



Verteilungswirkungen der Energiewende in Deutschland

Fachgespräch: „Optionen für eine soziale
und verbrauchergerechte Gestaltung der
Energiewende“

Friedrich Ebert Stiftung

Berlin, 23.10.2013

Dr. Peter Heindl

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim

Energiewende

Ziele (Auswahl):

- -40% THG-Reduktion bis 2020 (zu 1990)
- 18% Erneuerbare (35% Strom) bis 2020
- -20% Primärenergieverbrauch bis 2020 (zu 2008)
- Atomausstieg

Instrumente: EEG, Gebäudesanierung, EU-Emissionshandel, Effizienzstandards,...

Motivation: Klimawandel!
(...und Fukushima)



Verteilungsaspekte (der Klimapolitik)

Zeitlich (über Generationen):

„Schutz“ zukünftiger Generationen...

...Kosten „heute“ und Nutzen „morgen“.

Räumlich (über Ländergrenzen):

THG-Vermeidung = internationales öffentliches Gut:
Internationaler Streit um gerechte Verteilung der
Kosten der THG-Minderung (Klimaverhandlungen).

Sozial (innerhalb Deutschlands):

Frage wer die Kosten der Energiewende trägt.
Perspektive vorwiegend auf Haushalte.

BMBF-Projekt: SoKo Energiewende

Sozialpolitische Konsequenzen der Energiewende in Deutschland (Laufzeit: 2013-2016)

Forschungsfragen:

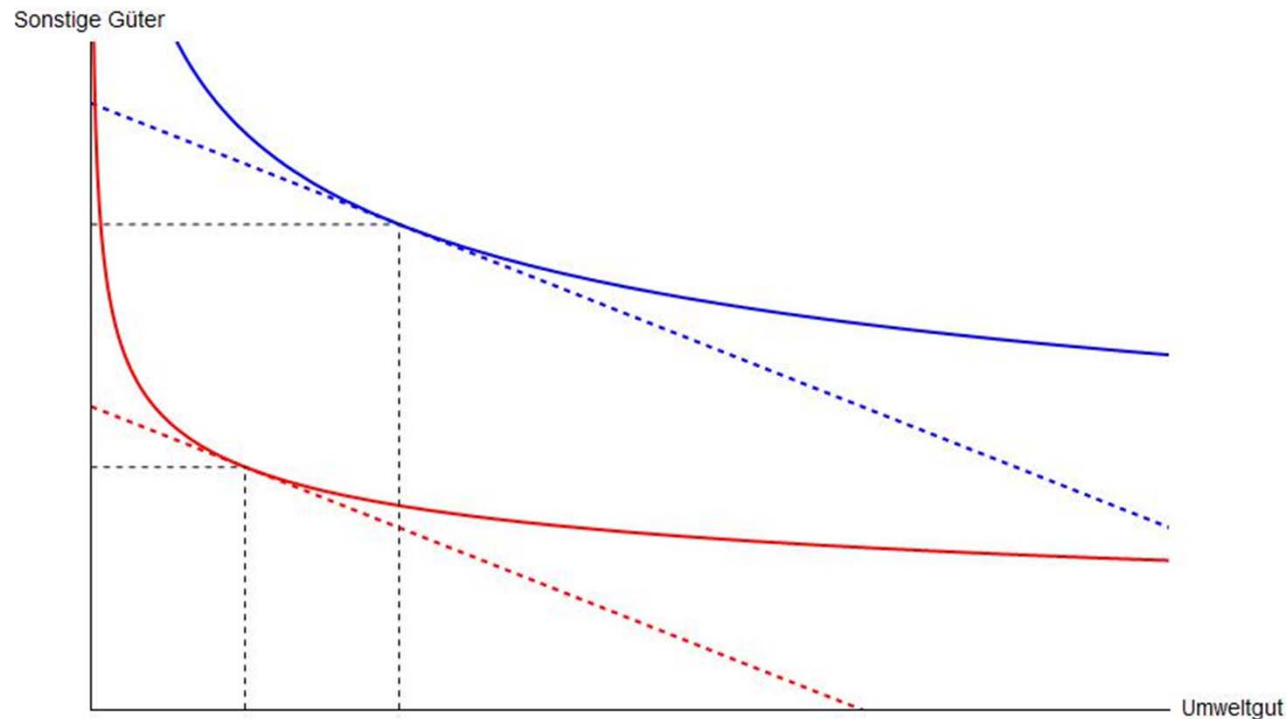
- Kostenbelastung verschiedener HH-Typen
- Einkommen und Energiekonsum
- Einkommen und Energieeffizienz
- Energiearmut
- Reaktion der Sozialsysteme (bei steigenden Preisen)
- Gerechtigkeit und Akzeptanz der Energiewende



