

# Verteilungsfragen und Energiearmut

Prof. Dr. Andreas Löschel  
WWU Münster

UBA/ISI-Workshop zu Indikatoren für die gesamtwirtschaftlichen Effekte  
Berlin, 16. März 2015

# Prioritäten der Energiewende

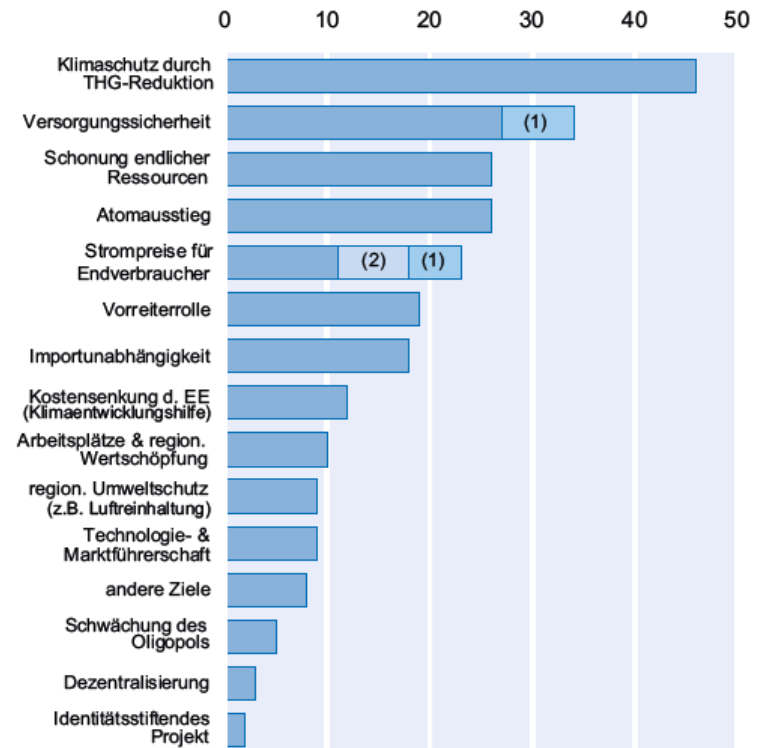
	2011	2020	2050		
Treibhausgasemissionen					
Treibhausgasemissionen (gegenüber 1990)	-26,4 %	-40 %	2030 -55 %	2040 -70 %	2050 -80 % bis -95 %
Effizienz					
Primärenergieverbrauch (gegenüber 2008)	-6,0 %	-20%	-50%		
Energieproduktivität (Endenergieverbrauch)	2,0% pro Jahr (2008–2011)	2,1 % pro Jahr (2008–2050)			
Brutto-Stromverbrauch (gegenüber 2008)	-2,1 %	-10 %	-25 %		
Anteil der Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung	15,4% (2010)	25 %	-		
Gebäudebestand					
Wärmebedarf	k. A.	-20 %	-		
Primärenergiebedarf	k. A.	-	in der Größenordnung von -80 %		
Sanierungsrate	rund 1% pro Jahr	Verdopplung auf 2 % pro Jahr			
Verkehrsbereich					
Endenergieverbrauch (gegenüber 2005)	rund -0,5%	-10 %	-40 %		
Anzahl Elektrofahrzeuge	ca. 6.600	1 Mio.	2030 6 Mio.	-	
Erneuerbare Energien					
Anteil am Bruttostromverbrauch	20,3 %	mind. 35 %	2030 mind. 50 %	2040 mind. 65 %	2050 mind. 80 %
Anteil am Bruttoendenergieverbrauch	12,1 %	18 %	2030 30 %	2040 45 %	2050 60 %

Quelle: AGEb, AGEE, BMU,  
Bundesregierung, UBA

# Prioritäten der Energiewende

- Befragung von 54 Akteuren der Energiewende aus den Bereichen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Medien
- Oberziele Klimaschutz und Atomausstieg
- Randbedingungen Versorgungssicherheit und „niedrige Strompreise für Endverbraucher“
- Sonstiges: Vorreiterrolle, alles andere <10%

Häufigkeit der Ziele auf der ersten oder zweiten Ebene der Zielhierarchie (N = 54)



(1) Diese Ziele wurden von den Befragten als „Randbedingungen“ genannt.

