

# Finanzielle Anreize bei der Förderung von E-Scootern

Theoretische Überlegungen und Erfahrungen in verwandten Bereichen

Ueli Haefeli, Interface Politikstudien Forschung Beratung

30. August 2010

---

## **Impressum**

Das interdisziplinäre Forschungsprojekt „E-Scooter“ wird vom Bundesamt für Energie BFE und vom Bundesamt für Strassen ASTRA unterstützt. Es hat zum Ziel, einen Beitrag zur technischen Weiterentwicklung von elektrisch betriebenen Motorrädern zu leisten, die Markteinführung dieser neuen Fahrzeuge wissenschaftsseitig zu unterstützen und ihre Auswirkungen auf Energie, Umwelt und Mobilitätsverhalten zu analysieren.

### **Kontakt:**

Ueli Haefeli, Prof. Dr.  
Interface Politikstudien Forschung Beratung  
Seidenhofstrasse 12 6003 Luzern  
++41 41 226 04 26  
haefeli@interface-politikstudien.ch  
www.interface-politikstudien.ch

### **Zitiervorschlag:**

Haefeli, U. (2010). Theoretische Überlegungen und Erfahrungen in verwandten Bereichen, Luzern.

## Inhaltsverzeichnis

1.	<b>Ausgangslage und Aufbaudes Kurzberichts</b> .....	4
2.	<b>Der staatliche Werkzeugkasten</b> .....	4
3.	<b>Kategorien von finanziellen Massnahmen</b> .....	5
3.1	Zeitpunkt der Kommunikation: bestimmend für die Bedeutung des Mitnahmeeffekts.....	5
3.2	Zeitpunkt der Kommunikation und Arten des Anreizes als Elemente der Kategorienbildung.....	7
4.	<b>Wirkungsmechanismen und deren Ausgestaltung</b> .....	8
5.	<b>Bedeutung der Vergabemechanismen</b> .....	10
6.	<b>Stärken und Schwächen finanzieller Massnahmen</b> .....	11
7.	<b>Subventionen und Mitnahmeeffekte</b> .....	12
8.	<b>Einsatzbereiche von finanziellen Massnahmen und weiterführende Fragen</b> .....	13
9.	<b>Fazit für die Förderung von E-Scootern</b> .....	16
10.	<b>Zitierte Literatur</b> .....	17

## 1. Ausgangslage und Aufbau des Kurzberichts

Im Rahmen des Aktionsprogramms E-Scooter, aber auch ausserhalb davon unterstützen viele staatliche Institutionen den Kauf von E-Scootern mit finanziellen Beiträgen. Eine Übersicht dazu findet sich auf [www.newride.ch](http://www.newride.ch)

Ziel des folgenden Kurzberichts ist es, theoretische Erkenntnisse und Erfahrungen mit finanziellen Anreizen im Verkehrsbereich und in verwandten Bereichen für das Aktionsprogramm nutzbar zu machen. Auf dieser Basis können Empfehlungen zuhanden der E-Scooter Regionen und der E-Scooter-Anbieter gemacht werden.

Grundlagen der Ausführungen sind die beiden folgenden Untersuchungen:

- Stefan Rieder; Ueli Haefeli unter Mitarbeit von Philip Kaufmann, Guido Baldi und Susanne Bruppacher (2008). Analyse Finanzieller Massnahmen im Energiebereich: Theoretische Reflexion der Wirkungsweise und Auswertung empirischer Studien, Luzern.
- Rapp Trans AG; Interface Politikstudien (2006): Finanzielle Anreize für effiziente Fahrzeuge. Eine Wirkungsanalyse der Projekte VEL2 (Tessin) und NewRide in Basel und Zürich, ASTRA und BFE-Forschung SBT, Zürich/Luzern.

## 2. Der staatliche Werkzeugkasten

Für die Beschreibung der finanziellen Anreizinstrumente ist es sinnvoll, diese vor dem Hintergrund der dem Staat zur Verfügung stehenden Steuerungsinstrumente (Massnahmen) zu situieren. Dafür ist die von Braun/Giraud (2003) entwickelte Typologisierung der Steuerungsinstrumente hilfreich. Diese präsentiert sich wie folgt:

D 2.1: Steuerungsinstrumente öffentlicher Politik

Sicherstellung öffentlicher Güter und Ressourcen		Beeinflussung gesellschaftlichen Handelns			
Hoheitsrechte des Staates	Staat als Anbieter von Gütern und Dienstleistungen	Direkte Steuerung	Indirekte Steuerung		
		Regulative Politik	Finanzielle Steuerung	Strukturierung, prozedurale Steuerung	Überzeugung (persuasive Instrumente)

Quelle: Braun/Giraud 2003, 150

Finanzielle Massnahmen werden von Braun/Giraud in die Kategorie der indirekten Steuerung eingeteilt und lassen sich in drei Gruppen unterteilen (Braun/Giraud 2003, 154):<sup>1</sup>

- Steuern (Verbrauchersteuern, Steuervergünstigungen),

<sup>1</sup> Diese Dreiteilung ist eine gängige Einteilung finanzieller Massnahmen in der ökonomischen Literatur, vergleiche zum Beispiel Frey 1992, 116-123; Frey/Kirchgässner 2002, 399-412.

- Subventionen oder Fördermittel und
- marktförmige Instrumente wie handelbare Zertifikate usw.

Bei dieser Aufzählung handelt es sich allerdings eher um eine Liste als um eine analytische Beschreibung der Massnahmen. Einen stärker analytischen Ansatz bieten Kaufmann-Hayoz/Gutscher (2001, 39/42). Sie nehmen eine Typologisierung finanzieller Instrumente vor, die sich wie folgt präsentiert:

- Subventionen (à-fonds-perdu-Beiträge, Steuererleichterungen, Darlehen, Zinsvergünstigungen, Bürgschaften, Abgeltungen für Nutzenverzicht),
- Lenkungsabgaben (Abgaben auf Energie, Emissionen, Produkte und Prozesse),
- Gebühren und verwandte Abgaben (Anschlussgebühren, Benutzergebühren, Vorzugslasten, Entsorgungsgebühren),
- Pfandsysteme,
- Einrichten von Märkten (handelbare Zertifikate, Lizenzen, Konzessionen) und
- punktuelle Anreize (Belohnungen, Lotterien, Rabatte).