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Die „Nachfrage“ nach Umweltqualität



Annahme „Standard Nutzenfunktion“:
Blau = HH ist „reich“ / rot = HH ist „arm“

➡ Die Nachfrage nach „Umweltgut“ ist bei *gleichen Präferenzen* und *unterschiedlichem Einkommen* nicht identisch

Environment-Inequality Nexus

Joseph Stiglitz (RFF Lecture):

- Ungleichheit führt zu weniger Unterstützung für Umweltpolitik... *und umgekehrt*.
- Positive oder negative Dynamik möglich... „Multiple Gleichgewichte“

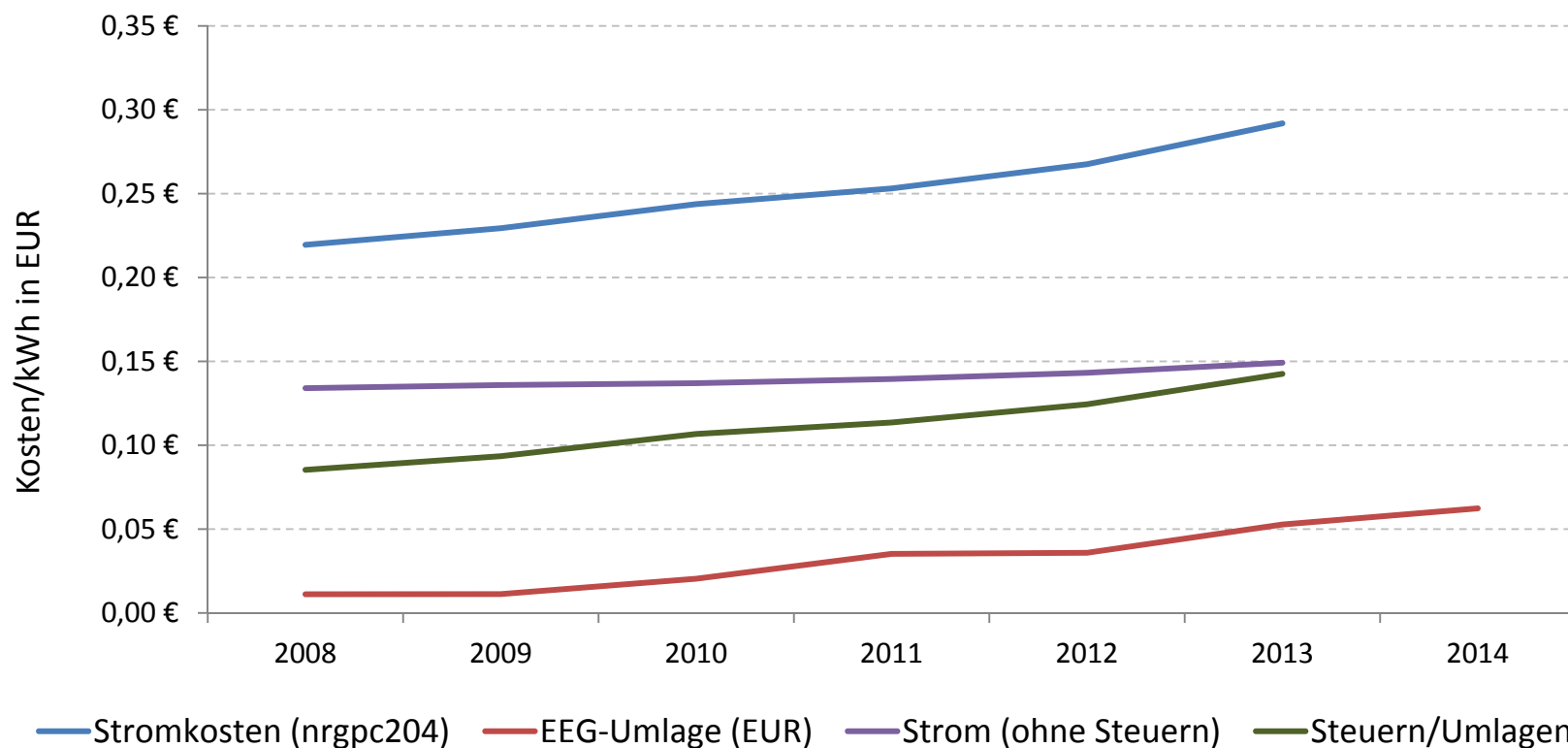


Frage:

- Situation in Deutschland?
- Energiewende birgt die Chance einer Verbesserung der Wohlfahrt für (fast?) alle...
- Wird dieses Ziel erreicht?

