



# Erforschung der gesellschaftlichen Akzeptanz der Energiewende

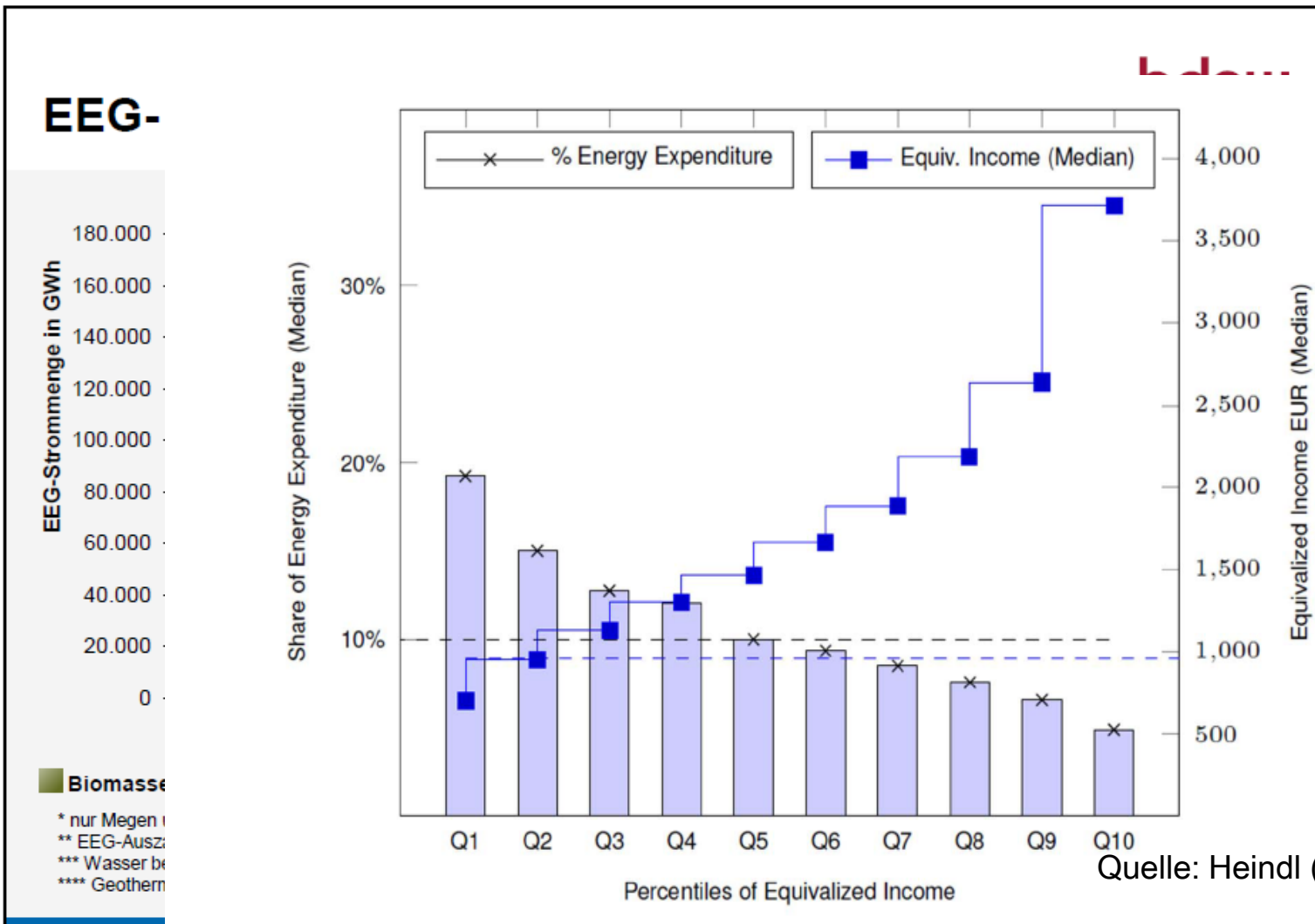
Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt

Energiewende: Chancen und Risiken aus Sicht der TU Clausthal  
Jahresversammlung der TU Clausthal

