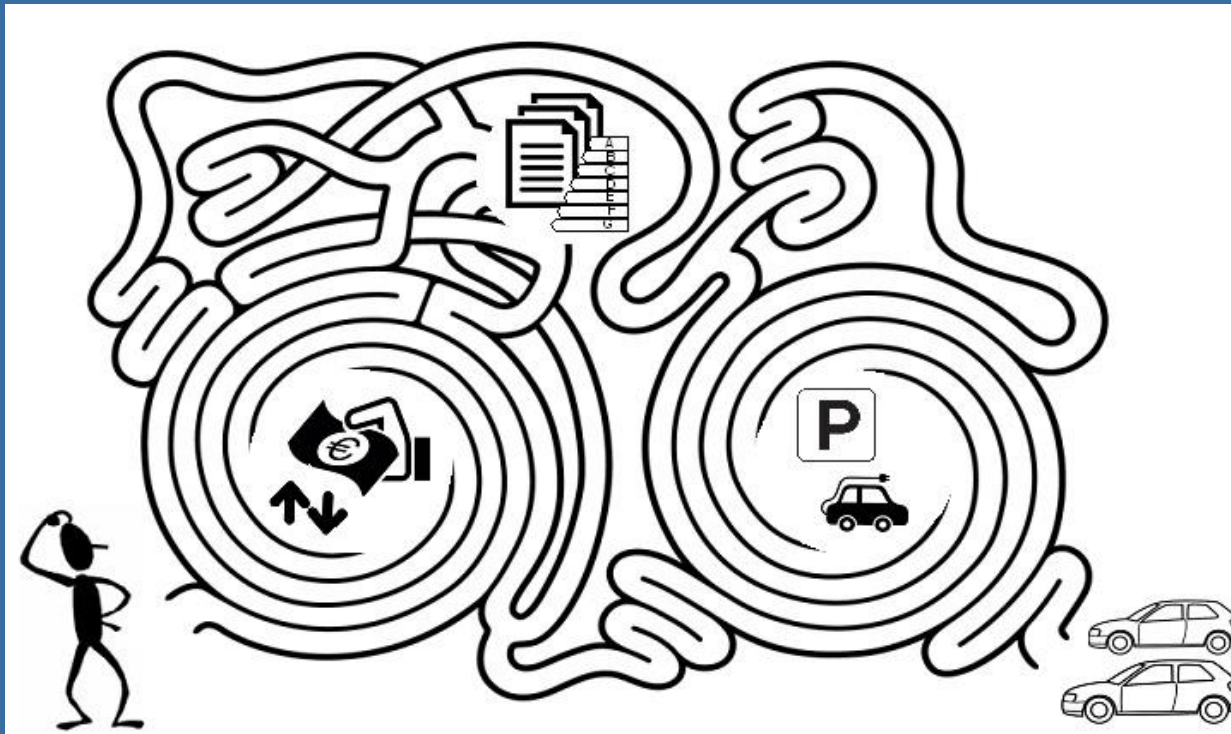


«Förderinstrumente für effiziente Autos: Auswirkungen auf Kauf+Nutzung von Autos»

SVI-Fachtagung Forschung, 22. Sep. 2016, Aarau

Dr. Peter de Haan, Gruppenleiter EBP; Dozent ETHZ für Energie+Mobilität



«Förderinstrumente für effiziente Autos: Auswirkungen auf Kauf+Nutzung von Autos»

SVI / ASTRA-Forschungskommission

Begleitkommission: W. Anreiter (VD ZH), E. Jacobi (metron),
F. Launaz (Auto Schweiz), D. Matti (Interface), T. Weiss (BFE),
L. Horowitz (VD ZH), A. Mosler (BAFU), A.K. Faust (BFE)

Projektteam: P. de Haan (EBP), A. Müller (Ecoplan), S. Wegmann
(e'mobile), N. von Felten (EBP), Tobias Schoch (Ecoplan)

«Förderinstrumente für effiziente Autos: Auswirkungen auf Kauf+Nutzung von Autos»

Inhalte:

1. Was sind «effiziente Autos»?
2. Die Emissionsvorschriften für Personenwagen 2021
3. Auswirkungen von Kommunikationsmassnahmen
4. 3 Kantone mit ökologisierter Motorfahrzeugsteuer: Welche Effekte sieht man bei den neuzugelassenen Personenwagen?
5. Fünf Gruppen von Förderinstrumenten
6. Empfehlungen für die Förderung effizienter Fahrzeuge

1. Was sind «effiziente» Autos?

Thema: Effiziente Neuwagen, nicht Fahrleistung oder Modalsplit

«effizient» = ...

Entweder
 oder
 oder

(absoluter) Energieverbrauch,
 (relative) Energie-Effizienz [Energieetikette],
 CO₂-Emissionen

1. Was sind «effiziente» Autos?

Thema: Effiziente Neuwagen, nicht Fahrleistung oder Modalsplit

«effizient» = ...

Entweder

(absoluter) Energieverbrauch,

oder

(relative) Energie-Effizienz [Energieetikette],

oder

~~CO₂-Emissionen~~

g CO₂/km-Wert,

oder

jede mögliche Kombination

➔ «Effizienz» hängt ab von öff. Wahrnehmung,
Politikzielen und politische Akzeptanz

2. Emissionsvorschriften

2015: In der EU28 musste jeder Hersteller sicherstellen, dass die vom ihm verkauften Fahrzeuge (= **Neuzulassungen**) im **Durchschnitt max. 130 gCO₂/km** aufwiesen

Strafe: 95 € pro Fahrzeug pro gCO₂/km Überschreitung
= über CHF 600 pro vermiedene Tonne CO₂

2. Emissionsvorschriften

2015: In der EU28 musste jeder Hersteller sicherstellen, dass die vom ihm verkauften Fahrzeuge (= **Neuzulassungen**) im **Durchschnitt max. 130 gCO₂/km** aufwiesen

Strafe: 95 € pro Fahrzeug pro gCO₂/km Überschreitung
= über CHF 600 pro vermiedene Tonne CO₂

Die stärkste Energiepolitik der ganzen Welt!