Strompreisentwicklung private HH

Strom DC 2500-5000 kWh (Eurostat nrg_pc_204)



Beispiel: bei 3.500 kWh Verbrauch p.a., EEG-Umlage ca. 220 Euro in 2014, Anstieg um ca. 35 Euro (i.V.z. 2013)

Vollkosten: 2008=768 EUR, ... , 2013=1022 EUR (+33%)

EEG-Ausnahmeregeln (§ 40 EEG 2012)

Ausnahmen für Produzierendes Gewerbe, um internationale und intermodale Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten.

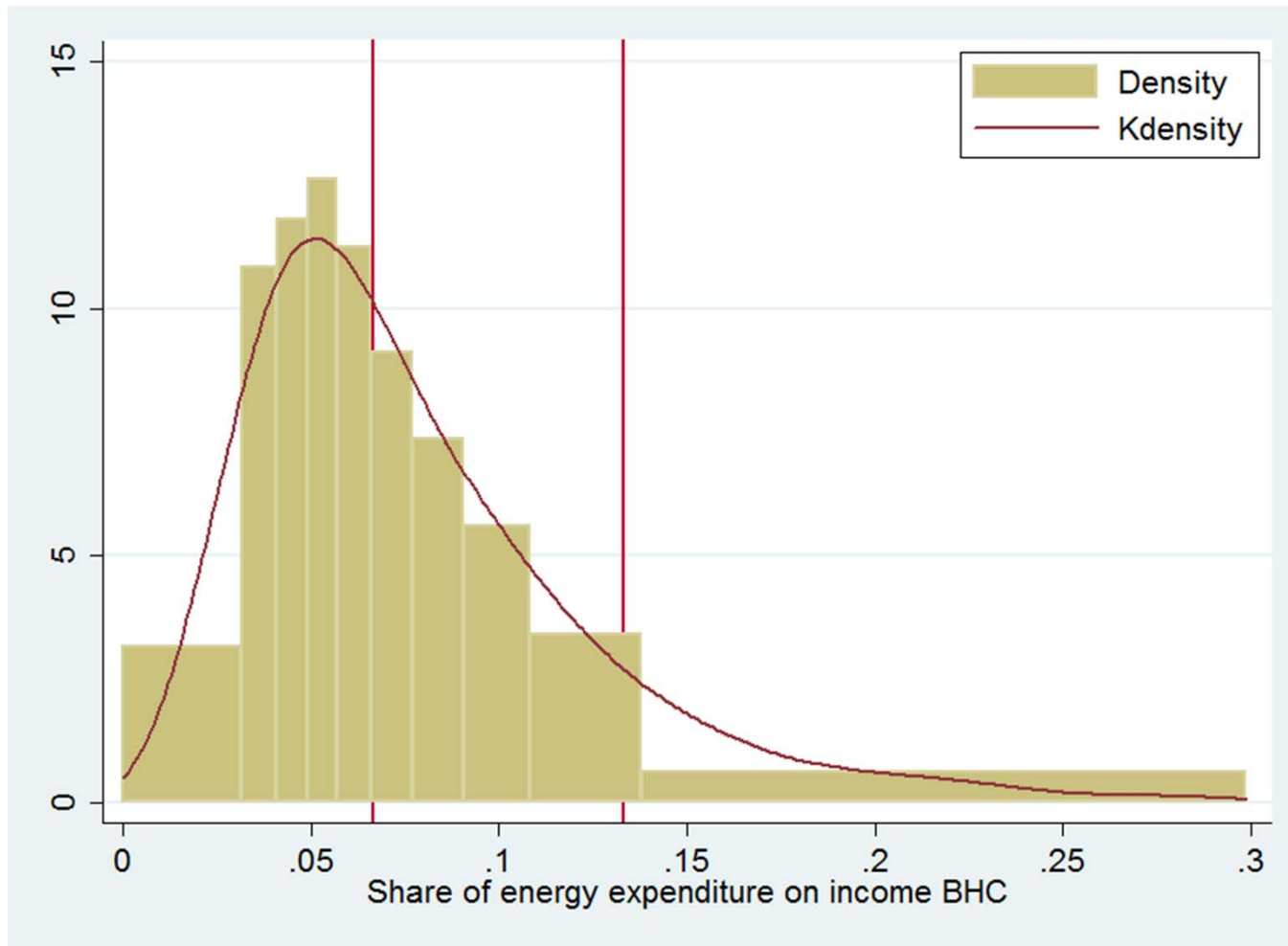
Bedingung: Stromverbrauch > 1GWh
Stromkosten mind. 14% der BWS

