

Mobilitätsverhalten: Instrumente und Wirkungen

Workshop Energieperspektiven 1. März 2005

Felix Walter, Partner Ecoplan

Inhalt

1. Überblick

2. Massnahmen

a) Direkte Beeinflussung

b) Preise: Wirksam - und deshalb schwer durchsetzbar

c) Angebot: der bekannte Teufelskreis

d) Innovative Konzepte - und ihre Wirkung?

3. Fazit

Mobilitätsverhalten prägt - lebenslanglich



Ein Leben lang nie allein: **patrouille tcs** | **ETI tcs**. Erlebnisse fürs Leben: **reisen tcs** | **camping tcs**.
Definitiv besser versichert sein: **auto tcs**. Ewig Recht haben: **ASSISTA tcs**. Sparen ohne Ende mit Club Plus.

lebenslanglich – mit Vergnügen
www.tcs.ch



Ein Leben lang nie allein: **patrouille tcs** | **ETI tcs**. Erlebnisse fürs Leben: **reisen tcs** | **camping tcs**.
Definitiv besser versichert sein: **auto tcs**. Ewig Recht haben: **ASSISTA tcs**. Sparen ohne Ende mit Club Plus.

lebenslanglich – mit Vergnügen
www.tcs.ch



Überblick - wissenschaftlich....

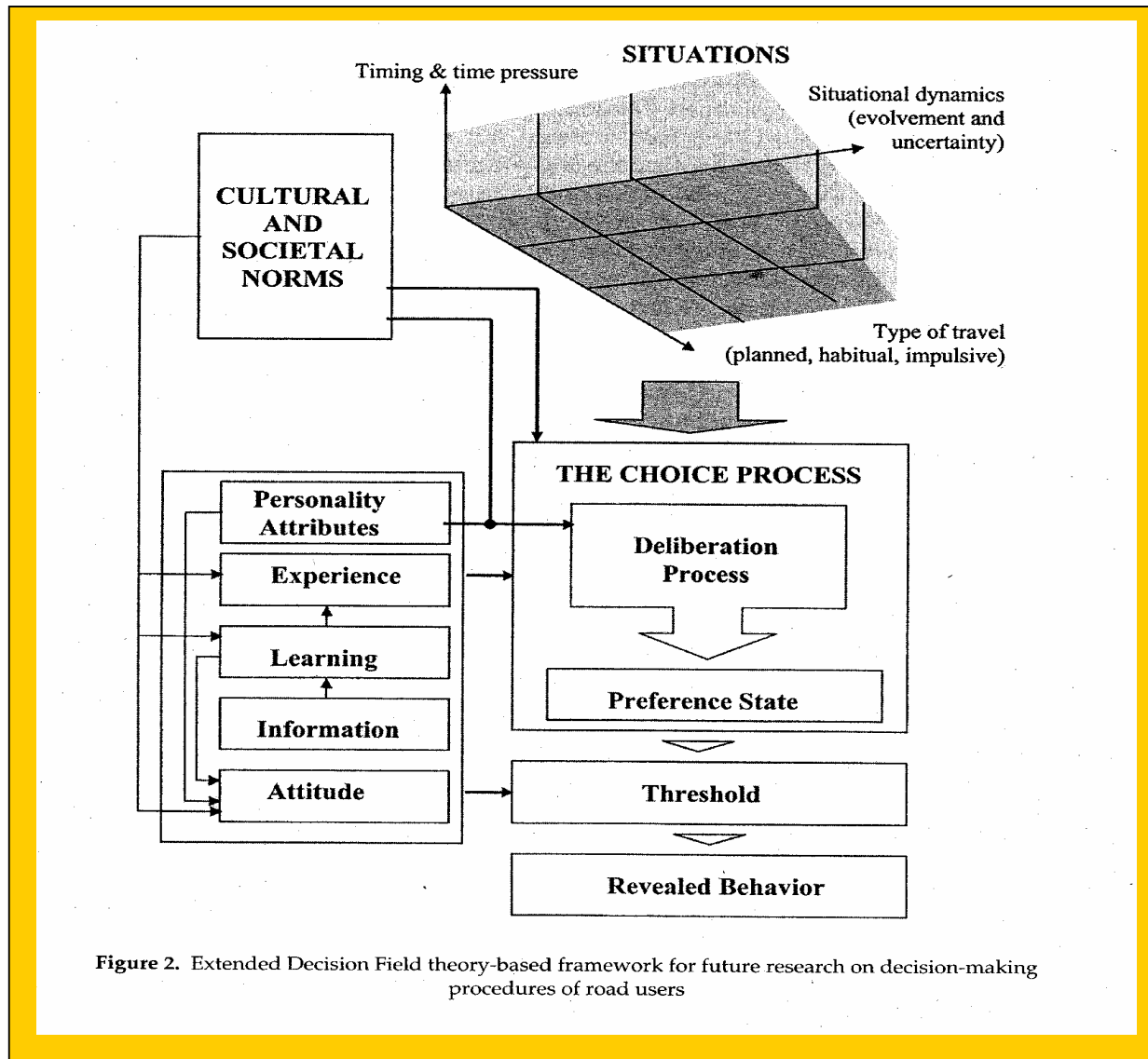
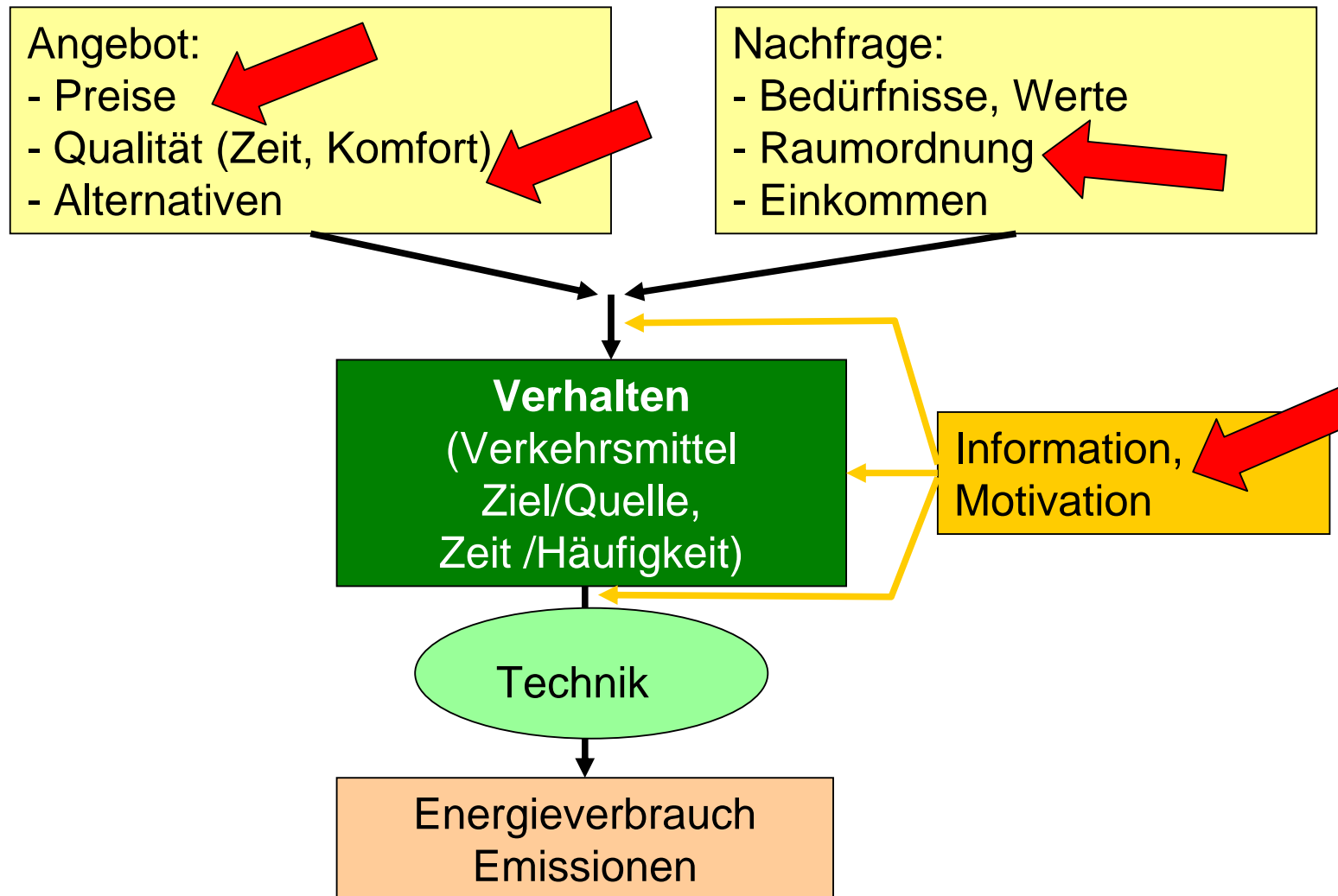