2. Emissionsvorschriften

2015: Neuzulassungen im Durchschnitt max. 130 gCO₂/km

Strafe: 95 € pro Fahrzeug pro gCO₂/km Überschreitung

Effekt 2012–2015: Starke Senkung der gCO₂/km-Werte...
 ...teilweise real
 ...teilweise «virtuell», d.h.
 im Testverfahren gemessen,
 auf der Strasse nicht feststellbar

➔ In der EU28 musste kein Hersteller Strafe bezahlen,
 Durchschnitt 119 gCO₂/km

2. Emissionsvorschriften

2015: Neuzulassungen im Durchschnitt max. 130 gCO₂/km

Strafe: 95 € pro Fahrzeug pro gCO₂/km Überschreitung

Markt 2015, EU28: Durchschnitt 119 gCO₂/km

CH hat diese Politik übernommen.

Markt 2015, CH: 135 gCO₂/km*

- CH-Importeure mussten 2015 hohe Strafen zahlen
- Man kann SUV's auch im Dez. 2014 zulassen, Elektroautos aber im 2015; man kann Elektroautos auch wieder reexportieren, oder SUV's nach 181 Tage als Occasion importieren...

* Marktmittel, ohne Massekorrektur, ohne Berücksichtigung Ziele Nischen-/Kleinhersteller

2. Emissionsvorschriften

2021: Neuzulassungen im Durchschnitt max. 95 gCO₂/km

Strafe: 95 € pro Fahrzeug pro gCO₂/km Überschreitung

(Batterieelektrische und Plug-in-hybrid-Fahrzeuge: Strom wird mit 0 gCO₂/km angerechnet)

Markt 2021, EU27: Durchschnitt ca. 95* gCO₂/km??

CH beabsichtigt, diese Politik zu übernehmen....

Markt 2021, CH: 95+**XX** gCO₂/km

* Im Gegensatz zum 2015er Ziel wird EU das 2021er Ziel eher knapp erreichen

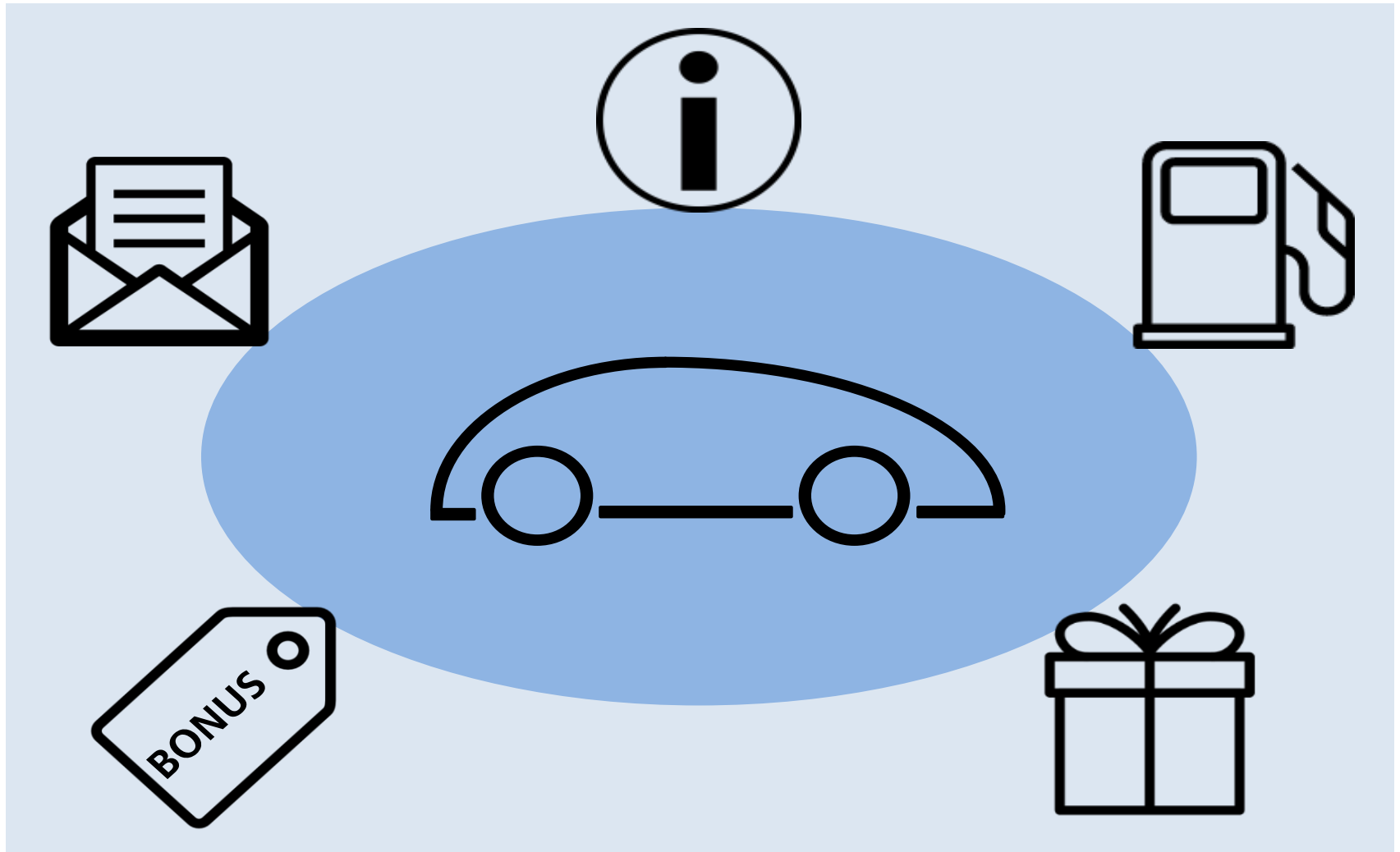
2. Emissionsvorschriften

Wie schafft die EU die 119 bzw. 95 gCO₂/km?

