



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Raumentwicklung

Kostenwahrheit im Verkehr und in der Raumentwicklung

19. Dezember 2013



Herausgeber

Amt für Raumentwicklung Kanton Zürich (Baudirektion)

Projektleitung

Wilfried Anreiter, Amt für Verkehr (Volkswirtschaftsdirektion)

Bearbeitung / Beteiligte der ämterübergreifenden Workshops

A. König, Amt für Verkehr

M. Dolder, Zürcher Verkehrsverbund

B. Rhyner, Amt für Wirtschaft und Arbeit

S. Peter, Amt für Raumentwicklung

L. Schloeth, Amt für Raumentwicklung

Zeitraum

August 2013 bis Dezember 2013

Kostenwahrheit im Verkehr und in der Raumentwicklung

Teilprojekt im Rahmen der langfristigen Raumentwicklungsstrategie (LaRES)

Schlussbericht – konsolidierte Fassung vom 19.12.2013

Inhalt

1	Einleitung	2
1.1	Ziele und Vorgehen.....	2
1.2	Aufbau des vorliegenden Berichts	2
2	Stand der Forschung in der Schweiz zu Kostenwahrheit in Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik.....	3
2.1	Kostenwahrheit im Verkehr.....	3
2.2	Kostenwahrheit in der Siedlungspolitik.....	5
2.3	Instrumente zur verbesserten Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung	7
3	Anwendung von Instrumenten für mehr Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung im Kanton Zürich	10
3.1	Workshop1: Grundsatzüberlegungen.....	10
3.2	Workshop2: Bewertung von Instrumenten für mehr Kostenwahrheit in Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik durch die Workshopteilnehmer	11
4	Empfehlung: Massnahmen zu mehr Kostenwahrheit in der Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik im Rahmen von LaRES.....	15
5	Referenzen.....	17
6	Verzeichnis der Workshopteilnehmer	18

1 Einleitung

1.1 Ziele und Vorgehen

Bei der Erarbeitung der langfristigen Raumentwicklungsstrategie des Kantons Zürich wurde die mangelnde Kostenwahrheit im Verkehr und in der Raumentwicklung als wesentliche Herausforderung für die künftige räumliche Entwicklung des Kantons Zürich genannt. Mit einem Teilprojekt „Kostenwahrheit im Verkehr und in der Raumentwicklung“ sollten daher folgende Ziele erreicht werden:

- Verwaltungsinterne Sensibilisierung für die Raumrelevanz fehlender Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung;
- Identifikation möglicher Instrumente zur besseren Implementierung der Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung;
- Identifikation möglicher Schritte und Massnahmen zur besseren Implementierung der Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung.

Zur Erreichung dieser Projektziele wurde ein Vorgehen in zwei Schritten gewählt. In einem ersten Schritt wurden die aktuellen wissenschaftlichen Beiträge zur Diskussion über eine stärkere Berücksichtigung der Kostenwahrheit in der Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik in einem Grundlagenpapier zusammengefasst. Dieses Grundlagenpapier diente als Diskussionsvorlage für die verwaltungsinterne Weiterbearbeitung des Themas.

In einem zweiten Schritt wurde auf der Basis des Grundlagenpapiers zwei verwaltungsinterne Workshops durchgeführt, in denen mögliche Instrumente zur besseren Implementierung der Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung aus Sicht der Workshopteilnehmer auf ihre Eignung für die Anwendung im Kanton Zürich geprüft wurden.

Ausgangslage für die Diskussionen im Teilprojekt war die Annahme, dass mit einem gezielten Einsatz von Instrumenten für mehr Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung gleichzeitig zwei Ziele erreicht werden können. Zum einen kann ein *Finanzierungsziel* erreicht werden, indem die Kosten von Verkehr und Raumentwicklung gezielt den Verursachenden überwältigt werden. Diese Überwälzung kann im Idealfall mittels geeigneten Rückvergütungsmechanismen so ausgestaltet werden, dass sie fiskalneutral erfolgt. Zum andern kann mit Instrumenten für mehr Kostenwahrheit ein *Lenkungsziel* erreicht werden, indem finanzielle Anreize geschaffen werden, individuelles Verhalten auf die Ziele einer nachhaltigen Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik auszurichten.

1.2 Aufbau des vorliegenden Berichts

Im vorliegenden Bericht sind die Ergebnisse des Teilprojekts zusammengefasst. Kapitel 2 gibt einen kurzen Überblick über den Stand der Forschung zur Kostenwahrheit in Verkehrs- und Siedlungspolitik in der Schweiz. In diesem Kapitel werden bereits implementierte bzw. denkbare Instrumente zur Verbesserung der Kostenwahrheit in Verkehrs- und Siedlungspolitik vorgestellt. Hierbei wird der Fokus bewusst nicht auf planerische, sondern auf ökonomische Instrumente (Mengen- und Preissteuerung) gelegt. Die vorgestellte Auswahl an Instrumenten wird anhand von Studien aus der Schweiz auf ihre Wirkung auf die Raumentwicklung beurteilt. Kapitel 3 fasst die Resultate der beiden verwaltungsinternen Workshops zusammen: Zum einen wird die generelle Einschätzung zur Rolle der Kostenwahrheit in Verkehrs- und Siedlungspolitik zusammengefasst, zum andern wird das Potenzial einzelner Instrumente zur Erhöhung der Kostenwahrheit in Verkehrs- und Siedlungspolitik aus Sicht der beteiligten

kantonalen Ämter genauer beurteilt. Kapitel 4 enthält die Handlungsempfehlungen zur weiteren Bearbeitung des Themas „Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung“ im Rahmen der Langfristigen Raumentwicklungsstrategie (LaRES). Abschliessend sind in Kapitel 5 Referenzen sowie in Kapitel 6 die Workshopteilnehmenden aufgeführt.

2 Stand der Forschung in der Schweiz zu Kostenwahrheit in Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik

Die Raumentwicklung in der Schweiz ist nicht nachhaltig (ARE 2005). Insbesondere das Ziel der nachhaltigen Nutzung des Bodens (RPG Art. 1) wurde klar verfehlt, weil eine Ausbreitung der Siedlungsfläche und die damit verbundene Zersiedlung nicht verhindert werden konnte. Die Ursachen für die fortschreitende Zersiedlung liegen zum einen im mangelhaften Vollzug raumplanerischer Instrumente (siehe z.B. ARE 2005). Zum andern werden bei Siedlungsinvestitionen und im Verkehr bis heute Teile der Kosten nicht von ihren Verursachern bezahlt, sondern der Allgemeinheit auferlegt. Diese der Allgemeinheit auferlegten Kosten umfassen einerseits die ungedeckten internen Kosten, wie z.B. Investitions- und Unterhaltskosten für (Verkehrs-) Infrastruktur sowie Abgeltungen im öffentlichen Verkehr zulasten der öffentlichen Hand. Andererseits handelt es sich aber häufig um nur schwer in Geldwerten ausdrückbare Kosten (sogen. „Externalitäten“ oder „externen Kosten“ (cf. Frey 2002, Glossar)), deren „wahrer Wert“ nur schwer zu beziffern ist, wie z.B. die Kosten der gesundheitlichen Beeinträchtigung durch Strassenlärm oder der Verlust an Biodiversität durch Überbauung. Die fehlende Kostenwahrheit von Siedlung und Verkehr gelten heute als einer der wesentlichen Treiber der Zersiedlung und damit als Grund, dass die Nachhaltigkeitsziele der Raumplanung bisher nicht erfüllt werden konnten (siehe, z.B., ARE 2005; Frey & Zimmermann 2005).

Im Folgenden werden die wichtigsten Studien zum Grad der Internalisierung externer Kosten der Verkehrs- bzw. Siedlungspolitik in der Schweiz kurz vorgestellt. Dabei gilt zu beachten, dass gerade externe Kosten „per definitionem“ nicht in Geldwerten vorliegen. Damit sind alle Berechnungen zum Stand der Kostenwahrheit letztlich von der gewählten Methode zur Bezifferung des Geldwerts (sogen. Monetarisierungsmethode, siehe, z.B., Freemann III (2003)) externer Kosten abhängig.

2.1 Kostenwahrheit im Verkehr

In der Verkehrspolitik sind etablierte Grundlagen für die Berechnung der Kostenwahrheit vorhanden¹. Der Grad der Kostenwahrheit wird im Rahmen der Transportrechnung (BfS 2009) ermittelt. Die Transportrechnung ermittelt alle Kosten und Erträge im Verkehr und stellt diese einander gegenüber².

Tabelle 1 zeigt die Kosten auf Strasse und Schiene aufgeschlüsselt nach Verkehrsträger (Schiene/Strasse) und den Kosten Verkehrsmittel, Infrastruktur, Sicherheit (Unfallkosten) und Umweltkosten. Die Kosten für Verkehrsmittel, Infrastruktur und die durch Versicherungs-

¹ Dieser Abschnitt folgt weitestgehend EBP 2013, siehe dort für detailliertere Angaben.

