Strom sparen im Alltag – ganz einfach! Aber warum macht das keiner?

Elke Dünnhoff

ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg

Klimawandel und Alltagshandeln
Tagung der Heinrich-Böll-Stiftung Hessen e.V.
am 28.10.2006 in Marburg

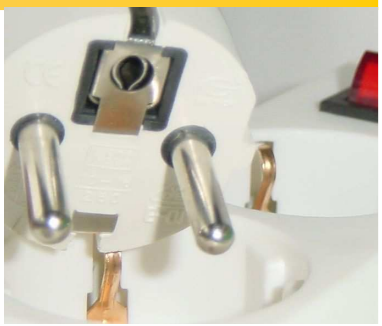
ifeu – Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg

- **27Jahre Erfahrung in der Umweltforschung**
- **40 Mitarbeiter**
- **Themenschwerpunkte:**
  - **Abfallwirtschaft**
  - **Produkt- und Standortbilanzen**
  - **Verkehr**
  - **Energie**
    - **Energieberatung /Öffentlichkeitsarbeit**
    - **Gebäude-Energiepass**
    - **Energiesparprojekte in Schule**
    - **Kommunale Klimaschutzkonzepte**
    - **Evaluationen**

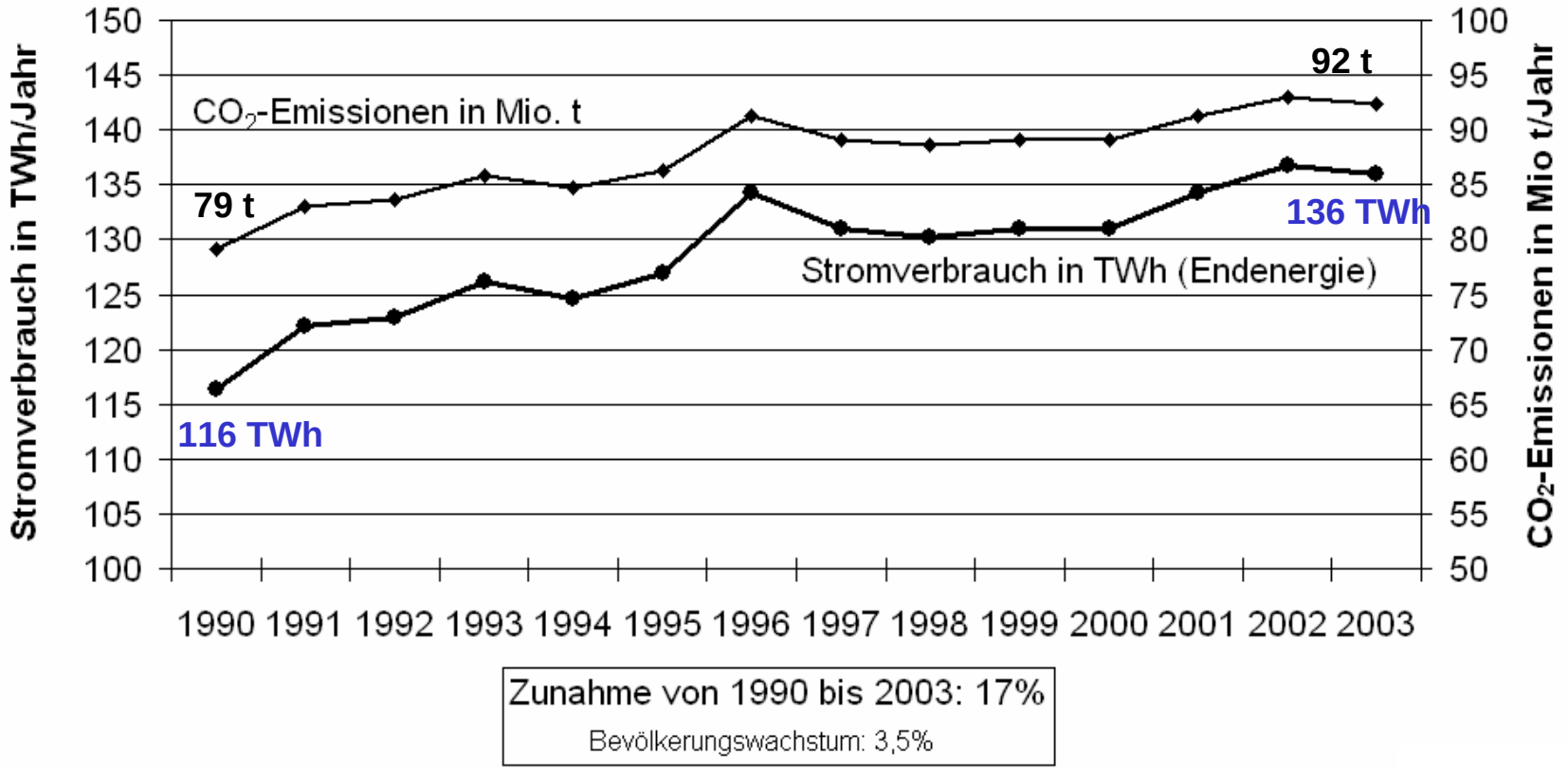
Gliederung

- **Hintergründiges: Es wird Zeit....**
- **Handlungsansätze: Es gibt viele....**
- **Das Problem: Warum macht das keiner?**
- **Was tun? Ein Versuch, das Problem an der Wurzel zu packen.....**

