



# **Energiewende mit oder ohne Bürgerbeteiligung: Ist genossenschaftlicher Strom mehr wert?**

Jakob R. Müller, Julian Sagebiel, Jens Rommel

Symposium „Energiegenossenschaften – Entwicklungsstand und Perspektiven“,  
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, 29.06.2015

# Mehr als technologischer Wandel...



- Technische Energiewende

- Technologiealternativen
- Fördersysteme und Förderhöhe
- Kostendegression und Lernkurve
- „Grid Parity“

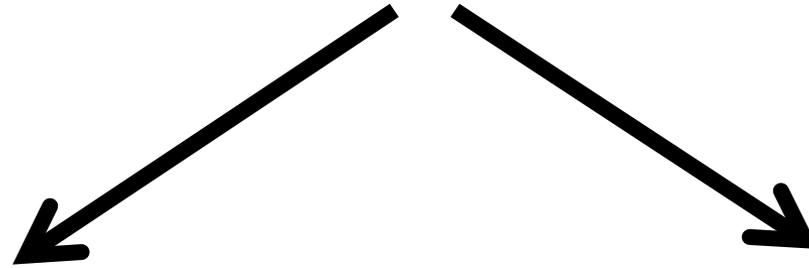
Energiewende ja  
oder nein?

- Energiewende bedeutet mehr

- Energiewende kann man selber machen
- Liberalisierung 1998 – freie Versorgerwahl
- Neue Akteure
- Re-Organisation einer ganzen Industrie

Wie organisieren wir die  
Energiewende?

**PROKON**



 **EnBW**

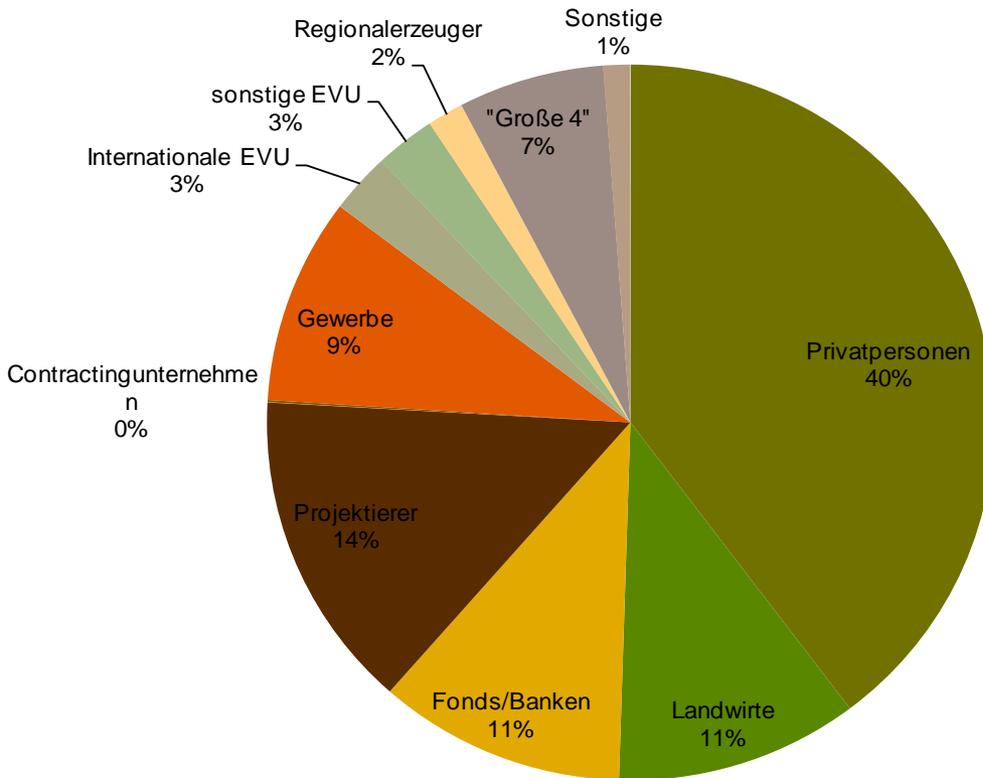
oder

**Energie-  
genossenschaft**

# Reorganisation der Energiewirtschaft



## Produzenten



## Versorger

- 810 Ökostromlieferanten (Umweltbundesamt 2014)
- Investor-orientierte Firmen
- Stadtwerke
- NEUE Genossenschaften: bspw. EWS, Bürgerwerke, Greenpeace Energy, (Gesellschaft für Stromwirtschaft)