² Aktuell liegt die Transportrechnung für das Jahr 2005 vor, welche im Jahr 2009 publiziert wurde. Die Transportkostenrechnung für das Jahr 2010 befindet sich in Bearbeitung und wird voraussichtlich im Jahr 2014 publiziert werden.

prämien gedeckten Unfallkosten werden als interne Kosten bezeichnet. Externe Kosten³ sind die Kosten der Umwelt und die nicht durch Versicherungsprämien gedeckten Unfallkosten.

[Mrd. CHF]	Strasse	Schiene
Verkehrsmittel ¹⁾	47.4 (67%)	6.2 (55%)
Infrastruktur ²⁾	7.2 (10%)	4.5 (39%)
Sicherheit (Unfallkosten) ³⁾ , davon	9.8 (14%)	0.4 (4%)
- Interne Kosten	8.4	0.3
- Externe Kosten	1.4	0.1
Umwelt (extern) ⁴⁾	6.1 (9%)	0.2 (2%)
Total	70.5 (100%)	11.4 (100%)
- davon intern	63.0 (89%)	11.1 (97%)
- davon extern	7.5 (11%)	0.3 (3%)

¹⁾ Anschaffung, Betrieb und Unterhalt der Fahrzeuge bzw. Rollmaterial

²⁾ Bau, Betrieb, Unterhalt, Kunstbauten der Infrastruktur; Strasse: National-, Kantons- und Gemeindestrassen

³⁾ Personenschäden, Sachschäden, Polizei- und Rechtsfolgekosten. Der nicht durch die Versicherungsprämien gedeckte Teil der Kosten wird als externe Kosten bezeichnet. Diese machen im Strassenverkehr 14%, im Schienenverkehr ca. 16% aus.

⁴⁾ Luftbelastung, Lärmbelastung, Folgen für Natur und Landschaft, Risiken für das Klima aufgrund der Emissionen von Treibhausgasen des Verkehrs. Die Kosten für die Umwelt sind allesamt extern und fallen bei der Allgemeinheit an.

Tabelle 1: Gesamtkosten Strasse und Schiene 2005 (in Mrd. CHF), Quelle: BFS 2009

Der Grossteil der Kosten fällt für Verkehrsmittel und Infrastruktur an. Ihr Anteil an den Gesamtkosten liegt bei der Strasse bei 77% (54.6 Mrd. CHF) bzw. 94% bei der Schiene (10.7 Mrd. CHF). Der Anteil der externen Kosten aus Umwelt- und Unfallfolgekosten beträgt 11% bei der Strasse (7.5 Mrd. CHF) und 3% bei der Schiene (300 Mio. CHF).

Den Kosten stehen die Einnahmen⁴ im bzw. aus dem Verkehrsbereich gegenüber⁵. Diese setzen sich zusammen aus den Eigenleistungen (Anschaffung, Betrieb, Unterhalt und Versiche-

³ Zur Berechnung der externen Kosten des Verkehrs wurden im Rahmen der Einführung der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) detaillierte Methoden entwickelt. Nach diesen Methoden werden seit 2005 die externen Kosten nach Verkehrsträger periodisch durch das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) erhoben (ARE 2008, 2012).

rungen der Fahrzeuge), den Tarifen und den Abgaben, die Verkehrsteilnehmende zahlen. Ferner werden die Abgeltungen der öffentlichen Hand für gemeinwirtschaftliche Leistungen des Verkehrs (z.B. Abgeltungen der Kantone und Gemeinden, Leistungsvereinbarung der SBB mit dem Bund betr. Bau, Unterhalt und Betrieb der Infrastruktur) als Einnahmenposition ausgewiesen.

Je nachdem, ob man die Abgeltungen der öffentlichen Hand anrechnet oder nicht, hat die Strasse einen Kostendeckungsgrad von 90 bzw. 92%, die Schiene erzielt einen Kostendeckungsgrad von 66 bzw. 93% (vgl. Abbildung 1).

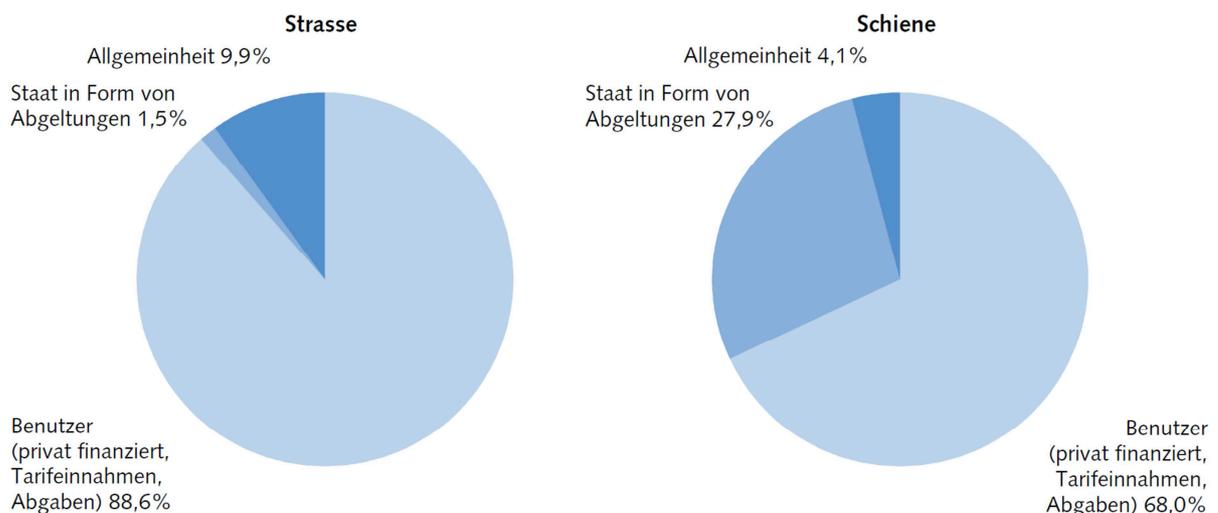


Abbildung 1: Kostendeckungsgrad von Strasse und Schiene 2005, Quelle: BFS 2009: 20

Die Nutzer (Benutzenden) tragen somit 88.6% der internen und externen Kosten auf der Strasse bzw. 68% auf der Schiene. Die öffentliche Hand bleibt damit ein wichtiger Bereitsteller finanzieller Mittel. Mit einem Anteil von rund 10% stellen die Verkehrskosten bereits heute einen wesentlichen Teil der Ausgaben der Kanton und Gemeinden dar (Kanton Zürich 2012).

2.2 Kostenwahrheit in der Siedlungspolitik

Zur Berechnung der Kostenwahrheit unterschiedlicher Formen der Siedlungsentwicklung in der Schweiz gibt es keine einheitliche Methodik. Allerdings werden auch in der Siedlungsentwicklung Kosten externalisiert. Externalisierte Kosten der Siedlungsentwicklung liegen einerseits als der Öffentlichkeit überwältigte Folgekosten der Erschliessungsinfrastruktur, andererseits als eigentliche Umweltexternalitäten des Flächenverbrauchs zu Siedlungszwecken vor.

⁴ Für die Berechnung der Kostenwahrheit im Verkehr müssten auch weitere Nutzen berücksichtigt werden. Weitere Nutzen des Verkehrs sind, z.B., Beschäftigungseffekte bei Unterbeschäftigung oder Wissenstransfer durch räumliche Mobilität der Arbeitskräfte (BAK 2012). Die Berücksichtigung entsprechender Nutzen bei unterschiedlichen politischen Fragestellungen und ihre Zuordnung zu internen oder externen Nutzen ist die Schweiz erst am Anfang einer Diskussion. Andererseits sind auch im Bereich der externen Kosten noch viele Fragen offen, hier ist der Diskussionsstand aber bedeutend weiter (cf., z.B., ARE 2012).

⁵ Die Abgaben entstehen im Verkehrssektor, auch wenn sie in anderen Staatssektoren verwendet werden. So fließen beispielsweise von der erfassten Mineralölsteuer 50% in den allgemeinen Staatshaushalt, siehe BFS 2009: 16.

Die Folgekosten für die Erschliessungsinfrastruktur⁶ verschiedener Formen der Siedlungsentwicklung wurden erstmals im Jahr 2000 zusammengestellt (Ecoplan 2000). In der Studie wurden die „wahren“ Kosten der Bandinfrastruktur (Verkehr, Wasser, Abwasser und Strom) pro Einwohner und Einwohnerin in unterschiedlichen Siedlungstypen (S2= Einfamilienhaus-siedlung, S3= Reiheneinfamilienhaus-siedlung, S4= dreigeschossigen Wohnblock, S5= mehrgeschossige Hochhaus) in vier Gemeindetypen mithilfe eines Normkostenmodells geschätzt (siehe Abbildung 2). Auf der Basis dieses Modells schätzt das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE 2006), dass für eine zusätzliche Wohnbevölkerung von 2.5 Mio. in allein stehenden Einfamilienhäusern mit Infrastrukturkosten von mindestens CHF 5.2 Mia. pro Jahr zu rechnen wäre.