Strom kommt nicht einfach aus der Steckdose

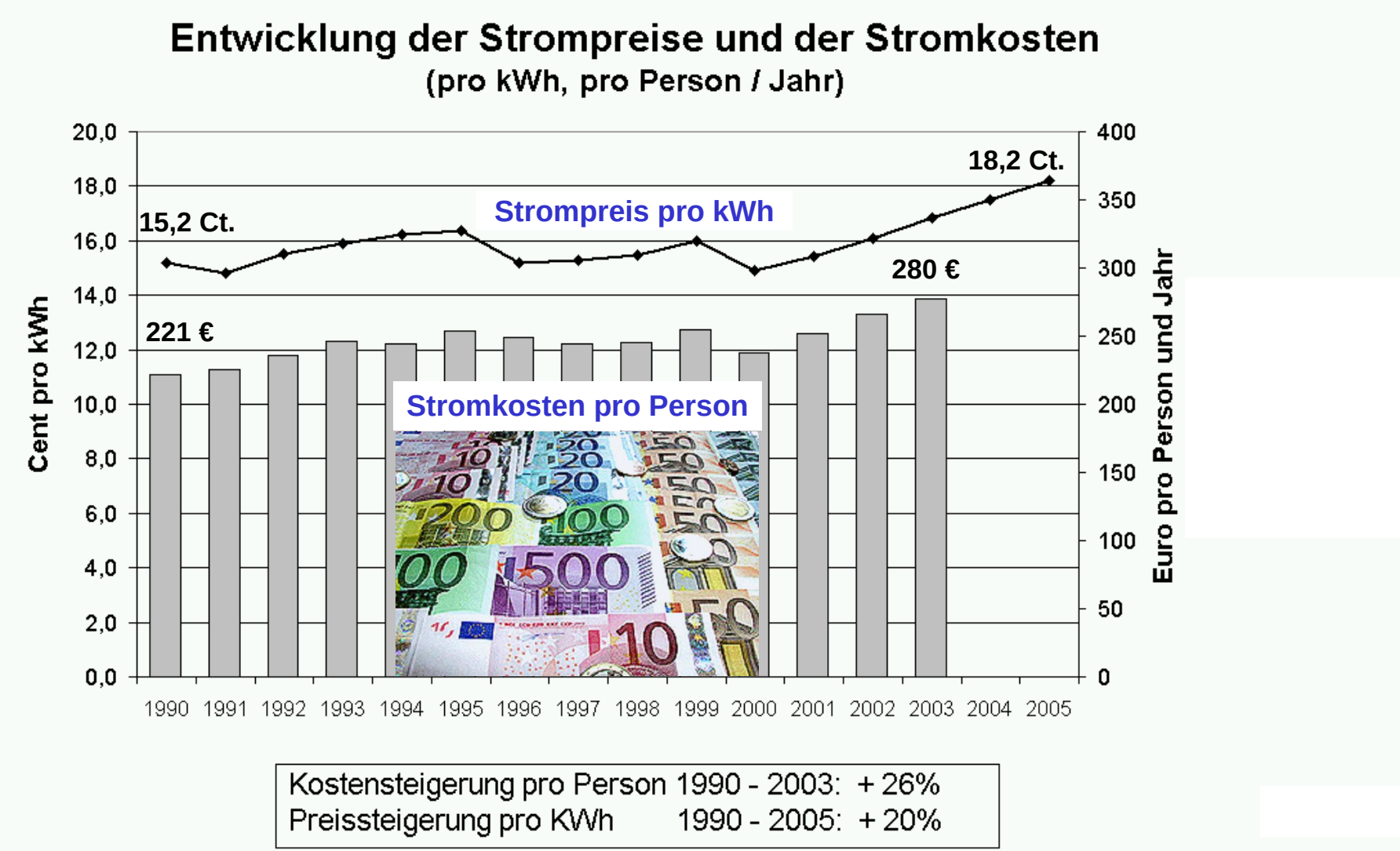


Entwicklung von Stromverbrauch und CO_2-Emissionen der privaten Haushalte in Deutschland