Figure 2. Extended Decision Field theory-based framework for future research on decision-making procedures of road users

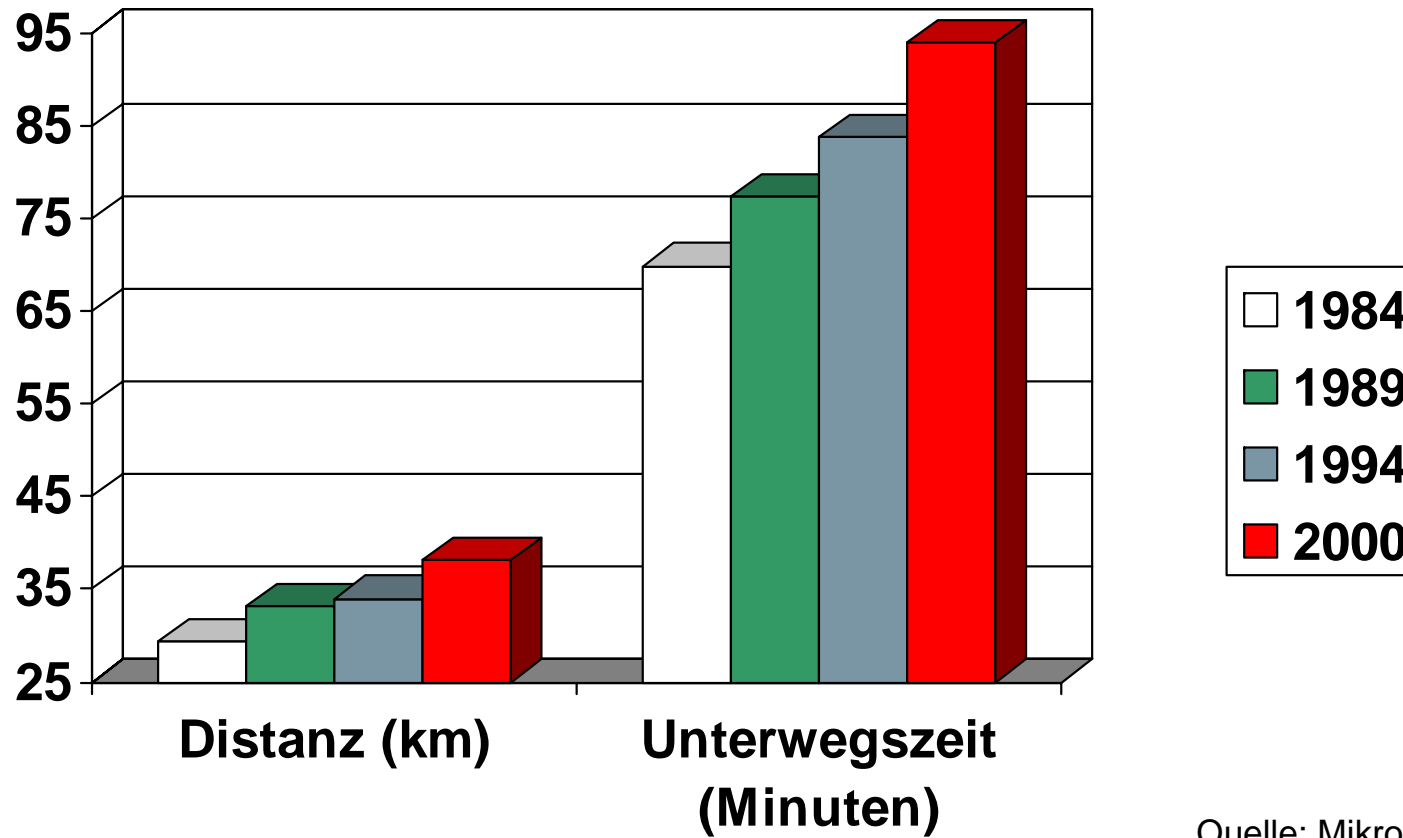
1 Überblick - nicht ganz wissenschaftlich



Megatrend: schneller, weiter, länger...

Distanzen nehmen zu

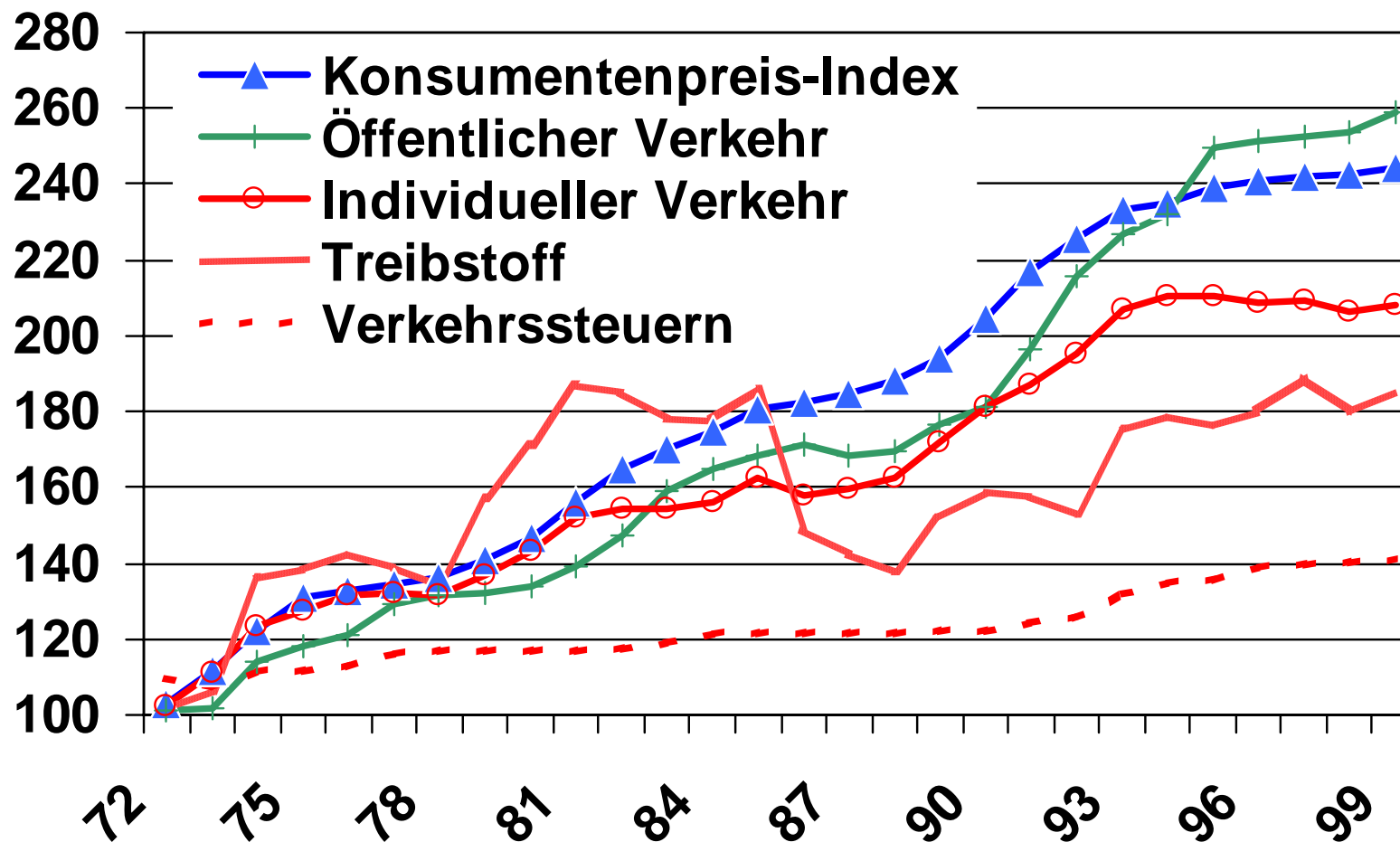
Zeit im Verkehr auch!