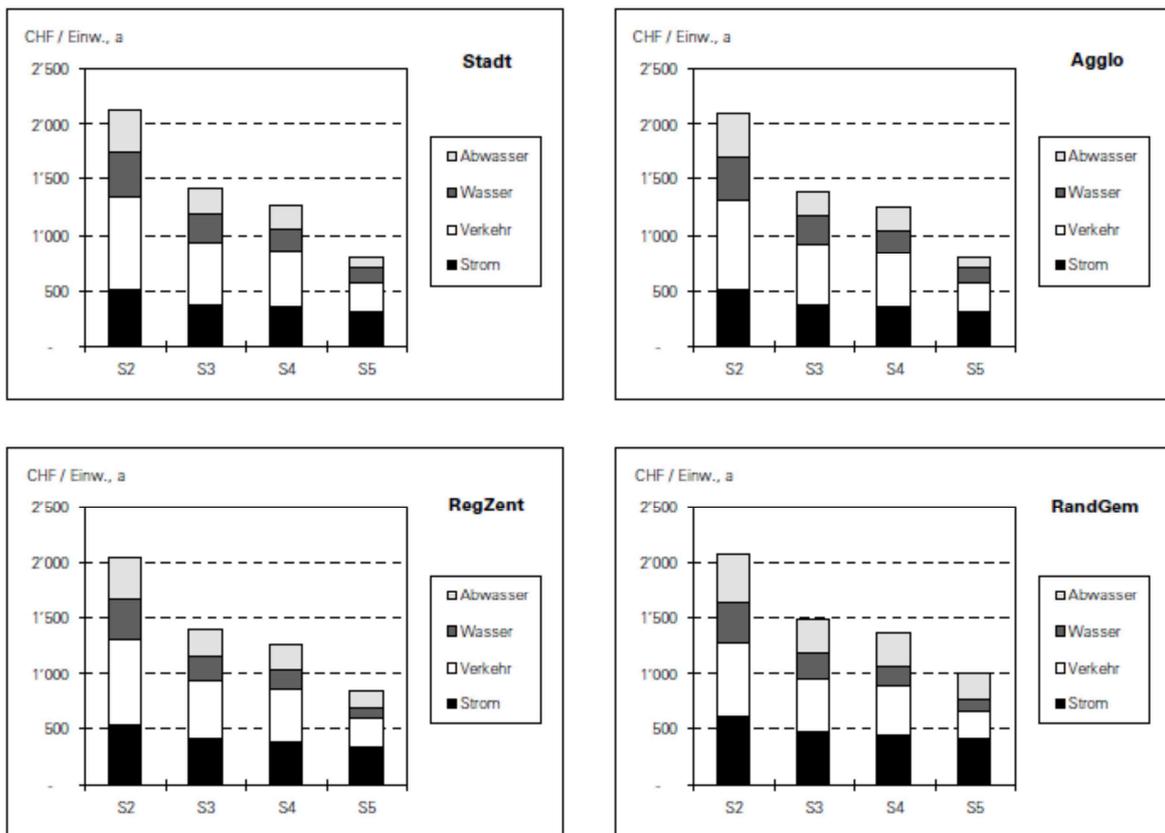


Abbildung 2: Infrastrukturkosten nach Siedlungs- und Gemeindetyp (Quelle: Ecoplan 2000: 9)

Abbildung 2 zeigt, dass die Infrastrukturkosten pro Kopf abnehmen, je dichter die Besiedelung ist. Eine dichtere Bauweise (Siedlungstyp) senkt die Infrastrukturfolgekosten damit unabhängig vom untersuchten Gemeindetypen.

Neben der Öffentlichkeit überwältigten Infrastrukturfolgekosten fallen in der Siedlungspolitik auch Umweltexternalitäten an. Diese *externen Effekte des Flächenverbrauchs zu Siedlungszwecken* wurden bisher noch nicht systematisch quantifiziert bzw. monetarisiert. Externe Ef-

⁶ Folgekosten fallen auch bei der Erschliessungsinfrastruktur im weiteren Sinne, d.h. Schulhäuser, Altersheime, Versorgungseinrichtungen etc. (cf. Wolf 2012) an. Diese Folgekosten sind bei Ecoplan 2000 noch nicht vollständig berücksichtigt.

efekte des Flächenverbrauchs⁷ umfassen z.B. den Verlust an Kulturland (BLW 2012), Bodenversiegelung- bzw. Verlust ökologischer Bodenfunktionen (BAFU 2011) oder den Verlust an Artenvielfalt (BAFU 2011).

2.3 Instrumente zur verbesserten Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung

Zur Umsetzung des Verursacherprinzips bzw. der Herstellung einer verbesserten Kostenwahrheit in der Verkehrs- und Siedlungspolitik werden verschiedene Instrumente diskutiert. Diese Instrumente lassen sich grundsätzlich in normative und marktwirtschaftliche Instrumente unterteilen (Frey & Zimmermann 2005).

Normative Instrumente umfassen Gebote, Verbote oder Weisungen der öffentlichen Hand. Unter normative Massnahmen fallen also, z.B. die Einführung von Tempo-30 Zonen zur Vermeidung von Unfällen im Strassenverkehr oder der Ausweisung von Schutzzonen zum Schutz der Landschaft im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung. Die Wirkung solcher Massnahmen auf die Raum- und verkehrsentwicklung ist überwiegend lokal bzw. vergleichsweise einfach abschätzbar. Auf solche normativ-planerische Instrumente wird im Folgenden daher nicht weiter eingegangen.

Marktwirtschaftliche Instrumente umfassen Massnahmen, welche die Menge oder die Preise für Mobilität und Bodennutzung zu Siedlungszwecken beeinflussen. Die Raum- bzw. Verkehrswirksamkeit solcher Massnahmen ist in der Regel schwieriger abzuschätzen. Daher wird in den folgenden Tabellen (Tabelle 2 und Tabelle 3) auf eine Auswahl⁸ marktwirtschaftlicher Instrumente in der Siedlungs- und Verkehrspolitik fokussiert. Die ausgewählten Instrumente werden kurz auf ihre (erwartete) Wirkung auf die Raum- und verkehrsentwicklung diskutiert. Die Wirkung wird auf der Basis der gesichteten Literatur beurteilt. Diese Literatur gibt ebenfalls Hinweise auf den Stand der Umsetzung der vorgestellten Instrumente in der Schweiz. Diese Zusammenstellung zeigt auf, dass das heutige Finanzierungs- und Besteuerungssystem ein Produkt langjähriger Einzelentscheide ist, die ihre Begründung jeweils aus unterschiedlichen Politikfeldern ziehen, welche in der Vergangenheit und auch heute nicht koordiniert auf eine Internalisierung externer Effekte abzielen.

Insgesamt sind die im Folgenden kurz vorgestellten Instrumente (sowohl in der Verkehrs- als auch Siedlungspolitik) als Lenkungsinstrumente zu verstehen. Mit diesen Lenkungsinstrumenten können Anreize zur Verminderung der Mobilität bzw. des Bodenverbrauchs zu Siedlungszwecken gesetzt werden. Ob sie im Einzelnen auch direkt eine Verminderung externer Kosten von Verkehr und Siedlungsentwicklung bewirken, hängt stark von der konkreten Ausgestaltung im Einzelfall ab (cf. Wolf 2012: 16ff für eine Diskussion)⁹.

⁷ Einen umfassenden Überblick über Umweltexternalitäten der Bodennutzung zu Siedlungszwecken gibt Wolf 2012: 7-12. Wolf (2012: 33ff) gibt ebenfalls erste grobe Näherungen zur Monetarisierung dieser Umweltexternalitäten.

⁸ Detailliertere Übersichten finden sich auch bei EBP 2013 (Verkehr) oder Wolf 2012 (Siedlungspolitik).

⁹ In den folgenden Tabellen 2 und 3 wird von Preissteuerung (i. d. R. Erhöhungen) und Mengensteuerung (Kontingentierung) ausgegangen. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass nicht in jedem Fall eine Preiserhöhung, sondern auch eine Erhöhung der Zweckbindung möglich ist, z.B. bei der Mineralölsteuer oder Automobilimportsteuer.