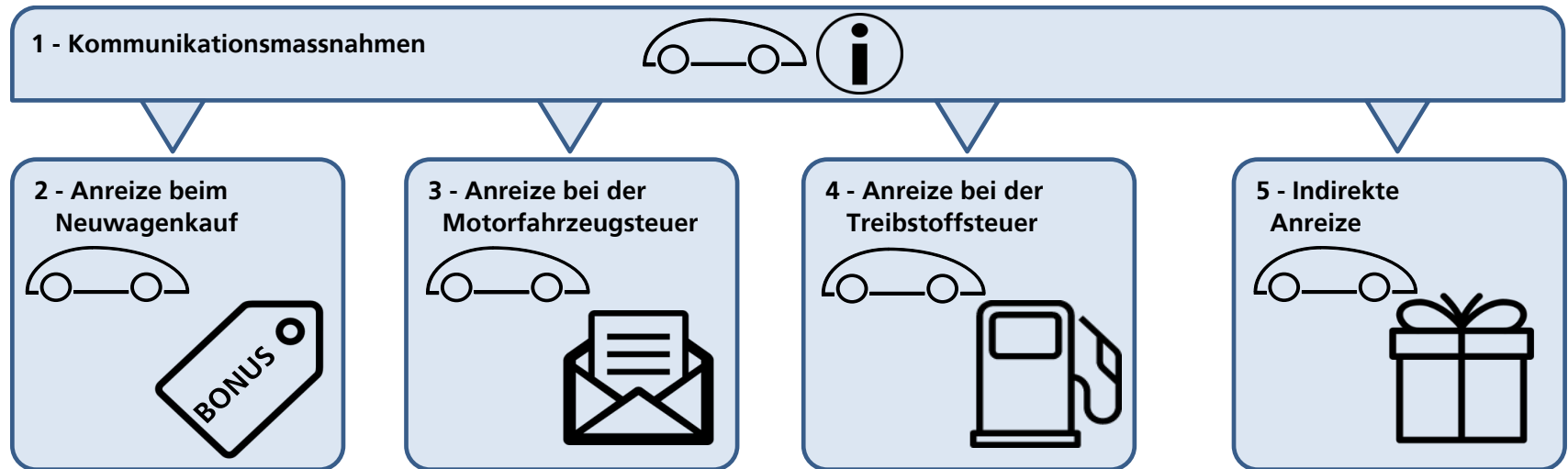
- > Ökologisierte Kauf- und Jahressteuern auf Energie oder CO₂
- > Förderinstrumente: Kaufprämien, flexible Abschreibung und reduzierte Anrechnung Dienstwagen im Lohnausweis, Förderung Ladeinfrastruktur, Vorbildfunktion-Massnahmen, ...

2. Emissionsvorschriften

- ➔ ZWEI Gründe für Förderinstrumente für eff. Fahrzeuge, auch wenn die CH das 95 gCO₂/km-Ziel übernimmt:
 - 1) In der EU gehören diese Förderinstrumente zum 95 gCO₂/km-«Package»
 - 2) Für die CH ist das 95 gCO₂/km-Ziel viel schwieriger
 - ➔ Risiko von «Umgehungsstrategien»
 - ➔ Förderinstrumente sparen reale gCO₂/km-Emissionen ein!



5 Förderinstrument-Typen



- *FIT 1*: Kommunikationsmassnahmen
- *FIT 2*: Finanzielle Anreize beim Neuwagenkauf
- *FIT 3*: Finanzielle Anreize bei kant. Motorfahrzeugsteuern
- *FIT 4*: Finanzielle Anreize bei Treibstoffbesteuerung
- *FIT 5*: Indirekte Anreize für effiziente Fahrzeuge

3. Auswirkungen von Komm.-Massnahmen

Erhebung «Barometer Auto und Mobilität von morgen» [EBP]
Kontrollgruppe + Gruppe «Information durch e'mobile» +
Gruppe «Probefahrten am e'mobile-Anlass»

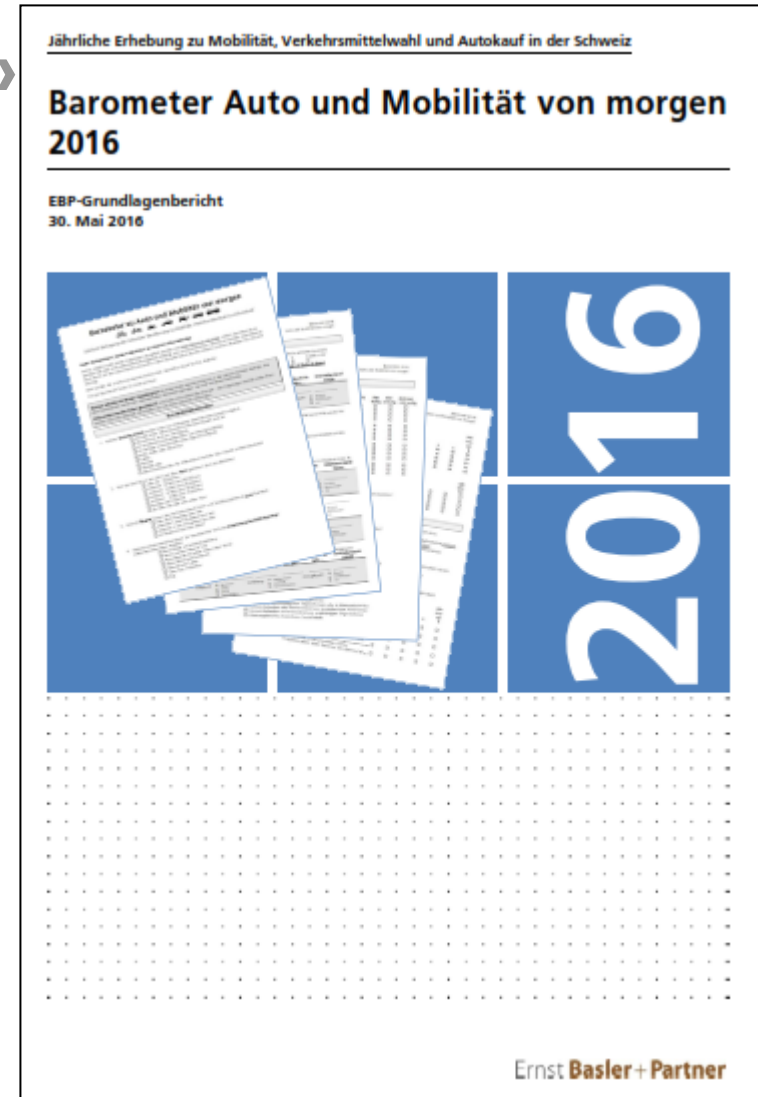
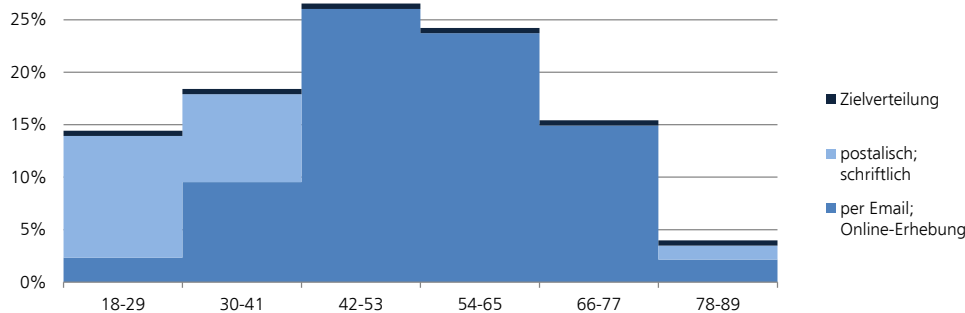
3. Befragung «Auto und Mobilität von morgen 2016»