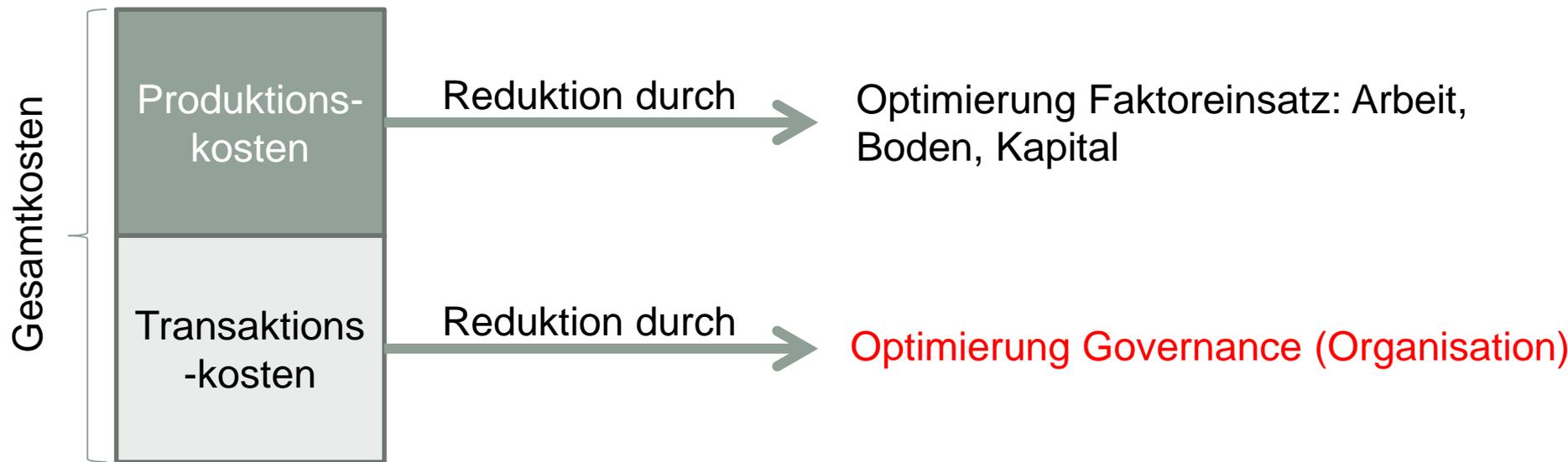
**Eigentümer Erneuerbare-Energien-Anlagen**

Quelle: Trend:research 2011

# Organisation in der Neuen Institutionenökonomik



- Neben Produktionskosten existieren Transaktionskosten (Coase 1937)



- Der Wettbewerb um die Minimierung der Transaktionskosten ist die Ursache für unterschiedliche Organisationsformen