	Beschreibung / Grundidee	(Erwartete) Wirkung auf die Raumentwicklung	Stand der Umsetzung in der Schweiz	Referenzen
Preissteuerung	<i>Reduktion der Abzugsmöglichkeiten für Pendeln</i> bei der Besteuerung natürlicher Personen (Staatssteuern)	Mit einer Reduktion/Aufhebung der Abzugsmöglichkeiten der Pendelauslagen verringert sich der Anreiz zur räumlichen Trennung von Wohnen und Arbeiten. Die Raumwirkung einer solchen Reduktion ist abhängig von der Ausgestaltung (Höhe) der Reduktion.	Sofern vom Volk angenommen wird ein maximal möglicher Abzugsbetrag von 3'000 Franken bei der direkten Bundessteuer eingeführt. (Botschaft zur Finanzierung des Ausbaus der Bahninfrastruktur (FABI) des Bundes). Die Kantone sind freigestellt einen maximalen Abzugsbetrag einzuführen.	BAV 2009 www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaeft.aspx?gesch_id=20120016
	<i>Erhöhung der Besteuerung von Treibstoffen für den MIV:</i>	Verteuert den MIV. Bei konstanten Preisen für den ÖV ist eine Verlagerungen auf den ÖV zu erwarten. Direkte, zentralisierende Wirkung auf die Raumentwicklung ist erst ab einer Erhöhung von über 2.60CHF/l zu erwarten (EBP 2013).	Instrumente bestehen.	ARE 2007a
	<i>Erhöhung der Besteuerung von Fahrzeugen (Motorfahrzeugabgabe)</i>	Verteuert den MIV. Bei konstanten Preisen für den ÖV ist eine Verlagerungen auf den ÖV zu erwarten. Die direkte Wirkung auf die Raumentwicklung bleibt jedoch gering.	Instrumente bestehen.	
	<i>Parkplatzbewirtschaftung: Einführung und Erhöhung der Parkplatzgebühren</i> in allen Gemeinden.	Eine flächendeckende Einführung der Parkplatzbewirtschaftung führt zu einer Verringerung der Attraktivität peripherer Regionen, hat jedoch primär lokale Raumwirkung.	Instrument wird nicht in allen Gemeinden angewandt, insbesondere nicht ausserhalb der Städte.	
	<i>Emissionsgebühren:</i> Fahrzeughaltern wird eine Gebühr für verursachte Emissionen (z.B. Lärm oder Ausstoss von CO ₂) verrechnet	Emissionsgebühren verteuern die Mobilität generell. Die Raumwirksamkeit dürfte jedoch gering sein, ggf. sind indirekte Effekte je nach Ausgestaltung/Berechnungsgrundlage zu erwarten (BAFU 2010)	In der politischen Diskussion, teilweise umgesetzt (LSVA, CO ₂ -Abgabe)	BFE 2003, BAFU 2010
	<i>Mobility Pricing</i> a) <i>Strasse Road-Pricing:</i> Erhebung von Abgaben für die Strassenbenützung. Diese kann wie folgt differenziert werden: <ul style="list-style-type: none"> • zeitlich (Gebührenhöhe abhängig von Auslastung Strasse) • räumlich (welche Strasse wird bepreist, d.h. Strassen oder Fahrten in, aus und/oder innerhalb von bestimmten Zonen) b) <i>ÖV (Mobility Pricing):</i> Die Tarife werden (zeitlich/räumlich differenziert) erhöht.	Je nach Ausgestaltung sind positive oder negative Auswirkungen auf die Raumentwicklung möglich. Road- und Mobilitypricing steuern die Verkehrsbelastung in definierten Räumen/Achsen. Bei flächendeckender Einführung sind negative Effekte auf die wirtschaftliche Entwicklung peripherer Regionen möglich (EBP 2006).	Für ein Roadpricing ist eine Änderung der Bundesverfassung notwendig. Im ÖV sind Preisanpassungen bzw. -anhebungen im bestehenden Rechtsrahmen möglich	ZKB 2008, Ecoplan/Modus 2012, ARE 2007b, EBP 2006, EBP 2013
Mengensteuerung	<i>Begrenzung Fahrleistungen / Fahrten MIV:</i> die Fahrleistungen MIV und /oder Fahrten (innerhalb eines bestimmten Perimeters) wird begrenzt. Rechte für Fahrleistungen werden nach zu definierenden Regeln verteilt, versteigert und gehandelt.	Eine Kontingentierung der Fahrleistungen bzw. der Fahrten des MIV steuert die Verkehrsleistung bzw. -belastung – je nach Ausgestaltung – in definierten Räumen und Achsen. Das Instrument wirkt primär auf den Modal-Split (Umverteilung zu Gunsten ÖV).	In Diskussion für die Alpentransversalen (Transitbörse). Auch für andere Perimeter denkbar und teilweise schon lokal angewandt, siehe, z.B. das Fahrtenmodell Zürich West.	ARE et al. 2007
	<i>Begrenzung Personenkilometer (verkehrsträgerübergreifend: Jedem Bürger steht ein bestimmtes Verkehrsleistungskontingent für motorisierte Fahrten zur Verfügung.</i> Rechte für Verkehrsleistungen werden verteilt, versteigert und gehandelt nach zu definierenden Regeln	Von einer Begrenzung der Personenkilometer ist eine grosse Raumwirkung zu erwarten, da starke Anreize geschaffen werden, Wohn- und Arbeitsplatz soweit möglich zusammenzulegen. Im Zuge einer solchen Konzentration besteht jedoch die Gefahr einer Immobilienpreisexlosion in den Zentren.	Zur Zeit wird keine offene Diskussion geführt, da die Konformität des Instruments mit der Bundesverfassung offen ist,	

Tabelle 2: Auswahl von marktwirtschaftlichen Instrumenten zur Erhöhung der Kostenwahrheit in der Verkehrspolitik

	Beschreibung / Grundidee	(Erwartete) Wirkung auf die Raumentwicklung	Stand der Umsetzung in der Schweiz	Referenzen
Preissteuerung	<i>Besteuerung von Grundstücken zum Verkehrswert</i> ¹⁰ : Grundstücke werden entweder separat oder als Teil des Vermögens von natürlichen und juristischen Personen nach Verkehrswert und nicht nach Ertragswert besteuert.	Eine starke Wirkung ist für unüberbaute Grundstücke zu erwarten. Diese Grundstücke würden stärker besteuert, was den Anreiz erhöht, die Grundstücke auch zu überbauen.	Schweizweit gelten momentan Sätze unterhalb des eigentlichen Verkehrswerts. Grosse kantonale Unterschiede.	Waltert et al. 2010, Wolf 2012
	<i>Abschaffen des degressiven Verlaufs der Grundstückgewinnsteuer</i> : Die Reduktion des Steuersatzes auf den Gewinn aus dem Verkauf von Liegenschaften u. Grundstücken über die Zeit wird abgeschafft.	Reduziert unerwünschte Wirkung auf Siedlungsentwicklung, da degressiver Verlauf Baulandhortung und Zersiedlung fördert.	Schweizweit grosse kantonale Unterschiede. Zielkonflikt mit Schutz vor Immobilien- und Bodenspekulation.	Waltert et al. 2010, Wolf 2012
	<i>Mehrwertausgleich</i> : Die Differenz des Verkehrswerts von Grundstücken bzw. Liegenschaften vor und nach raumplanerischen Massnahmen (Ein- bzw. Umzonungen) wird besteuert.	Räumliche Wirkung aktuell gering. Wirkt bei breiterer Anwendung je nach Umsetzung (überdimensionierten) Einzonungen und Baulandhortung entgegen.	Teilweise umgesetzt (Kantone NE, BS, TG) oder in Diskussion (Kanton AG). Mit Anpassung des RPG für alle Kantone vorgeschrieben	Bühlmann 2009; Waltert et al. 2010; Kalberer 2010
	<i>Überwälzung von Erschliessungs- und Infrastrukturkosten</i> : Die Grundeigentümerschaft wird (teilweise) an den Kosten für Erstellung und Unterhalt von (Erschliessungs-)infrastrukturen beteiligt.	Verteuert Bau- und Unterhaltskosten an peripheren Lagen. Schafft Anreize zur Siedlungsentwicklung nach innen.	Teilweise umgesetzt, grosse kantonale bzw. regionale Unterschiede	Ecoplan 2000, Schwick, et al. 2011
	<i>Flächennutzungsabgabe</i> ¹¹ : Auf Grundstücksflächen wird eine flächenproportionale, ggf. nach raumplanerischen Kriterien (z.B. Lage, Erschliessung etc.) oder verursachten Umweltkosten (sogen. <i>Internalisierungsabgabe</i> , cf. Wolf 2012) gewichtete Abgabe erhoben.	Je nach Ausgestaltung der Abgabe entstehen höhere Kosten (einmalig oder permanent) an raumplanerisch unerwünschten Standorten.	In wissenschaftlicher Diskussion, keine Umsetzung international (Stand 2010)	B.S.S. 2012; Seidl & Schulz 2006
Mengensteuerung	<i>Zertifikatshandel bzw. Handel mit sogen. Flächennutzungszertifikaten (FNZ) bzw. „tradeable development rights“ (TDRs)</i> : Die für Siedlungswecke verfügbare Fläche wird begrenzt. Für die Bebauung von Parzellen werden Zertifikate ausgegeben. Diese Zertifikate werden an einem (zu bildenden) Markt gehandelt.	Räumliche Effekte vom Design des Handels/Markts abhängig. Im Idealfall grosse raumplanerische Wirkung: Zertifikate für Bebauung an raumplanerisch unerwünschten Standorten werden an Bauvorhaben in Entwicklungsschwerpunkte verkauft	In wissenschaftlicher Diskussion. Internationale Erfahrungen liegen vor (USA, Australien, cf. Süess & Gmünder 2006).	Seidl et al. 2009; ARE 2006, Süess & Gmünder 2005

Tabelle 3: Auswahl von marktwirtschaftlichen Instrumenten zur Erhöhung der Kostenwahrheit in der Raumentwicklung

¹⁰ In dieser Auswahl sind nur Steuern mit substantieller Wirkung auf die Raumentwicklung aufgeführt. Eine Gesamtübersicht zu (inkl. kantonaler Unterschiede, Steueraufkommen etc.) über flächenrelevante Besteuerung in der Schweiz sowie Vorschläge für mögliche Anpassungen im Hinblick auf die Steuerung der Zersiedlung finden sich in Waltert et al. 2010, Anhang III.

