

Ines Imbert

Europäisches Institut für Energieforschung/Universität Konstanz

Verteilungsfragen und Energiearmut



**Indikatoren für die gesamtwirtschaftlichen Effekte der
Energiewende – geeignete Daten und Methoden als Grundlage
für ein zuverlässiges Monitoring**

Workshop Umweltbundesamt, Fraunhofer ISI

17. März 2015



Energiearmut tritt dann auf, wenn ein zu hoher Anteil des Haushaltseinkommens für den Bezug von Energie (Wärme, Warmwasser, Licht) aufgewendet werden müsste, um eine angemessene Wohnqualität zu erreichen.



Energiearmut tritt dann auf, wenn **ein zu hoher Anteil** des Haushaltseinkommens für den Bezug von Energie (Wärme, Warmwasser, Licht) **aufgewendet werden müsste**, um eine **angemessene Wohnqualität** zu erreichen.



Große Vielzahl an Indikatoren:

- Objektive vs. subjektive Messung
- Absolute vs. relative Schwellenwerte
- Unterschiede in der Berechnung von Einkommen und Energiebedarf (Verwendung von Äquivalenzskalen? Abzug von Wohnkosten? etc.)

Aber:

Weitgehender Konsens in der Energiearmuts-Forschung:
Verwendung des Energiebedarfs zur Bestimmung der Energiekosten.

→ Wie viel müsste ein Haushalt verbrauchen, um eine angemessene Wohnqualität zu erreichen?



Begründung

- Beachtung restriktiven oder verschwenderischen Konsumverhaltens

Angemessene Wohnqualität (orientiert an Einschätzung der WHO)

- 21° im Hauptwohnbereich
- 18° im Nebenwohnbereich

Um zu bestimmen, wie viel Heizenergie ein Haushalt jeweils verbrauchen müsste, um diesen Standard zu erreichen, sind umfassende Daten zu Gebäudecharakteristika notwendig (+ Möglichkeit, diese mit Einkommensdaten zu koppeln)

Problem:

Daten in Deutschland bislang nicht verfügbar.



Der 10% Indikator

$$\frac{\text{Energiekosten}}{\text{Haushaltseinkommen}} > 10\%$$

- Entwickelt Anfang der 90er Jahre in UK (Brenda Boardman)
- Basiert auf Daten von 1988:
 - Durchschnittliche Ausgaben für Haushaltsenergie = 5% des wöchentlichen Haushaltsbudgets.
 - Das Doppelte dieses Wertes (d.h. 10%) wurde als unverhältnismäßig betrachtet.