# Governance

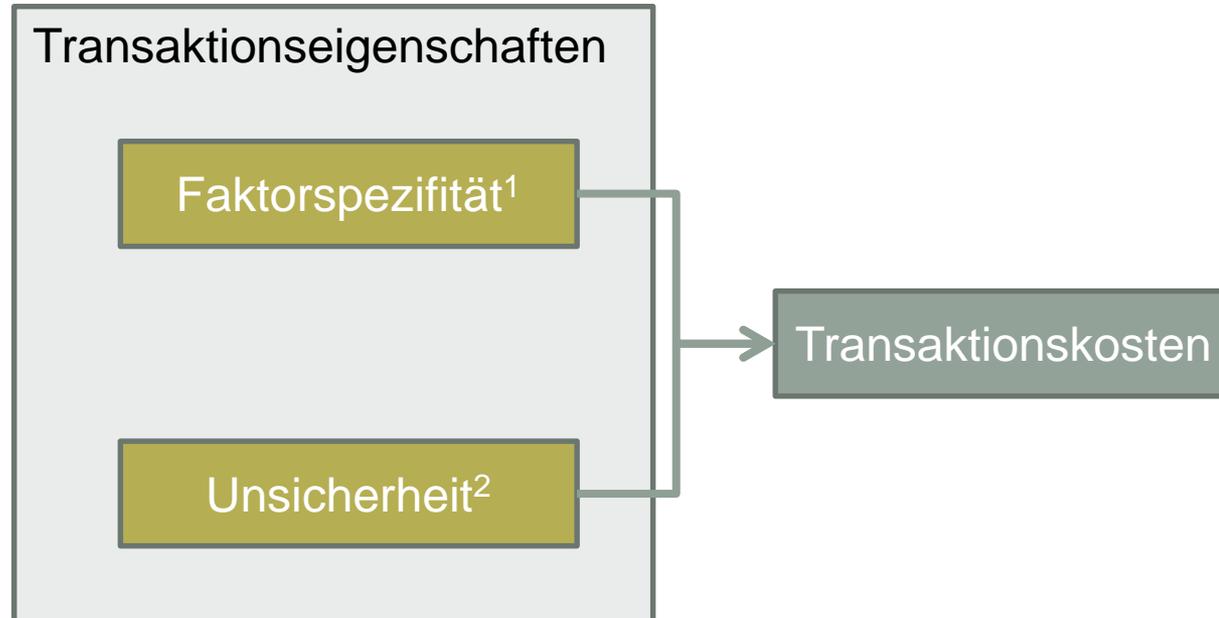


Governance = Mechanismen, die Handlungen der Transaktionspartner steuern und durch diese festgelegt werden können. (Williamson 2000)

## Governance-Strukturen

Governance-Strukturen			Governance-Attribute	
Investor-orientierte Firma	Stadtwerk	Genossenschaft		
-	o	+		Transparenz
-	o	+		Partizipation
+	o	-	Gewinnorientierung	

# Determinanten der Transaktionskosten



1 Williamson 1979, 1985, 1991

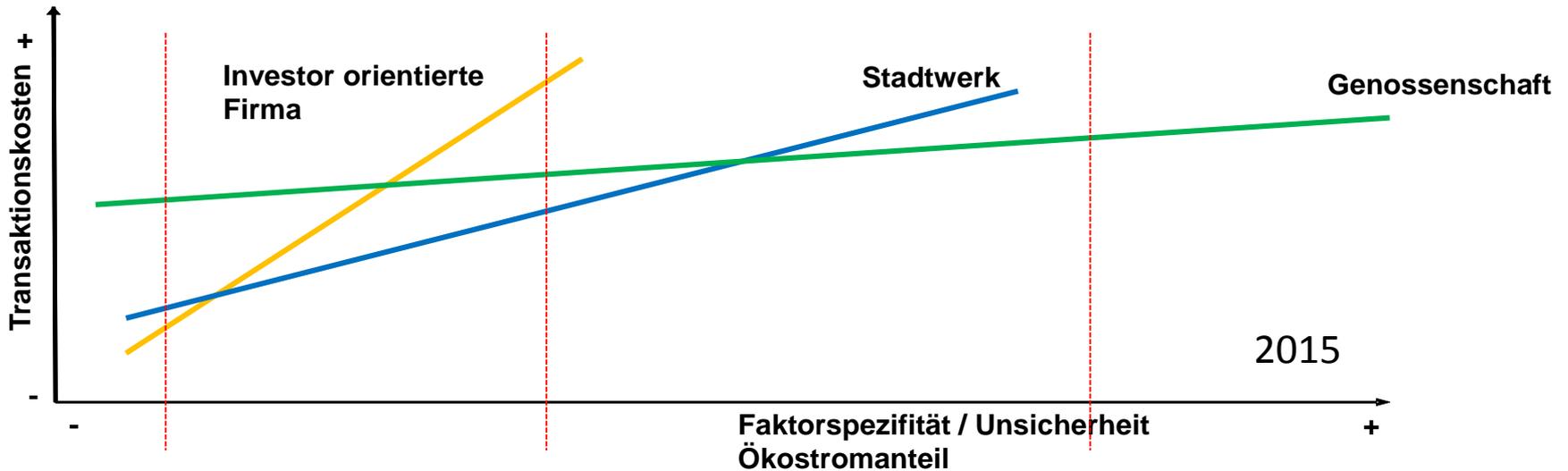
2 Akerlof 1970

# Beispiel Energiewende



- **Ökostrom erhöht die Transaktionskosten**
  - Humankapitalspezifität: Bewusster Konsum erfordert Wissen über die Produktionsprozesse → Erhöhung Transaktionskosten
  - Spezifische Markeninvestitionen der Anbieter in Glaubhaftmachung der Nützlichkeit von Ökostromlieferungen → Erhöhung Transaktionskosten
  - Unsicherheit bzgl. verborgener Produktmerkmale: Wird tatsächlich Ökostrom geliefert? → Erhöhung Transaktionskosten
- **Freie Versorgerwahl ermöglicht Reduktion der Transaktionskosten durch optimale Governance**

