

# Politische Instrumente zur Einsparung und Restrukturierung privaten Energiekonsums

Loccum, 29. 09. 2010

Dr. Thure Traber

DIW Berlin

# Zielvorgaben zur Energie- und Klimapolitik

- 20% THG – Ziel der EU
- 20% Endenergieeinsparung
- 20% Erneuerbare an Endenergieverbrauch
- 40% THG-Ziel der Bundesregierung

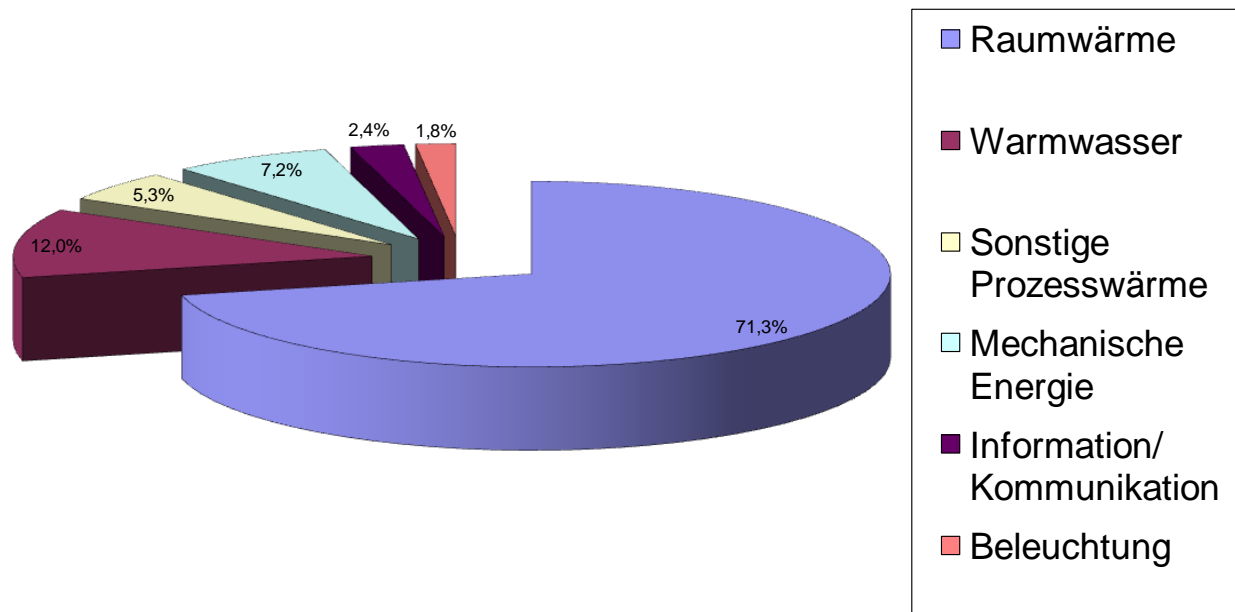
.....bis 2020!

# Gliederung

- Problematik
- Existierende Instrumente
- Zuordnung Instrumente zu Problemen
- Zusätzliche Instrumente
- Fazit

# Wo liegen die Probleme?

## Endenergieverbrauch der Privathaushalte Anwendungsbereiche 2007 in Prozent



Quelle: UBA

# Problematik

- **Marktversagen** im Energiesektor
  - Externe Effekte (THGs, NOx, SOx, Feinstaub)
  - Durchschnittskostenpreisbildung (Strom: Übernutzung zu Spitzenlastzeiten)
  - Sicherheitsaspekt der Importabhängigkeit
- **Kapitalmarktversagen**
  - Asymmetrische Information (z.B. Investoren vs Banken)
- **Unvollständige Information** (Technologien, Nutzungsverhalten > LbU)
- **Innovationsbedingtes Marktversagen** (spill-overs)

# Problematik

- **Abweichen von rationalen Entscheidungen aufgrund von Verhaltensbesonderheiten:**
  - Zustandsabhängige Präferenzen (Prospekt Theorie)
  - Begrenzte Rationalität
  - Heuristische Entscheidungsfindung