¹¹ Mögliche Varianten der Flächennutzungsabgabe sind *ökologische Liegenschafts-* oder *Bodensteuern* (Besteuerung des Verkehrswerts einer Parzelle statt Abgabe proportional zu Parzellenfläche), sowie verschiedene Arten einer *Versiegelungsabgabe* (Abgabe nur bei Überbauung von Parzellen bzw. Grundstücken). Eine detaillierte Übersicht möglicher Varianten bietet B.S.S (2012: 12).

3 Anwendung von Instrumenten für mehr Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung im Kanton Zürich

Die Auslegeordnung möglicher Instrumente zur besseren Implementierung der Kostenwahrheit in Verkehr- und Siedlungspolitik aus Kapitel 2 wurde im Rahmen von zwei Workshops auf mögliche Vertiefungen im Hinblick auf LaRES verwaltungsintern diskutiert (siehe Kapitel 6 für ein Verzeichnis der Workshopteilnehmer). Den Diskussionen in beiden Workshops lag folgende Arbeitsdefinition von „Kostenwahrheit“ zugrunde:

„Kostenwahrheit beschreibt einen Zustand in der Volkswirtschaftslehre, in dem nach dem Verursacherprinzip alle Kosten, die infolge eines Tuns oder Unterlassens entstehen, von den Verursachern getragen werden.“ (Backhaus et al. 2009, S. 82)

Im Teilprojekt „Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung“ wird Kostenwahrheit als „Mittel zum Zweck“ für eine nachhaltige Raumentwicklung verstanden, das zwei Ziele verfolgen kann:

- a) *Finanzierungsziel*, d.h. Kostensenkung für die öffentliche Hand durch die Reduktion (unerwünschter und z.T. intransparenter) Subventionierung des Angebots (Verkehrsleistung, Bodenverbrauch);
- b) *Lenkungsziel*, d.h. Lenkung der Nachfrage auf planerische erwünschte Entwicklung (z.B. Verkehrsleistung zu Stosszeiten oder Verdichtung bestehender Bauzonen);

Inwiefern die in Kapitel 2 vorgestellten Überlegungen und Instrumente diese zwei Ziele unter den gegebenen Rahmenbedingungen im Kanton Zürich erreichen oder unterstützen können, war Inhalt der zwei Workshops im Sommer und Herbst 2013.

3.1 Workshop1: Grundsatzüberlegungen

Der erste Workshop vom 22.08.2013 hatte zum Ziel, Handlungsfelder und mögliche Instrumente für eine bessere Kostenwahrheit in Verkehr und Raumplanung zu identifizieren und zu bewerten. In einem ersten Teil des Workshops wurde auf Basis eines Grundlagenpapiers über mögliche Handlungsfelder für eine Verbesserung der Kostenwahrheit in Verkehr und Raumplanung diskutiert. In der Diskussion wurden verschiedene Handlungsfelder in der Verkehrs- und Raumplanungspolitik identifiziert.

Die Diskussion dieser Handlungsfelder hat folgende grundsätzliche Überlegungen aufgezeigt:

- *Räumlicher Perimeter von Massnahmen*: Viele Massnahmen, die zu mehr Kostenwahrheit beitragen, sind nur in einem grösseren räumlichen Perimeter sinn- bzw. wirkungsvoll (z.B. Zertifikatshandel, Mobility Pricing oder Reduktion der Abzüge für Arbeitspendeln), da bei zu kleinräumiger Anwendung „Trittbrettfahreffekte“ unvermeidlich sind. Bei der Diskussion um Massnahmen für eine bessere Kostenwahrheit muss daher die Frage nach dem „passenden“ Perimeter mitgedacht werden. Bei einigen Massnahmen ist der Kanton Zürich (oder sogar Teilräume des Kantons) ein zu kleiner Perimeter (z.B. für die Etablierung eines Marktes mit Flächen).
- *Wechselwirkungen und Zielkonflikte*: Verschiedene Massnahmen zur Verbesserung der Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung weisen starke Wechselwirkungen zwischen den beiden Politikbereichen auf, so kann z.B. ein räumlich begrenztes Road-Pricing am Rand des bepreisten Perimeters zu raumplanerisch unerwünschtem Suchverkehr führen. Zudem stehen Massnahmen zur Kostenwahrheit teilweise in direkten Zielkonflikten mit Massnahmen aus andern Politikfeldern, wie z.B. im Fall der Verkehrswertbesteuerung von Grundstücken, welche der Wohneigentumsförderung entgegensteht oder im Fall der Reduktion von Steuerabzügen für Arbeitspendeln, welche bei einem Alleingang des Kantons Zü-

richs negative – wenn auch geringfügige - Wirkungen auf die Standortattraktivität des Kantons hat.

- *Ziel möglicher Massnahmen:* Je nach Wahl der Massnahme und deren konkreten Ausgestaltung können unterschiedliche Ziele verfolgt werden: so kann ein Lenkungsziel (d.h. Schaffen von Anreizen für ein bestimmtes Verhalten, z.B. durch Emissionsgebühren) oder ein Finanzierungsziel (d.h. Deckung von Investitions- und laufenden Kosten für die Allgemeinheit, z.B. Mobility-Pricing im öffentlichen Verkehr) angestrebt werden. Diese Ziele müssen klar benannt werden können.
- *Ausgestaltung von Instrumenten:* Die Wirkung und Akzeptanz einzelner Massnahmen zur Verbesserung der Kostenwahrheit ist stark von ihrer konkreten Ausgestaltung (z.B. Rahmenbedingungen für Mobility-Pricing, Kontingentierung von Fahrtenleistung oder Bebauungsrechten) abhängig. Eine abschliessende Beurteilung der Raum- und Verkehrswirkung der diskutierten Instrumente ist daher im Rahmen des Projektes nicht möglich.

Ergänzend zu diesen grundsätzlichen Überlegungen wurden am ersten Workshop ausgehend von der Zusammenstellung in Tabellen 2 und 3 13 Instrumente zur Verbesserung der Kostenwahrheit in der Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik durch die Workshopteilnehmer auf ihre Wirkung, politische Akzeptanz, rechtlichen Rahmenbedingungen, administrativen Aufwand sowie mögliche Zielkonflikte mit andern politischen Zielen des Kantons (z.B. Sozialpolitik, Wettbewerbspolitik etc.) geprüft (siehe im Detail Kapitel 3.2). Diese Prüfung diente als Grundlage für die vertiefte Bewertung möglicher Instrumente im zweiten Workshop.

3.2 Workshop2: Bewertung von Instrumenten für mehr Kostenwahrheit in Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik durch die Workshopteilnehmer

Der zweite Workshop vom 24.10.2013 hatte zum Ziel, mögliche Instrumente für mehr Kostenwahrheit in Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik identifizieren, welche aus Sicht der Workshopteilnehmer im Hinblick auf LaRES vertieft analysiert werden sollten.

Die 13 Instrumente für mehr Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung aus dem ersten Workshop wurden durch die Workshopteilnehmer in eine Bewertungsmatrix eingeordnet. Diese Bewertungsmatrix teilte Instrumente für mehr Kostenwahrheit anhand von zwei Achsen ein:

- Auf der *horizontalen Achse* beurteilten die Workshopteilnehmer die *Wirkung* eines Instruments. In der Beurteilung der Wirkung wurden sowohl Finanzierungs- sowie Lenkungswirkung einbezogen.
- Auf der *vertikalen Achse* beurteilten die Workshopteilnehmer die *Komplexität* eines Instruments. In die Bewertung der Komplexität fliessen Kriterien wie das Vorhandensein rechtlicher Grundlagen, die politische Akzeptanz oder der administrative Aufwand für Einführung und Umsetzung eines Instruments ein. Bei der Beurteilung der Komplexität stand ein mittelfristiger Beurteilungszeitraum von drei bis fünf Jahren im Zentrum.