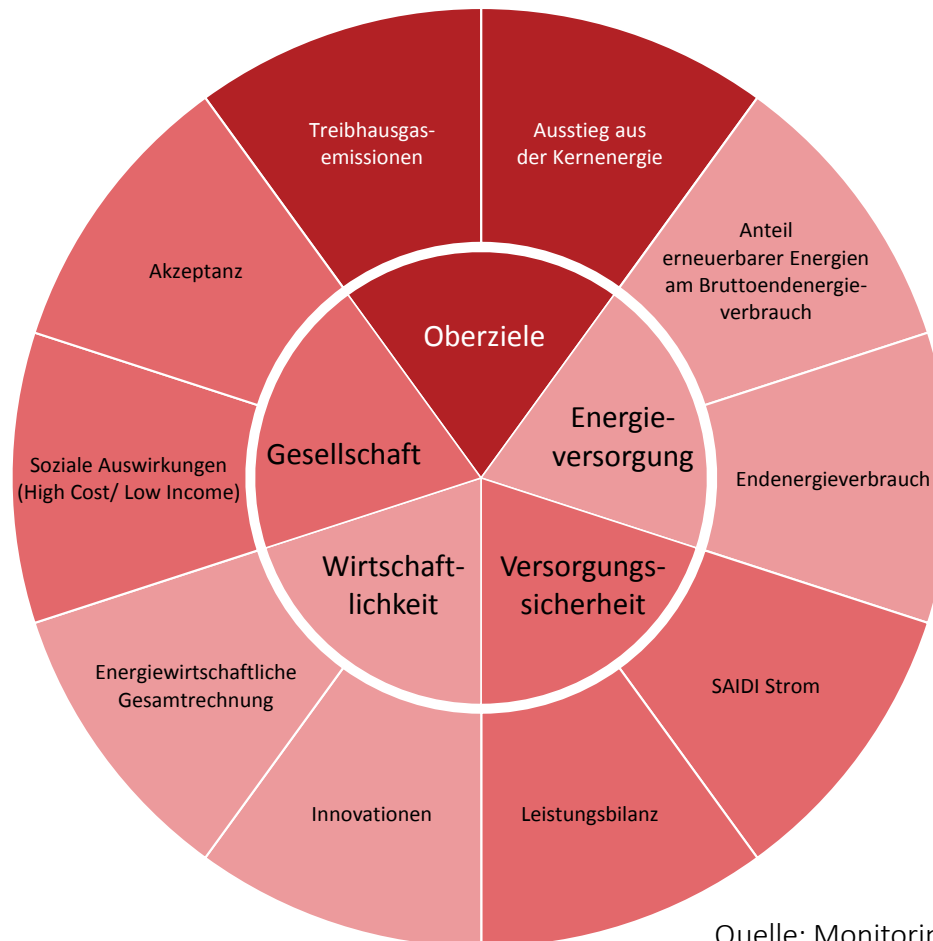
(2) Befragte waren mit der Formulierung „Kurz- bis mittelfristig niedrige Strompreise“ nicht einverstanden. Dafür nannten sie andere Ziele, die auch den Kostenaspekt betrafen: „Bezahlbare Strompreise“, „langfristig bezahlbare Energie“, „Sicherung des Industriestandortes Deutschland“, „Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit“, „wettbewerbsfähige Strompreise“ und „Sicherung des Industriestandorts“

# Prioritäten der Energiewende

- soziale Gerechtigkeit nicht nachrangig zu behandeln: „Gerechtigkeit ist die erste Tugend sozialer Institutionen“ (Rawls)
- Ansprüche zukünftiger Generationen nicht überproportional heutigen Generationen auferlegen
- keine unverhältnismäßige Lasten für die Schwachen zur Verwirklichung wirtschaftlicher oder ökologischer Ziele
- Schutz der schwächeren ist der Kern sozialer Gerechtigkeit und im Blickpunkt steht aus der Sicht der sozialen Gerechtigkeit daher weniger die allgemeinen Auswirkung der Energiewende auf die Einkommensverteilung, sondern die Auswirkung auf die ärmeren und schutzbedürftigen Bevölkerungsschichten (Schüssler, Löschel, Heindl, 2014)

# Prioritäten der Energiewende

- Vorschlag zu Leitindikatoren für den Monitoring-Prozess "Energie der Zukunft"

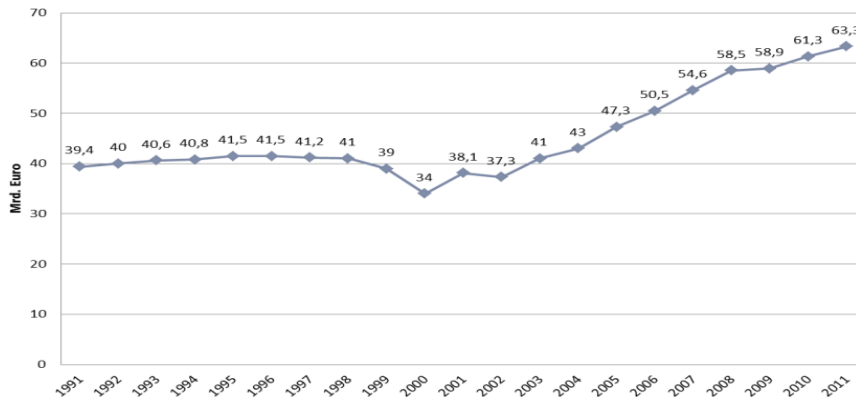


Quelle: Monitoringkommission (2013)

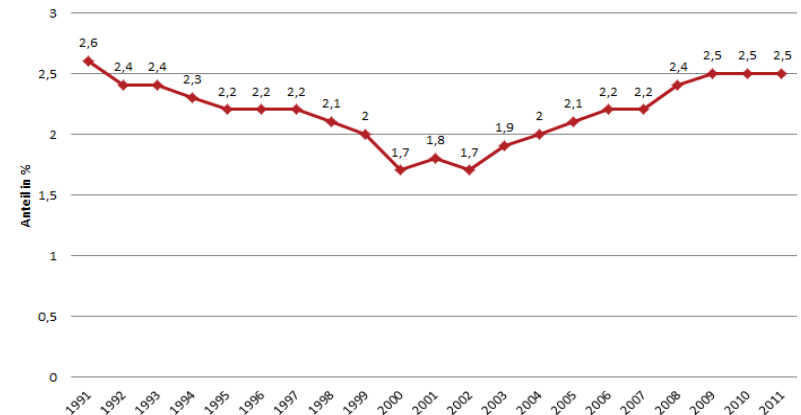
# Fokus auf Kosten: sind Kosten tragbar?

