

# **Wolfgang-Wetzel-Preis der DStatG**

Zur Förderung herausragender  
Nachwuchswissenschaftlerinnen und  
Nachwuchswissenschaftler

# Wolfgang-Wetzel-Preis

- Für Nachwuchswissenschaftler bis **maximal fünf Jahre** nach der Promotion.
- Ausgezeichnet wird ein herausragender Beitrag zur **statistischen Methodik und ihrer Anwendung**.
- Möglich ist auch die Auszeichnung mehrerer Publikationen, die mit unterschiedlichen Koautoren verfasst worden sind.



1921 - 2004

- 1972 bis 1976  
Vorsitzender der DStatG
- Ehrenmitglied seit 1978
- 1994 **Ehrenpromotion  
an der FU Berlin**

# **Wolfgang-Wetzel-Preis**

## Bisherige Preisträger

2014

**Hans Manner**

2013

**Dominik Wied**

2012

**Sonja Greven**

2011

**Jörg Drechsler**

Die DStatG verleiht den

**Wolfgang-Wetzel-Preis 2015**

an

**Nadja Klein**



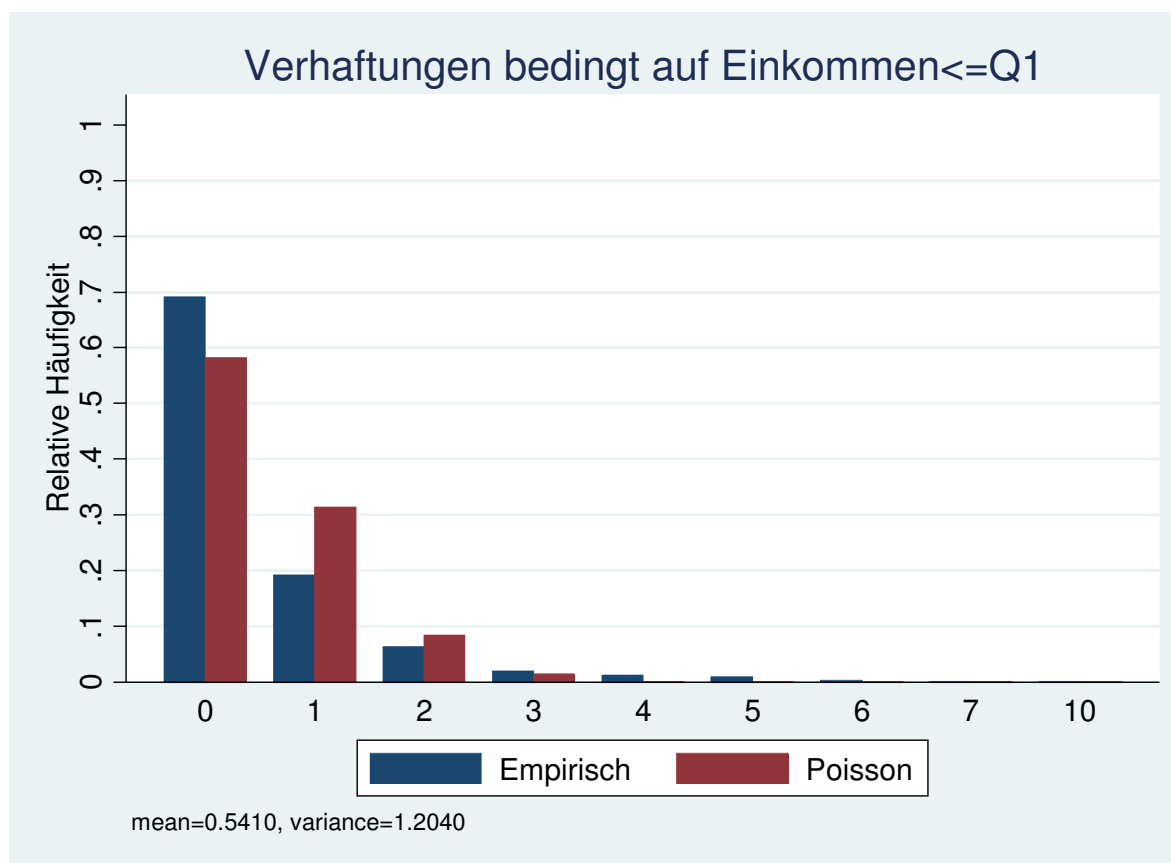
# Nadja Klein

- März 2012 - Dezember 2014 Promotion  
*Bayesian Generalized Additive Models  
for Location Scale and Shape*  
(summa cum laude, u.a. im Rahmen des Graduiertenkollegs  