Quelle: BMWi

Strom wird immer teurer – aber nicht nur, weil die Preise steigen



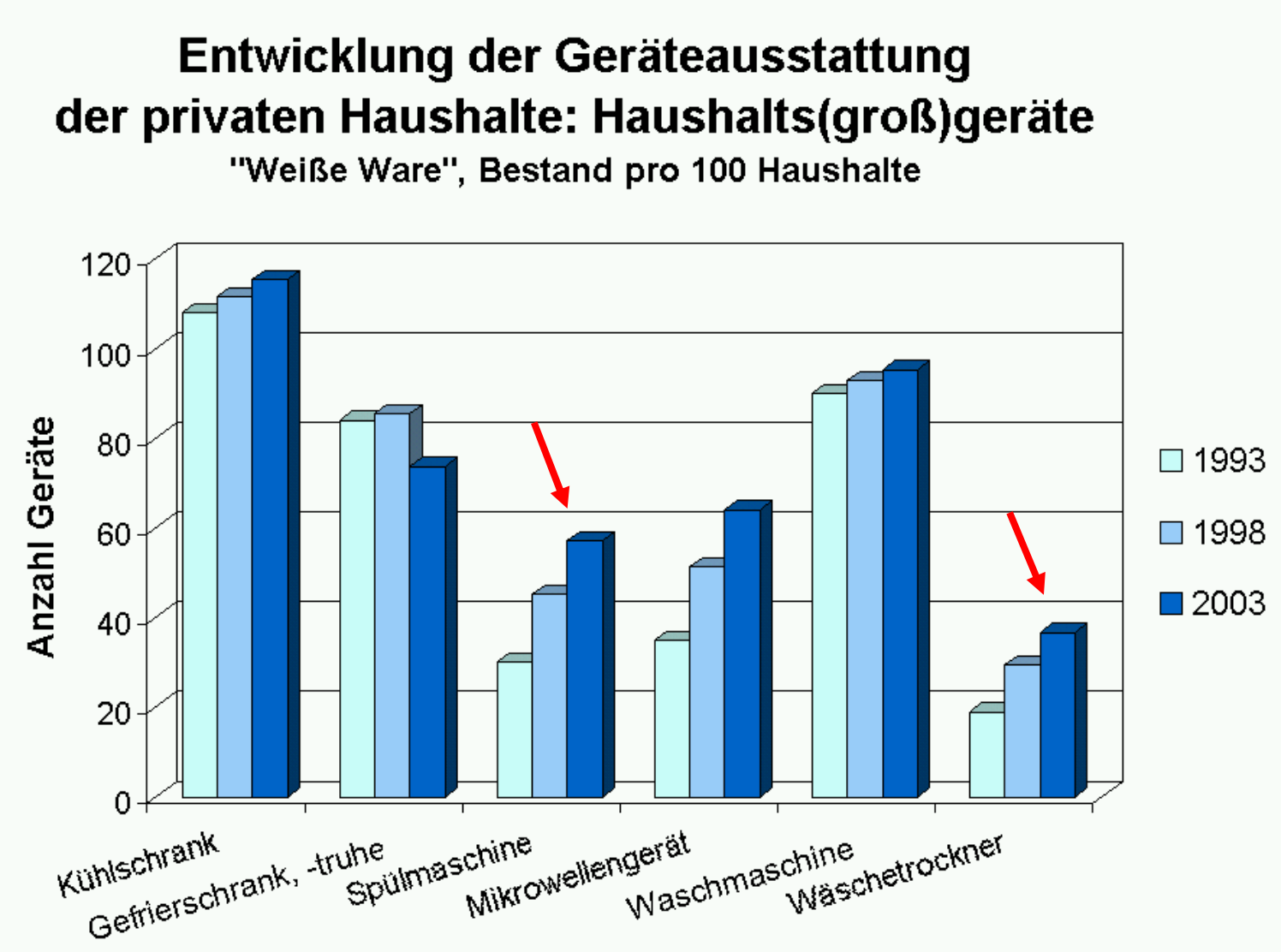
Quelle: BMWi, Statistisches Bundesamt

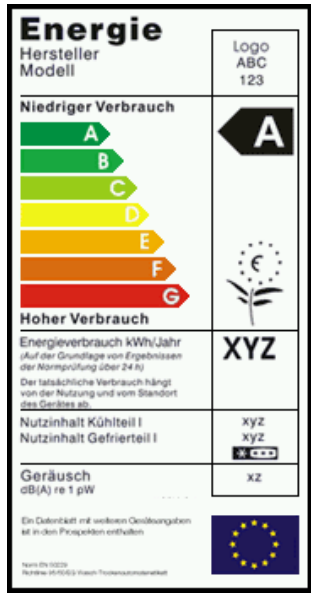
Bessere Gerätetechnik konnte den Stromverbrauch insgesamt nicht senken

Beleuchtung

- **sparsame Technik vorhanden (z.B. Energiesparlampen)**
- **bisher kein flächendeckender Einsatz (Ausstattung < 20%)**
- **Viele subjektive Vorbehalte**
  (hässliches Licht, Lampen gehen kaputt...)