### 3. Kategorien von finanziellen Massnahmen

Bei der Bildung von Kategorien finanzieller Massnahmen gehen wir davon aus, dass der Terminus „finanzielle Massnahme“ einen Oberbegriff darstellt, unter dem sich verschiedene *Kategorien finanzieller Massnahmen* erkennen lassen. Als Kriterium für die Bestimmung der Arten wählen wir die (explizit oder implizit) unterstellte Reaktion, die bei den Empfängern der finanziellen Leistungen werden soll (Wirkungslogik).

Inwiefern unterscheiden sich nun die im vorangegangenen Abschnitt aufgezählten Massnahmen hinsichtlich ihrer Wirkungslogik? Wir beschränken uns auf zwei grundlegende Aspekte: Den *Zeitpunkt*, zu dem die finanziellen Massnahmen den Zielgruppen in Aussicht gestellt werden (Kommunikationszeitpunkt) und die *Art des Anreizes*, der mit den finanziellen Beiträgen verbunden ist. Mit dem zweiten Aspekt ist insbesondere die Frage der Höhe der finanziellen Beiträge verknüpft. Inwiefern haben diese beiden Aspekte eine Bedeutung für die Wirkung? Wir gehen darauf im Folgenden näher ein:

#### 3.1 Zeitpunkt der Kommunikation: bestimmend für die Bedeutung des Mitnahmeeffekts

Die Bedeutung der Wahl des Kommunikationszeitpunkts für den Einsatz finanzieller Massnahmen begründen wir wie folgt: Die Information über die finanzielle Massnahme ist eine unabdingbare Voraussetzung, damit sich die Wirkungslogik der finanziellen Massnahmen überhaupt entfalten kann. Fehlt die Information, kann die Zielgruppe gar nicht auf die finanzielle Massnahme reagieren. Unterschiede ergeben sich hinsichtlich des Zeitpunkts der Information: Dies kann entweder vor (Zeitpunkt A) oder nach der durch die Wirkungslogik intendierten Handlung der Zielgruppen erfolgen (Zeitpunkt B).

Welche Konsequenzen hat der Informationszeitpunkt auf die Funktion des Wirkungsmechanismus? Betrachten wir die Information vor (Zeitpunkt A) und nach der Ausführung (Zeitpunkt B) der intendierten Handlung:

- Bei der Kommunikation *vor* Ausführung der Handlung der Zielgruppe wird der finanzielle Beitrag an Bedingungen geknüpft, die vor Auszahlung der Mittel erfüllt sein müssen, damit eine Person oder eine Organisation in den Genuss der finanziellen Zuwendungen gelangen kann. Meist bestehen die Bedingungen darin, dass das gewünschte Verhalten glaubhaft nachgewiesen (über Antrag) und anschliessend kontrolliert wird. Die Bedingungen müssen den Zielgruppen auf jeden Fall vor Eintreten des erwünschten Verhaltens zur Kenntnis gebracht werden. Dies erfordert eine breite Informationspolitik, die unter Umständen weit über die effektiv zu erreichenden Zielgruppen hinausgeht. Ein *vor* der Handlung kommunizierter finanzieller Anreiz ist damit so gut wie immer mit Mitnahmeeffekten verbunden. Dessen Verringerung spielt in diesem Fall eine zentrale Rolle für die Wirksamkeit.
- Bei der Kommunikation der finanziellen Anreize *nach* Durchführung der erwünschten Handlung vereinfacht sich die Selektion der Zielgruppen. Das Fixieren der Bedingungen für den Erhalt der Massnahme kann *ex-post* erfolgen und hat den Charakter einer Belohnung oder Anerkennung. Der Mitnahmeeffekt spielt keine Rolle.

Wir unterscheiden zwischen drei Arten von Anreizen: Der Beeinflussung des finanziellen Nutzenkalküls oder der Vergabe eines immateriellen Nutzen in Form von Belohnungen oder symbolischen Wirkungen.

Am besten bekannt ist die erste Art des Anreizes, die Beeinflussung des *finanziellen Nutzenkalküls*. Es wird von der Zielgruppe angenommen, dass sie ihre Ausgaben und Einnahmen maximiert. Mit der finanziellen Zuwendung wird der Nutzen einer gewünschten Verhaltensänderung relativ verändert und zwar genau so weit, bis das gewünschte Verhalten für die Zielgruppe finanziell lohnend wird. Für diese Art des Anreizes ist deren Höhe von entscheidender Bedeutung. Sie muss ein Mindestmass erreichen, damit das Nutzenkalkül der Zielgruppe zu Gunsten der erwünschten Handlung verschoben wird. Umgekehrt darf die finanzielle Zuwendung nicht zu hoch sein, da ansonsten dem Staat zu hohe Kosten entstehen (bei einer Subvention) oder volkswirtschaftliche Verluste entstehen (bei Steuern oder handelbaren Zertifikaten).