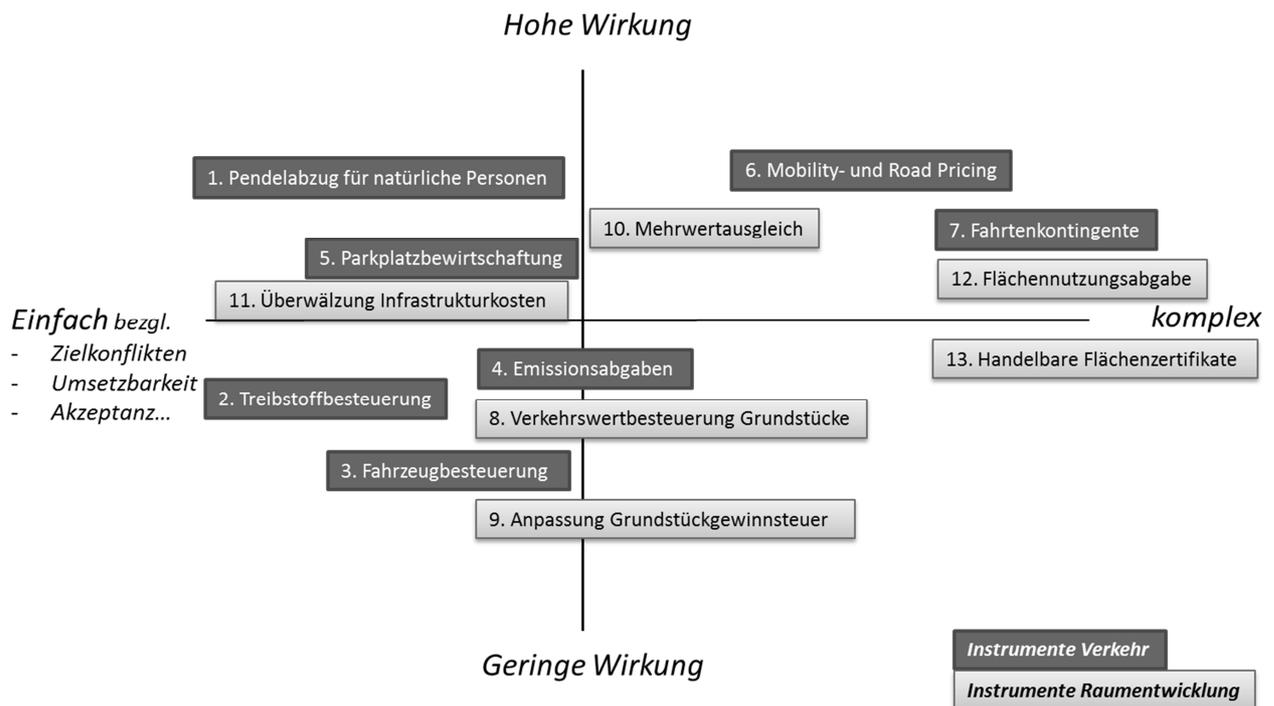


Abbildung 3: Einschätzung von 13 Instrumenten für mehr Kostenwahrheit durch die Workshopteilnehmer (eigene Darstellung)

In Abbildung 3 ist das Resultat der Zuordnung von 13 Instrumenten¹² für mehr Kostenwahrheit in Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik in der Bewertungsmatrix durch die Workshopteilnehmer dargestellt. Dabei ist festzuhalten, dass die Zuordnung nicht immer einfach bzw. eindeutig möglich war, da die Instrumente während der Workshops nicht operationalisiert wurden, d.h. je nach konkreter Ausgestaltung der Instrumente andere Positionierungen zustande kommen würden. Es handelt sich entsprechend um eine grobe Einschätzung bezüglich Wirkung und Komplexität.

Im Folgenden sind kurz die wesentlichen Überlegungen für die Positionierung pro Instrument zusammengefasst:

- 1. Reduktion der Pendelabzugs für natürliche Personen bei der Besteuerung:** Das Instrument ist technisch einfach einzuführen. Zudem ist eine Reduktion der Pendelabzüge im Rahmen der Finanzierung der Ausbauten der Bahninfrastruktur (FABI) auf Bundesebene (direkte Bundessteuer) bereits vorgesehen. Im Hinblick auf mögliche Wechselwirkungen zwischen Raum- und Verkehrsentwicklung sind die Auswirkungen auf den Modal-Split im Auge zu behalten.
- 2. Zusätzliche Besteuerung von Treibstoffen für den MIV:** Diese Massnahme wäre technisch einfach umzusetzen. Allerdings ist davon auszugehen, dass die Raumwirkung gering sein dürfte, nicht zuletzt, da die Workshopteilnehmer kurz- bis mittelfristig von einer beschränkten Preiselastizität ausgehen (siehe dazu auch Tabelle 2).
- 3. Zusätzliche Besteuerung von Fahrzeugen (Motorfahrzeugabgabe):** Im Vergleich zur Besteuerung von Treibstoffen wird von den Workshopteilnehmern eine zusätzliche, spezifisch auf die Integration von Umwelteffekten ausgerichtete Besteuerung von Fahrzeugen als eher komplex eingeschätzt. Die Wirkung ist fraglich, da nicht direkt die Fahrleistung besteuert wird.

¹² Basis für die Auswahl der 13 Instrumente ist Tabelle 2 und 3 in Kapitel 2. Die Diskussion während der Workshops hat zu Anpassungen in Nomenklatur und Anzahl Instrumente geführt. So sind insbesondere mengensteuernde Instrumente im Verkehrsbereich zu einem Instrument „Fahrtenkontingente“ zusammengefasst und Road- und Mobility-Pricing zu einem Instrument „Mobility- und Road Pricing“ zusammengefasst worden.

4. Ausdehnung der *Parkplatzbewirtschaftung*: Flächendeckende Einführung und Erhöhung der Parkplatzgebühren in allen Gemeinden. Bei diesem Instrument werden insbesondere die Wechselwirkungen zwischen Verkehr- und Raumentwicklungspolitik diskutiert. Die Wirkung wird dann als hoch angesehen, wenn eine Bewirtschaftung mit einer Verknappung des Angebots einhergeht und nicht nur Parkplätze auf öffentlichem Grund einbezogen werden. Wird eine Beschränkung des Parkplatzangebots im privaten Bereich einbezogen, sind auch privatrechtliche Fragen zu klären. Dies hätte zur Folge, dass eine solche Ausgestaltung des Instruments als komplex eingeschätzt werden müsste.
5. *Emissionsgebühren*, d.h. die Einführung von Gebühren für verursachte Emissionen (z.B. Ausstoss von NO_x) zulasten der Fahrzeughaltenden. Dieses Instrument wird zwar als moderat wirkungsvoll angesehen, die spezifische Ausgestaltung im Hinblick auf die Integration externer Effekte wird – analog zur Fahrzeugbesteuerung – als eher komplex beurteilt.
6. *Mobility-Pricing*: Erhebung von Abgaben für die Strassenbenützung (zeitlich und/oder räumlich) (Road-Pricing) und/oder räumlich/zeitlich differenzierte Anpassung der ÖV-Tarife. Die Raum- und Verkehrswirkung dieser Instrumente werden insgesamt als hoch eingeschätzt. Allerdings sind sowohl die Wirkung als auch die induzierten Wechselwirkungen mit der Raumentwicklungspolitik stark vom konkreten Design des Instruments abhängig. Dies trifft auch bei einer möglichen getrennten Einführung des Instruments im MIV und im ÖV zu, wo die Wirkungen auf den Modal-Split bedacht werden müssten.
7. *Fahrtenkontingente*, d.h. Begrenzung der Fahrleistungen / Fahrten MIV bzw. Personenkilometer: Die Fahrleistungen MIV und /oder Fahrten (innerhalb eines bestimmten Perimeters) bzw. die Personenkilometer pro Person werden begrenzt. Dem Instrument wird zwar eine hohe Wirkung zugeschrieben, eine flächendeckende Einführung wird aber als politisch höchst unwahrscheinlich eingeschätzt.
8. *Verkehrswertbesteuerung Grundstücke*: Grundstücke werden entweder separat oder als Teil des Vermögens von natürlichen und juristischen Personen nach Verkehrswert und nicht nach Ertragswert besteuert. Damit wird der Druck für eine Überbauung unüberbauter Grundstücke erhöht. Wenn sich die Grundstücke an raumplanerisch sinnvollen Lagen befinden, kann das Instrument also indirekt zur Reduktion des Einzonungsdrucks und damit der Zersiedlung beitragen. Diese indirekte Lenkungswirkung wird als eher gering beurteilt, während die Akzeptanz der Massnahme eher tief eingeschätzt wird.
9. *Anpassung Grundstückgewinnsteuer*, d.h. Abschaffen des degressiven Verlaufs: Die Reduktion des Steuersatzes auf den Gewinn aus dem Verkauf von Liegenschaften und Grundstücken über die Zeit wird abgeschafft. Auch dieses Instrument könnte zur Verflüssigung des Boden- und Liegenschaftsmarkt beitragen, damit die Baulandhortung bekämpfen und so indirekt dämpfend auf die Zersiedlung wirken. Analog zur Verkehrswertbesteuerung von Grundstücken wird jedoch auch die Wirkung einer Anpassung der Grundstücksgewinnsteuer als eher gering bei eher tiefer Akzeptanz angesehen.
10. *Mehrwertausgleich*: Die Differenz des Verkehrswerts von Grundstücken bzw. Liegenschaften vor und nach raumplanerischen Massnahmen (Ein- bzw. Umzonungen) wird besteuert. Dieses Instruments muss im Zuge der Revision des Raumplanungsgesetzes (RPG) bis 2019 zwingend eingeführt sein. Seine Wirkung ist stark von der Ausgestaltung (z.B. Anwendung nur bei Einzonungen vs. Anwendung auch bei Umzonungen oder Schlüssel zur Verteilung der Einnahmen) abhängig. Die Ausgestaltung wird auch die Komplexität der Einführung wesentlich mitbestimmen.
11. *Überwälzung von Infrastrukturkosten*: Die Grundeigentümerschaft wird (teilweise) an den Kosten für Erstellung und Unterhalt von (Erschliessungs-)infrastrukturen beteiligt. Dieses Instrument wird bereits für die Feinerschliessung angewandt. Eine Erweiterung auf die Groberschliessung (z.B. übergeordnete Verkehrsinfrastrukturen, soziale Infrastrukturen) dürfte sowohl in der Einführung als auch in der Umsetzung eher komplex sein, während die