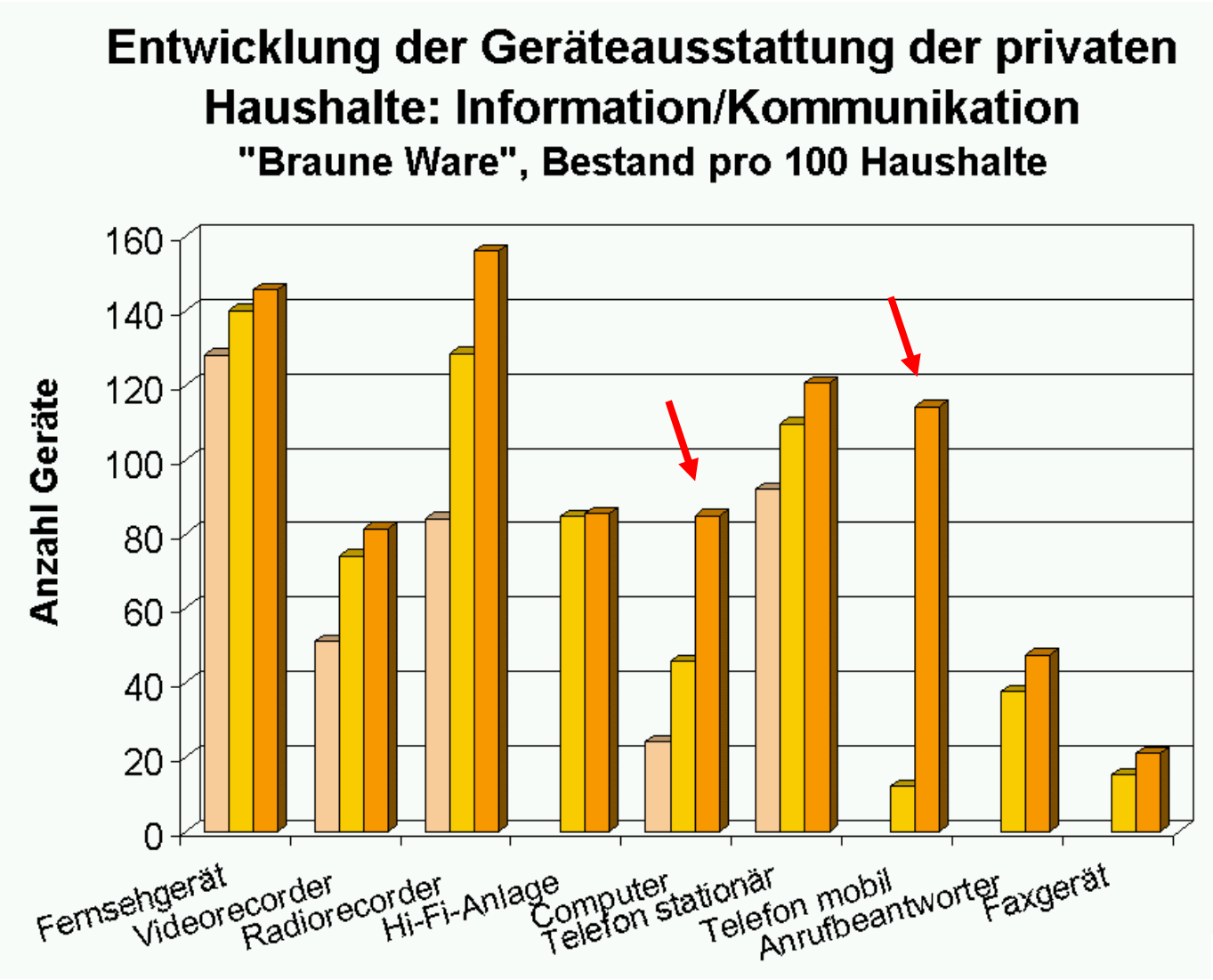
Haushaltsgroßgeräte





Quelle: Statistisches Bundesamt

Information + Kommunikation



viele neue Gerätetypen:

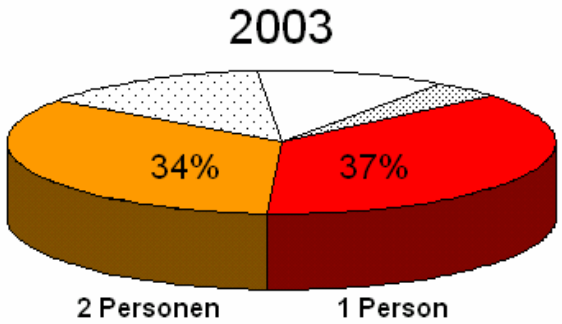
- **Set-Top-Boxen,**
- **Router**
- **DVD – Festplattenrecorder**
- **.....**

Good bye - Stand-By ???