Bei der Veränderung eines *immateriellen Nutzens* dient der finanzielle Beitrag nur als „Träger“ einer immateriellen Botschaft. Die Höhe des finanziellen Beitrags ist nicht entscheidend, vielmehr ist die damit transportierte Botschaft zentral. Ähnlich wie beim finanziellen Anreiz zur Beeinflussung des Nutzenkalküls besteht aber Unsicherheit, wie „stark“ der Träger ausgestaltet sein muss (das heisst wie hoch die finanzielle Zuwendung ausfallen muss), um die Verhaltensänderung auszulösen. Wir unterscheiden zwischen zwei Einsatzmöglichkeiten finanzieller Beiträge als Träger immaterieller Botschaften nämlich die Belohnung und die symbolische Zuwendung:

- *Die Belohnung*: Der finanzielle Beitrag transportiert Lob, Anerkennung oder Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe. Ein Verhalten wird im Nachhinein als richtig bestätigt. Ziel ist es zumeist, eine zweite ähnliche oder gleiche Handlung der belohnten Personen oder von ihnen beeinflussten Personen zu stimulieren.
- *Die symbolische Zuwendung*: Ein finanzieller Betrag ist Träger einer symbolischen Politik oder einer Botschaft. Ein – im Vergleich zum Aufwand der von der Zielgruppe erwarteten Verhaltensänderung – bescheidener Betrag wird verteilt. Er ist eng mit der symbolischen Politik verknüpft (Tenscher 1998) und wird als Bestandteil des politischen Kommunikationsprozesses eingesetzt (Sarcinelli 1989, 295). Die symbolische Zuwendung hat die Funktion, komplexe Entscheidmechanismen (z.B. bei der Auswahl von Investitionen) zu Gunsten des Klimaschutzes zu vereinfachen, indem die für die Politik als wichtig und richtig beurteilten Varianten zweifelsfrei „gekennzeichnet“ werden. Ebenso kann die symboli-

sche Zuwendung verwendet werden, um Emotionen und Assoziationen zu stimulieren (Sarcinelli 1998, 296). Die Gefahr eines solchen Einsatzes von symbolischen Zuwendungen besteht darin, dass eine Glaubwürdigkeitslücke entstehen kann, wenn letztendlich keine ergänzenden Massnahmen eingesetzt werden können.

Anders als in der Literatur oft diskutiert, betrachten wir den Einsatz symbolischer Politik oder symbolischer Zuwendungen nicht a priori als negativ im Sinne der „Vortäuschung von Realität“ oder gar „Manipulation der Zielgruppen“ (Sarcinelli 1989, 299; Tenscher 1998 oder besonders zugespitzt Jessen 2006). Vielmehr interpretieren wir den Einsatz symbolischer Zuwendungen als den Versuch, eine erwünschte Verhaltensweise möglichst glaubwürdig zu kommunizieren. Zwei Beispiele sollen dies illustrieren: Finanzielle Massnahmen als Symbole zur Förderung eines energierelevanten Verhaltens können die Funktion eines *Qualitätssiegels* annehmen: Der finanzielle Beitrag transportiert eine (reduzierte und vereinfachte) Qualitätsinformation. Der Ausrichter der Beiträge bestätigt mit dem finanziellen Beitrag die technische Qualität und die Richtigkeit des anvisierten Verhaltens im Sinne des Umweltschutzes.

Finanzielle Beiträge können auch als *symbolische Ersatzhandlungen* verstanden werden: Den Zielgruppen wird signalisiert, dass das mit dem Symbol verbundene Verhalten erwünscht ist, dass der Staat aber nicht die Möglichkeit hat, die Mehrkosten des Verhaltens auszugleichen (Ersatz zur Problemlösung, Sinnvermittlung: Sarcinelli 1989, 300 ff.). Bei diesem Einsatz ist die Gefahr der Glaubwürdigkeitslücke besonders gross.

### 3.2 Zeitpunkt der Kommunikation und Arten des Anreizes als Elemente der Kategorienbildung

Wenn wir die beiden Aspekte Kommunikationszeitpunkt und Art des Anreizes kombinieren, erhalten wir eine Vierfeldertafel, die es erlaubt, finanzielle Massnahmen einzuteilen. Die Vierfeldertafel präsentiert sich wie folgt:

D 3.1: Kategorienbildung finanzieller Massnahmen

		Kommunikationszeitpunkt	
		ex-ante	ex-post
Art des Anreizes	mehrheitlich finanziell	- <i>Finanzieller ex-ante Anreiz</i> (z.B. Subvention, Umweltsteuer, Zertifikathandel)	- <i>Finanzieller ex-post Anreiz</i> (macht wenig Sinn)
	mehrheitlich immateriell	- <i>Symbolischer ex-ante Finanzbeitrag</i> (z.B. als Qualitätslabel oder Ersatzhandlung z.B. Programm mit sehr tiefen Finanzbeiträgen)	- <i>ex-post Belohnung</i> (z.B. Gutschein, Rabattmarke, Barzahlung)

Quelle: Eigene Darstellung

Die verschiedenen Felder lassen sich mit Beispielen aus dem Energiebereich illustrieren.

*Finanzieller ex-ante Anreiz:* Darunter fallen die klassischen Förderprogramme wie etwa das Investitionsprogramm Energie 2000 (vgl. Rieder et al. 1999). Wenn der Finanzbeitrag genügend gross ist und die Kommunikation früh und breit erfolgt, vermag ein solches Programm eine hohe Effektivität zu entfalten. Im Fall des Investitionsprogramms ist es gelungen, pro Förderfranken Investitionen in der zehnfachen Höhe auszulösen. Dabei wurde der Mitnahmeeffekt berücksichtigt, der im konkreten Fall auf 30 Prozent geschätzt worden ist. Auch Umweltsteuern und handelbare Zertifikate beeinflussen das Verhalten der Akteure ex-ante. Im Unterschied zu Subventionen wird bei diesen Instrumenten keine „umweltschonende“ Technologie ausgewählt und gefördert, sondern eine „umweltschädliche“ Technologie verteuert.

*Symbolischer ex-ante Finanzbeitrag als Qualitätsgarantie:* Dieser Effekt konnte bei prozentual geringen Subventionen für neue Technologien im Energiebereich beobachtet werden (Pilot- und Demonstrationsanlagen). Die Wirkung liegt darin, dass durch die Subvention bei den Zielgruppen Vertrauen in eine Handlung oder eine Technologie aufgebaut wird. Der Staat unterstreicht durch seinen finanziellen Beitrag die Qualität neuer Technologien. Eine symbolische Wirkung hatten Finanzbeiträge beispielsweise bei der Förderung von elektrischen Zweiradfahrzeugen. Hier bestand der Effekt darin, dass der (relativ geringe) Finanzbeitrag als „Türöffner“ bei den Zielgruppen verwendet wurde. Er erlaubte es, mit potenziellen Käufern ins Gespräch zu kommen und half auf diese Weise, über die Vorteile von ökologischen Zweiradfahrzeugen zu informieren. Im Verlauf des Entscheidungsprozesses der Käufer wurden die ökologischen Argumente immer wichtiger, die Bedeutung der finanziellen Beiträge trat in den Hintergrund (Rapp Trans/Interface Politikstudien 2006).

