

Evaluation des Fachwissens zu Tradable Mobility Schemes

Bachelor's Thesis von Sebastian Civerny

Mentoren:

Dipl.-Ing. Philipp Blum
M.Sc. Lisa Hamm

Vergleich der Tradable Mobility Schemes (TMS) mit bestehenden Mobilitätssystemen (Congestion Pricing)

Congestion Pricing (CP)	Tradable Mobility Schemes			
Straßenbenutzungsgebühr abhängig von: <ul style="list-style-type: none"> Reisezeit Reiselänge Verkehrsaufkommen Emissionen 	<ul style="list-style-type: none"> Ausgabe einer Währung mit der die variablen Gebühren der Straßenbenutzung bezahlt werden Die Währung kann auf einem Trading Markt gehandelt werden Nur experimentelle Anwendungen 			
Anwendung bereits in mehreren Städten: <table border="1"> <tr> <td>• Singapur</td> <td>• Mailand</td> </tr> <tr> <td>• London</td> <td>• Stockholm</td> </tr> </table>		• Singapur	• Mailand	• London
• Singapur	• Mailand			
• London	• Stockholm			
Beide verfolgen die Verkehrsziele der Verkehrsregulierung und der Emissionsreduktion.				

Weisen TMS Vorteile gegenüber dem CP auf?

Keine generellen Vorteile der TMS in der

- Stauvermeidung
- politischen Akzeptanz
- Gerechtigkeit

vorhanden, da unterschiedliche Ausführungen der TMS unterschiedliche Ergebnisse liefern.
Kosteneffizienz in einem TMS ist wichtig, um ein konkurrenzfähiges Schema zu entwickeln.

In einem weiteren Kapitel sollen Einflussgrößen der TMS herausgearbeitet und verglichen werden. Dafür hat folgende Kategorisierung des Systemaufbaus (Abb. 1) stattgefunden:

- Das Verkehrsmanagement (Behörde, Agency) übernimmt die initiale Gestaltung eines TMS und beeinflusst so maßgeblich die Verkehrsziele
- Festlegung der Währung (Credits / Permits), Preisgestaltung am Markt durch Verkehrsmanager
- Das Management legt fest, welche Verteilungsmethode benutzt wird (Erst-, Sekundärverteilung oder keine Verteilung)
- Anpassung der Verteilungsmethoden an Nutzereigenschaften und Verkehrsmodi
- Wahl der Nutzer zwischen unterschiedliche Zeiten, Verkehrsmodi und Verkehrsnetzten
- Transportkosten bestehen aus Kosten der Verkehrsmodi, den Zeitkosten und den Anschaffungskosten
- Die Preisgestaltung am Markt hängt hauptsächlich von Angebot und Nachfrage, dem Verkehrsaufkommen und dem Eingriff des Verkehrsmanagements ab
- Eingesetzte Parameter können durch kategorienübergreifende Einflüsse die Verkehrsziele positiv wie auch negativ gestalten
- Verkehrsziele zu erreichen ist ein Grundbedürfnis der TMS

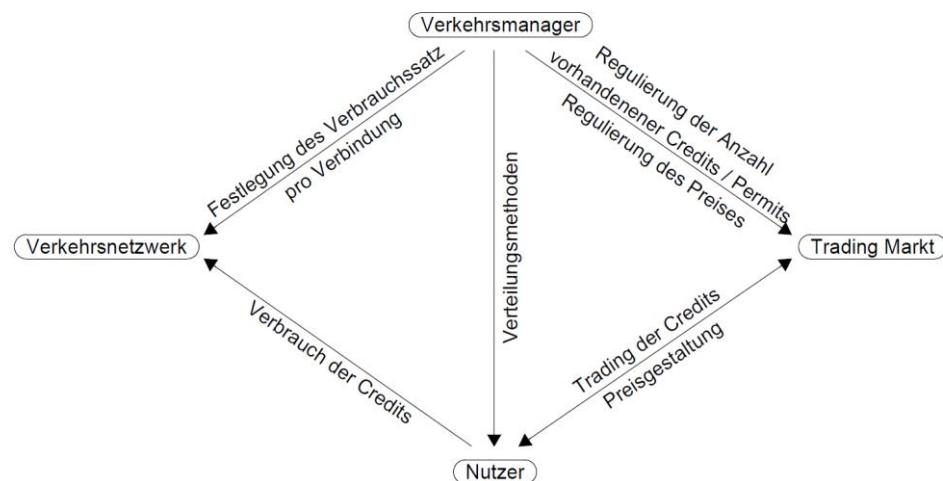


Abb 1. Schematischer Systemaufbau von TMS

Abschließend wurden Ansätze für ein faires und realisierbares Mobilitätsbudget und deren Anwendung auf das MobilityCoin Konzept analysiert:

- Ergebnis der Anwendung der Mobilitätsbudgets (Abb. 2)
- Verteilung nach O-D, gereisten Kilometern und Uniform generieren Gerechtigkeit

Anwendung der Mobilitätsbudgets am MobilityCoin Konzept				
Grundvoraussetzungen: Multi-modales System Kostenlose Erstverteilung Kontingent für Arbeitsreise Heterogene Nutzer				
periodische Intervalle (Monat): Coins sind nur in einer Periode gültig, Der Wert der Coins verfällt nach einer Periode				
Erstverteilung anhand:				
Einkommen	Arbeitstage pro Woche	Uniform	O-D	gereiste Kilometer
Nutzer mit geringem Gehalt bekommen mehr Coins als Nutzer mit hohem Gehalt	Je mehr Arbeitstage desto mehr Coins	Alle Nutzer bekommen gleich viele Coins	Nutzer bekommen anteilig der Distanz zum Arbeitsplatz Coins	Nutzer bekommen anteilig der gereisten Kilometer Coins
Distanz zum Arbeitsplatz vernachlässigt				
Benutzung der Verkehrsmittel hat keine Auswirkung auf die Erstverteilung				

Abb. 2 Abbildung zu den angewandten Mobilitätsbudgets

Die Diskussion geht auf eine hybride Verteilungsmethode ein:

- Berücksichtigung der zurückgelegten Kilometer und der verschiedenen Verkehrsmittel

→ Erarbeitung einer theoretisch optimalen Lösung für die Fairness und die Transport Justice