Durchführung Dez. 15+Jan. 16

A: 21'570 Email-Adressen
(return rate 2.3%)

B: 1000 postalisch
(return rate 15.2%)

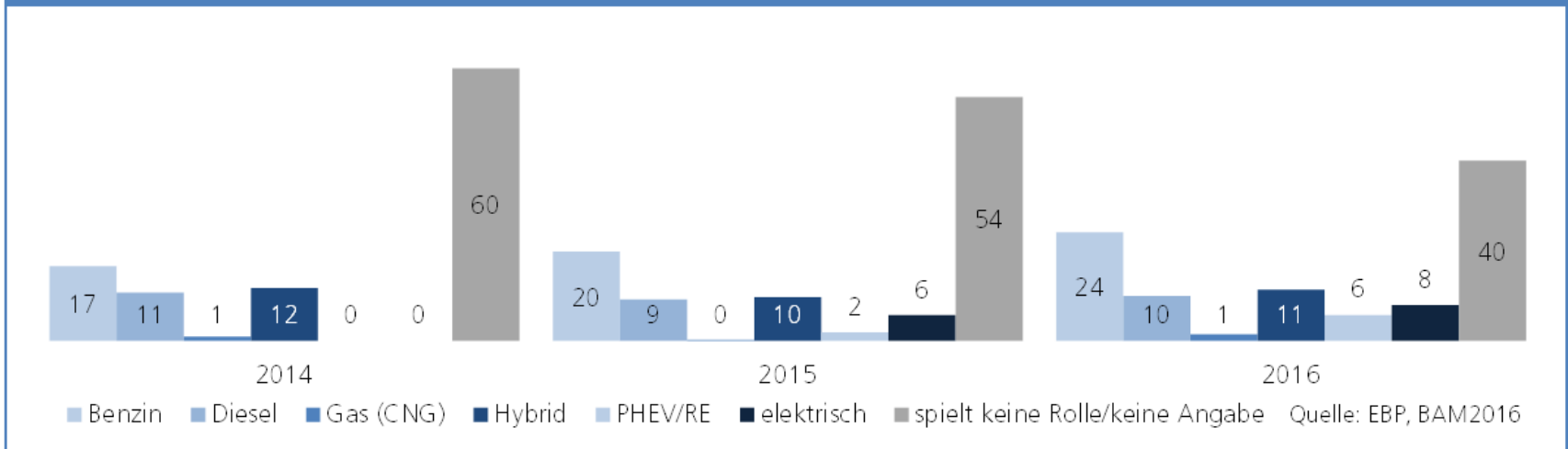
Retour total n = 646



3. BAM2016: Starke Elektro-Kaufabsichten!

DAS NÄCHSTE AUTO: TREIBSTOFF/ANTRIEBSART

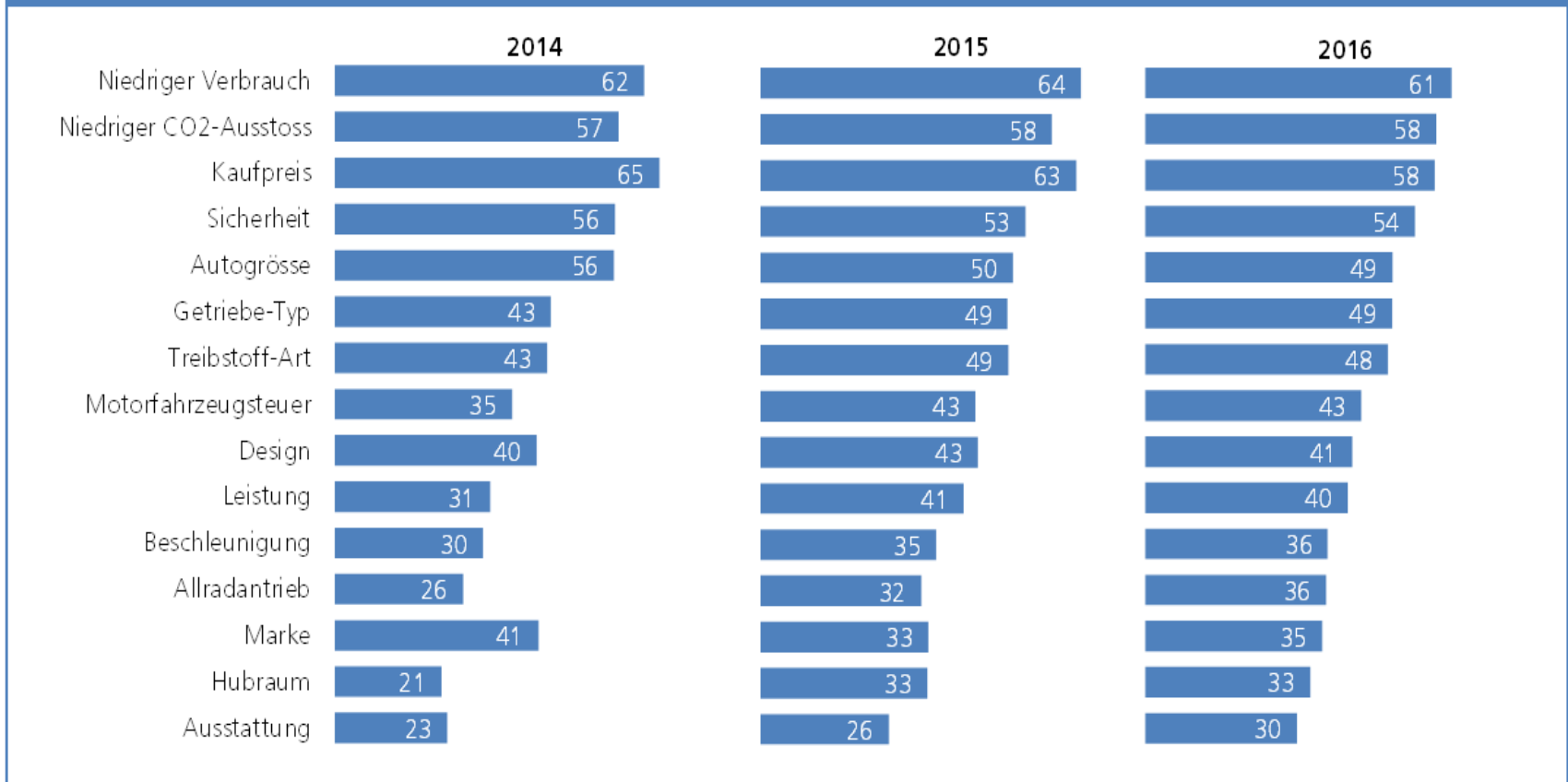
Welche Treibstoff- und Antriebsart? (in Prozent)