*Skalenprobleme in der Statistik*, Betreuer: Thomas Kneib)
- Post Doc Universität Göttingen
- Forschungsaufenthalte in Innsbruck und  
Santiago de Compostella

# Wichtige Publikationen

- Klein, N., Kneib, T. and Lang, S. (2015)  
Bayesian Generalized Additive Models for Location, Scale and Shape for Zero-Inflated and Overdispersed Count Data.  
*Journal of the American Statistical Association*, 110, 405-419,
- Klein, N., Kneib, T., Lang, S. and Sohn, A. (2015)  
Bayesian Structured Additive Distributional Regression with an Application to Regional Income Inequality in Germany.  
*Annals of Applied Statistics*, 9, 1024-1052.
- Klein, N., Kneib, T., Klasen, S. and Lang, S. (2014)  
Bayesian Structured Additive Distributional Regression for Multivariate Responses.  
*Journal of the Royal Statistical Society: Series C*, 64, 569-591.

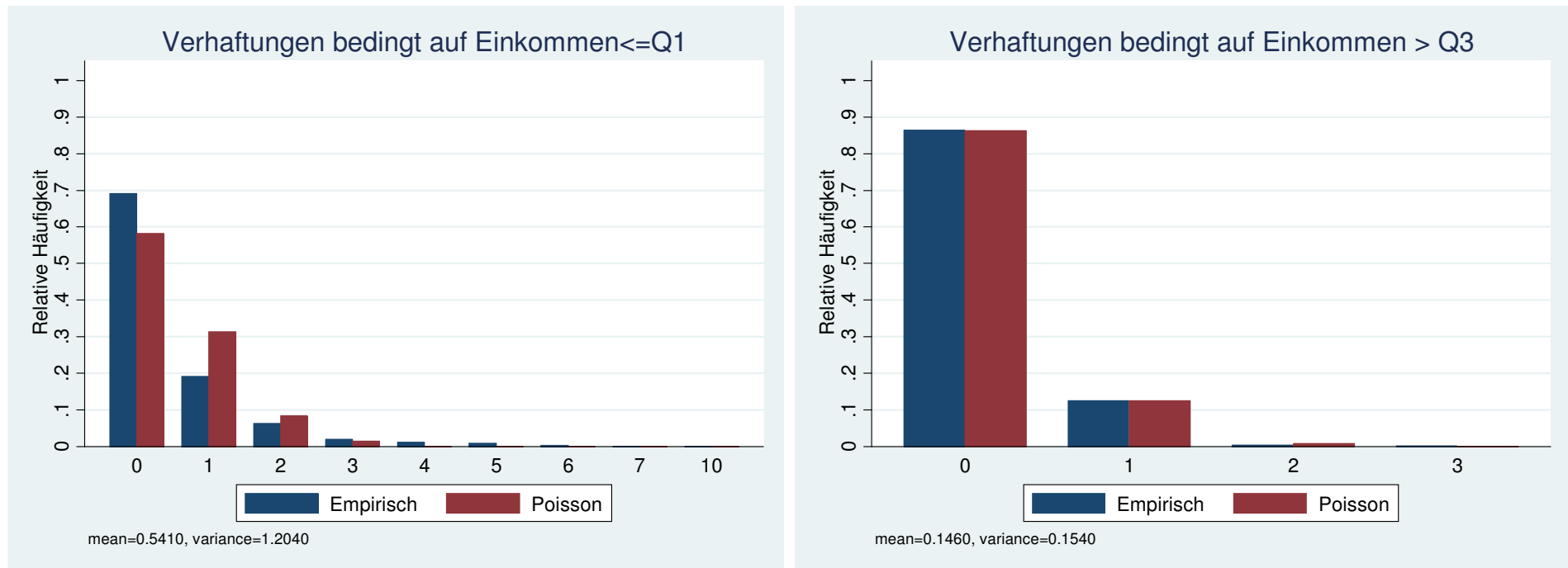
# Bayesian Generalized Additive Models for Location, Scale and Shape for Zero-Inflated and Overdispersed Count Data, *JASA* 2015