*Die ex-post Belohnung:* Als ein (unfreiwilliges) Beispiel für eine ex-post Belohnung Steuererleichterungen hingewiesen werden, welche in den 90er Jahren im Bereich der erneuerbaren Energien teilweise erst im Nachhinein gewährt wurden. So ist es zum Beispiel denkbar, dass die Belohnung in Form des Steuerabzugs bestehendes Verhalten positiv bestätigt und die gleiche Handlung in Zukunft positiv unterstützt. Es stellt sich allerdings die Frage, ob die Höhe der Belohnung hätte reduziert werden können bei gleich bleibendem Effekt. Eine solche Vermutung ist nicht abwegig, wenn davon ausgegangen werden kann, dass ein Teil der Steuererleichterungen für Tatbestände gewährt wurde, die von Gesetzes wegen ohnehin vorgeschrieben waren (Balthasar 2000, 83).

#### **4. Wirkungsmechanismen und deren Ausgestaltung**

Ausgangspunkt für die Analyse finanzieller Massnahmen bildete deren Wirkungsmechanismus. Wir haben daher finanzielle Massnahmen in die drei Kategorien finanzielle ex-ante Anreize, symbolische ex-ante Förderbeiträge und ex-post Belohnungen eingeteilt. Werden die einzelnen Kategorien zur Steuerung im Energiebereich eingesetzt, gilt es, die spezifischen Wirkungsweisen zu beachten. Dabei soll die folgende Tabelle eine Hilfestellung bieten, die die wichtigsten Aspekte der Wirkungslogik der drei Kategorien finanzieller Massnahmen zusammenfasst.

D 4.1: WIRKUNGSMECHANISMEN DER DREI KATEGORIEN VON FINANZIELLEN MASSNAHMEN

	Kategorien von finanziellen Massnahmen		
	<i>finanzieller ex-ante Anreiz</i>	<i>symbolischer ex-ante Finanzbeitrag</i>	<i>ex-post Belohnung</i>
Problem-analyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kosten-Nutzen-Verhältnis einer Investition oder einer Verhaltensweise ist aus umweltpolitischer Sicht negativ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objektiv rentable Entscheidungen werden nicht durchgeführt</li> <li>- Kontrasteffekt verhindert umweltschonendes Verhalten</li> <li>- Emotionalität der Investition oder Verhaltensweise ist nicht gegeben</li> <li>- Ipsativer Handlungsspielraum nicht vorhanden<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phänomen des „Einzelkämpfertums“ verhindert Verhaltensänderung</li> <li>- Erwünschtes Verhalten ist auf eine kleine Zielgruppe beschränkt und soll über den Multiplikationseffekt stärker verbreitet werden</li> </ul>
Wirkungs-mechanismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materieller Nutzen entscheidend: Ökonomisches Kalkül der Zielgruppen soll beeinflusst werden</li> <li>- Höhe des finanziellen Anreizes entscheidend, muss Kosten-Nutzen-Verhältnis verändern</li> <li>- Voraussetzung ist eine mittlere, besser noch eine hohe Preiselastizität</li> <li>- Immaterieller Nutzen von untergeordneter Bedeutung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Immaterieller Nutzen entscheidend: Erfahrungshorizont, Ziele, Normen und Wissen der Zielgruppe soll durch Appelle verändert werden</li> <li>- Finanzieller Beitrag sekundär, dient als Träger der Appelle</li> <li>- Qualität der Appelle ist entscheidend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Immaterieller Nutzen entscheidend: Ziele und Normen der Zielgruppen wird durch Appelle unterstützt (Richtigkeit des gezeigten Verhaltens wird bestätigt)</li> <li>- Finanzieller Beitrag sekundär, dient als Träger der Appelle</li> <li>- Qualität der Appelle ist entscheidend</li> </ul>
Erwartete Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verhalten wird auf Grund eines positiven Kosten-Nutzen-Verhältnisses verändert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wissensvermittlung erhöht ipsativen Handlungsspielraum</li> <li>- Kontrasteffekt wird vermieden</li> <li>- Motivationsschwelle wird überwunden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soll Nachhaltigkeit des Verhaltens unterstützen</li> <li>- Mund-zu-Mund-Propaganda führt zu einer Ausweitung der Wirkung</li> </ul>
Wichtigste Gestaltungselemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umfang der zur Verfügung stehenden Mittel bei Subvention</li> <li>- Umfang der Steuer</li> <li>- Umfang der Emissionsobergrenze</li> <li>- Kalkulation der Zusatzkosten des erwünschten Verhaltens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Glaubwürdigkeit und Autorität des Absenders</li> <li>- Positiver Gehalt der immateriellen Aspekte</li> <li>- Schlüssigkeit der Argumente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Glaubwürdigkeit und Autorität des Absenders</li> <li>- Positiver Gehalt der immateriellen Aspekte</li> <li>- Schlüssigkeit der Argumente</li> </ul>

<sup>2</sup> Der Begriff „*ipsativer Möglichkeitsraum*“ bezeichnet die „Handlungsalternativen, welche eine Person im gegebenen Moment berücksichtigt“, welche ihr also „in den Sinn kommen“ (Tanner 2006, 38). Ebenso können unerwünschte Folgen unseres Handelns nicht im so genannten „ipsativen Konsequenzraum“ enthalten sein und ein unerwünschtes Handeln unterbleibt deshalb nicht. Von welchen Faktoren es genau abhängt, welche Handlungsoptionen zu einem gegebenen Zeitpunkt in diesem Möglichkeitsraum enthalten sind, ist nur teilweise bekannt.