- Anteil am nominalen BIP liegen auf dem Niveau von 1991

Gesamtkosten für Strom bei Endverbrauchern (Mrd EUR)



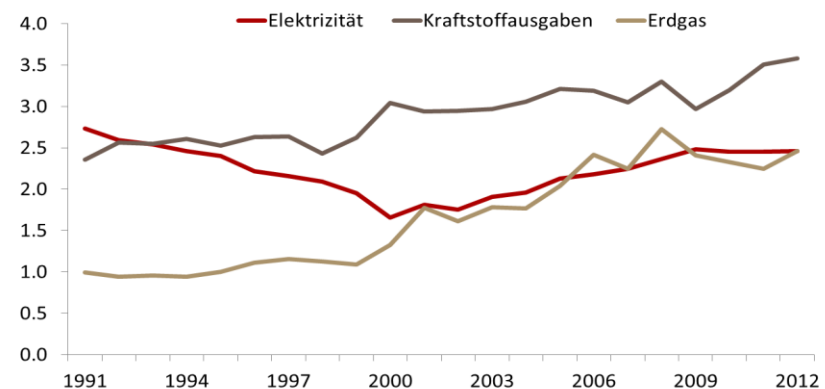
Gesamtkosten für Strom (% BIP)



Quelle: Monitoringkommission (2012)

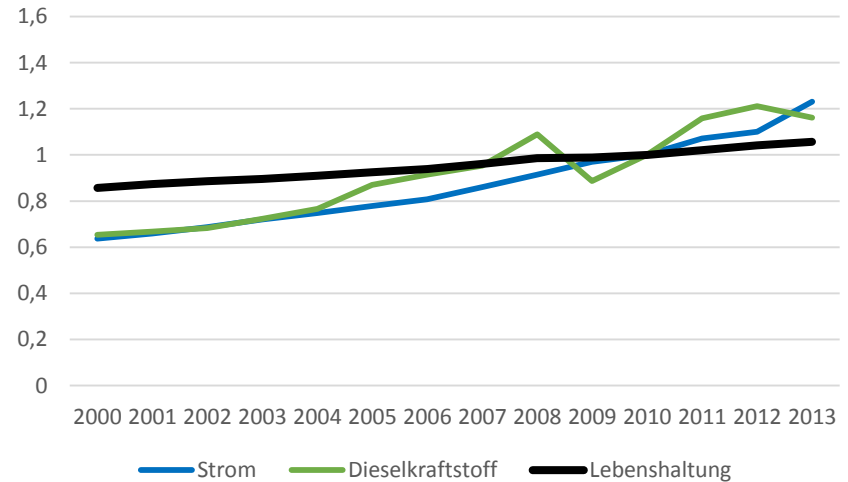
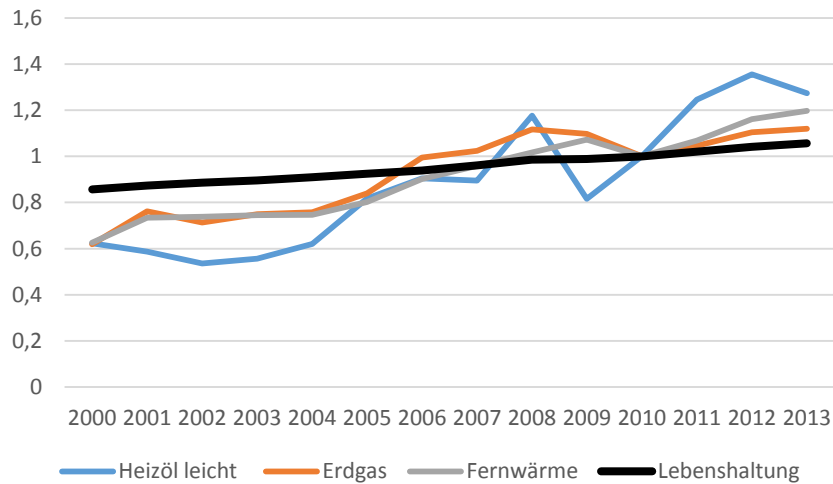
- andere Kostenblöcke für die Endverbraucher größer und teilweise sind diese exogen und nicht kontrollierbar oder auf die Energiewende zurückführbar
- aber dies erhöht noch die Notwendigkeit, politisch kontrollierbare Belastungen für die Schwächeren möglichst niedrig zu halten

Anteil in %



# Energiepreise steigen seit Jahren

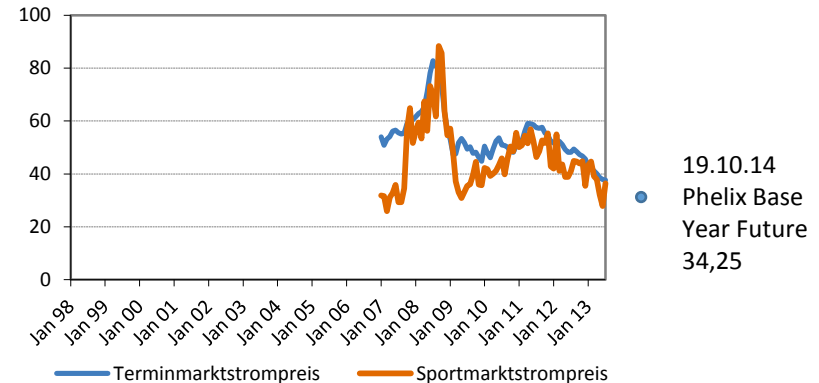
- Energiepreise steigen schneller als Lebenshaltungskosten



Quelle: BMWi (2014)