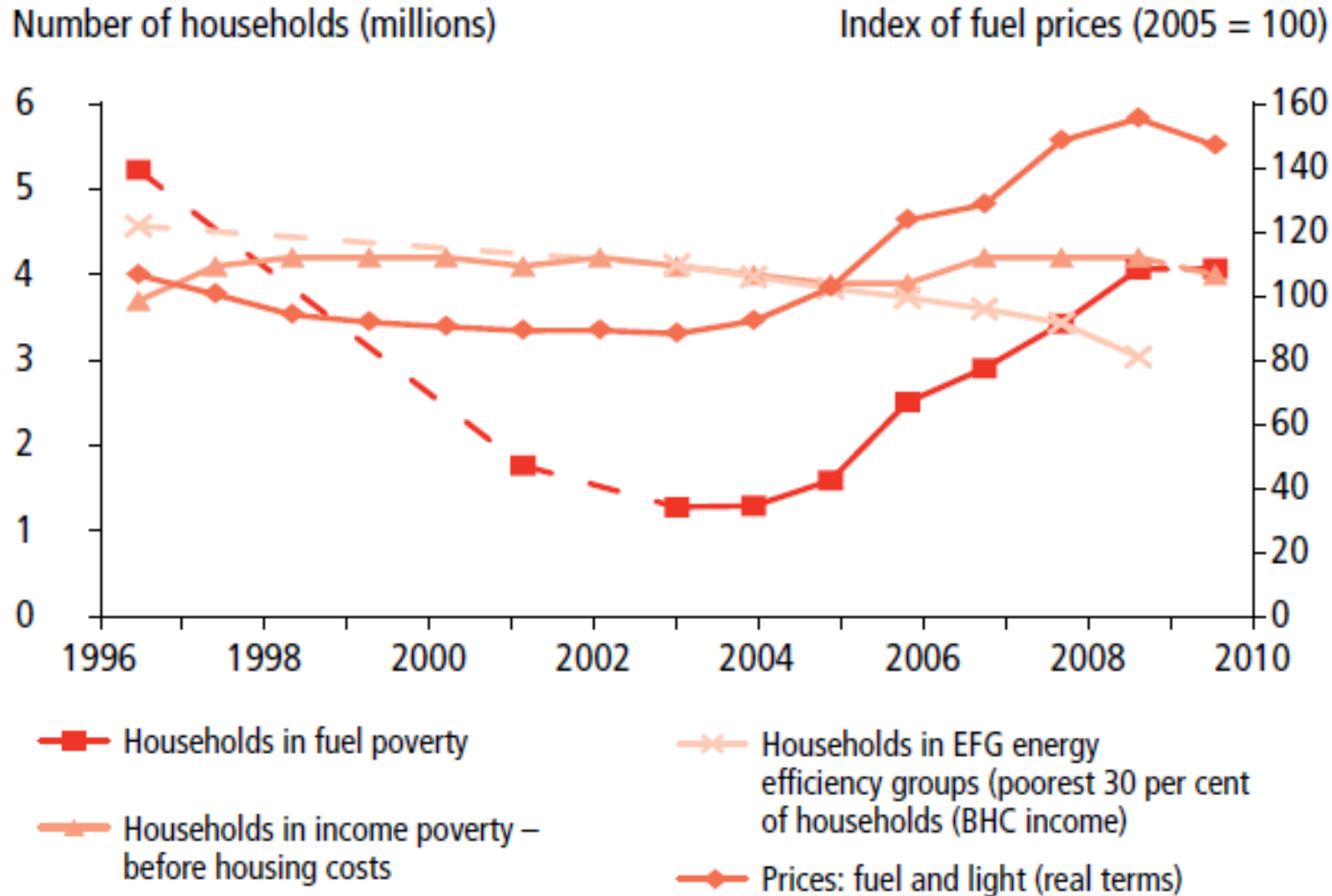
Der 10% Indikator

Stärken

- Einfach zu berechnen und zu verstehen

Kritik

- Aktualität?
- Indikator reagiert unverhältnismäßig auf Energiepreis-Schwankungen → Energiearmut eher als zyklisches denn als strukturelles Problem dargestellt
- Ausmaß des Problems kann bestimmt werden, nicht jedoch der Grad der Betroffenheit → Politische Maßnahmen können unwirksam erscheinen, selbst wenn sie die Situation der am stärksten belasteten Haushalte verbessern helfen



Quelle: Hills 2012



Der Low-Income-High-Costs (LIHC) Indikator

- Basiert auf relativen Schwellenwerten
- Legt fest, dass ein Haushalt von Energiearmut betroffen ist, wenn er relativ zur Gesamtbevölkerung hohe Energiekosten und ein geringes Einkommen hat
- **Energiekosten-Schwellenwert:**
 - Entspricht dem nationalen Median
- **Einkommens-Schwellenwert:**
 - Beruht auf Armutsrisikoschwelle (60% des nationalen Medians)
 - Plus Energiekosten des entsprechenden Haushalts