Quelle: Statistisches Bundesamt

Weitere Trends + Ursachen

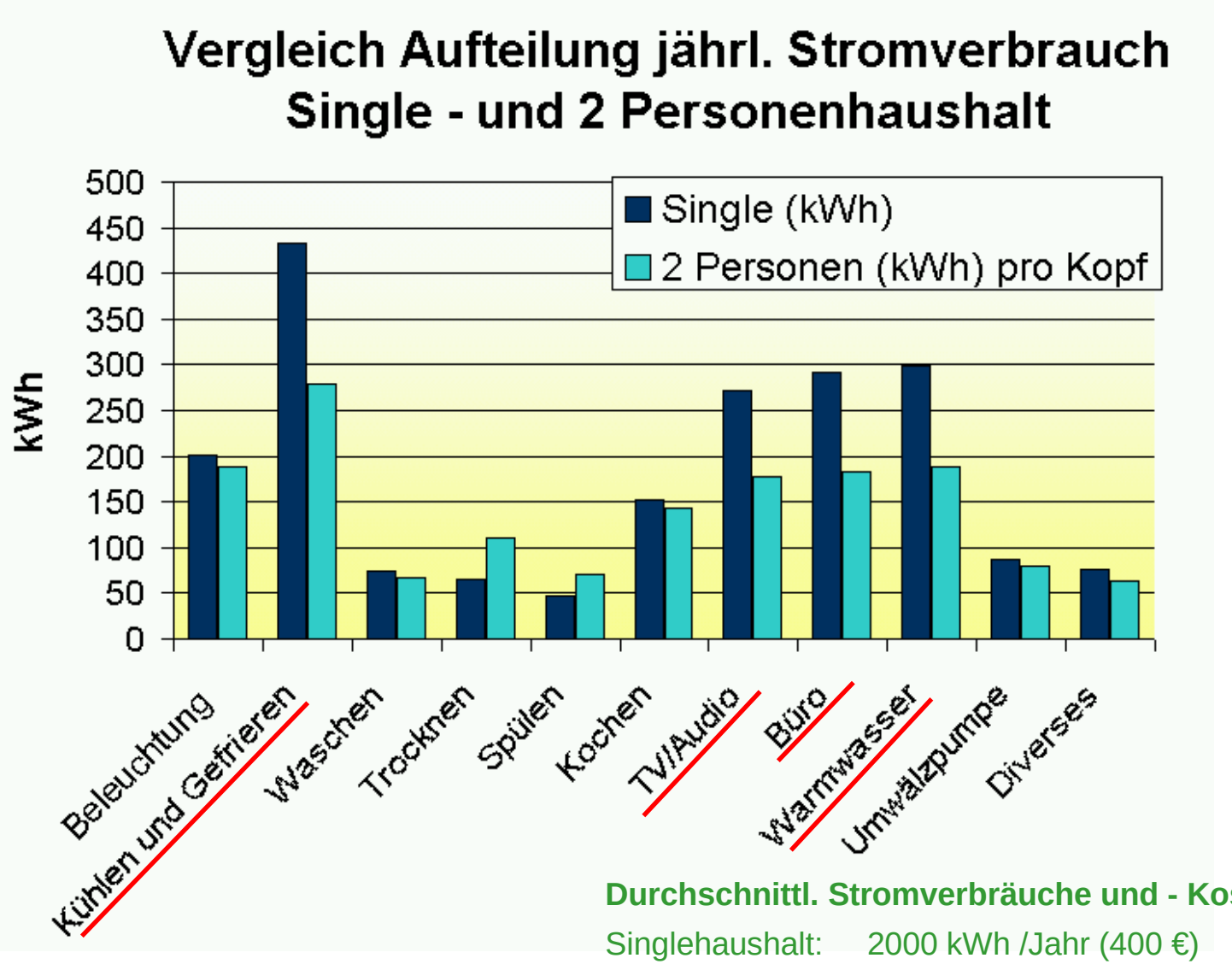
- **Anzahl der Haushalte in Deutschland steigt (1990-2003: + 12%), Zahl der 1-Personen-Haushalte steigt**
- **Wohnfläche pro Person, Einkommen und Komfortansprüche steigen**
- **Anschaffungskosten für Elektrogeräte sinken**



Dies führt zu:

- **Größe und Nutzungszeit (incl. Stand-By) der Geräte nimmt zu**
- **Anzahl der Elektrogeräte pro Person nimmt zu**

Wohin geht der Strom im Haushalt?



Quelle Energieagentur NRW, Ergänzungen ifeu

Durchschnittl. Stromverbräuche und - Kosten

Singlehaushalt: 2000 kWh /Jahr (400 €)

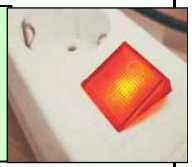
2-Pers.-Haushalt: 3100 kWh /Jahr (620 €) / 2 Personen

Strom effizient nutzen - „Kleinvieh macht auch Mist“

7 – 10 Grad reichen,
jedes Grad mehr = 10% Strom
+3 Grad = 20 € /Jahr

	Nutzerverhalten	Kleininvestition	Kaufentscheidung