Quelle: Mikrozensus ARE/BFS

Wichtiger Einflussfaktor: Preise, Einkommen

- MIV wird real billiger, öV teurer:



Elastizitäten

Wenn....10% steigt

dann verändert sich..(kurz- ... langfristig)

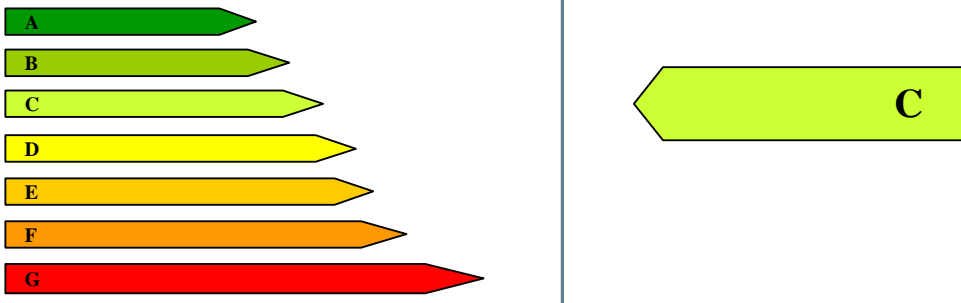
Einkommen	{	Autobesitz:	+2.8 ... +7.4%
		Benzinverbrauch:	+4.7 ... +9.3%
		Auto-Km:	+3.0 ... +7.3%
Benzinpreis	{	Benzinverbrauch:	-2.5 ... -7.7%
		Auto-Km:	-1.5 ... -3.1%
Reisezeit	{	Auto-Fahrten:	-6.0 ... -2.9%
		Auto-Km:	-2.0 ... -7.4%
ÖV-Preis		Auto-Km:	meist +0,x bis +1%

Quelle: Graham/Glaister, Transport Reviews 24/May04, p. 271

2 Massnahmen

a) Direkte Beeinflussung

- Informationskampagnen, z.B. Energie-Etikette

Treibstoffverbrauch Durchschnitt: gemessen nach den Vorschriften der EG-Richtlinie 80/1268/EWG	X,X Liter / 100 km
CO₂-Emissionen CO ₂ ist das für die Erderwärmung hauptverantwortliche Treibhausgas	XXX Gramm / km
Durchschnitt aller angebotenen Fahrzeugmodelle	XXX Gramm / km
Energieeffizienz des Fahrzeugs Treibstoffverbrauch verglichen mit allen angebotenen Fahrzeugmodellen gleichen Gewichts	
	
Informationen zum Treibstoffverbrauch und zu den CO ₂ -Emissionen, inklusive einer Auflistung aller angebotenen Neuwagen, sind kostenlos an allen Verkaufsstellen erhältlich oder im Internet unter www.energieetikette.ch abrufbar. Der Treibstoffverbrauch und damit die CO ₂ -Emissionen eines Fahrzeugs sind auch vom Fahrstil und anderen nichttechnischen Faktoren abhängig.	

2 Massnahmen

a) Direkte Beeinflussung

- Informationskampagnen
- **eco-drive**

Die **Kurz-Instruktionen am Simulator führten kurzfristig zu einer Erhöhung der Eco-Zahl um 15 Prozent.** Im Vergleich dazu führten die im Jahr 2001 durchgeführten, deutlich länger dauernden Eco-Drive Kurse, bei denen diese Fahrtechnik am Simulator geübt wurde, zu einer kurzfristigen Erhöhung der Eco-Zahl um rund 20 Prozent.

Nachmessungen, die im Abstand von 6-8 Monaten nach den Simulator-Demonstrationsfahrten durchgeführt wurden, zeigten, dass der **Lerneffekt nachhaltig ist:** Die Testpersonen fuhren nach mehreren Monaten noch gleich Treibstoff sparend wie vor einem halben Jahr; tendenziell ist sogar noch eine Verbesserung festzustellen.

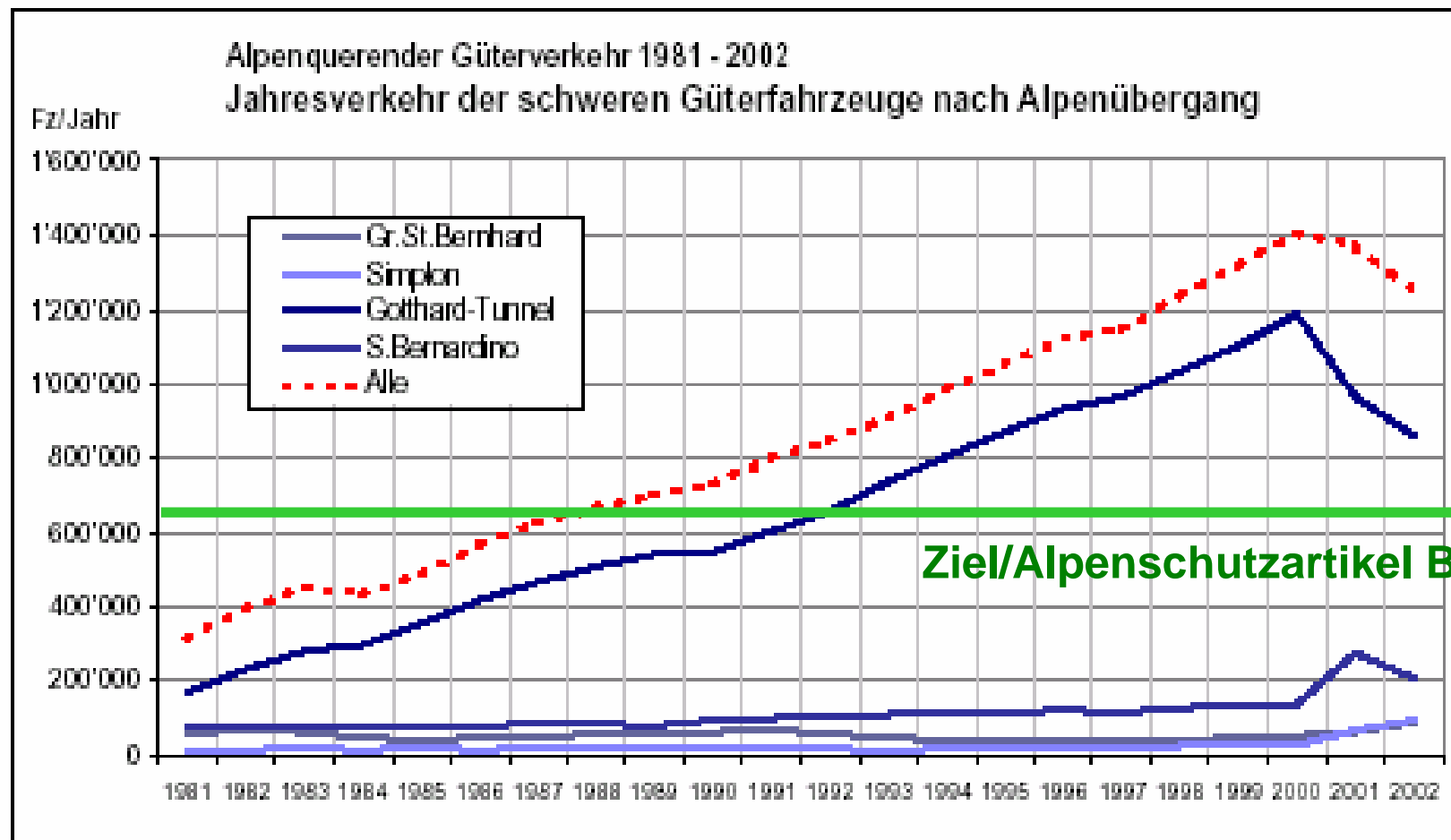
Quelle: BFE-Evaluation

b) Preise

- LSV
- Road Pricing
- Parkplatzabgaben
- Eine Provokation?