Ausnahmen: 2013 profitierten 1.716 Unternehmen
(VG ca. 40.000 Betriebe auskunftspflichtig)

Umlagebetrag 2014:	23.579.066.084,12 Euro
Privilegierte Strommenge:	106.523 GWh (Schätzung)
Anrechenbare Menge:	377.895 GWh

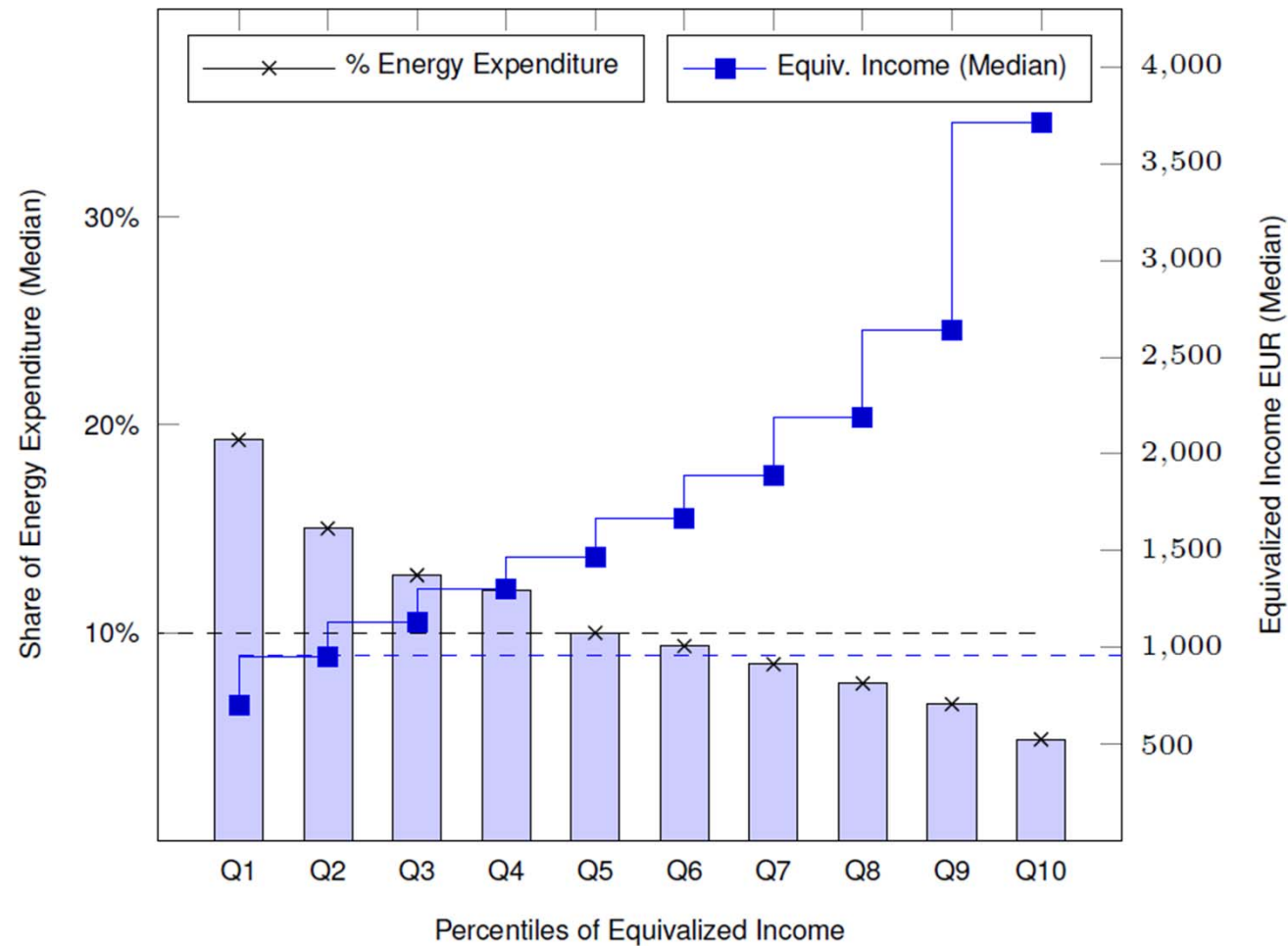
Umlage 2014:	6,24 ct	
Umlage (ohne Ausnahmen):	4,88 ct	<i>[Differenz 1,36 ct]</i>