Haushalts-geräte	Kühlschranktemperatur anpassen Kühlgeräte nicht neben Herd Wäsche auf der Leine trocknen	Wasserkocher Thermoskanne (statt Heiz-platte der Kaffeemaschine)	Kühlgeräte mit A++ -Label , sonst A angepasste Gerätegröße kaufen Gasherd statt E-Herd
Unterhaltungs-elektronik	Geräte ganz ausschalten Energiesparfunktion am PC aktivieren	Steckerleiste für PC, Drucker, Hifi-Anlage	Bei Gerätekauf auf „Ausschalter“ achten
Beleuchtung	Licht ausschalten	Energiesparlampen Steckerleiste für Trafo von Halogenlampen	Energiesparlampen? Nicht kaufen: Deckenfluter
Sonstige Geräte	Keine unnötigen Geräte kaufen		Ventilator statt Raumklimagerät Nicht kaufen: Zusatzheizgeräte
Warmwasser	Duschen statt Baden		Durchlauferhitzer statt Boiler
Heizungs-pumpen	Richtige Stufe einstellen (Sommer / Winter)	Zeitschaltuhr für Warmwasser-Zirkulations-Pumpe	effiziente Heizungspumpen

Investitionskosten: 2-3 €
jedes Watt Stand-By-kostet
1 € -1,50 €/Jahr



Deckenfluter: ca. 300 W

Raumklimagerät: 1000 –2000 W
(2 Monate = 90 –180 €)

Problem 1: Der innere Schweinehund...