LSVA zeigt Wirkung, reicht aber noch nicht genug



Road-Pricing, zum Beispiel Singapur

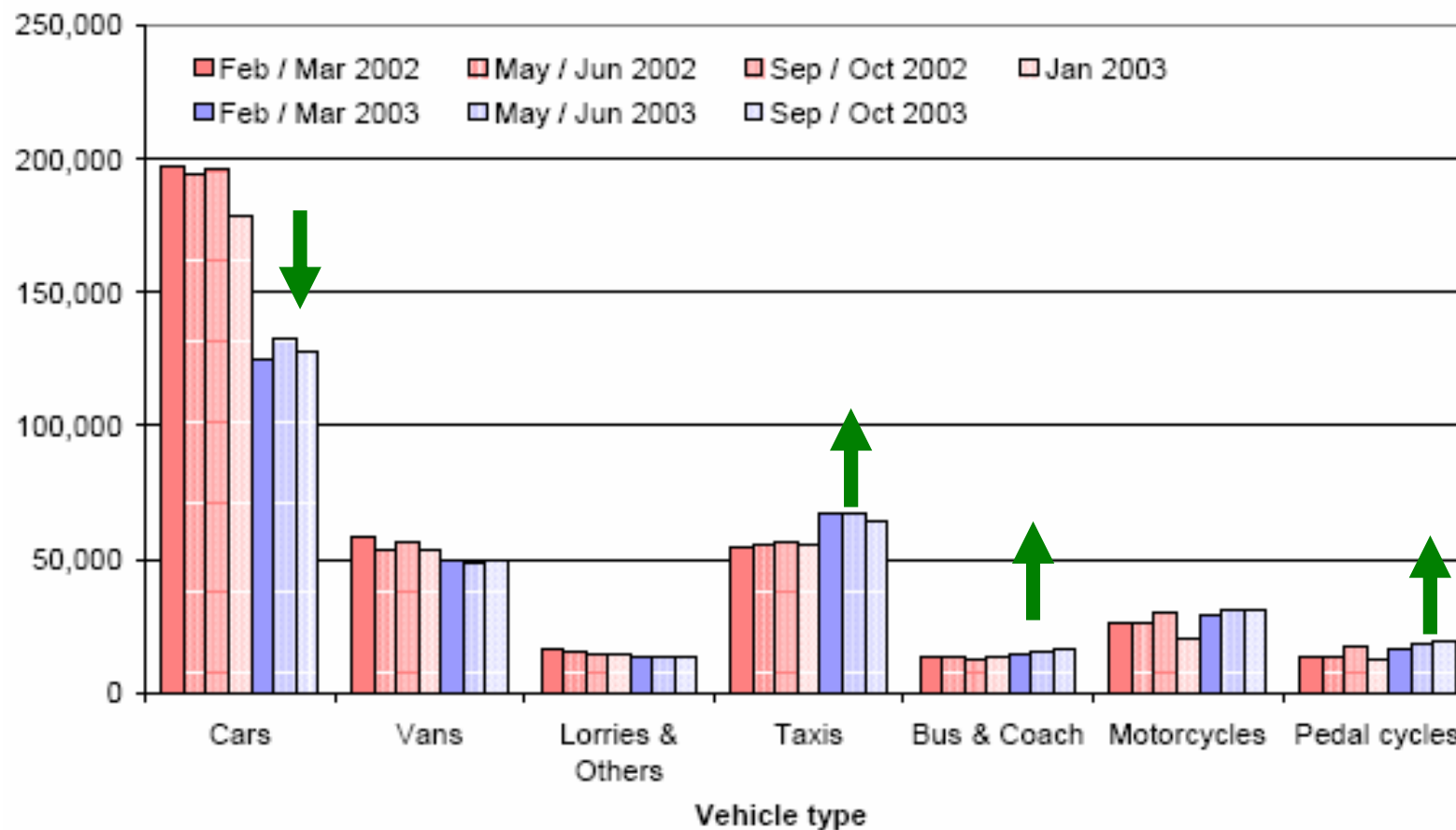


Road-Pricing, zum Beispiel London



Praxiserfahrungen London Februar - Oktober 2003

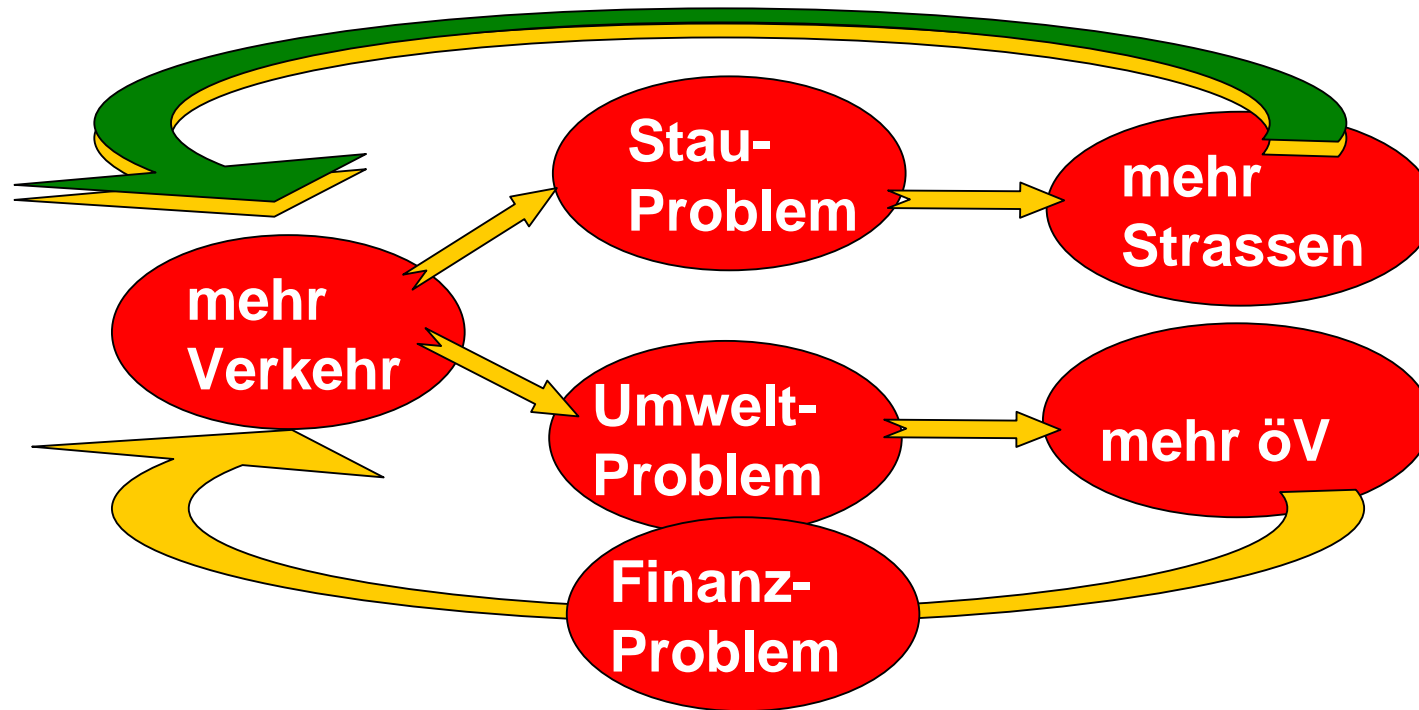
Total traffic entering the charging zone during charging hours



c) Angebot: mIV und öV

- Qualität der Angebote (Reisezeit, Komfort, Zuverlässigkeit)
- Einschränkungen (Tempo, Fahrverbote usw.)