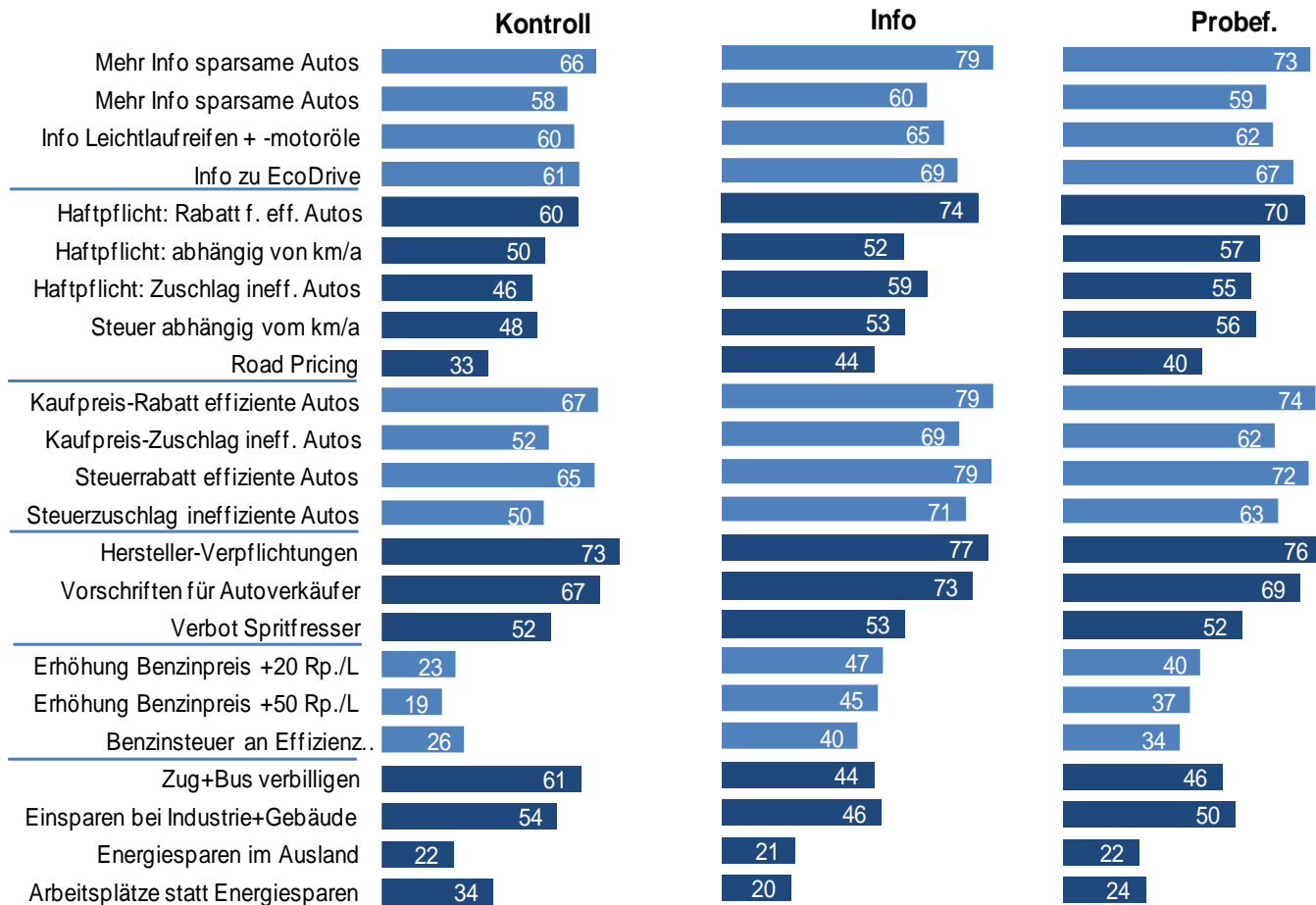
3. BAM2016: CO₂ neu 2.-wichtigstes Kriterium!

RANGLISTE DER 15 WICHTIGSTEN KAUFKRITERIEN

Rangliste und relative Wichtigkeit (Skala 0 bis 100)



3. Auswirkungen von Komm.-Massnahmen



Quelle: EBP, BAM2016

3. Auswirkungen von Komm.-Massnahmen

Änderungen an den Einstellungen, bei den Kaufabsichten, bei den Einstellungen gegenüber neuen Technologien.