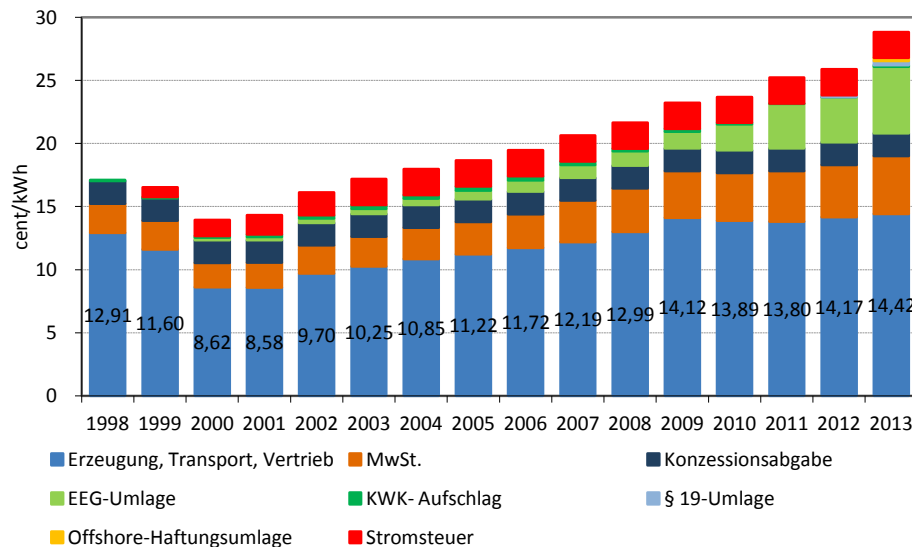
# Strompreise: Unterschiede zwischen Unternehmen und HH

- unterschiedliche Wirkungen
- Strompreise sind in den letzten zehn Jahren stark gestiegen (steigende Rohstoffpreise, EEG-Umlage, CO<sub>2</sub>-Zertifikate)
- unterschiedliche Partizipation an Rückgang des Börsenstrompreises



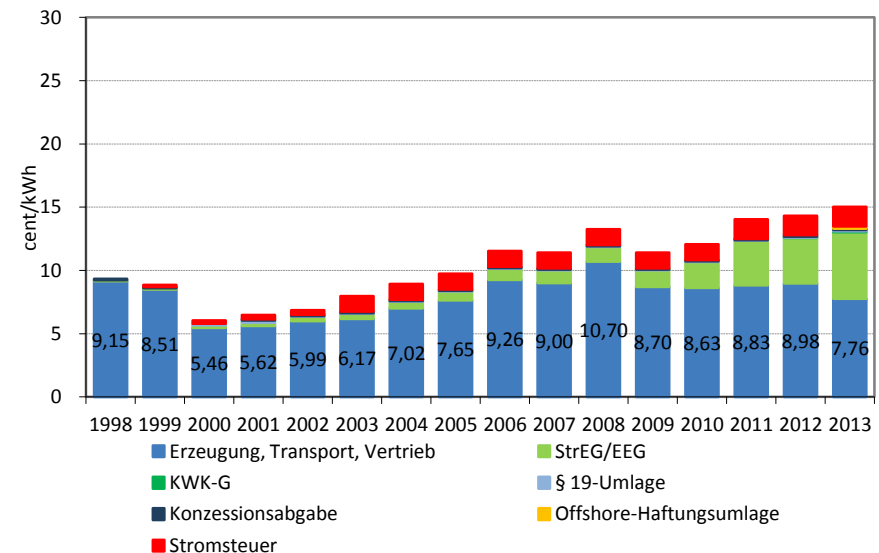
Quelle: EEX (Monatsmittelwerte (Phelix-Futures; Baseload; Year Future))

Haushaltsstrompreis (ct/kWh)



Quelle: BDEW (durchschnittlicher Strompreis eines Drei-Personen-Haushalts mit einem Jahresverbrauch von 3.500 kWh)

Gewerbe- und Industriestrompreis (ct/kWh)



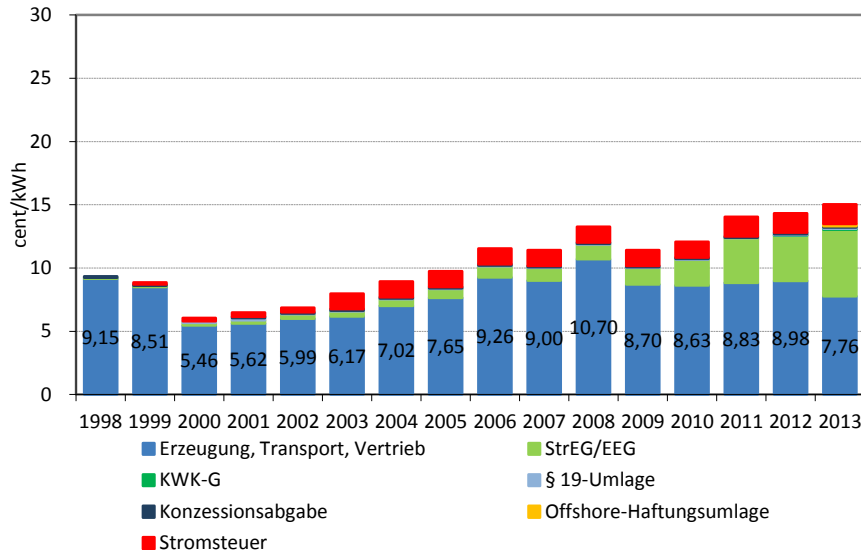
Quelle: BDEW (Mittelspannungsseitige Versorgung; Abnahme von 100 kW/1.600 h bis 4.000 kW/5.000 h ohne Entlastungsregelungen)