# Wettbewerb um Governance auf dem Strommarkt



# Ausgangspunkt



- Liberalisierung Strommarkt und Energiewende:
  - Wettbewerb um Qualität (Ökostrom)
  - Wettbewerb um Kosten

Veränderung der Transaktionskosten

- Wettbewerb um Governance

# Forschungsfragen



- Vermutung, Zahlungsbereitschaft für:
  - 50 Hz, unterbrechungsfreie Belieferung
  - Ökostrom
  - → **Governance**
- Neue Genossenschaften als Versorger werfen die Frage auf:
  - 1. Was ist die Governance von Genossenschaften auf dem Strommarkt wert?
  - 2. Ist Ökostrom von Genossenschaften mehr wert?

# ENERGENO Projekt



- Dauer: Januar 2012 bis September 2015
- Gefördert von der DZ BANK-Stiftung
- Kundenperspektive auf Energiegenossenschaften
- Umfrage mit forsa.omninet:
  - Zufallsstichprobe aus Panel deutscher Stromkunden
  - $n = 2,178$
  - Durchführung März 2014
  - Discrete Choice Experiment

# Methode: Discrete Choice Experiments



- Umfragebasiertes Bewertungsverfahren
- Entscheidung zwischen alternativen Gütern/Dienstleistungen, die sich hinsichtlich ihrer Eigenschaften unterscheiden
  - Beispiel 1: Gut = Weinsorten; Attribute = Geschmack, Jahrgang, Preis pro Flasche
  - Beispiel 2: Gut = Stromverträge; Attribute = Preistransparenz, Mitbestimmung, Gewinnverteilung, Kosten pro kWh
- Wiederholte Entscheidungen mit variierenden Attributausprägungen

# Beispiel: Choice Set



	Vertrag 1	Vertrag 2
Transparenz	Ja	Nein
Mitbestimmung	Nein	Nein
Gewinnverteilung	Investoren	Kunden
Preis	0,29 Euro pro Kilowattstunde	0,27 Euro pro Kilowattstunde
Ich wähle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Discrete Choice Experiments



- Statistische Methoden zur Auswertung
- Einfluss der Attribute auf die Entscheidung
- Ermittlung von Zahlungsbereitschaften

# Fragestellung

- Einfluss von Governanceattributen auf die Entscheidung
- Gibt es eine zusätzliche Zahlungsbereitschaft für Governance?
- Attributausprägungen sind entweder charakteristisch für Genossenschaften oder für private Anbieter

# Attribute und Levels

Attribut	Level 1 (Geno-untypisch)	Level 2 (Geno-typisch)
Transparenz	Keine Offenlegung der Preiszusammensetzung	Offenlegung der Preiszusammensetzung
Mitbestimmung	Keine Mitbestimmung	Demokratische Mitbestimmung
Gewinnverteilung	Gewinnverteilung an Investoren	Gewinnverteilung an Kunden
Preis €/kWh	0,23 – 0,30	

# Zahlungsbereitschaften



	Zahlungsbereitschaft in Eurocent/kWh	95% Konfidenzintervall [Obergrenze; Untergrenze]
Transparenz	1,595***	[1,426; 1,764]
Mitbestimmung	1,198***	[1,028; 1,368]
Gewinnverteilung	4,278***	[4,107; 4,448]
Pseudo R2		0,1034
Anzahl Befragte		2,174

\*\*\*  $p < 0,01$

# Ergebnisse



- Für alle Genossenschaftsattribute positive und signifikante Zahlungsbereitschaften
- Zahlungsbereitschaft für Gewinnverteilung an Kunden am höchsten mit mehr als 4 Cent pro kWh
- Zahlungsbereitschaft für Transparenz und Mitbestimmung jeweils zwischen 1 und 2 Cent pro kWh
- Insgesamt könnte Genossenschaft mit diesen Attributen den Preis um ca. 6 Cent erhöhen, um dieselbe Nachfrage wie ein privates Unternehmen zu generieren
- Entspricht einem Preisaufschlag von ca. 25%