Die obige Unterscheidung ist idealtypisch. Besonders für die finanziellen ex-ante Anreize gilt, dass der isolierte Einsatz nur in Idealsituationen zu empfehlen ist. Nicht zuletzt zur Vermeidung des Mitnahmeeffekts sollten Subventionen aber auch Steuern zwingend mit Information und Beratung kombiniert werden. Besonders in der Anfangsphase des Einsatzes finanzieller ex-ante Anreize ist dies von grosser Bedeutung.

Für alle drei Arten von finanziellen Massnahmen gilt zudem folgender Gestaltungsgrundsatz: Die Konzeption sollte auf einer sorgfältigen Marktanalyse und einer Segmentierung der Zielgruppen basieren. Namentlich bei umfangreichen Subventionsprogrammen lohnen sich diese Vorarbeiten auf jeden Fall. Der Fokus sollte dabei auf folgenden Aspekten liegen:

- Die Höhe einer Subvention ist möglichst gut auf das finanzielle Kalkül (also auf die Kosten-Nutzen-Abwägung) der zu beeinflussenden Akteure anzupassen. Der Informationsstand der Zielgruppe ist entscheidend für das Mass an flankierenden Massnahmen (Informationskampagnen, Ausbildung usw.).
- Der immaterielle Nutzen, den es mit dem Einsatz von symbolischen ex-ante Finanzbeiträgen und ex-post Belohnungen auszulösen gilt, ist umso höher, je besser die Ziele, Einstellungen und das soziale Umfeld der Zielgruppen bekannt ist. Ebenso wichtig sind Kenntnisse über die Glaubwürdigkeit der Absender der finanziellen Massnahmen bei den spezifischen Zielgruppen.

## 5. Bedeutung der Vergabemechanismen

Die Vergabe der finanziellen Massnahmen spielt eine Rolle für Ihre Wirkung. Wiederum unterscheidet sich die optimale Ausgestaltung je nach Kategorie von finanziellen Massnahmen:

- Bei finanziellen Ex-ante-Anreizen in Form von Subventionen sind der Zeitpunkt und die Form der Ausschüttung von grosser Bedeutung. Die Vergabe über Steuern ist einer der beliebtesten Mechanismen. Sie ist allerdings ambivalent zu beurteilen: Auf der einen Seite sind die Kosten für die Auszahlung gering. Auf der anderen Seite muss besonders früh mit Information und Beratung eingesetzt werden, um den Mitnahmeeffekt gering zu halten und zu vermeiden, dass Subventionen nachträglich abgeschöpft werden.
- Bei Subventionen stellt der Vergabemechanismus eine gewisse Hemmschwelle dar. Wird der Aufwand zur Gesuchstellung infolge restriktiver Bemessungskriterien oder grossem Bedarf an Kontrollinformationen stark erhöht, kann dies den Nutzen der Subvention für die Zielgruppen empfindlich mindern, im Extremfall zunichte machen.
- Im Falle von Steuern ist der Umfang der Rückerstattung der Steuer ein zentrales Gestaltungselement. Der Umfang kann die Wirksamkeit erhöhen.
- Beim Einsatz symbolischer ex-ante Finanzbeiträge und ex-post Belohnungen ist die formale Inszenierung von entscheidender Bedeutung. Diese besteht in der Einbettung der Überreichung der Finanzbeiträge respektive der Belohnung in ein Ereignis (Überreichung der Beiträge in einem feierlichen Umfeld) oder die Stärkung der Glaubwürdigkeit des Appells mit formalen Instrumenten (Verpackung der Informationen, Verwendung von Requisiten, Aushändigen von Club-Karten, Nachbearbeitung mittels Post und elektronische Medien, Briefe von besonders glaubwürdigen Personen usw.).

## 6. Stärken und Schwächen finanzieller Massnahmen

Wenn die Budgetrestriktionen eine Wahlfreiheit zulassen, kann eine vergleichende Darstellung der Stärken und Schwächen der drei Kategorien von Massnahmen die Auswahl des richtigen Instruments erleichtern. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über Stärken und Schwächen finanzieller Massnahmen.

D 6.1: STÄRKEN UND SCHWÄCHEN FINANZIELLER MASSNAHMEN

	Kategorien von finanziellen Massnahmen		
	<i>finanzieller ex-ante Anreiz</i>	<i>symbolischer ex-ante Finanzbeitrag</i>	<i>ex-post Belohnung</i>
Schwächen/ Gefahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gefahr des Crowding-out-Effekts<sup>3</sup></li> <li>- Mitnahmeeffekte bei Subventionen ein Problem</li> <li>- Missbrauch (Kontrollaufwand)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufmerksamkeitsschwelle muss überschritten werden</li> <li>- Gefahr der Glaubwürdigkeitslücke, wenn Massnahmen ausbleiben</li> <li>- Setzt Glaubwürdigkeit des Absenders voraus, d.h. dieser muss in anderen Bereichen Erfolge vorweisen können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ungeregelte Ausweitung über Zielgruppe hinaus zerstört den Effekt der Belohnung</li> </ul>
Stärken/ Chancen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besonders starke Wirkung bei Märkten mit hoher Transparenz (Preisvergleiche)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitnahmeeffekt wenig relevant</li> <li>- Erleichtert den Einstieg in einen komplexen Entscheidungsprozess (Fuss-in die-Türe-Technik)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitnahmeeffekt wenig relevant</li> <li>- Potenzielle Wirksamkeit bei standardisierten wiederkehrenden Handlungen besonders hoch</li> </ul>

<sup>3</sup> Dieser Effekt besteht darin, dass eine ausgerichtete Belohnung eine Verlagerung der intrinsischen auf die extrinsische Motivation bewirkt. Das heisst, dass etwas, was bisher aus innerem Antrieb heraus gemacht wurde, nur noch erfolgt, wenn anschliessend eine Belohnung ausgerichtet wird. Beim Menschen (nicht aber bei Tieren) spielt dabei die Höhe der Belohnung eine massgebliche Rolle. Nur wenn die Belohnung hoch genug ist, findet tatsächlich ein solcher Effekt statt, bei symbolischen Belohnungen sollte der Crowding-out-Effekt im Allgemeinen ausbleiben.