Der Low-Income-High-Costs Indikator

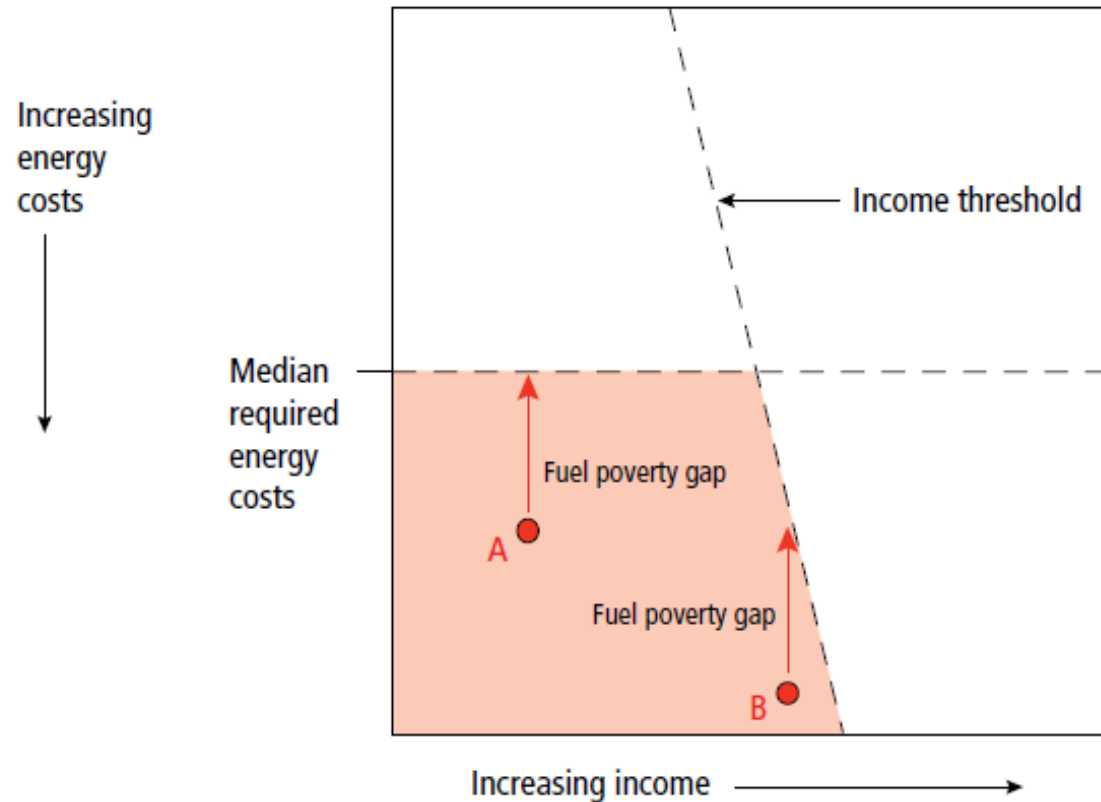


Figure 1: Low-Income-High-Costs indicator, Source: Hills 2012



Der Low-Income-High-Costs (LIHC) Indikator

- Indikator ermöglicht, Grad der Betroffenheit zu bestimmen → Fuel poverty gap
- Differenz zwischen den Energiekosten eines jeden Energiearmuts-Haushalts vom Energiekosten-Schwellenwert
- Um wieviel müsste ein Haushalt in Energiearmut seine Energiekosten reduzieren, um nicht länger als energiearm zu gelten?
- Mithilfe des fuel poverty gaps ist es möglich, Einfluss des Energiepreises abzubilden



Der Low-Income-High-Costs (LIHC) Indikator

- Berechnung des Einkommens
 - After housings costs (AHC) income
 - Äquivalenz-Einkommen (Haushaltsgröße und -art wird berücksichtigt)
- Berechnung der Energiekosten
 - Äquivalenz-Energiekosten (nach eigener Äquivalenzskala)



Der Low-Income-High-Costs (LIHC) Indikator

Stärken

- Berücksichtigt state of the art der Armutsforschung (Verwendung von Äquivalenzskalen, Bestimmung des Ausmaßes und des Grads der Betroffenheit etc.)
- Reagiert weniger sensibel auf Energiepreisschwankungen, kann diese über den fuel poverty gap aber weiterhin abbilden

Kritik

- Verwendung des nationalen Medians als Energiekosten-Schwellenwert → arbiträre Festlegung
- Verwendung der Äquivalenz-Energiekosten sinnvoll?



Datenlage in Deutschland:

- Einkommens- und Verbrauchsstichprobe
- Mikrozensus
 - sehr detaillierte Daten zur Einkommenssituation der deutschen Haushalte
 - aber: Informationen zu Gebäudemerkmalen fehlen, die für die Modellierung des Energiebedarfs nötig wären.
- Datensatz Bauen und Wohnen
 - enthält zwar Daten zu Gebäudealter und -art, jedoch keinerlei Informationen zum Stand der Renovierung
- Sozio-ökonomisches Panel
 - enthält sowohl Einkommens- als auch Gebäudedaten. In Ansätzen Daten zur Modellierung vorhanden, müssen aber mit Daten des Instituts für Wohnen und Umwelt gekoppelt werden, um annäherungsweise Energiebedarf zu bestimmen.



Welche Daten wären nötig?

Gebäudeebene:

- Gebäudealter und -art
- Heizenergie
- Heizsystem (individuell/kollektiv)
- Effizienz des Heizsystems
- Wohnfläche
- Anzahl der Räume
- Eigentümerstatus
- Renovierungszustand (Dach, Außenwand, Keller)
- Detaillierte Informationen zur Gebäudemorphologie:
 - Gebäudedichte (zusammenhängende Bebauung/freistehende Häuser)
 - Anzahl der Geschosse
 - Ausrichtung des Gebäudes



Welche Daten wären nötig?