Raumwirkung offen bleibt. Je breiter die Überwälzung von Infrastrukturkosten gefasst wird, desto eher kommt sie einer Flächennutzungsabgabe (siehe Instrument 12) gleich.

12. *Flächennutzungsabgabe*: Auf Grundstücksflächen wird eine flächenproportionale, ggf. nach raumplanerischen Kriterien (z.B. Lage, Erschliessung, Nutzung etc.) oder verursachten Umweltkosten (sogen. Internalisierungsabgabe) gewichtete Abgabe erhoben. Eine Flächennutzungsabgabe könnte in Ergänzung zu bestehenden Abgaben erhoben werden oder fiskalneutral bestehende Abgaben im Boden- und Immobilienmarkt ersetzen. Die Lenkungs- und Finanzierungswirkung einer solchen Abgabe wird als hoch eingeschätzt. Allerdings sind noch viele Grundlagen, wie z.B., die Bemessungsgrundlage, die Bewertungsmethoden für Umweltkosten etc., noch offen. Das Instrument wird daher für den Kanton alleine als wenig prioritär eingeschätzt, als Element einer ökologischen Steuerreform auf Bundesebene jedoch als prüfenswert angesehen.
13. *Handelbare Flächenzertifikate*: Die für Siedlungswecke verfügbare Fläche wird begrenzt. Für die Bebauung von Parzellen in den noch verfügbaren Flächen werden Zertifikate ausgegeben. Diese Zertifikate werden an einem (zu bildenden) Markt gehandelt. An diesem Markt können Bauerechte von raumplanerisch unerwünschten Standorten an raumplanerisch erwünschte Standorte umverteilt werden. Die Raumwirkung dieses Instruments ist wiederum stark von seiner konkreten Ausgestaltung abhängig. Allerdings wird das Instrument hinsichtlich seiner Akzeptanz und Umsetzbarkeit als sehr komplex angesehen. Insbesondere sind Zielkonflikte mit bestehenden Instrumenten absehbar, während der Mehrwert gegenüber diesen nicht unmittelbar klar ist.

Bei vielen der in der Projektgruppe diskutierten Instrumente für eine verbesserte Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung hat die Diskussion gezeigt, dass deren Wirkung unter heutigen Bedingungen eher begrenzt ist.

Die Identifikation dieser Auswahl von Instrumenten für eine weitere Vertiefung im Rahmen von LaRES wurde mit Hilfe der Bewertungsmatrix in Abbildung 3 wie folgt vorgenommen:

- Instrumente im oberen linken Abschnitt der Matrix (Pendelabzug für natürliche Personen, Parkplatzbewirtschaftung, Überwälzung von Infrastrukturkosten) werden von den Workshopteilnehmern als wirkungsvoll und kurz- bis mittelfristig im Vergleich zu den übrigen Instrumenten als einfach einzuführen beurteilt. Diese Instrumente sind weiter zu verfolgen, müssen aber im Hinblick auf den langfristigen Planungshorizont von LaRES nicht vertieft analysiert werden.
- Instrumenten im oberen rechten Abschnitt von Abbildung 3 (Mehrwertausgleich, Fahrtenkontingente, Mobility Pricing und Flächennutzungsabgabe) wird durch die Workshopteilnehmer eine hohe Wirkung im Hinblick auf die Verbesserung der Kostenwahrheit in Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik zugeschrieben. Sie sind jedoch (noch) nicht so weit entwickelt, dass sie in mittlerer Frist ohne intensive Prüfung umgesetzt bzw. angewandt werden könnten. Diese Instrumente sollten daher für eine vertiefte Analyse im Rahmen der Umsetzung von LaRES im Vordergrund stehen. Von einer vertieften Analyse explizit ausgeschlossen ist das Instrument der Fahrtenkontingentierung. Die politische Akzeptanz dieses Instrument wird für eine vertiefte Prüfung als zu gering beurteilt.
- Instrumente im unteren Abschnitt der Matrix werden von den Workshopteilnehmern als vergleichsweise wenig wirkungsvoll angesehen. Insbesondere Instrumente im unteren rechten Abschnitt (Handelbare Flächenzertifikate) werden bei tiefer Wirkung als sehr komplex in der Einführung und Umsetzung angesehen. Diese Instrumente sind im Rahmen von LaRES daher nicht weiter zu verfolgen.

4 Zusammenfassung und Empfehlung: Massnahmen zu mehr Kostenwahrheit in der Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik im Rahmen von LaRES

Im Rahmen des LaRES-Teilprojekts „Kostenwahrheit im Verkehr und der Raumentwicklung“ wurden mögliche Massnahmen des Kantons Zürich für mehr Kostenwahrheit in der Verkehrs- und Raumentwicklungspolitik aufgearbeitet. Ziel dieser Diskussion war es, mögliche Massnahmen zu identifizieren, die spezifisch im Hinblick auf die langfristige Raumentwicklungsstrategie des Kantons Zürich vertieft analysiert werden sollten.

Die Identifikation möglicher Massnahmen basiert auf der Auswertung von zwei ämterübergreifenden, verwaltungsinternen Workshops. In diesen Workshops wurden zum einen generelle Aspekte möglicher Instrumente für mehr Kostenwahrheit in Verkehr und Raumentwicklung diskutiert, zum andern wurden mögliche Instrumente durch die Workshopteilnehmer auf ihre Eignung zur weiteren Vertiefung im Rahmen von LaRES geprüft, ohne hierbei mögliche Operationalisierungen, d.h. Ausgestaltungen einzelner Instrumente vertieft zu diskutieren.

Die generelle Diskussion hat aufgezeigt, dass eine verbesserte Kostenwahrheit sowohl in der Verkehrs- als auch in der Raumentwicklungspolitik dazu beitragen kann...

- a) ... Kosten für öffentliche Leistungen fiskalneutral zu senken (Finanzierungsziel) und
- b) ... Anreize zu schaffen, Mobilitätsverhalten und räumliche Entwicklung auf planerisch erwünschte Zielvorgaben auszurichten (Lenkungsziel).

In der Diskussion möglicher Instrumente zur vertieften Analyse im Rahmen von LaRES wurde festgehalten, dass in Frage kommende Instrumente im Hinblick auf das Ziel einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung des Kantons Zürich eine hohe Wirkung haben sollten und in einem langfristigen Planungshorizont (bis 2050) durch den Kanton massgeblich mitgestaltet werden können. Massnahmen, welche nach Einschätzung der Workshopteilnehmer voraussichtlich in kürzerer Frist wirkungsvoll umgesetzt werden können – wie z.B. die Reduktion des Pendlerabzugs für natürliche Personen oder die Ausdehnung der Parkplatzbewirtschaftung – sind zwar weiter zu verfolgen, sollten jedoch aufgrund der langfristigen Perspektive von LaRES nicht im Fokus einer Vertiefung stehen. Massnahmen, welche von den Workshopteilnehmern als verhältnismässig wenig wirksam und komplex in Einführung und Umsetzung eingeschätzt wurden (z.B. handelbare Flächenzertifikate), sind im Rahmen von LaRES nicht weiter zu verfolgen.

