für viele Praktiker in den statistischen Ämtern auf großes Interesse stößt.“

Ja dann warten wir mal ab, Herr Rosenthal, ob Ihre Arbeit tatsächlich auf Interesse in den Ämtern stößt. Der Anfang ist gemacht, es sind genug Vertreter der Amtsstatistik da, ich von meiner Seite sage erst mal herzlichen Glückwunsch zu diesem Preis, Sie haben ihn verdient.

Der Gerhard-Fürst-Preis für die beste Dissertation des Jahres knüpft an das zweite der vorhin genannten Kriterien an, nämlich Arbeiten auszuzeichnen, die „empirische Fragestellungen unter intensiver Nutzung von Daten der amtlichen Statistik untersuchen.“ Konkret handelt es sich dabei um die Doktorarbeit von Christian Troost von der Universität Hohenheim, die an zentraler Stelle die Mikrodaten des Forschungsdatenzentrums der Statistischen Ämter der Länder zu Agrar- und Umweltfragen nutzt.

Die Arbeit hat den Titel „Agent-based modeling of climate change adaptation in agriculture: A case study with MPMAS for the Central Swabian Jura“. Die meisten hier im Saal kennen ja meine Einstellung zur Verwendung des Englischen an deutschen Universitäten – so nötig

wie ein Kropf –, aber diese wirklich gelungene Arbeit wäre auch auf Deutsch kaum noch zu verbessern. Deswegen ist mir das in diesem Fall einmal egal.

Untersuchungsgegenstand sind die Folgen der globalen Erderwärmung beziehungsweise ganz allgemein des Klimawandels für Ackerbau und Viehzucht beziehungsweise die Landwirtschaft ganz allgemein, und zwar für ein eng umgrenztes Gebiet, die Schwäbische Alb. Also Prognosen sind gefragt. Das einfachste wäre hier eine Extrapolation vergangener Trends. Das ist aber in aller Regel grober Unfug. Ein Ausweg wäre ein ausgeklügeltes statistisches Modell, wie es etwa die Klimaforscher für ihre Prognosen nutzen. Auch das hilft hier nicht weiter. Denn leider kommt im vorliegenden Fall noch ein weiterer Faktor dazu, nämlich der Faktor Bauer = Mensch. Und hier steigt Herr Troost mit seiner Arbeit ein. Was tut der Landwirt, wenn der Preis für Weizen steigt? Er baut mehr Weizen an. Aber was tut der Landwirt, wenn die Sonne länger scheint? Hier kommen sehr komplizierte Wechselwirkungen ins Spiel, kombiniert mit Änderungen in allerlei technischen, finanziellen, sozialen und rechtlichen Rahmenbedingungen, die fast unmöglich auf eine einfache Formel zu bringen sind.

Und diese einfache Formel versucht Herr Troost auch gar nicht erst. Stattdessen konstruiert er auf seinem Rechner die schwäbische Landwirtschaft im Kleinen nach und simuliert. Im Fachjargon heißt das auch Mikrosimulation. Diese Methode wurde in Deutschland erstmals in den 1980er-Jahren von dem legendären Sonderforschungsbereich 3 der Universitäten Frankfurt und Mannheim eingeführt, geriet dann aber aus mir unbekanntem Gründen etwas in Vergessenheit. Später wurde sie dann in den USA wieder aufgegriffen, natürlich und wie bei Amerikanern leider üblich ohne die Vorgängerarbeiten auch nur zu erwähnen, und Herr Troost nutzte diese Technik nun für Agrarprognosen aus. Und das so umsichtig und gekonnt, dass die Jury nicht lange brauchte, um die Preiswürdigkeit dieses Ansatzes zu erkennen. Besonders beeindruckt hat mich dabei auch die Zurückhaltung, die Herr Troost gegenüber seinen eigenen Ergebnissen bewahrt, etwa indem er das Wort Prognosen vermeidet und von Szenarios spricht: Entwickelt sich das Klima so und so, und bleibt das Erneuerbare-Energien-Gesetz wie es ist, kommt es zu einer Fruchtfolge mit Winterweizen, Raps, Winterweizen und Silomais, und ähnliche Ergebnisse dieser Art.

Das alles ist wissenschaftlich anspruchsvoll und praxisrelevant, was will man von einer Doktorarbeit mehr. Herr Troost, herzlichen Glückwunsch zu diesem Preis! 

Herausgeber

Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

www.destatis.de

Schriftleitung

Dieter Sarreither, Präsident des Statistischen Bundesamtes

Redaktionsleitung: Kerstin Hänsel

Redaktion: Ellen Römer

Ihr Kontakt zu uns

www.destatis.de/kontakt

Erscheinungsfolge

zweimonatlich, erschienen im Dezember 2015

Das Archiv aller Ausgaben ab Januar 2001 finden Sie unter www.destatis.de/publikationen

Print

Einzelpreis: EUR 18,- (zzgl. Versand)

Jahresbezugspreis: EUR 108,- (zzgl. Versand)

Bestellnummer: 1010200-15006-1

ISSN 0043-6143

ISBN 978-3-8246-1035-8

Download (PDF)

Artikelnummer: 1010200-15006-4, ISSN 1619-2907

Vertriebspartner

IBRo Versandservice GmbH

Bereich Statistisches Bundesamt

Kastanienweg 1

D-18184 Roggentin

Telefon: +49 (0) 382 04 / 6 65 43

Telefax: +49 (0) 382 04 / 6 69 19

destatis@ibro.de

Papier: Metapaper Smooth, FSC-zertifiziert, klimaneutral, zu 61% aus regenerativen Energien

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2015

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.