Reduzierte «Treue-Raten» betr. Treibstoff-Typ, Getriebe-Typ

Gruppe «Information durch e'mobile»: Effektenschwächer als Gruppe «Probefahrten am e'mobile-Anlass»

4. Ökologisierung kant. Motorfahrzeugsteuern

Fallstudie 1: BL (vs. AG+SO+FR)

Grundsteuer unverändert, + Bonus-Malus-System auf CO2

Kanton	Jahr	Emissions- gruppe	Emissionen	
			Mittelwert	Veränderung
BL	2012	[0,120)	106.5	-6.0%
BL	2012	[120,140]	128.8	
BL	2012	(140, max)	171.0	
Total	2012		151.7	
BL	2015	[0,120)	100.2	0.4%
BL	2015	[120,140]	129.3	
BL	2015	(140, max)	167.5	
Total	2015		135.9	
AG, SO, FR	2012	[0,120)	107.1	-4.2%
AG, SO, FR	2012	[120,140]	129.1	
AG, SO, FR	2012	(140, max)	169.0	
Total	2012		150.2	
AG, SO, FR	2015	[0,120)	102.6	0.1%
AG, SO, FR	2015	[120,140]	129.3	
AG, SO, FR	2015	(140, max)	164.7	
Total	2015		135.0	

Anm. Emissionswerte in g CO₂ / km; Steuerbeträge in CHF

Daten: MOFIS, 2015

EBP/Ecoplan/e'mobile, SVI-Fachtagung Forschung, 22. Sep. 2016

4. Ökologisierung kant. Motorfahrzeugsteuern

Fallstudie 2: NE (vs. FR+JU)

Komplettes Redesign der Motorfahrzeugsteuer, neu auf CO2

Kanton	Jahr	Emissionen		Steuern	
		Mittelwert	Veränderung	Mittelwert	Veränderung
NE	2012	148.6		408.5	
NE	2015	132.5	-10.9%	345.6	-15.4%
<i>Total</i>		140.8		377.9	
FR, JU	2012	146.9		500.8	
FR, JU	2015	133.1	-9.4%	494.6	-1.2%
<i>Total</i>		139.9		497.7	

Anm. Emissionswerte in g CO2 / km; Steuerbeträge in CHF

Daten: MOFIS, 2015

4. Ökologisierung kant. Motorfahrzeugsteuern

Fallstudie 3: ZH (vs. AG+SH+TG)

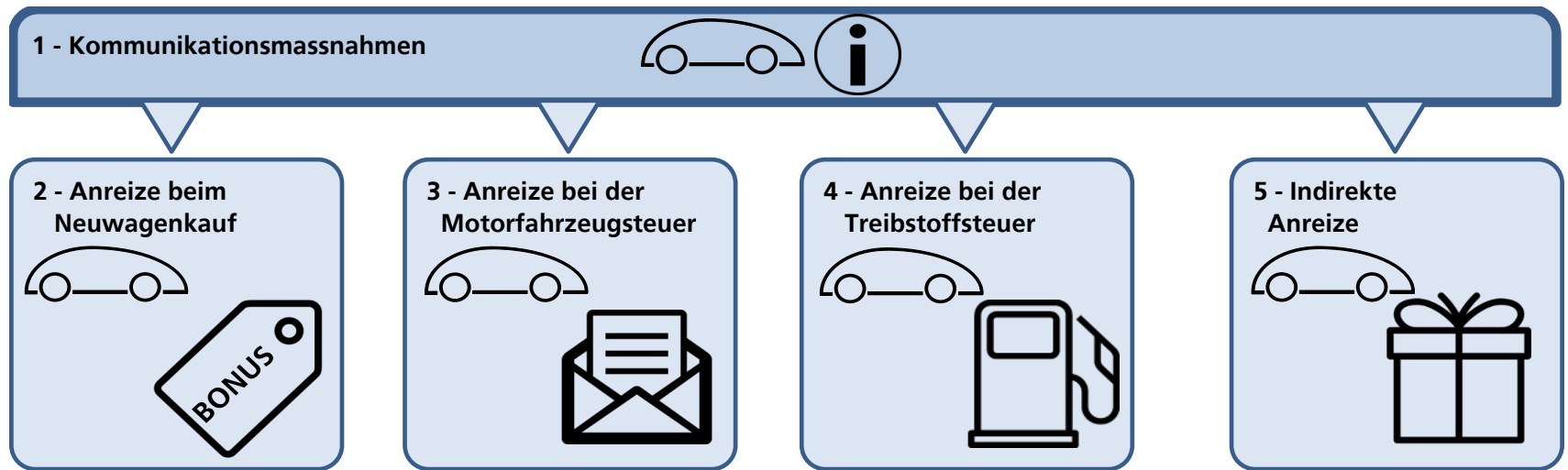
Steuer neu 50% auf Gewicht; Bonussystem auf CO2

Kanton	Jahr	Emissionen		Steuern	
		Mittelwert	Veränderung	Mittelwert	Veränderung
ZH	2012	153.2	-11.3%	377.6	-1.2%
ZH	2015	135.9	-11.3%	373.0	-1.2%
<i>Total</i>		144.6		375.3	
AG, SH, TG	2012	151.2	-9.9%	277.0	1.2%
AG, SH, TG	2015	136.2	-9.9%	280.4	1.2%
<i>Total</i>		143.8		278.7	