## 7. Subventionen und Mitnahmeeffekte

Die Subventionen als eine Kategorie von finanziellen ex-ante Anreizen nehmen in der energiepolitischen Praxis einen grossen Stellenwert ein und sind nicht zuletzt wegen des Mitnahmeeffekts umstritten. Wir fassen an dieser Stelle die Erkenntnisse zusammen, die helfen, den Mitnahmeeffekt zu minimieren. Ganz vermeiden lässt sich der Mitnahmeeffekt allerdings nie, er ist untrennbar mit den Subventionen verbunden.

D 7.1: MASSNAHMEN ZUR MINIMIERUNG DER MITNAHMEEFFEKTE BEI SUBVENTIONEN

Stufe Konzeption der Subvention	Stufe Vollzug der Subvention
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lange Laufzeit von Programmen</li> <li>- Abstufung der Subvention nach Qualität und Umfang der erwünschten Verhaltensänderung</li> <li>- Steigerung der Anforderungen im Programmverlauf</li> <li>- Subvention muss einen substantiellen Beitrag zu den Kosten der Verhaltensänderung liefern</li> <li>- Zielgruppenspezifische Ausgestaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information und Beratung während der gesamten Laufzeit des Programms</li> <li>- Laufendes Monitoring des Mitnahmeeffekts</li> <li>- Durchführung und Kommunikation von Kontrollen</li> </ul>

Die Massnahmen lassen sich wie folgt begründen:

- *Programmdauer:* Als besonders anfällig für Mitnahmeeffekte dürften Programme mit kurzer Laufzeit ohne längeren Vorlauf gelten.
- *Vergabekriterien:* Die Abstufung der Beitragssätze je nach Qualität und Umfang der Verhaltensänderung, die Formulierung einer minimalen Hürde zur Inanspruchnahme des Programms und die Steigerung der Anforderungen bei zunehmendem Programmverlauf helfen mit, die Zahl der Mitnehmer tief zu halten.
- *Höhe des finanziellen Anreizes:* Ein finanzieller Anreiz sollte einen wesentlichen Beitrag zu den Kosten einer Verhaltensänderung leisten. Bei zu schmal ausgestatteten Programmen besteht die Versuchung, die Beiträge zu senken, um die Zahl der zu erreichenden Zielgruppen zu erhöhen. Dies steigert in der Regel die Gefahr von Mitnehmern, weil die intendierte Ausweitung des objektiven Handlungsspielraums gar nicht stattfinden kann und nur Personen in den Genuss der Beiträge kommen, die die Handlung ohnehin durchgeführt hätten.
- - *Bedeutung der Kenntnisse über Eigenschaften der Zielgruppen:* Mitnehmer dürften in der Tendenz dann häufig auftreten, wenn zu wenig Informationen über die Zielgruppen vorliegen und die Subventionen daher nicht spezifisch ausgestaltet werden können.

Die Wirkungsweise von Information und Beratung zur Dämpfung des Mitnahmeeffekts beruht auf zwei Wirkungsmechanismen:

- Information und Beratung erhöht die Ausschöpfung der potenziellen Inanspruchnahmen eines Programms, indem Lerneffekte bei den Zielgruppen durch Senkung der Informationskosten beschleunigt werden.

- Information und Beratung kann auch helfen, den „efficiency gap“<sup>4</sup> zu überwinden, indem den Zielgruppen verdeutlicht wird, dass Investitionen auch ohne Subventionen effizient sind.

Neben der Information und Beratung kann der Mitnahmeeffekt im Vollzug mittels Überwachung und Kontrolle bis zu einem bestimmtem Mass gesteuert werden.

- Laufende Befragungen der Zielgruppen lassen Veränderungen in der Zahl der Mitnehmer erkennen und erlauben die Gestaltung von Gegenmassnahmen.
- Kontrollen erlauben es, die Umfragedaten zu plausibilisieren und bekämpfen darüber hinaus den Missbrauch.

## 8. Einsatzbereiche von finanziellen Massnahmen und weiterführende Fragen

Bisher wurden die finanziellen Massnahmen primär aus einer Zielgruppenperspektive heraus betrachtet. Diese Sichtweise lässt sich ergänzen, indem die Eigenschaft des Fördergegenstands und das Verhalten von Anbietern zusätzlich berücksichtigt werden. Beide Aspekte wurden im vorliegenden Bericht nur gestreift. Daher sollen an dieser Stelle einige grundlegende Aspekte angesprochen werden, aus denen sich weiterführende Fragestellungen ableiten lassen.

Wenden wir uns zunächst dem Fördergegenstand zu. Finanzielle Massnahmen fördern entweder direkt eine bestimmte Technologie (zum Beispiel mittels Subventionen) oder indirekt über eine Verteuerung der Anwendung (zum Beispiel über Steuern) oder über die Förderung eines bestimmten Verhaltens (zum Beispiel ex-post Belohnung). Es stellt sich nun bei der Intervention durch den Staat die Frage, welche Bedeutung bei der Wahl der Kategorie finanzieller Massnahmen den Eigenschaften der geförderten Technologien zukommt.

Um der Frage nachzugehen, greifen wir aus der Vielzahl von Konzepten zur Beschreibung von Technologien jenes von Rogers (1995, 133) heraus. In Anlehnung daran kann grob zwischen folgenden Phasen unterschieden werden, die eine Technologie durchläuft: Die Forschungs- und Entwicklungsphase, die Pilot- und Demonstrationsphase, die Kommerzialisierung (technische Reife ist erreicht aber Preise sind noch hoch) und die Diffusionsphase (Technik ist reif und konkurrenzfähig). Ausgehend von diesen Phasen können Überlegungen angestellt werden, wann sich der Einsatz welcher Art von finanziellen Massnahmen eignet. Die folgende Tabelle fasst erste Überlegungen in dieser Richtung zusammen.