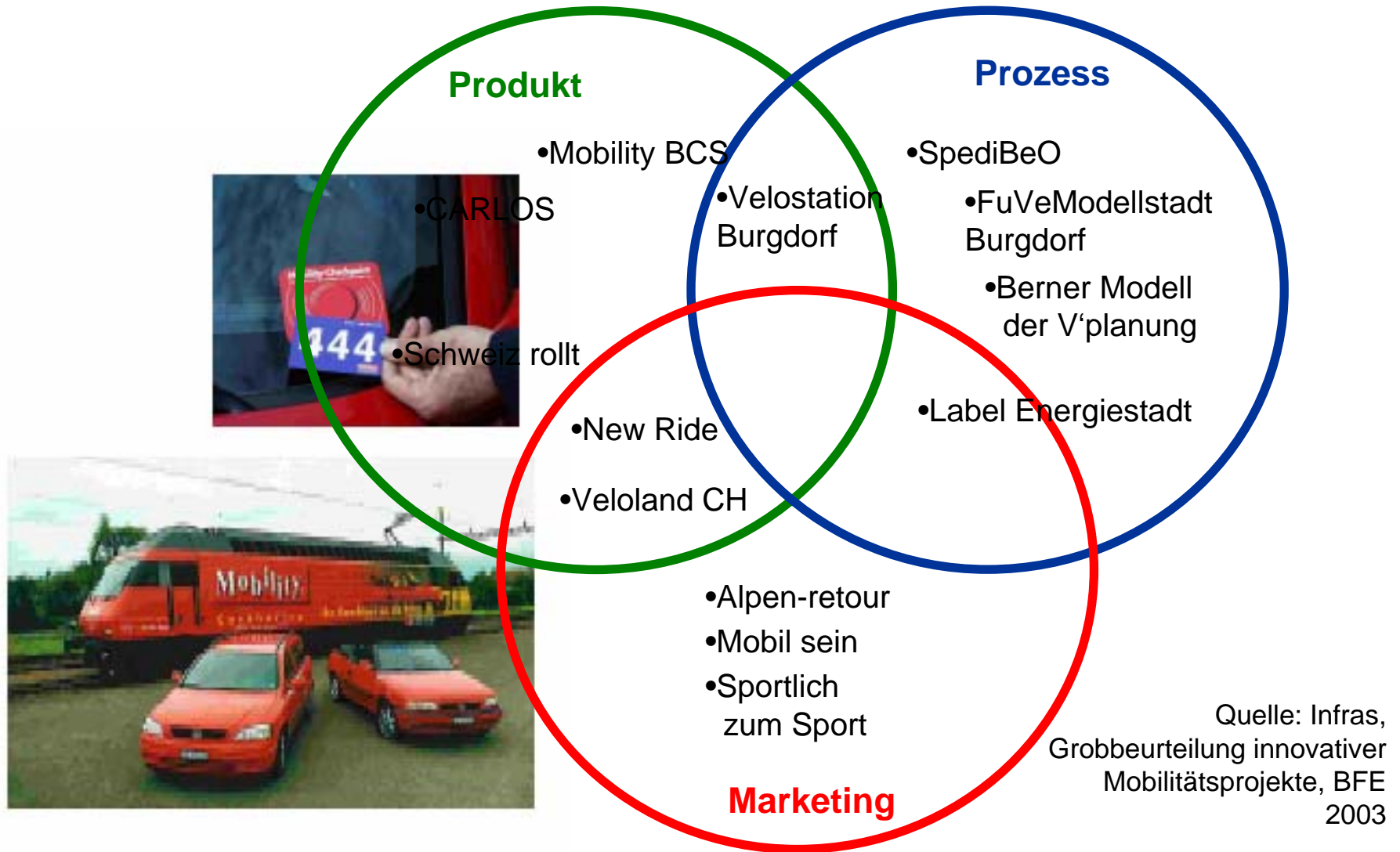
c) Angebot - der bekannte Teufelskreis



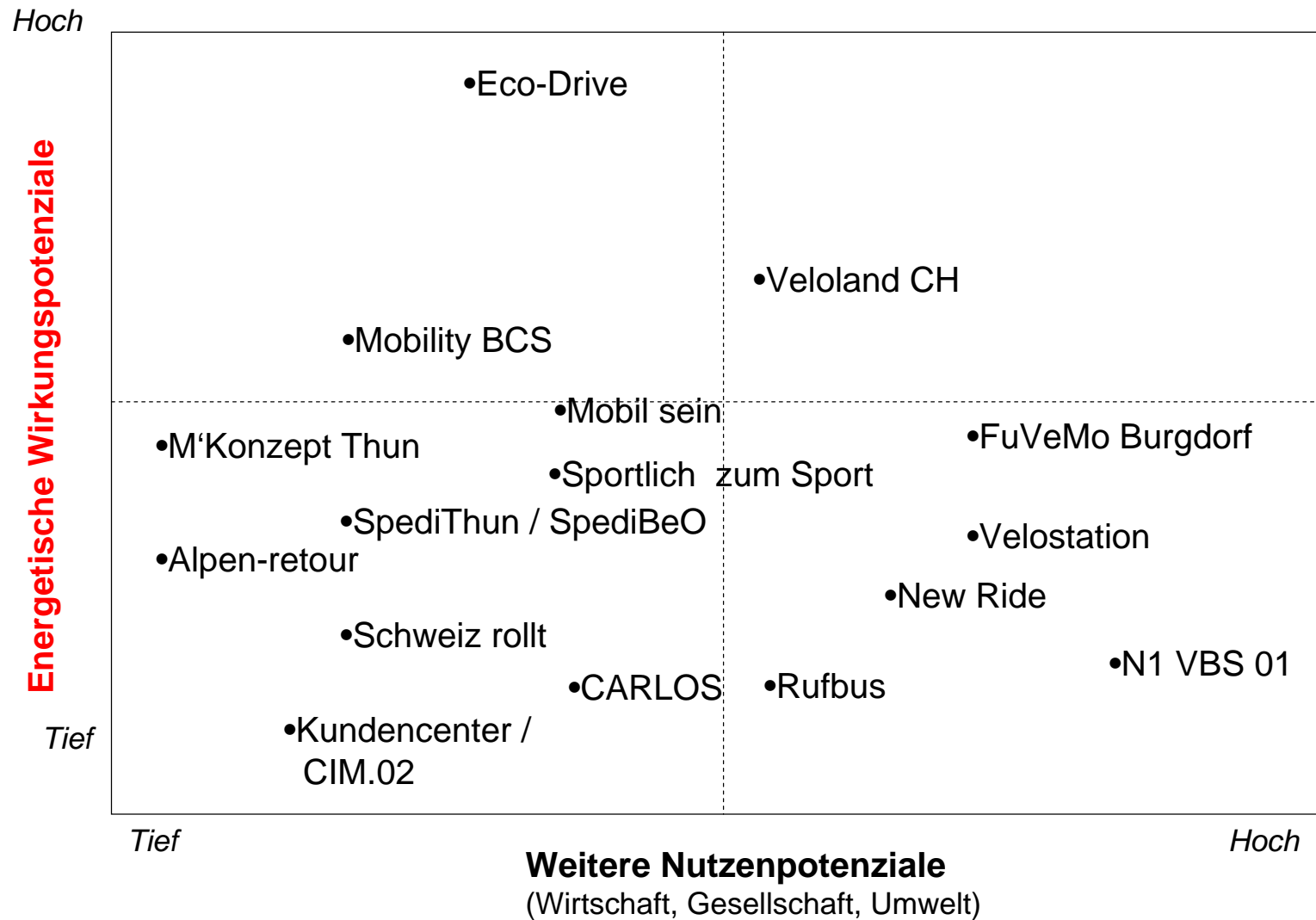
- **10% schneller -> 3 bis 10% mehr km**
- **10% mehr Spuren -> 3 - 9% mehr km**
- **bis zu 28% des Wachstums stammt von Kapazitäts-Verbesserungen**

Noland Robert B., Lem Lewison L. (2002): A review of the evidence for induced travel and changes in transportation and environmental policy in the US and the UK. In: Transportation Research Part D, Nr. 7, S. 1-26

