

Der Wert der Zeit im Güterverkehr

Pilotstudie auf Basis des Kostensparnisansatzes

La valeur du temps dans le transport de marchandises
Etude pilote établie dans l'optique de réduire les coûts

Jenni + Gottardi, Beratende Ingenieure, Zürich
G. Gottardi, Dr. sc. techn. ETH
S. Bürgler, dipl. Ing. ETH
Y. Meier-Bukowiecki, dipl. sc. nat. ETH

Institut für angewandte Verkehrs- und Tourismusforschung e.V., Heilbronn
H. Hautzinger, Prof. Dr.
R. Hamacher, dipl. Stat.
J.-J. Roth, dipl. Betriebswirt

Forschungsauftrag 43/98 auf Antrag der
Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI)

Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Studie bestand darin, einen geeigneten theoretischen Rahmen für Analysen zum Wert der Zeit im Güterverkehr zu schaffen und ein empirisches Verfahren zur Ermittlung des Wertes der Zeit im Güterverkehr pilotartig zu erproben. Sowohl der theoretische Rahmen als auch die Methodik sollten dabei so gewählt werden, dass sich Wertansätze ergeben, welche im Rahmen von Kosten-Nutzen-Analysen zu Verkehrsinfrastrukturmassnahmen verwendet werden können. Die Untersuchung beschränkt sich auf den Strassen-güterverkehr.

Ausgehend vom volkswirtschaftlichen Kostenersparnisansatz wird versucht, den ‚Wert der Zeit im Güterverkehr‘ durch diejenigen Kosteneinsparungen zu messen, die bei gleichbleibender Leistung in den Transportunternehmen durch verbesserte Infrastrukturen ermöglicht werden. Bei der praktischen Anwendung dieses Ansatzes sind dementsprechend folgende Fragen zu klären:

1. Wie wirken sich Infrastrukturmassnahmen auf die zeitliche Dauer von Transporten und die Berechenbarkeit der Fahrzeiten im Strassengüterverkehr aus?
2. Wie können Güterverkehrsbetriebe die verbesserten Qualitätseigenschaften der Infrastruktur bei der Leistungserstellung für sich nutzbar machen?
3. Welche Kosteneinsparungen können Güterverkehrsbetriebe durch Infrastrukturverbesserungen erzielen?

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde ein Forschungsdesign entwickelt, bei welchem szenarioartig verschiedene Infrastrukturmassnahmen und deren Auswirkungen auf die zeitbezogenen Transportqualitätsmerkmale den Befragten vorgelegt werden. Die Befragten wurden gebeten, die voraussichtlichen Effekte dieser Massnahmen abzuschätzen.

Nach Einschätzung der befragten Unternehmen wirken sich Infrastrukturmassnahmen in Form von Ausbau und Neubau günstig auf die betrieblichen Produktionsbedingungen aus. Insbesondere ist zu erwarten, dass dieselbe Transportleistung mit weniger Arbeitsstunden, weniger Treibstoffverbrauch, weniger Fahrzeugen und weniger Fahrzeugkilometern bei mehr Pünktlichkeit erbracht werden kann.

Bei dem szenarioartigen Vorgehen der hier gewählten Art erwies sich als problematisch, im Rahmen von herkömmlichen, mündlich-persönlichen Interviews verwertbare Aussagen über voraussichtliche Kostenwirkungen von vorgegebenen Infrastrukturmassnahmen zu erhalten. Die Erhebung liefert deshalb vor allem Informationen darüber, welche der Kostenarten am ehesten durch Infrastrukturmassnahmen tangiert werden. Bei den Treibstoffkosten, den

Abnutzungskosten und den Arbeitskosten wird ein Rückgang der Kosten vermutet, auf die übrigen Kostenarten haben solche Massnahmen nach Einschätzung der Betriebe dagegen keinen Einfluss. Quantitative Aussagen über das Ausmass der Kostenänderung sind nur bei den Treibstoffkosten möglich. Im Mittel über alle szenarioartig vorgegebenen Massnahmen gehen die Treibstoffkosten um ca. 10% zurück. Mit einer Regressionsanalyse lässt sich zeigen, dass die Treibstoffkosten pro Fahrt je eingesparter Minute im Stau um rund 5% abnehmen.

Die Erwartungen bezüglich einer Quantifizierung des Ausmasses der Kostenänderung pro Kostenart wurden durch die Befragungen nicht erfüllt. Die betrieblichen Anpassungsmechanismen sind äusserst komplex und konnten im Rahmen dieser Forschungsarbeit nicht befriedigend analysiert werden. Nach den in der Pilotstudie gemachten Erfahrungen erscheint der Kostenersparnisansatz, für dessen Verwendung aus theoretischer Sicht vieles spricht, nur dann praktisch umsetzbar, wenn im Interview dem „Durchspielen“ der möglichen betrieblichen Reaktionen und der damit verbundenen Kosteneffekte breiterer Raum gegeben wird. Dazu sollte analog zu bereits verfügbaren interaktiven Methoden zur Erhebung der Reaktionen von Personen und Haushalten (HATS = Household Activity-Travel Simulator) ein neues empirisches Verfahren entwickelt werden, das es erlaubt, die voraussichtlichen betrieblichen Anpassungsstrategien im Fall von Infrastrukturverbesserungen zu erfassen (TLMS = Transport and Logistics Management Simulator). Eine solche interaktive Erhebungstechnik wäre nicht nur für die Ermittlung des Wertes der Zeit hilfreich, sondern würde ganz generell im Bereich Güterverkehr und Logistik neue Möglichkeiten der empirischen Forschung eröffnen.