Teilweise hoher Energiekostenanteil (SOEP 2011)



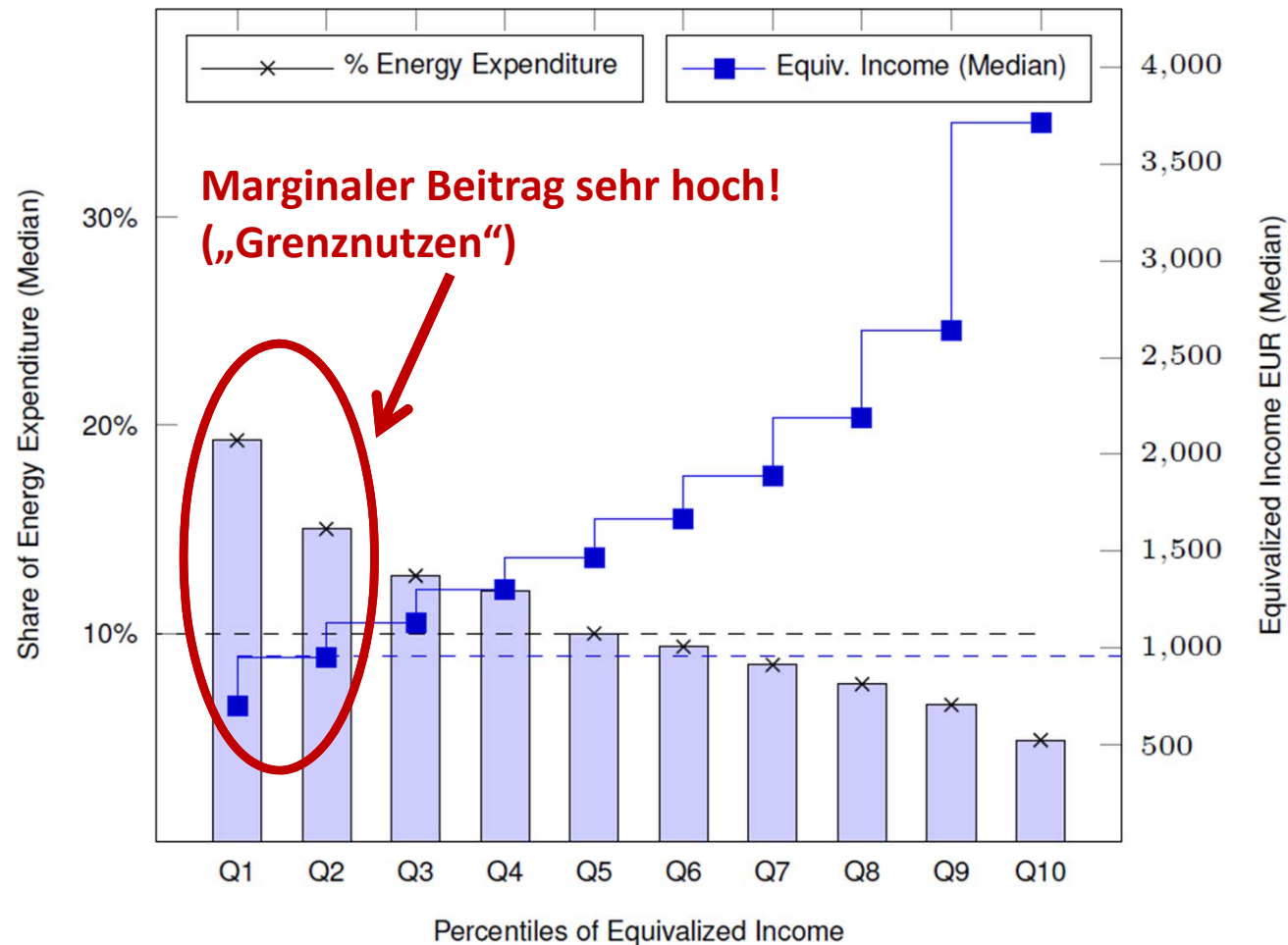
Energieausgaben (Strom, Raumwärme, Warmwasser in priv. Haushalten)
relativ zum nicht-äquivalisierten Haushaltseinkommen (SOEP2011)

Ausgabenanteil ist Einkommensabhängig (SOEP 2011)



Energieausgabenanteil (Strom, Wärme, Warmwasser) und HH-Äquivalenzeinkommen (SOEP2011) je 10% der Einkommensverteilung

Ausgabenanteil ist Einkommensabhängig (SOEP 2011)



Energieausgabenanteil (Strom, Wärme, Warmwasser) und HH-Äquivalenzeinkommen (SOEP2011) je 10% der Einkommensverteilung

Energiearmut...?