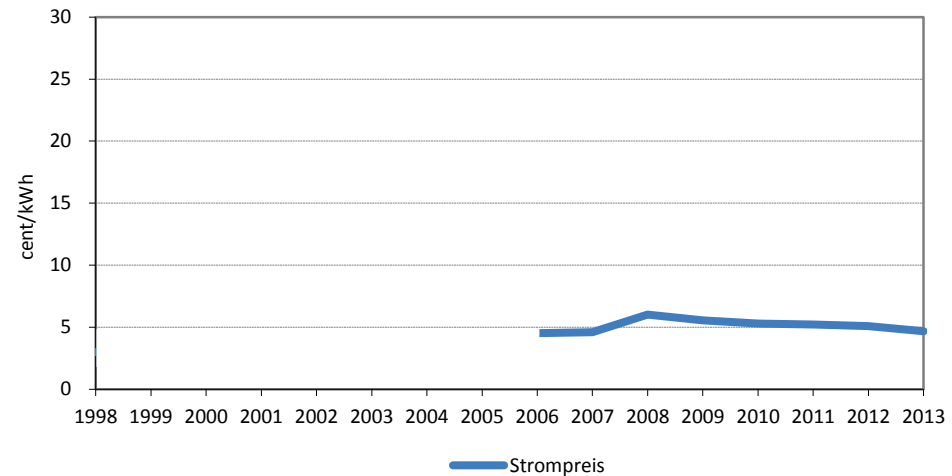
# Strompreise: Unterschiede zwischen Unternehmen und HH

- zwischen Unternehmen

Gewerbe- und Industriestrompreis (ct/kWh)

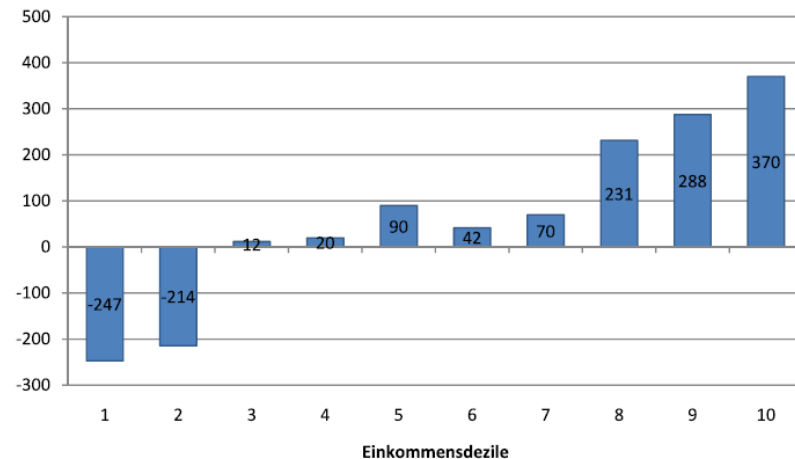


Strompreise für stromintensive Industrie (ct/kWh)



Quelle: Ecofys; Fraunhofer ISI (20 Prozent Spotmarkteinkauf und 80 Prozent langfristige Verträge)

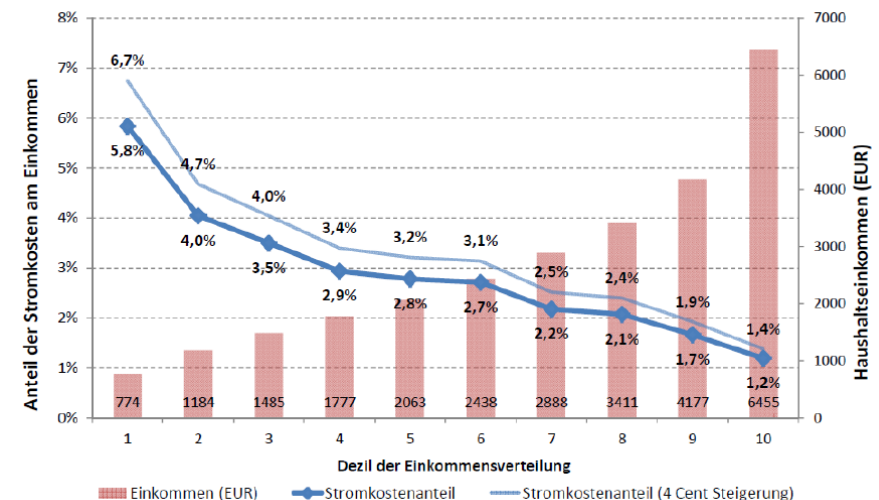
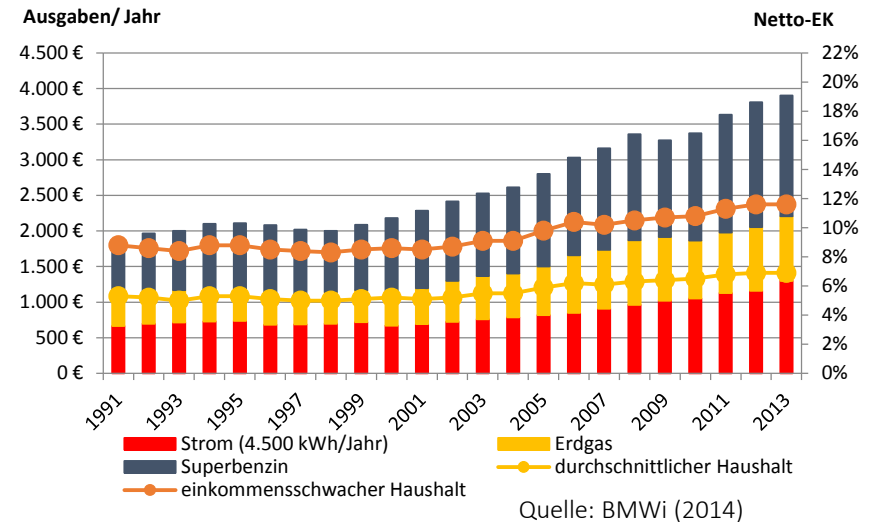
- Verteilungswirkunegn zwischen Haushalten  
(Finanzierungssaldo aus Vergütungssumme und EEG-Kosten, 2011, nur PV)