# Fragestellung

- Genossenschaften, Stadtwerke, Privatunternehmen als „Labels“
- Interaktion mit Anteil erneuerbarer Energien? – Informationsasymmetrien und Qualitätsunsicherheit (Akerlof)
- Discrete Choice Experiment mit Labels und zwei Attributen (EE, Preis)

# Beispiel Choice Set



	Genossenschaft	Stadtwerke	Privat
Anteil erneuerbarer Energien	67%	33%	100%
Preis	0,29 Euro pro Kilowattstunde	0,27 Euro pro Kilowattstunde	0,23 Euro pro Kilowattstunde
Ich wähle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

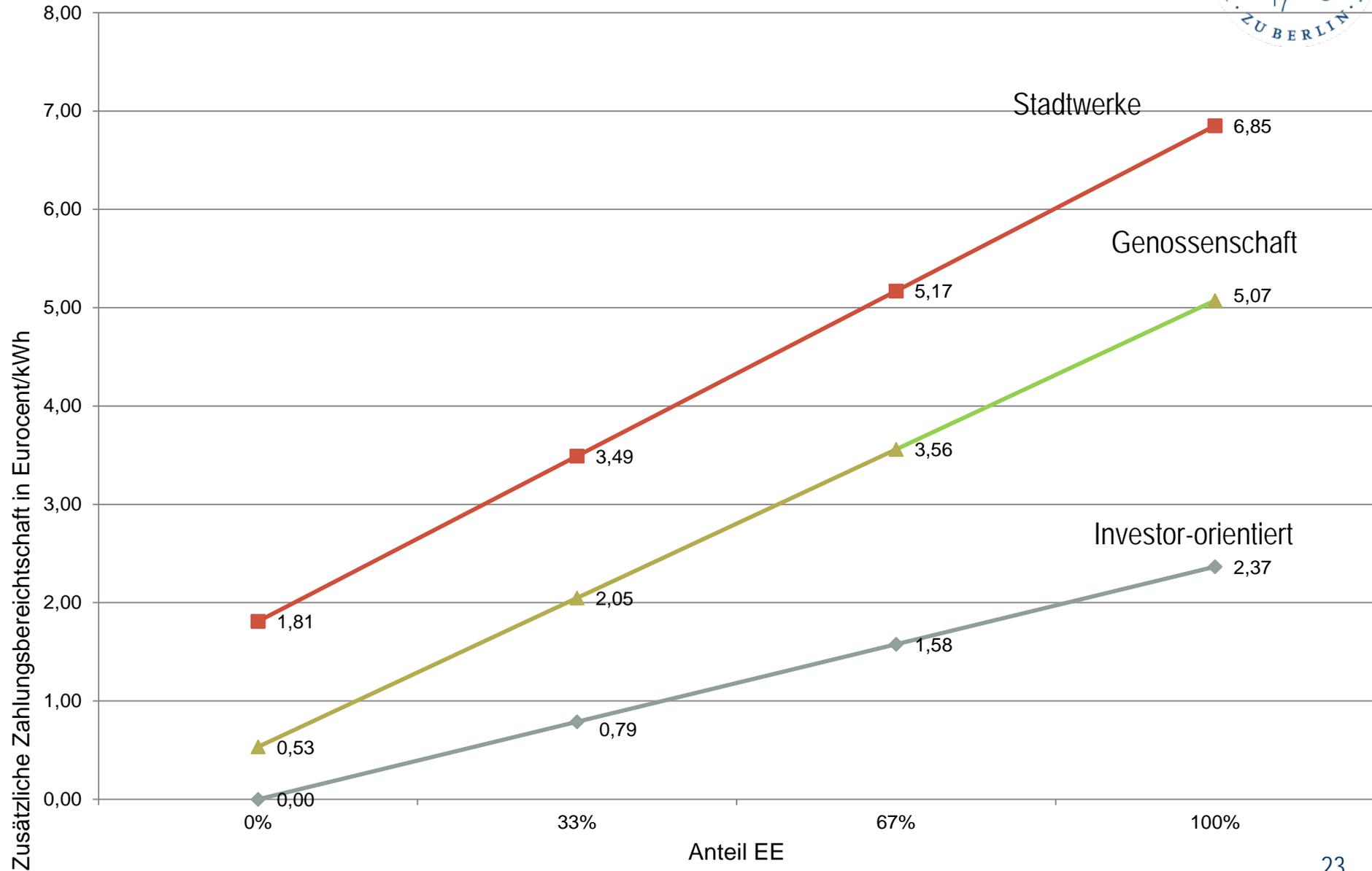
# Ergebnisse



	Zahlungsbereitschaft in Eurocent/kWh	Koeffizienten
Stadtwerke	1,820 <sup>***</sup>	1,153 <sup>***</sup>
Genossenschaft	0,547 <sup>***</sup>	0,346 <sup>***</sup>
Preis		-0,633 <sup>***</sup>
Stadtwerke x EE	1,682 <sup>***</sup>	1,065 <sup>***</sup>
Genossenschaft x EE	1,504 <sup>***</sup>	0,952 <sup>***</sup>
Privat x EE	0,773 <sup>***</sup>	0,490 <sup>***</sup>
N Choice Sets		17.392
N Befragte		2.174
$\chi^2$		3679,8
Log Lik. (NULL)		-13.044,6
Log Lik.		-11.204,7

<sup>\*\*\*</sup> p < 0,01

# Ergebnisse



# Zusammenfassung und Ausblick



- Zahlungsbereitschaft für Governance
  - Als Einzelattribute
  - Für Gesamtstrukturen
- Höher für Stadtwerke und Genossenschaften
- Überproportional auf dem Ökostrommarkt

# Was heißt das für Genossenschaften?



- Investition in Labels oder Governance?
- Für Genossenschaften: Rückvergütung in den Vordergrund stellen
- Beispiel PROKON: Mehrwert durch Genossenschaftslösung?



atomstromlos.  
klimafreundlich.  
bürgereigen.

# Publikationen mit Bezug zu ENERGENO



- (1) **Rommel, J.; Sagebiel, J.; Müller, J. R.** (im Begutachtungsverfahren). Quality Uncertainty and the Market for Renewable Energy: Evidence from German Consumers. *Energy Policy*.