Anm. Emssionswerte in g CO2 / km; Steuerbeträge in CHF

Daten: MOFIS, 2015

1 – Kommunikationsmassnahmen

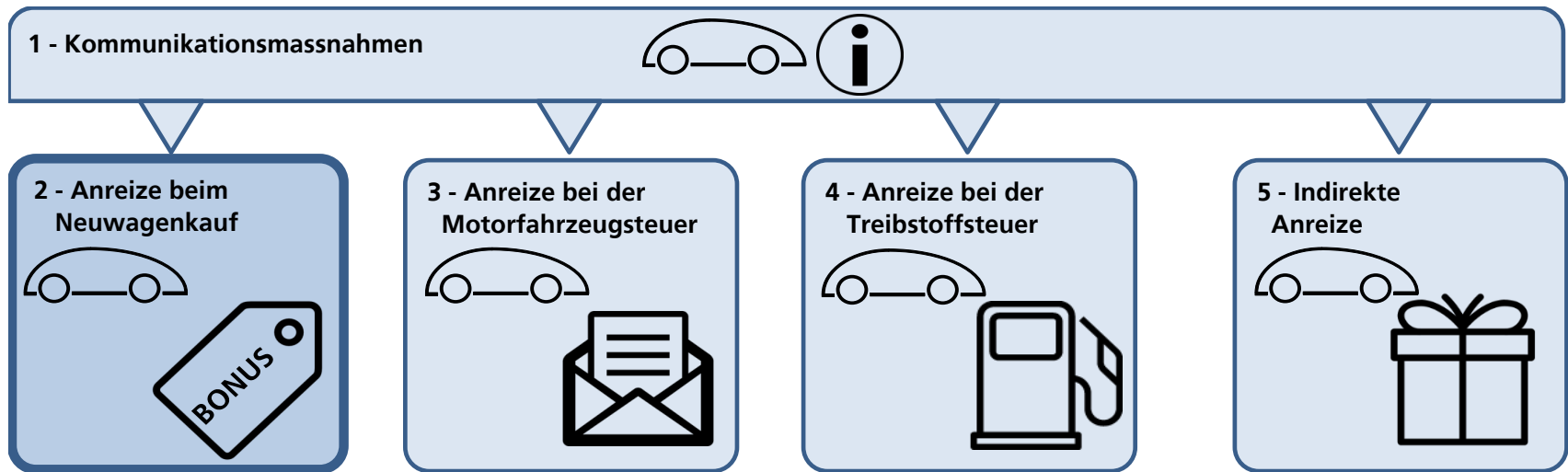


Endkunden: - Informative Massnahmen
 - Personliche Beratung
 - Probefahrten

Indirekt: Schulung, ...

! Wirken direkt auf psychologische Entscheidungsfaktoren ein.

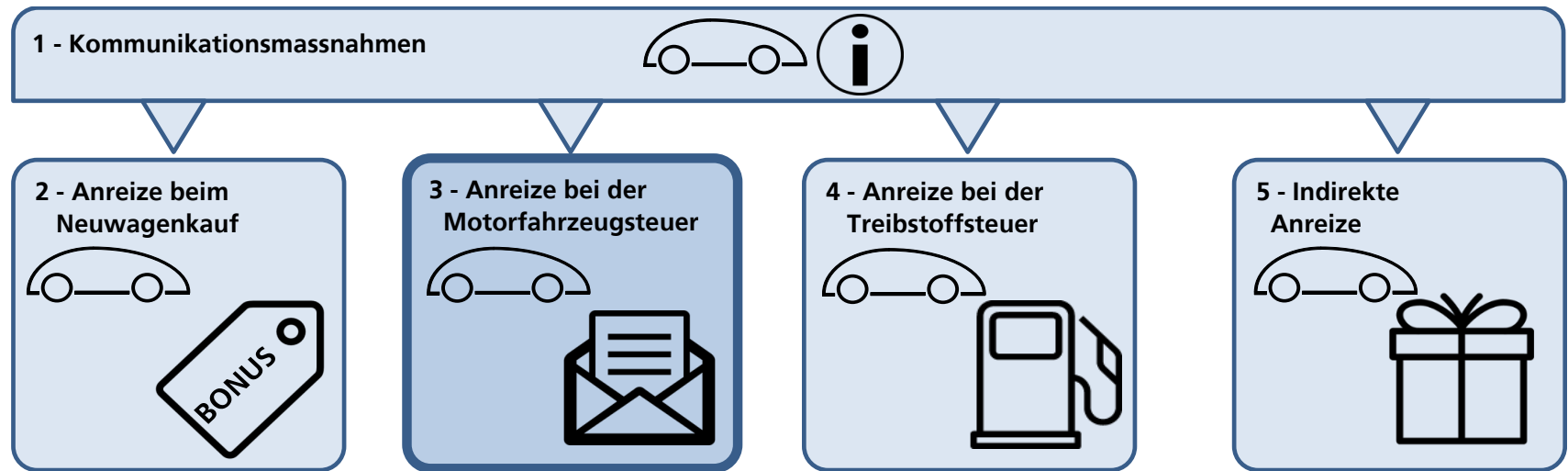
2 – Anreize beim Neuwagenkauf



CH: Automobilsteuer (ca. 3% Kaufpreis), Elektrofahrzeuge sind ausgenommen

Europäisches Ausland: Kaufprämien häufig, für Elektrofahrzeuge

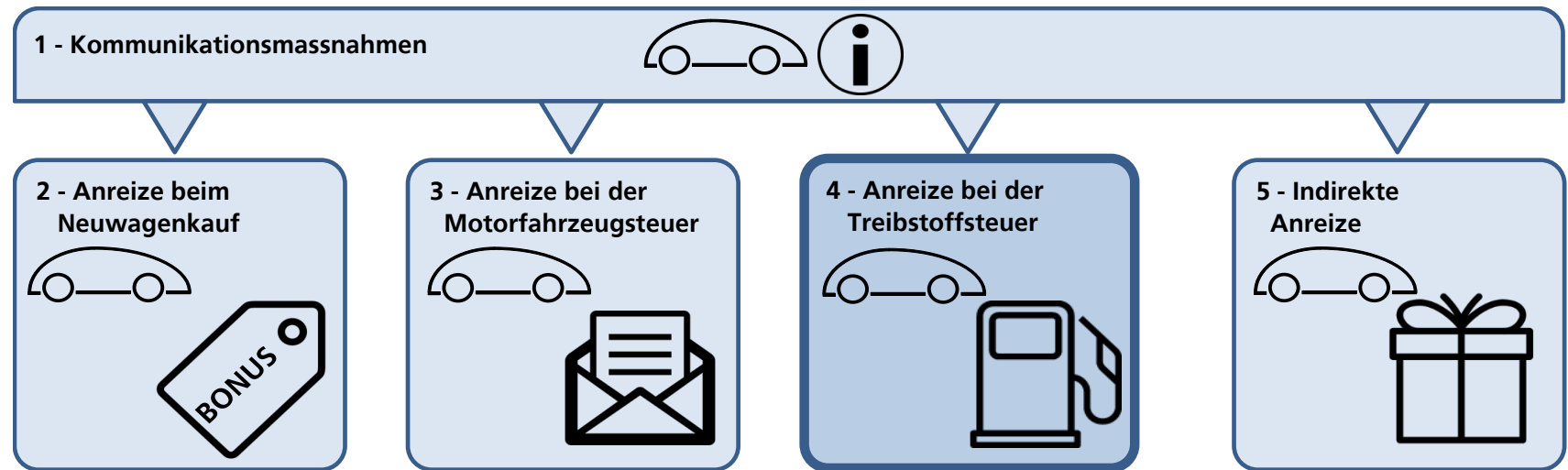
3 – Anreize bei der Motorfahrzeugsteuer



- Kant. Motorfzg.-steuer:
- ökologische Steuerparameter
 - Bonus-Malus-System auf Effizienz/CO2
 - Rabatt für bestimmte Technologien