d) Innovative Konzepte



d) Innovative Konzepte

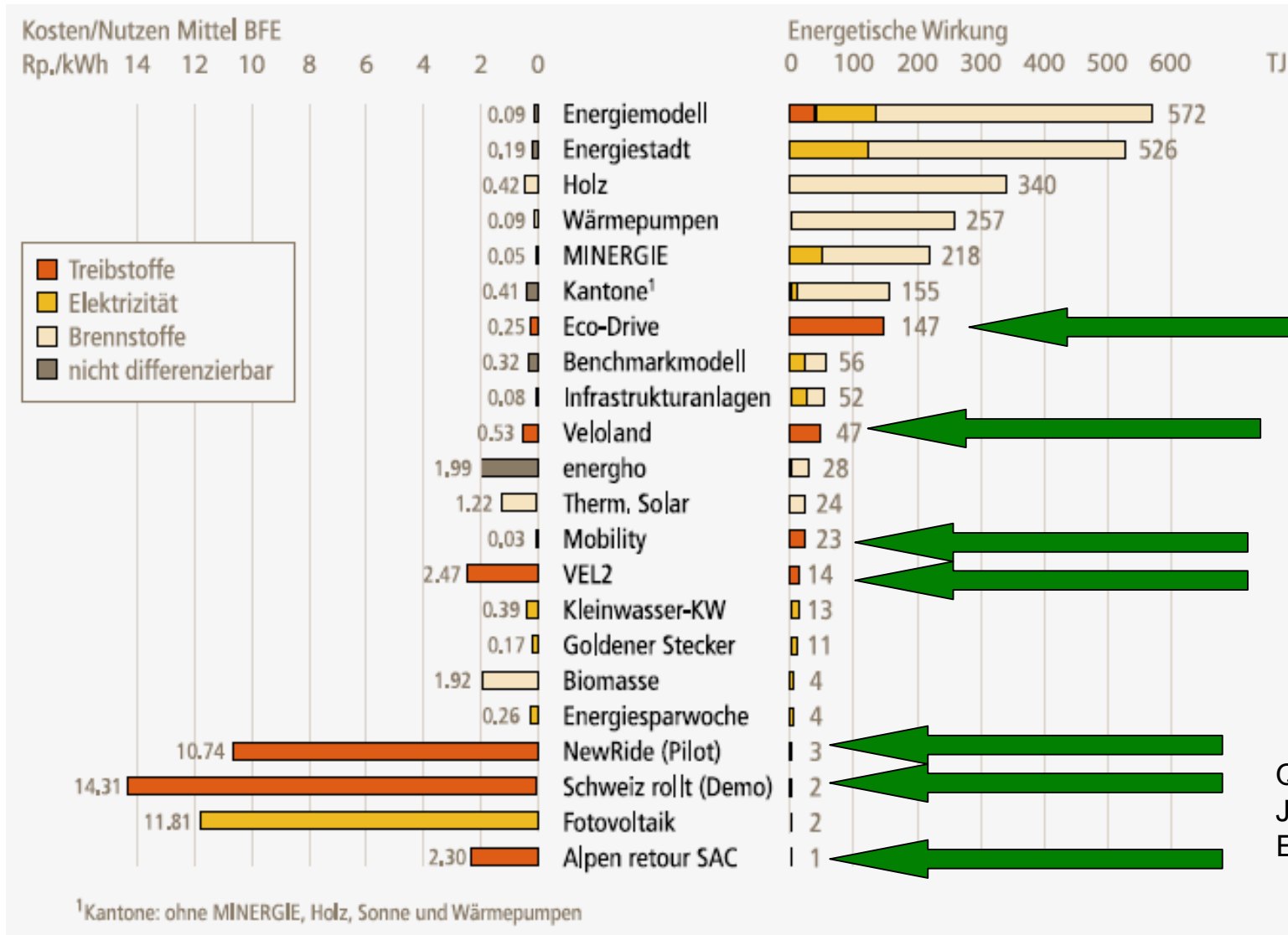


Quelle: Infrac, Grobbeurteilung innovativer Mobilitätsprojekte, BFE 2003

3 Fazit

- Megatrends gehen eher Richtung mehr Mobilität - Sättigung??
- Direkte Beeinflussung sehr schwierig, aber als flankierende Massnahme nötig
- Wirkungen sind häufig bescheiden
 -aber keine durchsetzbare Massnahme ist allein ein Wunderrezept!

3 Fazit



Quelle: BFE,
Jahresbericht
E-CH 200304

3 Fazit

- Megatrends gehen eher Richtung mehr Mobilität - Sättigung??
- Direkte Beeinflussung sehr schwierig, aber als flankierende Massnahme nötig
- Wirkungen sind häufig bescheiden
 -aber keine durchsetzbare Massnahme ist allein ein Wunderrezept!
- Indirekte Einflüsse sind wichtig
 - Preise sind sehr wichtig (-> Abgaben, Subventionen)
 - Angebot ist auch sehr wichtig (-> Subventionen, Infrastrukturpolitik),
 - Raumplanung (u.a. Lokalisierung von Verkehrserzeugern)
- Für E-Perspektiven: Keine Wunder/Trendbrüche erwarten

www.ecoplan.ch

Energie und Mobilität - neue Instrumente



Energieperspektiven Workshop Energie und Mobilität – wohin?

Dienstag, 1. März 2005

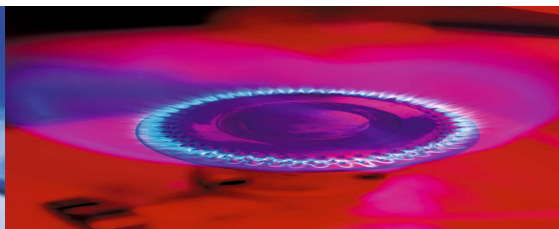
Dr. Pascal Previdoli

Leiter der Abteilung Internationales, Strategie und Politik

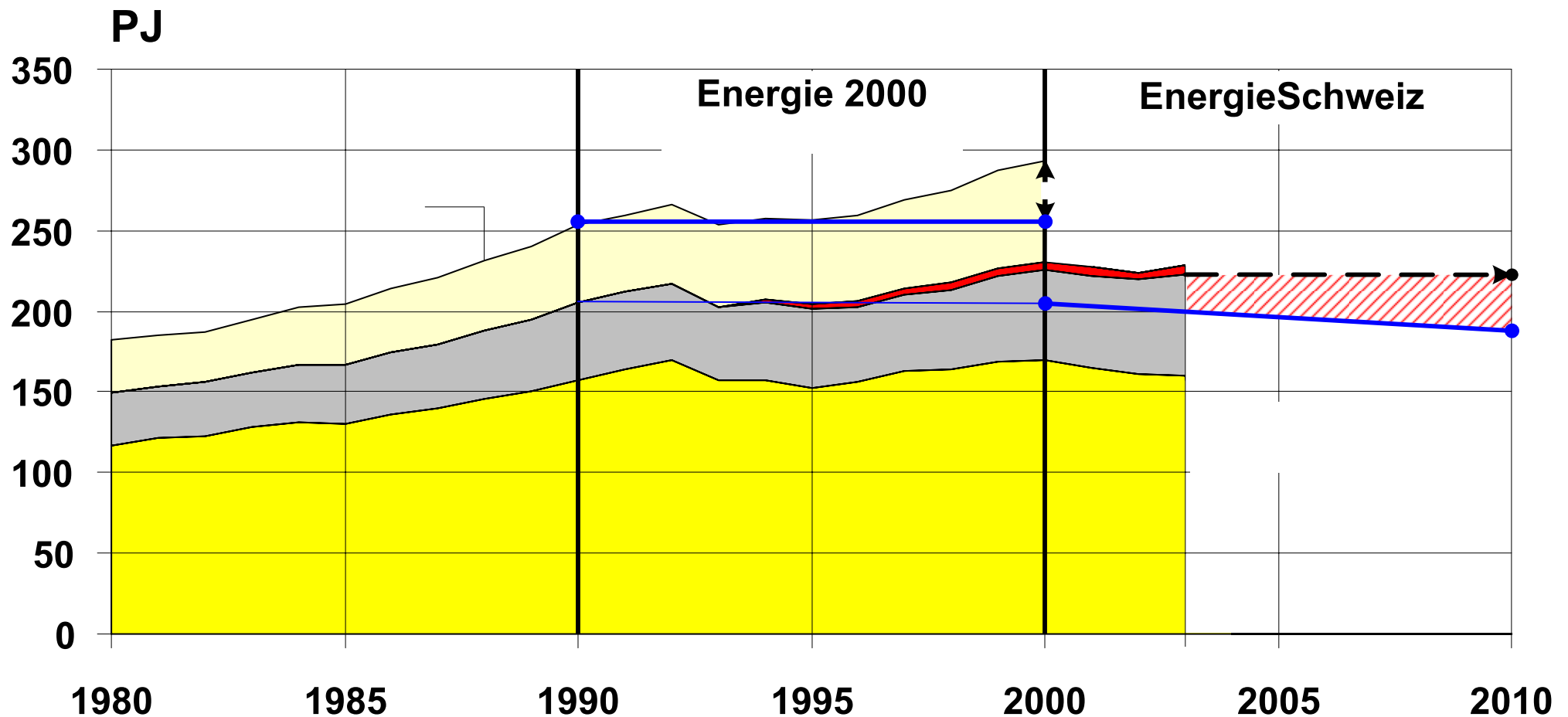
Bundesamt für Energie, Bern

Inhalt

1. Ausgangslage
2. Die Säulen der schweizerischen Energiepolitik
3. Freiwillige Massnahmen
4. Gesetzliche Massnahmen
 - ökonomische Instrumente
 - Vorschriften
5. Technologieförderung (Innovation)
6. Fazit