- (2) **Müller, J. R.; Sagebiel** (im Erscheinen). Machen Genossenschaften Ökostrom wertvoller? *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen (ZögU)*.
- (3) **Müller, J. R.; Dorniok, D.; Flieger, B.; Holstenkamp, L.; Mey, F.; Radtke, J.** (2015). Energiegenossenschaften: Das Erfolgsmodell braucht neue Dynamik. *GAIA, Ecological Perspectives for Science and Society* 24(2), 96–101.
- (4) **Yildiz, Ö.; Rommel, J.; Debor, S.; Holstenkamp, L.; Mey, F.; Müller, J. R.; Radtke, J.; Rognli, J.** (2015). Renewable Energy Cooperatives as Gatekeepers or Facilitators? Recent Developments in Germany and a Multidisciplinary Research Agenda. *Energy Research & Social Science* 6, 59–73.
- (5) **Sagebiel, J.; Müller, J. R.; Rommel, J.** (2014). Are Consumers Willing to Pay More for Electricity from Cooperatives? Results from an Online Choice Experiment in Germany. *Energy Research & Social Science* 2, 90–101.
- (6) **Müller, J. R.; Rommel, J.** (2010). Is There a Future Role for Urban Electricity Cooperatives? The case of Greenpeace Energy. Paper presented at the 7th Biennial International Workshop "Advances in Energy Studies", October 19–21, 2010, Barcelona, Spain.

**[jakob\\_robert.mueller@uni-erfurt.de](mailto:jakob_robert.mueller@uni-erfurt.de); [julian.sagebiel@ioew.de](mailto:julian.sagebiel@ioew.de);  
[jens.rommel@zalf.de](mailto:jens.rommel@zalf.de)**



**VIELEN DANK!**

# Zahlungsbereitschaften 2-Klassenmodell



	Klasse 1 (45%)		Klasse 2 (55%)	
	ZB	95% KI	ZB	95% KI
Transparenz	0,333***	[0,144; 0,523]	8,804***	[7,757; 9,851]
Mitbestimmung	0,480***	[0,290; 0,670]	6,242***	[5,568; 6,916]
Gewinnverteilung	1,230***	[1,016; 1,443]	15,18***	[13,09; 17,26]

## Einfluss sozio-demographischer Variablen auf Mitgliedschaft Klasse 1

Bereits gewechselt	+
Männlich	+
Alter	-
Einkommen	+