Quelle: Bardt, Niehues 2013

# Energiekosten für Musterhaushalt

- Jährliche Energieausgaben eines Vier-Personen-Musterhaushalts (aber: zur Kostenbetrachtung einkommensschwacher Haushalte gleiche Verbräuche auf 60% Nettoeinkommen bezogen)
- Energiebedarf ist insb. von der Zusammensetzung des Haushalts abhängig (Zahl, Alter, Gesundheit der Personen im Haushalt oder von der Familiensituation), weniger vom Einkommen → hohe relative Belastung ärmerer Haushalte (steigende Strompreise wirken regressiv)



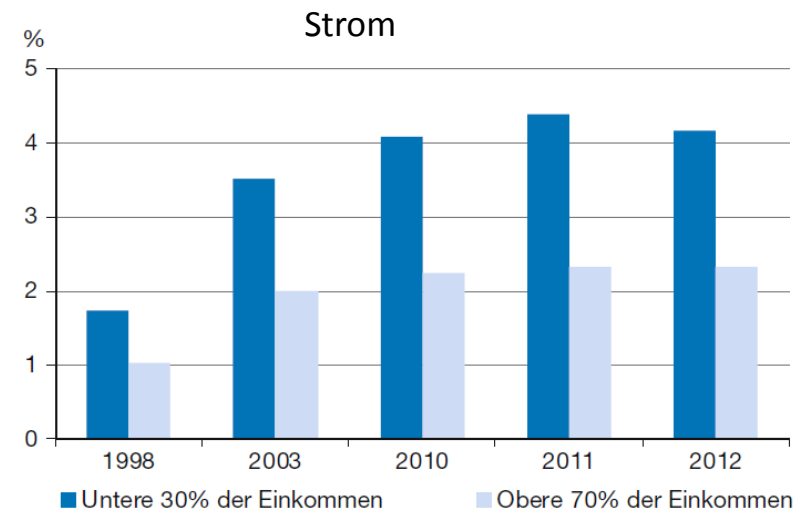
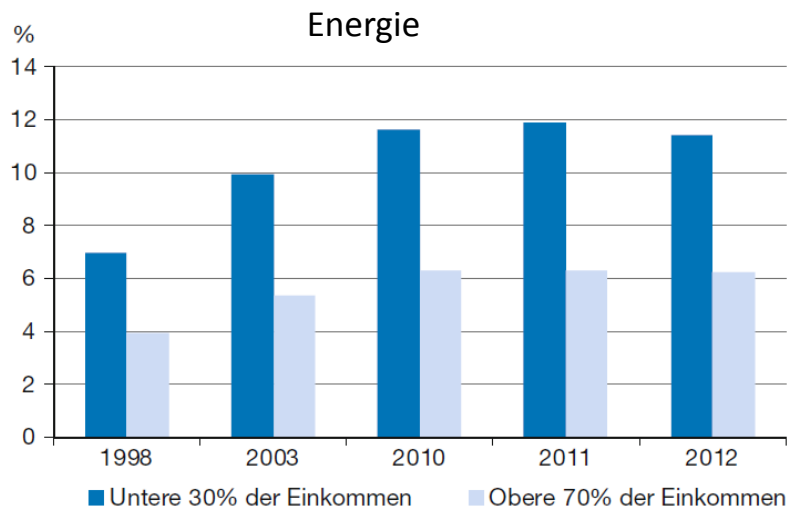
# Energiekosten für Haushalt

- Strom und Wärme sind grundlegendes Gut: Mindestmaß an Konsum zur Erhaltung der Gesundheit und zur sozialen Teilhabe notwendig, daher oft kaum Anpassungsmöglichkeiten an hohe Preise und Gütersubstitution möglich  
→ Schwellenwerte (bei fehlenden finanziellen Spielräumen führt das zu Problemen)
- Gründe für hohe Energieausgaben können z.B. durch wenig energieeffiziente Geräte oder schlecht isolierte Wohnungen bedingt sein. Mieter haben keinen Einfluss auf Heizungssystem und den energetischen Zustand der Gebäudehülle (bei Sanierung gehen sinkende Energiekosten mit steigenden Mietkosten einher)
- Neben den Kosten für Energie spielt zudem das Verhalten bei der Energienutzung eine Rolle. Dies kann schwer eingeordnet werden (was ist angemessener Energiekonsum?).
- Leistungsfähigkeitsprinzip zur Finanzierung öffentlicher Ausgaben anerkannt: gleiches relatives Opfer von allen Individuen (begründet progressive Besteuerung von Einkommen, da der Grenznutzen des Einkommens abnimmt), aber: eine Belastung um einen fixen Betrag etwa für EEG, Netzausbau etc. bürdet Haushalten nahe der Armutsgrenze eine höhere relative Belastung auf als wohlhabenderen Haushalten

# Energiekosten für Haushalt

- stärkere Spreizung der Einkommen (insbesondere Lohnspreizung): Anteil der von Armut gefährdeten Haushalten steigt an (knapp 16 % fallen unter die Armutsrisikoschwelle)
- Verschlechterung der Einkommenssituation und gestiegene Ausgaben für Strom und Wärme führen dazu, dass für die oberen 70% Steigerungen des Kostenanteils von 2,3 Prozentpunkten seit 1998 hinnehmen, die untersten 30% der Einkommen jedoch von 4.4 Prozentpunkten (da Konsum und absolut Last weniger unterschiedlich)