Verbrauchsentwicklung Treibstoffe

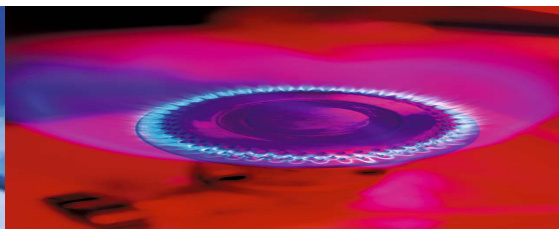


Fazit

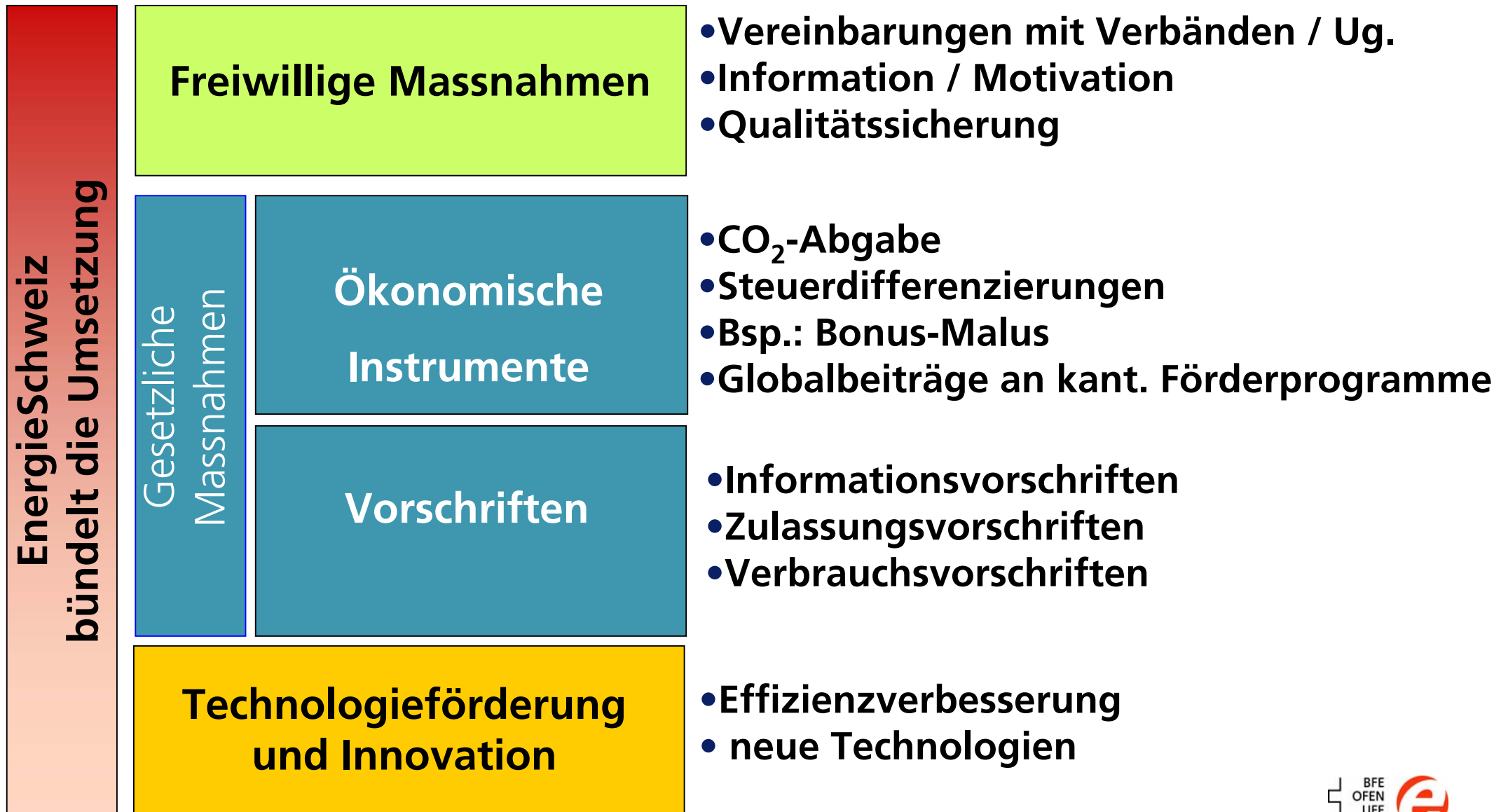
=> Die energie- und klimaschutzpolitischen Ziele der Schweiz sind mit den heutigen Massnahmen nicht erreichbar.

Inhalt

1. Ausgangslage
2. Die Säulen der schweizerischen Energiepolitik
3. Freiwillige Massnahmen
4. Gesetzliche Massnahmen
 - ökonomische Instrumente
 - Vorschriften
5. Technologieförderung (Innovation)
6. Fazit

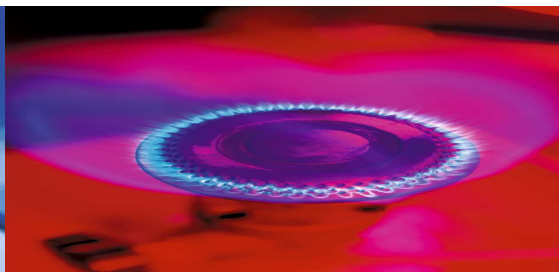


Die Säulen der schweizerischen Energiepolitik



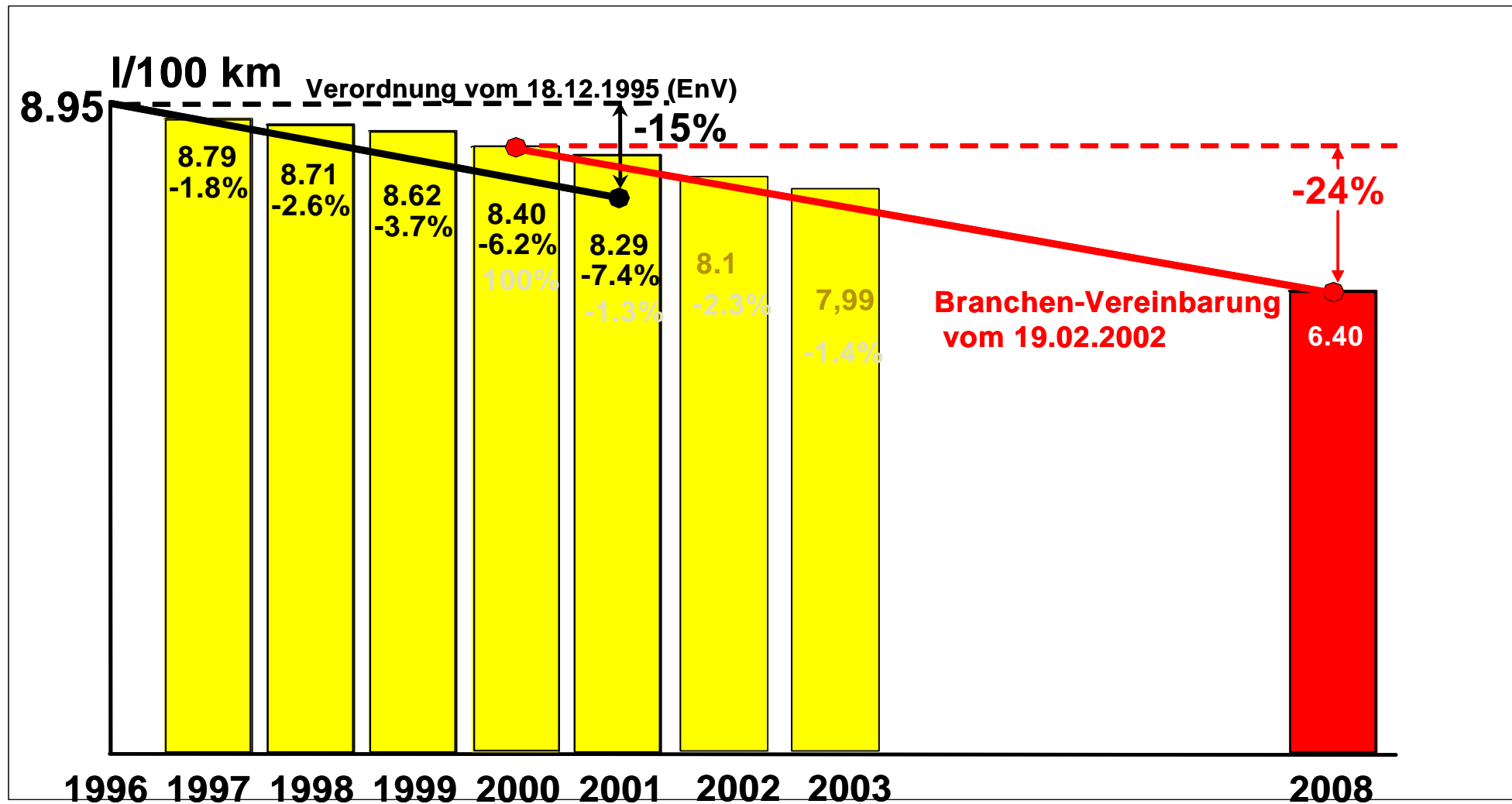
Inhalt

1. Ausgangslage
2. Die Säulen der schweizerischen Energiepolitik
3. Freiwillige Massnahmen
4. Gesetzliche Massnahmen
 - ökonomische Instrumente
 - Vorschriften
5. Technologieförderung (Innovation)
6. Fazit



Freiwillige Massnahmen (1)

Vereinbarung mit auto-schweiz vom 19.2.2002



Freiwillige Massnahmen (2)