Haushaltsebene:

- Einkommen aller Haushaltsmitglieder (inkl. staatl. Transferleistungen)
- Haushalts-Typ
- Anzahl der Personen und Kinder (jeweils jünger und älter als 14 Jahre) im Haushalt
- Erwerbsstatus



Subjektiver Indikator

- Haushalt wird als energiearm bezeichnet, wenn er selbst angibt, in seiner Wohnung unter Kälte gelitten zu haben.
- Basiert auf der Einschätzung der befragten Personen
- Ermöglicht es, untypische/spezifische Situationen zu berücksichtigen.

Datenlage:

- In Deutschland werden keine entsprechenden Daten erhoben.



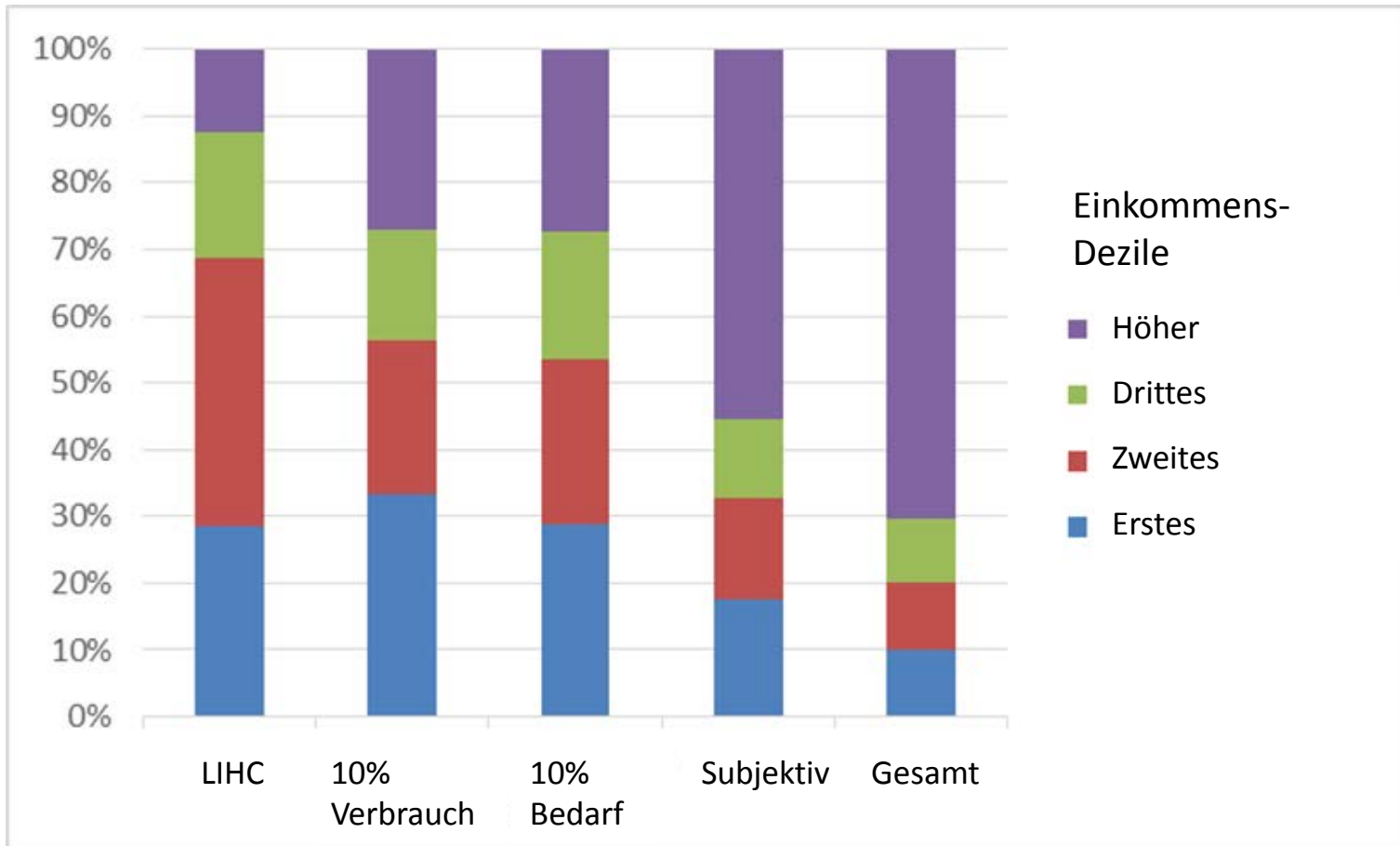
Indikator basierend auf „Minimum income standard“ (MIS)