Anteil am verfügbaren Haushaltseinkommen



Quelle: Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) 1984-2012 (2012)

# Maße zur Definition einer Energiearmutsschwelle

- Bezahlbarkeit unklar, aber Nicht-Bezahlbarkeit von Energie in schlimmster Form  
Energiearmut → welche Haushalte gehören zu einer Risikogruppe in dieser Sicht?
- Ein Haushalt ist von Energiearmut betroffen, wenn durch das Zusammenspiel hoher Ausgaben für Energie und geringem Einkommen eine angemessene Versorgung mit Strom, Wärme oder Warmwasser gefährdet ist oder der Konsum von anderen Gütern unangemessen stark eingeschränkt werden muss.
- Es gibt kein „richtiges“ Maß zur **Definition einer Energiearmutsschwelle**:
  - **„zehn-Prozent-Schwelle“ (UK)**: Haushalt gilt demnach als energiearm, wenn er mindestens 10 % seines verfügbaren Einkommens für die angemessene Versorgung mit Strom und Wärme aufwenden muss
  - **2x Medianausgaben**: Haushalt wird als energiearm gewertet, wenn er einen zweimal so hohen Anteil des Einkommens für Energie aufwenden muss als der Medianhaushalt

# Maße zur Definition einer Energiearmutsschwelle

- Es gibt kein „richtiges“ Maß zur **Definition einer Energiearmutsschwelle**:
  - **SGBII**: verfügbares Einkommen fällt nach den tatsächlichen Ausgaben für Energie unter Mindesteinkommengrenzen, etwa einen haushaltsspezifischen SGBII-Satz zur Grundsicherung für erwerbsfähige Leistungsberechtigte (nach Abzug einer Stromkostenpauschale) (auch starker Anreiz Arbeitsangebot einzuschränken)
  - **HCLI** „High Cost/Low Income“ (HCLI) Ansatz: überdurchschnittlich hohe Energiekosten und geringes Einkommen fallen zusammen, etwa wenn die Ausgaben für Energie über den Medianausgaben der Grundgesamtheit liegen und das verfügbare Äquivalenzeinkommen des Haushalts nach Energieausgaben zudem unterhalb der Armutsgefährdungsschwelle liegt
- HCLI und 10%-Maß werden oft genutzt, medianbasierte Ansätze verletzen Monotonie, HCLI doppelt relativ bestimmt ist sehr träge, 10%-Maß erfasst auch reiche Haushalte → Vorschlag: 10% Maß für die untersten 30% der Einkommen

# Maße zur Definition einer Energiearmutsschwelle

- HCLI-Maß und 10%-Maß (nur bei den untersten 30% der Einkommen, die 10% oder mehr für eine angemessene Versorgung mit Energiedienstleistungen ausgeben – hier Strom und Wärme)

	1998	2003	2010	2011	2012
LIHC-Maß <sup>1</sup>	10,1	10,5	11,4	12,0	11,3
10%-Maß <sup>2</sup>	6,4	12,5	16,2	16,8	17,8

Quelle: Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) 1984-2012 (2012)

- **Ziel angemessenen Energiekonsum vor dem Hintergrund von Armutsrisiken. Hängt von individuellen Präferenzen ab. Gemessene Werte für Energieausgaben geben nur näherungsweise Aufschluss über die Angemessenheit (ist Haushalt bereits sehr energiesparend aufgrund geringen Einkommens, dann könnte Energiearmut unterschätzt werden)**
- Headcount-Ratio zeigt „Breite“ der Armut, auch „Tiefe“ der Armut wichtig

## Besonders betroffene Gruppen

- einige Gruppen besonders stark von Energiearmut gefährdet (nach HCLI):

Haushaltstyp	Anzahl	Energiearm
Alle Haushalte	10.193	10,5 %
Single Haushalte	3.064	7,4 %
Paar ohne Kinder	3.722	8,1 %
Alleinerziehend	702	20,7 %
Paar mit Kindern	2.553	14,6 %
Sonstige Haushalte	152	16,5 %

Quelle: Heindl (2013)

- etwa 10 bis 12 % der Haushalte in Deutschland von Energiearmut bedroht sind
- Problem insb. bei Haushalten ohne Grundsicherung, aber mit geringem Einkommen. Anteil von Energiearmut bedrohten Haushalte (keine SGBII-Leistungen) ist 9 %!
- Zusammenhang zwischen Armut und Energiearmut groß, aber unvollkommen. Nur 52 % der vom High Cost/Low Income-Maß als energiearm identifizierten Haushalte fallen ohne Beachtung der Energieausgaben unter die Armutsschwelle von 952 Euro (60 % des Median-Äquivalenzeinkommens).



# Offene Fragen

- Problem: verschiedene Maße, keine angemessenen Datengrundlage zur Abschätzung von Deprivation und relativer Energiearmut: Fremdeinschätzungen (z.B. SGBII-Sätze), subjektive Fremdeinschätzungen in der Bevölkerung (als angemessen angesehene Niveau) aber auch und Selbsteinschätzung, exogene Merkmale wie Einkommen und Energieeffizienz (Heindl, 2014) → Befragung (BMBF: Sozialpolitische Konsequenzen der Energiewende, ZEW), aber auch Daten aus dem Stromspar-Check der Caritas oder „NRW bekämpft Energiearmut“ der VZ-NRW
- wie wirkt Deprivation beim Energiekonsum auf Gesundheit und Lebenszufriedenheit
- wie reagieren Sozialsysteme auf energiebedingte Deprivation in best. Fällen bzw. fangen diese Energiekostensteigerungen vollständig auf (wie verhält sich Energiekonsum und Substitution)?