## Instrumentenmix deutscher Haushaltssektor A: **Existierende Instrumente und Maßnahmen**

- Energieeinspargesetz
- CO2-Gebäudesanierungsprogramm
- KfW-Programme
- Erneuerbare Wärme
- Marktanzreizprogramm
- Energiebetriebene Produkte Gesetz
- Liberalisierung des Messwesens

# Welche Instrumente lösen welche Probleme?

Maßnahme	Marktversagen			Verhaltensversagen						
	Energiemarkt	Kapitalmarkt	Informations Probleme							
	Externalitäten	Durchschnittskostenpreisbildung	Liquiditätsbeschränkungen	Mangelnde Information	Asymetrische Information	Prinzipal Agenten Probleme	Learning by Using	Prospekt Theorie	Beschränkte Rationalität	Heuristische Entscheidungsfindung
<b>Raumwärme und Warmwasser</b> Energieeinsparges. Wärmekosten VO CO2 Modernisierungsprogramm KFW-Programme Marktanreizprogramm Erneuerbare Wärme Ges.	?			?				?		
<b>Geräte</b> Energiebetriebene Produkte Ges. Liberalisierung des Messwesens										



# Energieeinspargesetz

- Umwelt-**Externalitäten** der THG-Emission: Reduktion im Bereich der häuslichen Wärmeerzeugung (Strom EHS)
- **Durchschnittskostenpreisbildung** (DKP): Mess- und Rechnungslegungsanforderungen reduzieren DKP und verbessern somit die Möglichkeit der Verbraucher Einsparpotentiale zu realisieren
- **Informationsprobleme**: Gebäudepass Grundlage zur Überwindung insbesondere im Bereich Nutzer-Investorproblem

# CO2-Gebäudesanierungsprogramm, KfW-Programme und Marktanreizprogramm

- Umwelt-**Externalitäten** der THG-Emission: Reduktion im Bereich der häuslichen Wärmeerzeugung (Strom EHS)
- **Liquiditätsbeschränkungen**: Programme versuchen direkt diese Beschränkungen durch Kreditvergabe zu beheben
- **Informationsproblem**: Wissensakkumulation insbesondere bei den kreditgebenden Institutionen hilft eventuelle Informationsprobleme zu reduzieren
- **Anwendungsbedingtes Lernen**: Durch Verbreitung neuer Techniken entstehen Wissenseffekte auf der Nutzerseite

# Erneuerbare Wärmegeesetz

- **Externalitäten** im häuslichen Wärmebereich (nicht durch EHS erfasst)
- **Learning by Doing** und **Learning by Using**
- **Marktzutrittsbarrieren** im Wärmemarkt


# Energiebetriebene Produkte Gesetz

- **Informationsprobleme:** Auszeichnung von insbesondere energetischen Produkteigenschaften verbessert Informationsstand und reduziert die Kosten der Informationsbeschaffung zur Energieeinsparung
- **Externe Effekte:** Reduktion von THG Emissionen zumindest in durch den THG-Handel nicht erfassten Sektoren (z.B. Warmwasser)

# Liberalisierung des Messwesens

- **Durchschnittskostenpreisbildung:** Liberalisierung kann zur Einführung von sog. Smart Metering führen und vermeidet dann Durchschnittskostenpreisbildung > Effizienzsteigerungen möglich durch Verlagerung des Verbrauchs in Zeiten geringerer Knappheit
- **Informationsprobleme:** Verbesserung der Kostentransparenz und Transparenz entsprechender Einsparpotentiale

# Zuordnung Instrumente zu Problemen

Maßnahme	Marktversagen						Verhaltensversagen		
	Energietmarkt		Kapitalmarkt	Informations Probleme			Prospekt Theorie	Beschränkte Rationalität	Heuristische Entscheidungsfindung
	Externalitäten	Durchschnittskostenpreisbildung	Liquiditätsbeschränkungen	Mangelnde Information	Asymetrische Information	Prinzipal Agenten Probleme			
<b>Energieeinsparges.</b> <b>Wärmekosten VO</b> <b>CO2</b> <b>Modernisierungsprogramm</b> <b>KfW-Programme</b> <b>Marktanzreizprogramm</b> <b>Erneuerbare Wärme Ges.</b>	*	*		*	*	*	*		
<b>Geräte</b> <b>Energiebetriebene Produkte Ges.</b> <b>Liberalisierung des Messwesens</b>	*			*			*		