18. Juli 2014

Roland Menges, Institut für Wirtschaftswissenschaft

## 1 Forschungsfragen



it  
gie  
Z  
Solar  
rgie



## 2 Forschungsprojekt AKZEPTANZ

- Koordination: Roland Menges (TU Clausthal, EFZN)
- AP **Gerechtigkeit** (Dagmar Borchers, Uni Bremen):
  - ethische Einstellung zur Energiewende, Einfluss globaler Gerechtigkeitsfragen
  - Identifikation von Treatmentvariablen
- AP **Kosten** (Manuel Frondel RWI-Essen):
  - Energieverbrauchskennziffern in forsa-Haushaltspanel (n=8.500)
- AP **Verhalten** (Roland Menges, TU Clausthal/Stefan Traub, Uni Bremen):
  - individuelle Klimaschutz- und Gerechtigkeitspräferenzen:  
Zahlungsbereitschaft für Klimaschutz bei Variation sozialpolitischer Treatmentvariablen
  - Zwei „Anwendungsfälle“: Konsumexperimente (erneuerbare Energien) und Investitionsexperimente (Energieeffizienz)
- AP **Aggregation**: Matching der Panel- und Experimentaldaten
- AP **Politik**: Handlungsempfehlungen

## 3 Entscheidungsexperimente zu Klimaschutzpräferenzen

- Beispiel Energieeffizienz
- Traditionelle Perspektive:
  - technisches Potenzial + kurzsichtiges Verhalten = Marktversagen → Markteingriff
- Uns interessiert: Energieeinsparung als unreines öffentliches Gut (Interaktionsprozesse)
- Übertragung in Experiment: 3 Haushaltstypen können eine vorgegebene Anfangsausstattung durch Investition in eine Auszahlung umwandeln
  - Individuen werden zu Gesellschaften zusammengefasst
  - Negative externe Effekte durch Energiekonsum: Senkung der Auszahlungsbeträge aller Individuen der Gesellschaft
  - Energieeffizienzinvestition senkt negative Effekte



## Model and experimental design

So wirkt Haushalt A auf Ihre Auszahlung:

### Payoff function

Auszahlung Haushalt A: 35,03 GE

$$\pi_i = (W_i - I_i) - E_i \left( 1 - \gamma + \frac{\gamma}{e^{\max(a \cdot I_i - v; 0)}} \right) + \sum_{i=1}^n \left( 1 - \frac{\beta}{e^{\max(a \cdot I_i - \kappa; 0)}} \right) * \frac{E_i}{\epsilon}$$



Decision variable

$I_i$  = Investment amount

Ihre Auszahlung: 73,07 GE

Freies Budget: 70 G

Parameters

$W_i$  = Income

$E_i$  = Energy expenses

$\gamma$  = Calibration private investment return

$a$  = Growth parameter

$\beta$  = Calibration negative external effect

$\epsilon$  = Calibration boundary external effect

$v, \kappa$  = Calibration effectless investments

Auszahlung Haushalt C: 121,17 GE

Summe: 229,27

7

22

Investieren

Ihre Auszahlung

Freies Budget

Energieeinsparung

Umwelteffekt

## 3 Entscheidungsexperimente zu Klimaschutzpräferenzen

- Emprische Fragen (Between-Subjects-Vergleich)
  - Grundlagenforschung: Eigennutz versus Wohlfahrtsorientierung
  - Wie wirkt staatliche Förderung? (Verdrängungseffekte)
  - Wie reagieren geförderte und “zahlende” Haushalte?
  - Wie hängen Einstellungen und beobachtbare Präferenzen zusammen?
- Erste Ergebnisse: Individualebene:
  - Häufung (Modi) bei Nash-Lösungen (Eigennutz), durchschnittliche Investitionen deutlich höher
  - Einkommensschwache Haushalte reagieren sensitiv: Fördermaßnahmen senken Investitionen
- Kollektivebene:
  - Ordnungsrecht verdrängt Investitionen
  - Gesamtwohlfahrt maximal bei Subventionen mit egalitärer Finanzierung



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !**

roland.menges@tu-clausthal.de