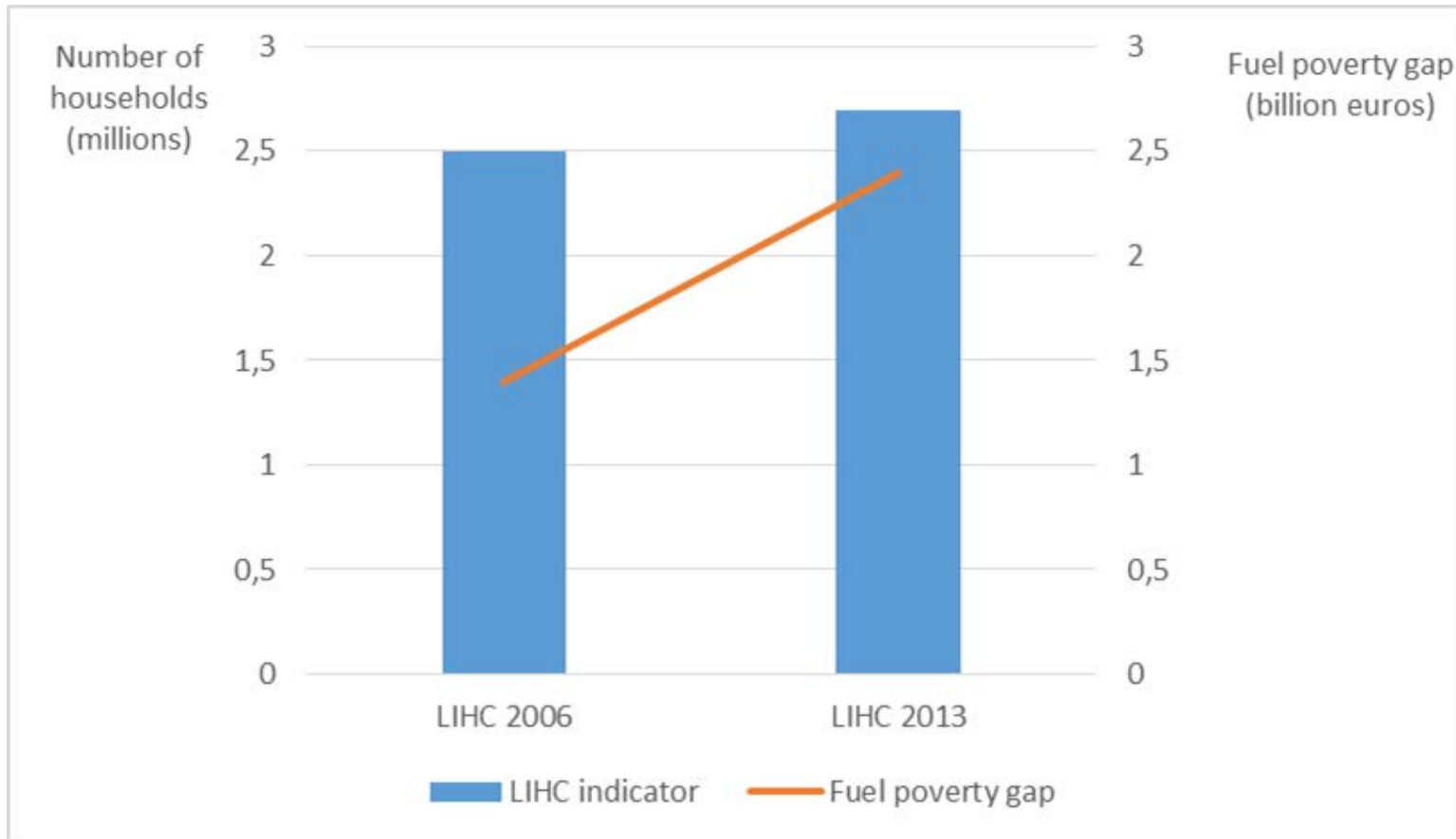
Energiekosten > Haushaltseinkommen – MIS

- MIS muss bestimmt werden, relativ aufwendig

Datenlage:

- In Deutschland werden keine entsprechenden Daten erhoben.







Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Ines Imbert
Europäisches Institut für Energieforschung
Karlsruhe