# Wichtigste Instrumente nach Praxisbeirat

1. Verbindliche Normen (z.B. ENEC, Energieeffizienz)

2. Förderprogramme (z.B. KfW)

3. Unabhängige Beratung

4. Energieausweis auf Bedarfsbasis statt Verbrauch

5. Informations-Kampagne, z.B. Eco Top Ten

6. Steuererleichterungen (z.B. Abschreibungen, Bausparen)

7. Änderungen Mietrecht

7. Umsetzung EuP-Richtlinie

7. Info-Veranstaltungen Fachverbände, Energieverbraucher

10. Contracting (z.B. Förderprogramme für Contractor öffnen)

10. Ökolabel

10. Paradigmenwechsel „Erzeugung folgt Last“ zu „Last folgt Erzeugung“

10. Infrastruktur: Smart Grid, Smart-Metering

13. Erhöhung Energiesteuern

# Instrumentenmix deutscher Haushaltssektor

## B: Zusätzliche Instrumente Wärme/Strom

- Ausweitung der Anforderungen des ENEC
- Wärme EEG für Altgebäudebestand
- Mehrwertsteuerabschlag für EE
- Heizkostenkürzungsrecht für Mieter
- Anpassung der KfW Standards an ENEC
- Anschlusszwang für EE-Wärme mit Bonus
- Grünstrom als Standard



# Instrumentenmix deutscher Haushaltssektor

## B: Zusätzliche Instrumente Geräte

- Verschärfung der Standards
- Ausweitung und Harmonisierung der Kennzeichnungsverpflichtungen
- Smart Metering Verpflichtung
- Finanzielle Unterstützung besonders effizienter Produkte
- Dynamisierung von Standards (Top Runner)

# Fazit I

- **Emissionshandel führt zu kompensierenden Effekten** auf EU-Ebene (Strom, Fernwärme)
- **EE - Ziele** ebenfalls weitgehend **fixiert**
- **Verhaltensbedingte Anomalien** werden von bisherigen Instrumenten nicht explizit berücksichtigt
- **Politikmaßnahmen notwendig, wenn**
  - der Emissionshandel nicht greift (hier insbesondere: Haushaltswärme, Warmwasser) oder
  - andere Marktversagen vorliegen: LbD, LbU, Informationsbarrieren, externe Effekte der Versorgungssicherheit usw.

# Fazit II

- Jedenfalls anzuwendende Kriterien: **Kosten/Nutzen oder Kosten/Effektivität** (wenn Ziele vorgegeben)
- **Wechselwirkungen** zu beachten
- **Beispiele:**
  - (a) Verschärfte Standards TV
  - (b) Grünstrom als Standard
  - (c) Verschärfte Standards Haushaltswärmesysteme

# Fazit III

## (a) **Verschärfte Standards TV**

wenn interner Zinsfuß größer als soziale Diskontrate

## (b) **Grünstrom als Standard**

- Definition von Grünstrom schwierig: Abstellen auf EEG-Definition,
- Problem: potentielle Verdrängung von staatl. Förderung (Ausweg: Endogenisierung der Ziele);
- Potential für Schaffung eines Marktes für EE
- Berücksichtigt zustandsabhängige Präferenzen (Prospekt Theorie)

# Fazit IV

## (c) **Verschärfte Standards Haushaltswärmesysteme**

- Jedenfalls sinnvoll, wenn interner Zinsfuß größer als soziale Diskontrate,
- Bei gegebenen Energiesparzielen sollte mit internem Zinsfuß anderer möglicher Projekte verglichen werden,
- Potentiell günstige Maßnahme, da hier eine Reihe von Marktproblemen wahrscheinlich (Nutzer-Investor; begrenzte Rationalität; Externalitäten)
- Wechselwirkungen der Politik mit KWK-Förderung ist zu berücksichtigen

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!**

ttraber@diw.de