Es wird empfohlen, dass der Kanton Zürich sich dafür einsetzt, dass folgende drei Instrumente im Rahmen der langfristigen Raumentwicklungsstrategie (LaRES) weiter vertieft geprüft und bei gegebener Zweckmässigkeit und Machbarkeit auch umgesetzt werden :

1. *Mehrwertausgleich*: Die Einführung eines Mehrwertausgleichs ist nach der Revision des Bundesgesetzes über die Raumplanung für den Kanton Zürich bindend. Bei der Umsetzung des Mehrwertausgleichs soll dem Gedanken der Kostenwahrheit Rechnung getragen werden, indem z.B. der Mehrwertausgleich bei Umzonungen im Vergleich zu Einzonungen so gestaltet wird, dass die Innenentwicklung nicht gegenüber der Neueinzonung von Bauland benachteiligt wird. Bei der Festlegung der Bemessungsgrundlagen für den Mehrwertausgleich soll daher die verkehrliche Erschliessung von Parzellen entsprechend prominent berücksichtigt werden.
2. *Mobility Pricing*: Eine stärkere direkte finanzielle Beteiligung der Nutzenden an den Kosten des öffentlichen und privaten Verkehrs soll geprüft werden. Unter Vorbehalt gegebener bundesrechtlicher Voraussetzungen sind konkrete Modelle von Mobility Pricing im öffentlichen und privaten Verkehr zu prüfen. Diese Modelle müssen in Bezug auf Raum/Ort, Tageszeit und bepreiste Leistung auf ihre Raumwirkung überprüft werden. Für eine wirkungs-

volle Umsetzung konkreter Modelle ist die Zusammenarbeit mit den Nachbarkantonen und – insbesondere im öffentlichen Verkehr – dem Bund zu suchen.

3. *Flächennutzungsabgaben (langfristig)*: Die Diskussionen um eine Flächennutzungsabgabe, welche spezifisch auf die Internalisierung externer Umwelteffekte ausgelegt ist, sollen weiter beobachtet werden. Insbesondere auch vor dem Hintergrund der Diskussionen um eine ökologische Steuerreform sind fiskalneutrale Anwendungsmöglichkeiten einer entsprechenden Abgabe, gerade in Kombination mit der Ausgestaltung eines Mobility Pricings, vertieft zu prüfen.

5 Referenzen

- Avenir Suisse (2012). *44 Ideen für die Schweiz, Nr. 26: Umfassendes Mobility Pricing auf Schiene und Strasse*, <http://www.avenir-suisse.ch/book/umfassendes-mobility-pricing-auf-schiene-und-strasse/>, Zugriff: 20.02.2013.
- BAK Economics (2012). *Die volkswirtschaftlichen Effekte des Pendelns*. Im Auftrag des Bundesamts für Verkehr (BAV): Bern.
- Backhaus, N., Danielli, G., Laube, P und Rossé, F. (2009): *Wirtschaft, Umwelt und Raum*, 1. Auflage, Zürich: Compendio.
- B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG (2012). *Abgaben für eine ökologische und haushälterische Flächennutzung*. ARE und BAFU: Bern.
- Bühlmann, L. (2009). Der Ausgleich planungsbedingter Vermögensvorteile im schweizerischen Recht. *fub (4/2009)*, S. 163 – 168.
- Bundesamt für Energie (BFE) (2003). *CO₂-Reduktion durch Beeinflussung der Treibstoffpreise*, BFE: Bern.
- Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) (2012). *Schutz des Kulturlandes: Fakten und Herausforderungen*. BLW: Bern.
- Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (2012). *Externe Kosten 2005-2009: Berechnung der externen Kosten des Strassen- und Schienenverkehrs in der Schweiz*. ARE: Bern.
- Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (2005). *Raumentwicklungsbericht*, ARE: Bern.
- Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (2006). *Flächennutzungszertifikate: Systemdesign und wirtschaftliche Auswirkungen*. Bundesamt für Raumentwicklung (ARE): Bern.
- Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (2007a). *Volkswirtschaftliche Auswirkungen der LSVA mit höherer Gewichtslimite*. ARE: Bern.
- Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (2007b): *Einführung eines Road Pricing. Bericht des Bundesrates zur möglichen Einführung von Road Pricing in der Schweiz*. ARE: Bern.
- Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), Bundesamt für Strassen (ASTRA) & Bundesamt für Verkehr (BAV) (2007). *Alpentransitbörse: Untersuchung der Praxistauglichkeit*. ARE: Bern.
- Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (2008). *Externe Kosten des Verkehrs in der Schweiz: Aktualisierung für das Jahr 2005 mit Bandbreiten*. ARE: Bern.
- Bundesamt für Statistik (BfS) (2009). *Transportrechnung 2005*. BfS: Neuchâtel.
- Bundesamt für Strassen (ASTRA) (2007): *Mobility Pricing, Synthesebericht*. ASTRA: Bern.
- Bundesamt für Umwelt (BAFU) (2010). *Synthesebericht zur Volkswirtschaftlichen Beurteilung der Schweizer Klimapolitik nach 2012*. BAFU: Bern.
- Bundesamt für Umwelt (BAFU) (2011). *Umwelt Schweiz 2011*, BAFU: Bern.
- Bundesamt für Verkehr (BAV) (2009). *Analyse möglicher Finanzierungsvarianten: Reduzierter Fahrkostenabzug bei der Steuer*. BAV: Bern.
- Ecoplan (2000). *Siedlungsentwicklung und Infrastrukturkosten*. Im Auftrag von ARE, SECO und Kanton Bern: Bern.
- Ecoplan (2010). *Die Finanzierung von Schienen- und Strassenverkehrsinfrastrukturen auf Bundesebene*. Im Auftrag der Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz (BPUK), Bern.
- Ecoplan/MODUS (2012). *Roadpricing in der Region Bern: Verkehrliche, finanzielle und rechtliche Aspekte*. Im Auftrag der Bau-, Verkehrs und Energiedirektion des Kantons Bern (BVE) et al.: Bern.
- Ernst Basler + Partner (EBP) (2006). *Einfluss von Road Pricing auf die Raumentwicklung*. EBP: Zürich.
- Ernst Basler + Partner (EBP) (2013). *Nutzerfinanzierung Verkehr: Module 1 und 2, Zwischenbericht (Stand: 22.02.13) zuhanden der Metropolitankonferenz Zürich*. EBP: Zürich.
- Freeman III, A.M. (2003): *The Measurement of Environmental and Resource Values. Theory and Methods*. 2. Auflage, RFF books: Washington, DC.

- Frey, R.; Zimmermann H. (2005): Neue Rahmenbedingungen für die Raumordnung als Chance für marktwirtschaftliche Instrumente. *disP (161)*, S. 5 – 18.
- Frey, R. (2002): *Eine Einführung in die Volkswirtschaftslehre am Beispiel der Schweiz*, 11., überarb. Auflage, Helbing & Lichtenhahn: Basel.
- Kalberer, R. (2010). *Mehrwertabgabe nach Art. 5 RPG. Das Einnahmepotenzial einer Planungsmehrwertabgabe auf Neueinzonungen im Kanton Thurgau*. Masterarbeit, Geogr. Inst., Univ. Zürich.
- Statistisches Amt des Kantons Zürich (2012): *Statistisches Jahrbuch des Kantons Zürich 2012*, Kanton Zürich: Zürich.
- Schwick, C., Jaeger, J. & Kienast, F. (2011): *Zersiedelung messen und vermeiden, Merkblatt für die Praxis*. Eidg. Forschungsanstalt WSL: Birmensdorf.
- Seidl, I.; Schultz, B. (2006). Aus grün mach' grau, zäun' ein und bau! Zur Steuerung der Flächeninanspruchnahme. *GAIA 15/3*, S.175–176.
- Seidl, I.; Schultz, B. und Gellrich, M. (2009). Flächenzertifikate. Ein Instrument zur Senkung der Flächeninanspruchnahme? *Wissenschaft & Umwelt 12*, S. 150-156.
- Süess, A.; Gmünder, M. (2005). Weniger Zersiedlung durch handelbare Flächennutzungszertifikate? *disP (160)*, S. 58–66.
- Zürcher Kantonalbank (ZKB) (2008): *Wie weiter mit dem Verkehr?* Gutachten der Ernst Basler + Partner AG, ZKB: Zürich.

6 Verzeichnis der Worshopteilnehmer

An den zwei ämterübergreifenden Workshops vom 22.08. und 24.10.2013 nahmen folgende Personen teil:

- W. Anreiter, Amt für Verkehr (Projektleitung)
- A. König, Amt für Verkehr
- M. Dolder, Zürcher Verkehrsverbund
- B. Rhyner, Amt für Wirtschaft und Arbeit (nur Workshop vom 22.08.13)
- S. Peter, Amt für Raumentwicklung
- L. Schlöth, Amt für Raumentwicklung
- P. Gubler, Finanzverwaltung

- M. Thoma, externe Projektbearbeitung, Moderation (Auftragnehmer)
- D. Baumgartner, externe Projektbearbeitung (Auftragnehmer)