Ich sollte mich mal drum kümmern, aber....

- **Ich habe eigentlich genug anderes zu tun**
- **Ich bin doch doch sowieso schon sparsam**
- **Ich will doch nicht im Dunkeln sitzen und nur noch kalt duschen**

Problem 2: Das Märchen vom Homo Ökonomikus

Bei Kaufentscheidungen werden Folgekosten für den Gerätebetrieb häufig nicht berücksichtigt. Es fehlen relevante Informationen zum...

- **Stromverbrauch der Geräte**
- **Stromkosten der Geräte über die Lebensdauer**

Fernsehgeräte	Stromverbrauch pro Jahr*	Stromkosten pro Jahr*
Röhrenbildschirm (80 cm)	100 -175 kWh	20 –35 Euro
LCD-Bildschirm (80 cm)	90 -220 kWh	18 -44 Euro
LCD-Bildschirm (94–102 cm)	175 -275 kWh	35 -55 Euro
Plasmabildschirm (107 cm)	265 -350 kWh	53 -70 Euro

* bei 3 Stunden pro Tag Fernsehnutzung

Standardkühlschrank mit einfachem Gefrierfach	Stromverbrauch pro Jahr	Stromkosten pro Jahr	Stromkosten in 15 Jahren	Anschaffungskosten	Gesamtkosten über 15 Jahr
Durchschnittl. Altgerät	350 kWh	70 Euro	975 Euro		
A-Kühlgerät	230 kWh	46 Euro	690 Euro	ca. 320 Euro	ca. 1000 Euro
A++-Kühlgerät	120 kWh	24 Euro	360 Euro	ca. 400 Euro	ca. 750 Euro

www.ecotopten.de **www.spargeraete.de**

Quelle: www.ecotopten.de

Problem 3: Wir glauben nur was wir sehen, aber Strom ist unsichtbar!

Stromverbrauch und -kosten sind für die Verbraucher nicht transparent und bewusst

Ursachen:

- **Strom hat kein Gewicht, kein Volumen und ist nicht sichtbar**
- **Strom wird erst lange nach erfolgtem Verbrauch bezahlt**
- **Feedback erfolgt nicht täglich, wöchentlich oder monatlich, sondern nur 1 x jährlich.**

→ keine relevante Rückmeldung zur Steuerung des Handelns

Quelle: Öko-Institut / ISI 2000

Es mag einfacher sein, ein Land zu reagieren, als eine Stromrechnung zu lesen

Helmut Schmidt, Bundeskanzler a.D.

Versuch einer Lösung: „Informative Stromrechnungen“

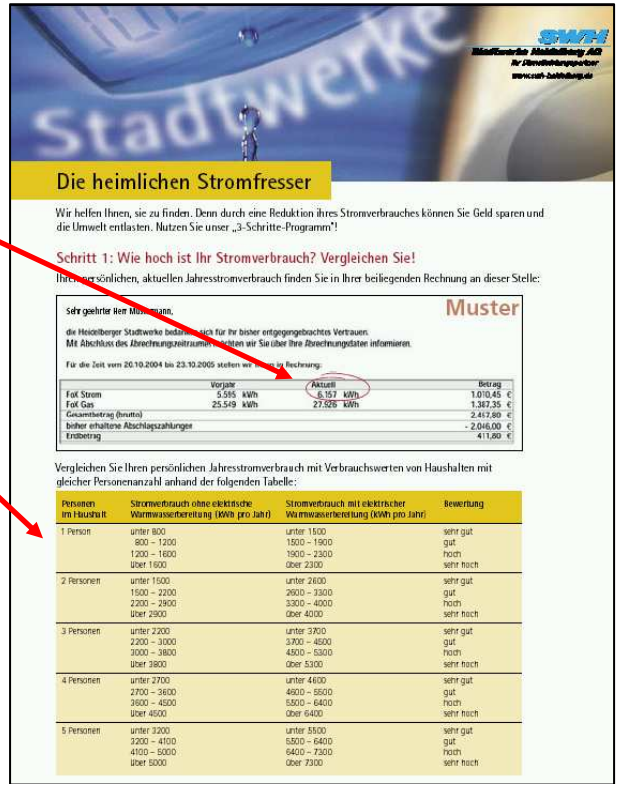
Basis = Erfahrungen aus Norwegen, Modelprojekt 1999:

- Stromrechnung erhielt vereinfachte Informationen zum eigenen Verbrauchsentwicklung
- Stromrechnung statt 1 x jährlich nun alle 2 Monate → 8% Stromeinsparung (gegenüber Kontrollgruppe)

Modellprojekt Heidelberg: Im Juni 2006 erhielten 6000 Haushalte Stromrechnungen mit Zuatzinformationen:

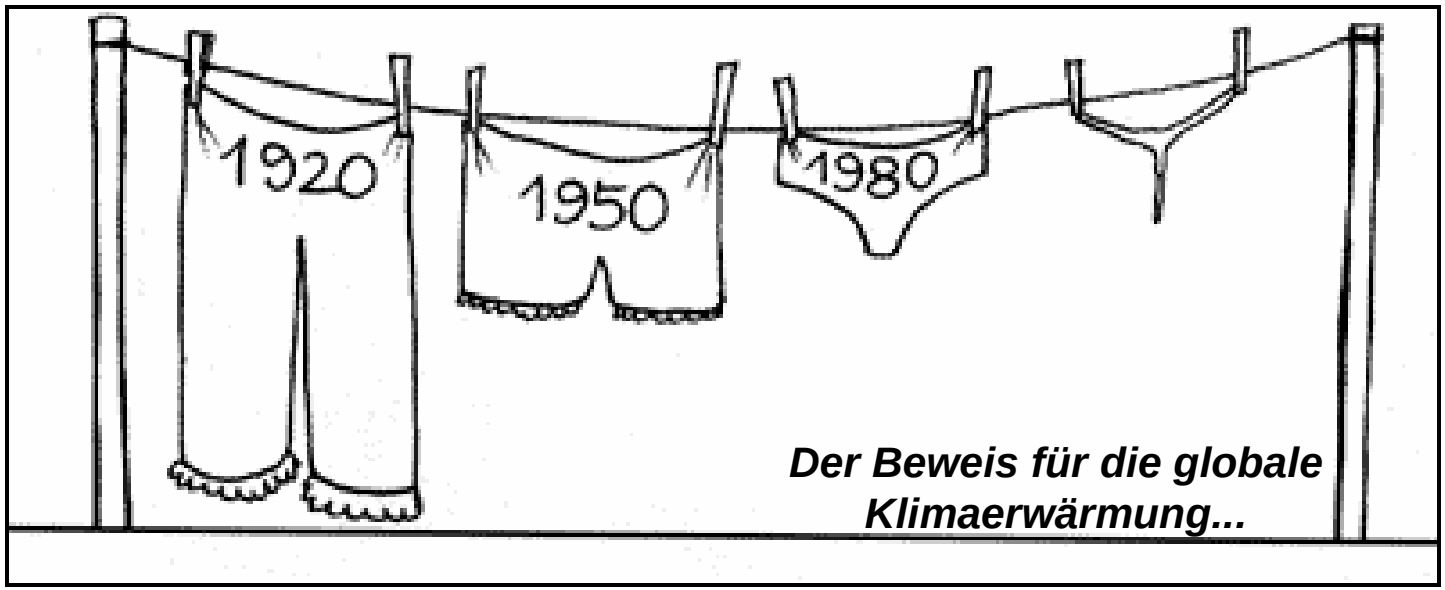
- Hinweis: Wo steht mein Stromverbrauch in der Rechnung?
- Vergleichwerte: Was bedeutet dieser Wert im Vergleich zu anderen Haushalten?
- Stromspartipps mit Angabe der Kosteneinsparpotenziale
- Kontaktdaten zu kostenlosen Beratungsangebote

Wissenschaftliche Begleitung, incl. Fragen auch zur Rechnungsfrequenz



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

elke.duennhoff@ifeu.de



Der Beweis für die globale Klimaerwärmung...