Andere Ansätze: Nach Effizienz diff. Haftpflicht-/Kasko-Versicherung
 Nach Effizienz differenzierte Autobahnvignette

4 – Anreize bei der Treibstoffsteuer

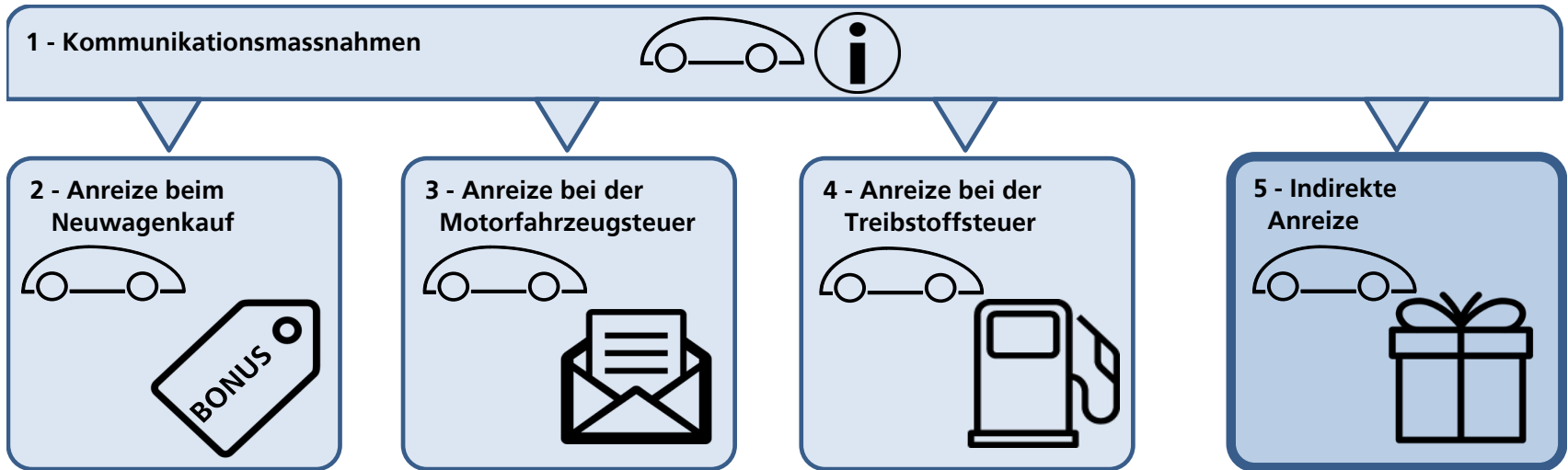


Die Treibstoffsteuer zur Förderung effizienter Fahrzeuge:

- Erhöhen
- Differenzieren nach Treibstoffart (als Technologieförderung)

Klimapolitik, aber kein Förderinstrument für effiziente Fahrzeuge:
Steuerbefreiung für Treibstoffe mit biogenem Anteil

5 – Indirekte Anreize für effiziente Fahrzeuge



Reservierte Parkplätze, andere Privilegien, oder «drohende Einschränkung»
 Förderung der Lade-Infrastruktur.

➔ Ökologisierte Anrechnung Privatnutzung Geschäftsfz in Lohnausweis

6. Empfehlungen für Förderinstrumente

1. Förderinstrumente können beitragen, dass 95g-Ziel real erreicht wird, und **real CO2-Emissionen einsparen**
2. Niedrige Steuern = geringes Ökologisierungspotenzial = schwacher Lenkungseffekt
→ «aufkommensneutrale» Ökologisierungen haben eine positive, aber absolut gesehen **begrenzte Wirkung**
3. Ambitiöse Ziele → **gezielte Verteuerung** ineffizienter Fzge
4. **Kommunikative Massnahmen** sehr wichtig, erst recht in Zeiten mit schnellem, starkem tech. Fortschritt!
5. Lieber **effizienzbasiert** als technologiebasiert fördern. Falls technologiebasiert: Immer das Förderende ab Anfang festlegen (nach Zeit, Volumen oder Marktanteil)!

6. Empfehlungen für Förderinstrumente

6. Autofahrer ist nicht gleich Neuwagenkäufer:
Kaufprämie > Jahressteuer > Treibstoffsteuer
Da in der CH Kaufprämie schwierig, kant. Motorfzgsteuer als Ersatz → **Anreize auf die ersten 3 Jahre** nach Neuzulassung
7. Anreizsysteme müssen periodisch (jährlich) dem tech. **Fortschritt angepasst** werden
8. **Indirekte Fördermassnahmen** potenziell sehr effizient, sowohl «Privilegien» wie auch «drohende Einschränkungen» wie auch fiskalische Anrechnung Privatnutzung Geschäftsauto

«Förderinstrumente für effiziente Autos: Auswirkungen auf Kauf+Nutzung von Autos»

SVI / ASTRA-Forschungskommission

Begleitkommission: W. Anreiter (VD ZH), E. Jacobi (metron),
F. Launaz (Auto Schweiz), D. Matti (Interface), T. Weiss (BFE),
L. Horowitz (VD ZH), A. Mosler (BAFU), A.K. Faust (BFE)

Projektteam: P. de Haan (EBP), A. Müller (Ecoplan), S. Wegmann
(e'mobile), N. von Felten (EBP), Tobias Schoch (Ecoplan)