---

<sup>4</sup> Käuferinnen und Käufer unterschätzen das Energieeinsparpotenzial von neuen Geräten beim Kauf systematisch. Dadurch erhält die Differenz zwischen dem Preis eines umweltschädlichen und eines „umweltfreundlichen“ Geräts ein besonders grosses Gewicht. Werden nun die Subventionen auf Grund der nicht-amortisierbaren Kosten berechnet, liegen sie für die Käuferinnen und Käufer zu niedrig, als dass sie eine Investition in energiesparende Geräte auslösen könnten. Dieses Phänomen wird als „efficiency gap“ bezeichnet.

D 8.1: EINSATZBEREICH FINANZIELLER MASSNAHMEN NACH PHASEN DER PRODUKTENTWICKLUNG

Phasen der Produktentwicklung	Kategorien von finanziellen Massnahmen		
	<i>finanzieller ex-ante Anreiz</i>	<i>symbolischer ex-ante Finanzbeitrag</i>	<i>ex-post Belohnung</i>
Forschungsphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Förderung mit finanziellen Massnahmen</li> <li>- Staat kann über die Instrumente der Forschungsförderung steuern (Forschungsprogramme, Unterstützung von Forschungseinrichtungen)</li> </ul>		
Pilot- und Demonstrationsphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subvention nicht geeignet, da Produkt nicht für eine breite Zielgruppe geeignet ist</li> <li>- Subvention führt in kleinem Markt zu höheren Preisen</li> <li>- Steuern und Zertifikate geeignet, da sie indirekt Produktentwicklungen fördern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsetzbar für Pionieranwender</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicht einsetzbar da Multiplikatoreffekt nicht wahrscheinlich ist</li> </ul>
Kommerzialisierung (reife Technologie, hoher Preis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassische Anwendung von Subventionen, Steuern und Zertifikaten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsetzbar</li> <li>- Ist nach finanziellen ex-ante Anreizen die zweitbeste Lösung vor allem bei Budgetrestriktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsetzbar</li> <li>- Ist nach finanziellen ex-ante Anreizen die zweitbeste Lösung vor allem bei Budgetrestriktionen</li> </ul>
Reife marktgängige Technologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicht geeignet, da ineffizient</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassische Anwendung vor allem zur Überwindung des „efficiency gap“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassische Anwendung zur Förderung des Multiplikatoreffekts</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

Die Tabelle gibt einige allgemeine Hinweise bei der Wahl der finanziellen Massnahmen. Sie zeigt auf, dass der zu frühe Einsatz von Subventionen namentlich bei nicht ausgereifter Technologie zu ineffizienten Ergebnissen führt. Gerade dieser Fall ist in der Praxis aber durchaus denkbar: Die Subventionen werden oft als Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen deklariert. In diesen Fällen wäre der Einsatz von symbolischen ex-ante Finanzbeiträgen sinnvoller. Umgekehrt zeigt die Tabelle, dass auch bei marktgängigen Technologien und Anwendungen finanzielle Massnahmen sinnvoll einsetzbar sind, wenn es darum geht, deren Diffusion zu fördern.

Eng mit der Reife der Technologie verknüpft ist die Reaktion der Anbieter auf den Einsatz finanzieller Massnahmen. Die Bedeutung der Angebotselastizität wurde bereits angesprochen: Ist sie tief, kann eine Subvention lediglich zu einer Preissteigerung führen und hat indirekt eine Subvention der Anbieter zur Folge, was unerwünscht ist. Die folgende Tabelle zeigt erste Überlegungen zur Anwendung finanzieller Massnahmen in unterschiedlichen Märkten auf.

D 8.2: EINSATZBEREICH FINANZIELLER MASSNAHMEN

	Kategorien von finanziellen Massnahmen			Flankierende Massnahmen auf der Angebotsseite
	<i>finanzieller ex-ante Anreiz</i>	<i>symbolischer ex-ante Finanzbeitrag</i>	<i>ex-post Belohnung</i>	
Pionier- und Monopolmärkte: Angebotselastizität tief	- Subventionen nicht geeignet, führen zu höheren Preisen	- Breit einsetzbar - Helfen mit, Markt zu vergrössern	- Breit einsetzbar - Helfen mit, Markt zu vergrössern	- Vorschriften zur Deklaration von Produkten (z.B. Emissionen)
Konkurrenzmärkte: Angebotselastizität hoch	- Klassische Anwendung	- Breit einsetzbar - Auch bei Budgetrestriktionen möglich	- Breit einsetzbar - Auch bei Budgetrestriktionen möglich	- Beseitigung von Regeln, die Werbung verhindern (z.B. Standesregeln von Verbänden) - Ausbildung und Know-how der Anbietenden

Quelle: Eigene Darstellung

Die Darstellung zeigt, dass vor dem Einsatz finanzieller Massnahmen nicht nur die Eigenschaften des Fördergegenstands und der Zielgruppen, sondern auch die Marktsituation analysiert werden sollte. Namentlich der Einsatz von Subventionen in Pioniermärkten oder Monopolmärkten kann problematische Folgen haben, indem die Anbieter über den Preis die Subventionen abschöpfen können. Solche Pioniermärkte oder Quasi-Monopole (die auch regional beschränkt sein können) sind gerade bei der Anwendung erneuerbarer Energien durchaus wahrscheinlich.

Die Betrachtung der Angebotsseite eröffnet auch einen zusätzlichen Spielraum für flankierende Massnahmen. Die Anbieter von umweltfreundlichen Technologien können als Mittler zwischen der staatlichen Steuerung und den Zielgruppen verstanden werden. Aus dieser Perspektive macht es Sinn, Anbieter mit geeigneten Instrumenten dazu anzuhalten, die Wirkung finanzieller Massnahmen zu unterstützen. Solche Massnahmen können etwa die Aus- und Weiterbildung sein, aber auch die Beseitigung von Marktzutrittsschranken oder die Pflicht zur transparenten Deklaration von Produkten.