Mobilitätsverhalten

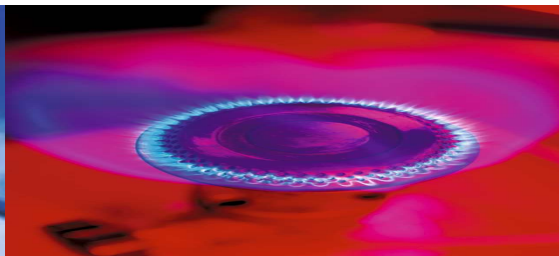
- ▶ **Energieeffiziente Fahrweise Ecodrive**
-> neu in 2-Phasenausbildung
- ▶ **Kombinierte Mobilität / bessere Fahrzeugauslastung**
 - > zahlreiche Schnittstellen innerhalb Bund
 - > Zuständigkeiten innerhalb Bund werden geklärt
 - > Koordination verstärken
 - > BFE stellt Einbezug der Energierrelevanz bei den Verkehrsämtern sicher

Förderung energieeffiziente Fahrzeuge

- ▶ Gründung der Agentur EcoCar zur Bündelung der Aktivitäten

Inhalt

1. Ausgangslage
2. Die Säulen der schweizerischen Energiepolitik
3. Freiwillige Massnahmen
4. Gesetzliche Massnahmen
 - ökonomische Instrumente
 - Vorschriften
5. Technologieförderung (Innovation)
6. Fazit



Ökonomische Instrumente (1)

Ertragsneutrale Differenzierung der Treibstoffbesteuerung

- ▶ **Steuerliche Entlastung klimafreundlicher Treibstoffe zulasten der konventionellen Treibstoffe**
- ▶ **Ziel: Reduktion der CO₂-Emissionen und übriger Luftschadstoffe aus dem Verkehrsbereich durch Förderung von Gas als Treibstoff sowie von Bio-Treibstoffen**
- ▶ **Voraussichtlich ab 2007 in Kraft**

Ökonomische Instrumente (2)

Finanzielle Anreize zur Förderung von Technologien

- ▶ **Bonus-Malus auf Bundesebene:**
 - Auf der Basis einer verbesserten Energieetikette
 - Erhöhung der Automobilsteuer
 - Erhalten eines Bonus beim Kauf von A / B Klassen
 - Diesel mit Zusatzkriterium Partikelgrenzwert / -filter für Bonus
 - Letzter Baustein eines ganzen Pakets (Zielvereinbarung, EnergieEtikette, Vergünstigung Gas- und Bio-Treibstoffe, Bonus-Malus-System)

- ▶ **Motivation der Kantone zur gewichtsabhängigen Fahrzeugbesteuerung -> div. kantonale Vorhaben**

Ökonomische Instrumente (3)

Lenkungsabgaben

- ▶ **Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe**
 - Abhängig von der gefahrenen Strecke, dem zulässigen Gesamtgewicht, den Emissionen des Fahrzeugs
 - Positive Wirkung: Abnahme der Fahrleistung des Schwerverkehrs um 7% und beschleunigte Erneuerung des Fuhrparks

- ▶ **CO₂-Abgabe:**
 - Auswertung der Vernehmlassung zu den vier Varianten
 - Entscheid BR im 1. Quartal 05

Vorschriften

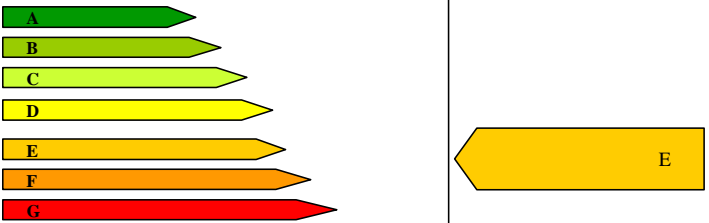

- **Sinkende politische Akzeptanz von finanziellen Anreizen**
- **Knapper werdende Fördermittel**
 - > **Ausnutzen der Möglichkeiten des EnG:**
 - > **„Command and Control“ Instrumente als letzte Möglichkeit**
- **Subsidiär zu freiwilligen Massnahmen und finanziellen Anreizen:**
 - > **Energieetikette für neue Personenwagen**
 - > **Vorschrift für PM10 als Voraussetzung für Bonus**

Energieetikette für Personenwagen

- Verbrauchergerechte Deklaration
- Berücksichtigung des Gewichts
- Separate Etikette für Gasfahrzeuge inkl. Deklaration von Biogas
- Anschreibepflicht
- Info-Broschüre
- => unterstützt Vereinbarung

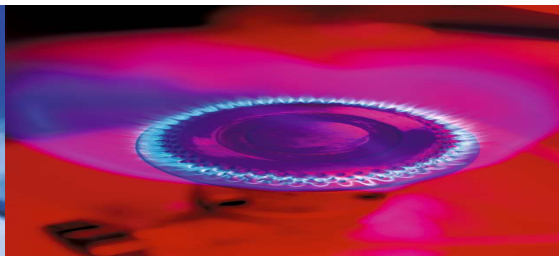
Verbesserung der Energieetikette
zum Brechen der stetigen
Gewichtszunahme bei PW!

Figur 1

Energieeffizienz des Fahrzeugs	
Marke Typ Treibstoff Getriebe Gewicht	XXX XXX XXX XXX XXXX kg
Treibstoffverbrauch Durchschnitt: gemessen nach den Vorschriften der EG-Richtlinie 80/1268/EWG CO₂-Emissionen CO ₂ ist das für die Erderwärmung hauptverantwortliche Treibhausgas	X,X Liter / 100 km XXX Gramm / km
Relativer Verbrauch Treibstoffverbrauch verglichen mit allen angebotenen Fahrzeugtypen 	
<p>Informationen zum Treibstoffverbrauch und zu den CO₂-Emissionen, inklusive einer Auflistung aller angebotenen Neuwagen, sind kostenlos an allen Verkaufsstellen erhältlich oder im Internet unter www.energie-schweiz.ch abrufbar.</p> <p>Der Treibstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen eines Fahrzeugs sind auch vom Fahrstil und anderen nichttechnischen Faktoren abhängig.</p> <p>Gültigkeit der Deklaration: 6. 2004</p>	

Inhalt

1. Ausgangslage
2. Die Säulen der schweizerischen Energiepolitik
3. Freiwillige Massnahmen
4. Gesetzliche Massnahmen
 - ökonomische Instrumente
 - Vorschriften
5. Technologieförderung (Innovation)
6. Fazit



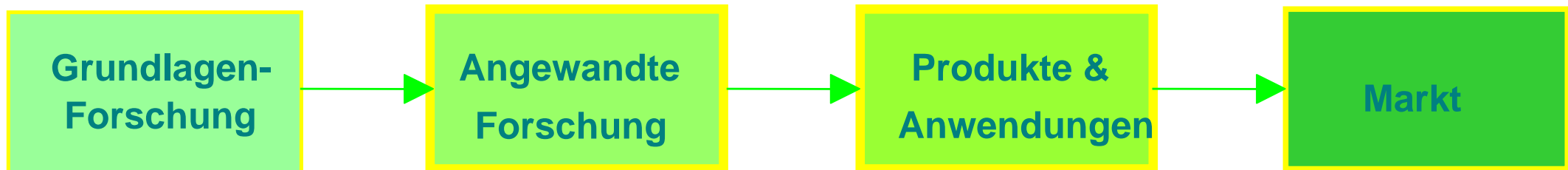
Technologieförderung (Innovation)

Energiepolitische Prioritäten

- Hauptziel: effiziente Energienutzung sowie die drastische Reduktion des CO₂-Ausstosses.
- Vorzug genießen nachhaltige, neue Energietechnologien sowie erneuerbare Energien.

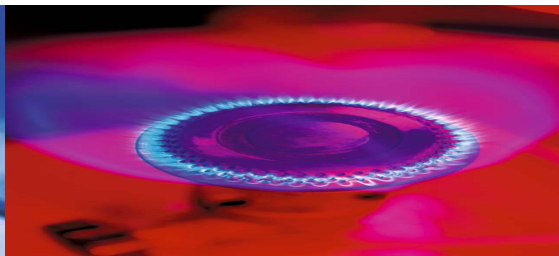
Forschungsgrundsätze

- Langfristige Perspektive
- Wichtigkeit internationaler Zusammenarbeit.
- Transfer der Forschungsergebnisse in die Praxis



Inhalt

1. Ausgangslage
2. Die Säulen der schweizerischen Energiepolitik
3. Freiwillige Massnahmen
4. Gesetzliche Massnahmen
 - ökonomische Instrumente
 - Vorschriften
5. Technologieförderung (Innovation)
6. Fazit



Fazit – verschiedene **zusätzliche Massnahmen** in Erarbeitung