Poisson :  $E(Y|X) = \lambda(X) = Var(Y|X)$

Daten : 0,54 < 1,2

# Bayesian Generalized Additive Models for Location, Scale and Shape for Zero-Inflated and Overdispersed Count Data, *JASA* 2015



## Zero-Inflated Negative Binomial Regression (ZINB)

$$\text{logit}(\pi) = \eta^\pi = \beta_0^\pi + \beta_1^\pi X_1 + f_2^\pi(X_2)$$

$$\log(\mu) = \eta^\mu = \beta_0^\mu + \beta_1^\mu X_1 + f_3^\mu(X_3)$$

$$\log(\delta) = \eta^\delta = \beta_0^\delta + \beta_1^\delta X_1 + f_4^\delta(X_4)$$



Bayesian Generalized Additive Models for Location, Scale and Shape for Zero-Inflated and Overdispersed Count Data, *JASA* 2015

- Bayesianischer Schätzansatz & Inferenz
- Theoretische Analyse (Propere A-posteriori?)
- Implementierung in statistischer Software
- Vergleichende Simulationsstudie
- Modellwahl
- Anwendungen (Zitierhäufigkeit von Patenten und Schadenshäufigkeiten von Kfz)

# Publikationen

- Klein, N., Kneib, T. and Lang, S. (2015)  
Bayesian Generalized Additive Models for Location, Scale and Shape for Zero-Inflated and Overdispersed Count Data.  
*Journal of the American Statistical Association*, 110, 405-419.
- Klein, N., Kneib, T., Lang, S. and Sohn, A. (2015)  
Bayesian Structured Additive Distributional Regression with an Application to Regional Income Inequality in Germany.  
*Annals of Applied Statistics*, 9, 1024-1052.
- Klein, N., Kneib, T., Klasen, S. and Lang, S. (2014)  
Bayesian Structured Additive Distributional Regression for Multivariate Responses.  
*Journal of the Royal Statistical Society: Series C*, 64, 569-591.
- Sohn, A., Klein, N. and Kneib, T. (2015)  
A Semiparametric Analysis of Conditional Income Distributions.  
To appear in *Schmollers Jahrbuch - Journal of Applied Science Studies*.
- Klein, N. and Kneib, T. (2015)  
Simultaneous Inference in Structured Additive Conditional Copula Regression Models: A Unifying Bayesian Approach.  
*Statistics and Computing*, doi:10.1007/s11222-015-9573-6.
- Herwartz, H., Klein, N. and Strumann, C. (2015)  
Modelling hospital admission and length of stay by means of generalised count data models.  
*Journal of Applied Econometrics*, doi:10.1002/jae.2454.
- Klein, N., Denuit, M., Lang, S. and Kneib, T. (2014)  
Nonlife ratemaking and risk management with Bayesian generalized additive models for location, scale, and shape.  
*Insurance: Mathematics and Economics*, 55, 225-249.

Die DStatG verleiht den

**Wolfgang-Wetzel-Preis 2015**

an

**Nadja Klein**