Tabelle: Energiearmut in Deutschland (Hills-Maß, HCLI), verschiedene Haushaltstypen

HH Group	n	fuel poor %	P2	Contribution to overall P2	Contribution P2 (%)	Eq-Income (Mean)
All HH	10,193	10.5 %	0.0130055	-	-	1,805
Single HH	3,064	7.4 %	0.0100215	0.0030124	23.2%	1,589
Couple (no children)	3,722	8.1 %	0.009164	0.0033463	25.7%	2,057
Lone Parent	702	20.7 %	0.0259932	0.0017902	13.8%	1,372
Couple (w. children)	2,553	14.6 %	0.0182137	0.0045619	35.1%	1,819
Other HH	152	16.5 %	0.019764	0.0002947	2.3%	1,760
Total	10,193	-	-	0.0130055	100 %	-

Quelle: Heindl, P. (2013). "Measuring fuel poverty: General considerations and application to German household data", ZEW Discussion Papers 13-046.

Energiearmut...?

Marginaler Beitrag sehr hoch!
 („Grenznutzen“)

Tabelle: Energiearmut in Deutschland (Hills-Maß, HCLI), verschiedene Haushaltstypen

HH Group	n	fuel poor %	P2	Contribution to overall P2	Contribution P2 (%)	Eq-Income (Mean)
All HH	10,193	10.5 %	0.0130055	-	-	1,805
Single HH	3,064	7.4 %	0.0100215	0.0030124	23.2%	1,589
Couple (no children)	3,722	8.1 %	0.009164	0.0033463	25.7%	2,057
Lone Parent	702	20.7 %	0.0259932	0.0017902	13.8%	1,372
Couple (w. children)	2,553	14.6 %	0.0182137	0.0045619	35.1%	1,819
Other HH	152	16.5 %	0.019764	0.0002947	2.3%	1,760
Total	10,193	-	-	0.0130055	100 %	-

Quelle: Heindl, P. (2013). "Measuring fuel poverty: General considerations and application to German household data", ZEW Discussion Papers 13-046.

Wirkt das EEG regressiv?

- Horizontale Gerechtigkeit:
Gleichbehandlung von „Gleichen“
- Vertikale Gerechtigkeit:
Angemessene Differenzierung von „Ungleichen“
- Jeder soll **a) notwendige Lasten** im Rahmen seiner **b) individuellen Möglichkeiten** tragen

Wirkt das EEG regressiv?

- Horizontale Gerechtigkeit:
Gleichbehandlung von „Gleichen“
- Vertikale Gerechtigkeit:
Angemessene Differenzierung von „Ungleichen“
- Jeder soll **a) notwendige Lasten** im Rahmen seiner **b) individuellen Möglichkeiten** tragen

Zu a) Welche Lasten sind nötig? ...Politikwahl

Wirkt das EEG regressiv?

- Horizontale Gerechtigkeit:
Gleichbehandlung von „Gleichen“
- Vertikale Gerechtigkeit:
Angemessene Differenzierung von „Ungleichen“
- Jeder soll **a) notwendige Lasten** im Rahmen seiner **b) individuellen Möglichkeiten** tragen

Zu a) Welche Lasten sind nötig? ...Politikwahl

Zu b) Wird die EEG-Umlage der individuellen Leistungsfähigkeit gerecht? ...Revenue-Recycling
Beispiel: EEG-Politik vs. „echte“ CO₂-Ökosteuer

Wirkt das EEG regressiv?

- Horizontale Gerechtigkeit:
Gleichbehandlung von „Gleichen“
- Vertikale Gerechtigkeit:
Angemessene Differenzierung von „Ungleichen“
- Jeder soll **a) notwendige Lasten** im Rahmen seiner **b) individuellen Möglichkeiten** tragen

Zu a) Welche Lasten sind nötig? ...Politikwahl

Zu b) Wird die EEG-Umlage der individuellen Leistungsfähigkeit gerecht? ...Revenue-Recycling
Beispiel: EEG-Politik vs. „echte“ CO₂-Ökosteuer