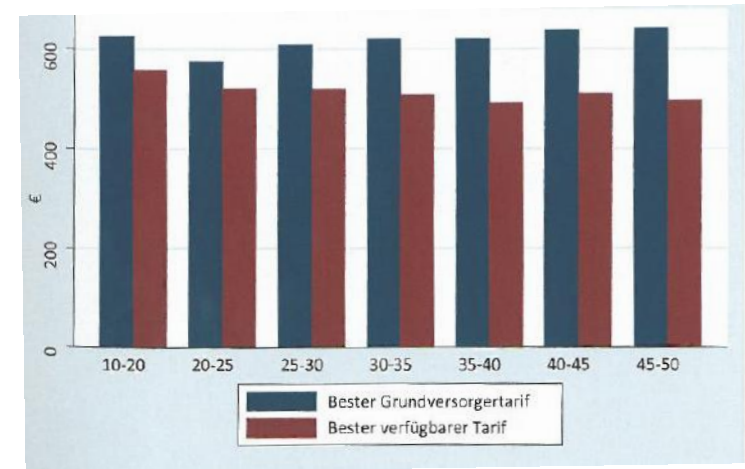
# Handlungsoptionen

- Betonung der Effizienz der Umsetzung der Energiewende, d.h. möglichst kostengünstige Erreichung der Energiewendeziele: bisher oft Weise verletzt, etwa
  - Klimaschutz (Überlagerung mit ETS, fehlende Fokussierung marktliche Ansätze) oder
  - EEG (durch starke Förderung teurer Technologien, fehlende Marktintegration etc)
  - Industrieausnahmen (geringer aber vorhandener Spielraum bei der Neugestaltung der BesAR - Merit Order Effekt, Begünstigtenkreis)
- informatorische Maßnahmen ausweiten (sinnvolle Labels, Beratung z.B. Stromspar-Check des Deutschen Caritasverbandes, VZ)
- führen Budgetrestriktionen zu ausbleibenden Investitionen kann Marktversagen vorliegen und der Staat durch Anreize unterstützen
- schnelle und ausreichende Anpassung der Sozialsysteme: umfassende Berücksichtigung der Energiekosten in den Sozialleistungen, eine entsprechende Festlegung und rasche Anpassung des soziokulturellen Existenzminimums und durch den besonderen Schutz von Härtefällen

## Handlungsoptionen (II)

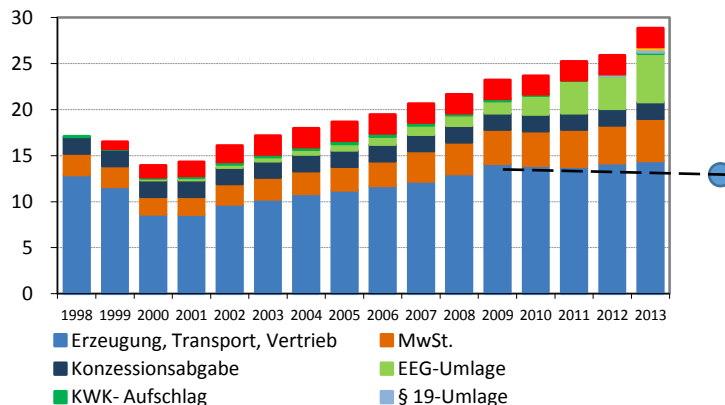
- Wettbewerb auf dem Retail-Strommarkt stärken und ärmere Haushalten beachten (keine Möglichkeit aus Grundversorgertarif zu wechseln)
- Wettbewerb funktioniert besser beim besten Preis (und bei wechselwilligen Kunden) als beim Grundversorger
- Preissenkungen auf der Strombörse kommen unterschiedlich an (Vertriebsmarge?)

Deckungsbeiträge Strom im Grundversorgertarif und im besten Tarif (nach Anzahl der Anbieter)

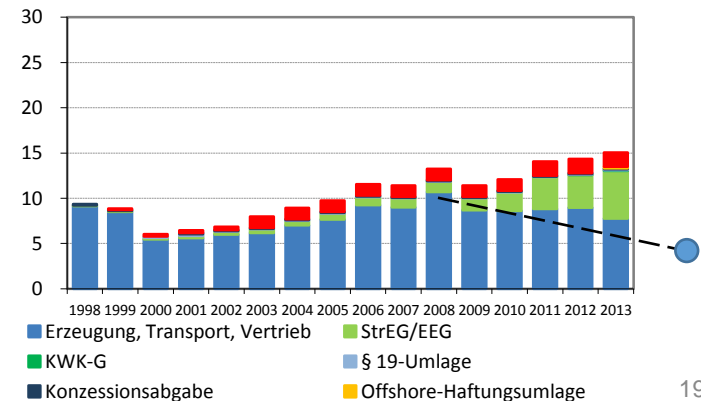


Quelle: Löschel, Mennel, Wölfig (2010)

Haushaltsstrompreis (ct/kWh)



Gewerbe- und Industriestrompreis (ct/kWh)



## Kontakt:

Prof. Dr. Andreas Löschel

Lehrstuhl für Mikroökonomik, insbesondere Energie- und Ressourcenökonomik

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Am Stadtgraben 9

D-48143 Münster

Tel: +49 (0)251 8323022

Mobil: +49 (0)176 18300202

Mail: [loeschel@uni-muenster.de](mailto:loeschel@uni-muenster.de)

Web: [www.wiwi.uni-muenster.de/eroe](http://www.wiwi.uni-muenster.de/eroe)

Twitter: [andreasloeschel](https://twitter.com/andreasloeschel)