Abschliessend lässt sich festhalten, dass im Kontext des Einsatzes von finanziellen Massnahmen aus Sicht der Technologie und der Anbieter noch viele Fragen offen sind. Es dürfte sich daher bei der Konzeption finanzieller Massnahmen lohnen, diese Aspekte näher zu prüfen, um die Wirkung finanzieller Massnahmen zu optimieren.

## 9. Empfehlungen für die Förderung von E-Scootern

Aus den bisherigen Erörterungen leiten wir die folgenden Empfehlungen für die Förderung von E-Scootern im Rahmen der schweizerischen Energiepolitik ab:

- Bei der Gewährung von Kaufbeträgen sollte darauf geachtet werden, dass die geförderten Produkte minimalen *Qualitätsstandards* genügen.
- *Die Höhe der gewährten Subvention* muss gut bedacht sein. Unter Umständen genügen sehr geringe Subventionen, wenn es darum geht, im Sinne eines staatlichen „Qualitätssiegel“ glaubhaft zu machen, dass der Einsatz von E-Scootern als Beitrag für einen nachhaltigen Verkehr verstanden werden kann und dass die Technologie bereits Marktreife erreicht hat. Die durch geringere Subventionen frei werdenden Mittel sind unter Umständen in den Bereichen Information und Kommunikation besser investiert.
- *Eine lange Laufzeit von Förderprogrammen* verringert die unerwünschten, aber nie ganz vermeidbaren Mitnahmeeffekte und trägt damit zur Effizienz der Förderpolitik bei.
- *Eine Segmentierung der Zielgruppe* macht Sinn. Allerdings dürfte dies in Bezug auf die Höhe der Förderbeiträge im Bereich der E-Scooter nur schwer umzusetzen sein (eine Möglichkeit wäre beispielsweise, Personen, die eine Autonummer abgeben, mit höheren Beiträgen zu belohnen, in der Praxis sind diese und ähnliche Massnahmen aber kaum vollziehbar, weil die relativ leicht umgangen werden können und weil das Controlling mit einem übermässigen Aufwand verbunden wäre). Im Bereich von Information und Kommunikation ist ein zielgruppenorientiertes Vorgehen dagegen sehr wohl denkbar.
- *Der formalen Inszenierung der Subventionsvergabe* sollte in Zukunft unbedingt mehr Beachtung geschenkt werden. Bisher wurden die Beiträge für E-Scooter Käufer recht formlos ausbezahlt. Damit wird eine Chance vertan, diese Käuferschaft verstärkt als Botschafter für die Anliegen der Elektro-Zweiräder zu gewinnen. Die Möglichkeiten der formalen Inszenierung der Subventionsvergabe sind gross und sie können lokal unterschiedlich genutzt werden. So kann beispielsweise die Übergabe der Subvention im Rahmen eines Aperos durch Stadtpräsidenten oder andere hochrangige Politiker erfolgen. Das Ziel der formalen Inszenierung ist immer dasselbe: Die Käufer sollen das Gefühl haben, in das Förderprogramm involviert zu sein und eine wichtige Rolle bei der Information und Kommunikation zu übernehmen. Die Chance, dass sich E-Scooter Käufer später als Testimonials in die Kommunikation einbringen, wird damit entscheidend erhöht.
- *Der Bezug zu E-Bikes ist in der Kommunikation zu stärken.* Damit kann erstens das heute sehr gute Image der E-Bikes teilweise auf die E-Scooter übertragen werden und zweitens lässt sich so verhindern, dass E-Bikes und E-Scooters als Konkurrenzprodukte wahrgenommen werden. Vielmehr soll die Komplementarität der beiden Verkehrsmittel betont werden.

## 10. Zitierte Literatur

Balthasar, Andreas (2000): Energie 2000: Programmwirkungen und Folgerungen aus der Evaluation, Chur/Zürich: Rüegger.

Hofmann, Heidi; Bruppacher, Susanne (i.V.): Erfahrungen aus der Praxis bei der gezielten Verbreitung von E-Bikes als radikale Innovation im Mobilitätsbereich. Eingereicht für Umweltpsychologie, 2008(1), Schwerpunktthema Umweltinnovationen.

Jessen, Jens (2006): Symbolische Politik – Essay. Aus Politik und Zeitgeschichte APuZ 20/2006, Bundeszentrale für politische Bildung Bonn; <[www.bpb.de/publikationen](http://www.bpb.de/publikationen)>.

Kaufmann-Hayoz, Ruth et al. (2001): A Typology of Tools for Building Sustainability Strategies, in: Kaufmann-Hayoz, Ruth; Gutscher, Heinz (Hrsg.): Changing Things – Moving People: Strategies for Promoting Sustainable Development at the Local Level, Basel: Birkhäuser, 33-105.

Kaufmann-Hayoz, Ruth; Gutscher, Heinz (2001): Changing Things – Moving People, Basel/Boston/Berlin.

Rapp Trans AG; Interface Politikstudien (2006): Finanzielle Anreize für effiziente Fahrzeuge. Eine Wirkungsanalyse der Projekte VEL2 (Tessin) und NewRide in Basel und Zürich, ASTRA und BFE-Forschung SBT, Zürich/Luzern.

Rieder, Stefan; Ueli Haefeli unter Mitarbeit von Philip Kaufmann, Guido Baldi und Susanne Bruppacher (2008). Analyse Finanzieller Massnahmen im Energiebereich: Theoretische Reflexion der Wirkungsweise und Auswertung empirischer Studien, Luzern.

Sarcinelli, Ulrich (1989): Symbolische Politik und politische Kultur: Das Kommunikationsritual als politische Wirklichkeit, in: Politische Vierteljahresschrift, Nr. 30, 292-309.

Tanner, Carmen (1998): "Die ipsative Handlungstheorie. Eine alternative Sichtweise ökologischen Handelns." Umweltpsychologie 2(1): 34-44.

Tenscher, Jens (1998): Politik für das Fernsehen – Politik im Fernsehen. Theorien, Trends, Perspektiven; in: Sarcinelli, Ulrich (Hrsg.), Politikvermittlung und Demokratie in der Mediengesellschaft, Bonn BpB.