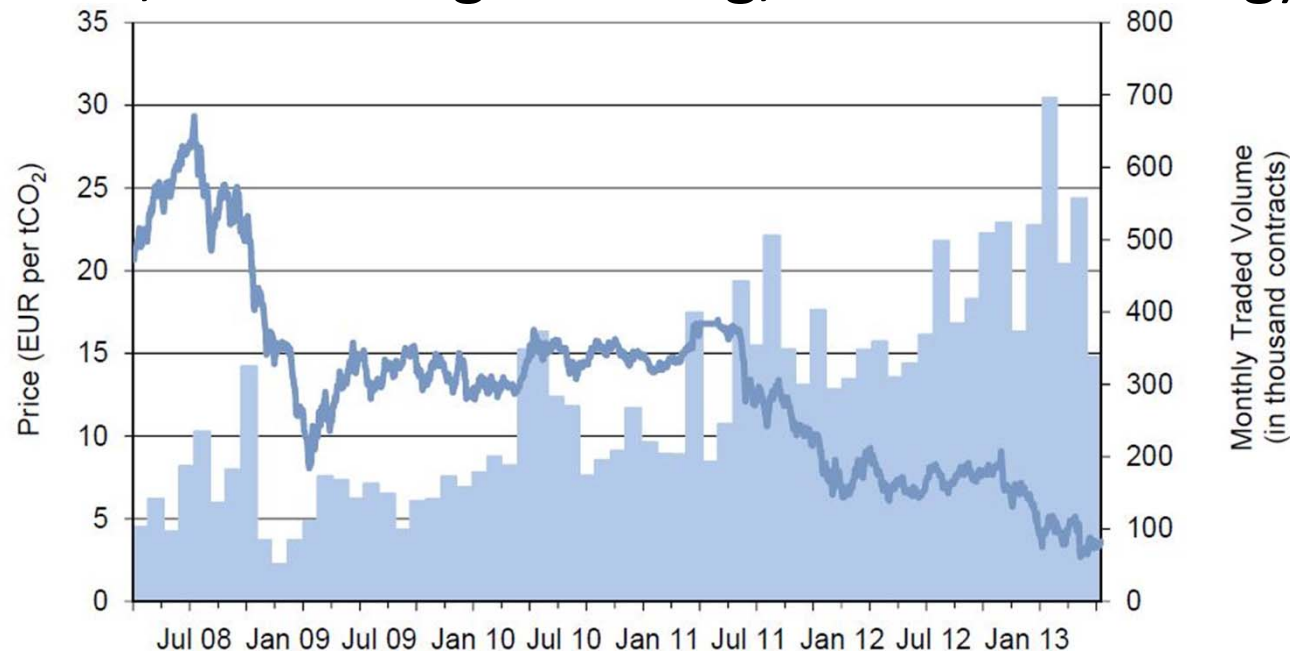
Zu b) Ist es fair, dass alle HH die Ausnahmeregelungen im EEG mittragen? ...Industriepolitik

EU-Emissionshandel

- Ambitionierte Klimapolitik in Deutschland
- Feste Vorgaben auf EU-Ebene (CO₂-Mengenziel)

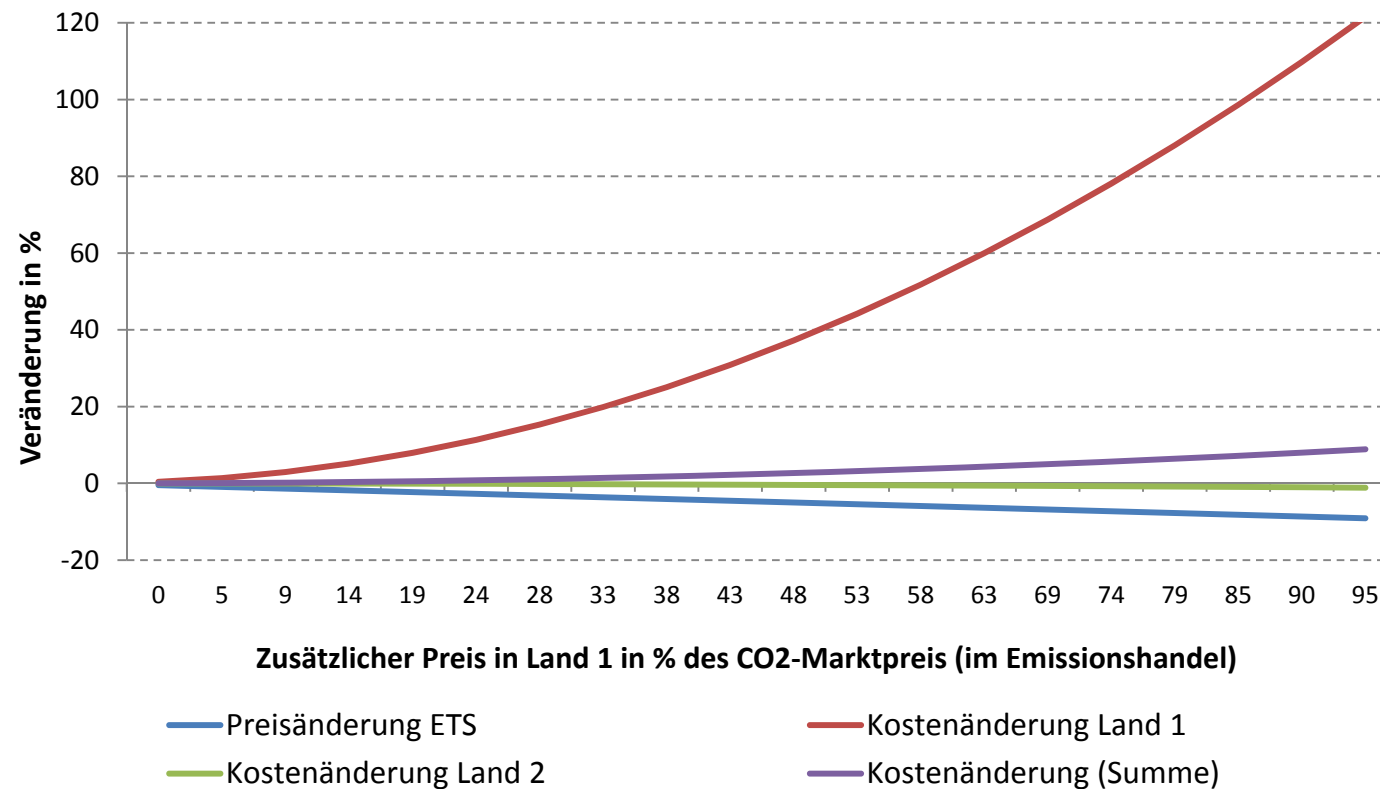
Wie wirken „zusätzliche“ Klimaschutzmaßnahmen außerhalb des EU-EHS auf das EU-System?

(Co₂-Preis, Verteilungswirkung, Umweltwirkung)



EU-EHS: Preis-Mengen-Linking

„Kleines“ Land 1 führt zusätzlichen Preis ein...



P. J. Wood & P. Heindl & F. Jotzo & A. Löschel, 2013. "Linking Price and Quantity Pollution Controls under Uncertainty,, CCEP Working Papers 1302, The Australian National University.

Zusammenfassung:

- Ärmere Haushalte fragen geringere Menge an Umweltqualität nach als reichere Haushalte (bei sonst gleichen Präferenzen)

Zusammenfassung:

- Ärmere Haushalte fragen geringere Menge an Umweltqualität nach als reichere Haushalte (bei sonst gleichen Präferenzen)
- Energiebedarf nicht 1:1 vom Einkommen abhängig

Zusammenfassung:

- Ärmere Haushalte fragen geringere Menge an Umweltqualität nach als reichere Haushalte (bei sonst gleichen Präferenzen)
- Energiebedarf nicht 1:1 vom Einkommen abhängig
- Bereits heute sind ärmere Haushalte relativ stark durch Energiekosten belastet (marginaler Beitrag!)

Zusammenfassung:

- Ärmere Haushalte fragen geringere Menge an Umweltqualität nach als reichere Haushalte (bei sonst gleichen Präferenzen)
- Energiebedarf nicht 1:1 vom Einkommen abhängig
- Bereits heute sind ärmere Haushalte relativ stark durch Energiekosten belastet (marginaler Beitrag!)
- Stärkung der **vertikalen Gerechtigkeit** in der Finanzierung der Energiewende nötig, um **Akzeptanz** langfristig zu sichern

Zusammenfassung:

- Ärmere Haushalte fragen geringere Menge an Umweltqualität nach als reichere Haushalte (bei sonst gleichen Präferenzen)
- Energiebedarf nicht 1:1 vom Einkommen abhängig
- Bereits heute sind ärmere Haushalte relativ stark durch Energiekosten belastet (marginaler Beitrag!)
- Stärkung der **vertikalen Gerechtigkeit** in der Finanzierung der Energiewende nötig, um **Akzeptanz** langfristig zu sichern
- Durch die engen Beziehungen in der EU ist eine **gemeinsame Klimapolitik** dringend notwendig, damit es zu wirksamen THG-Minderungen kommt



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**