



ÖSTERREICHISCHE
FORSCHUNGSGESELLSCHAFT
STRASSE • SCHIENE • VERKEHR



FSV-aktuell STRASSE Juli 2007

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Liebe Leserin,
Lieber Leser!

Der FSV-Verkehrstag 2007 war ein Erfolg – sowohl von der Teilnehmeranzahl, als auch von den interessanten Inhalten her. So wurde beispielsweise erneut die Notwendigkeit von Richtlinien (RVS) in Ergänzung von europäischen und nationalen Normen aufgezeigt: Die Anforderungen an das Endprodukt sowie die Ausgangsstoffe sind ganz klar durch die europäischen und nationalen Normen geregelt. Erfüllt das Endprodukt die Anforderungen der Produktnormen, darf der Hersteller dieses Produkt verkaufen. Zu klären ist jedoch die Frage, ob für dieses Produkt überhaupt eine Verwendung gegeben ist.

Um diese Frage zu beantworten gibt es in Österreich die Technischen Vertragsbedingungen genannt Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS). Letztendlich hat auf den Verkauf des Produkts die Technischen Vertragsbedingungen den größten Einfluss; was dort nicht definiert ist, wird vom Auftraggeber nicht bestellt. Umgekehrt ist natürlich klar, dass nur Produkte in den RVS definiert sein können, die den europäischen Normen entsprechen. Somit ist die wichtige Rolle der FSV, aber auch die Notwendigkeit der Kooperation der Arbeitsgruppen innerhalb der FSV und über die Grenzen der FSV hinaus, aufgezeigt worden.

Die nächste Großveranstaltung der FSV ist der FSV-Preis. Wir stellen an diesem Tag – heuer am 14. November 2007 – den hervorragenden Nachwuchs an Verkehrsfachleuten in den Mittel-

punkt: Jene jungen Studenten und Jungakademiker, die im vergangenen Jahr die besten Diplomarbeiten und Dissertationen verfasst haben.

Dipl.-Ing. Martin Car
Generalsekretär der FSV

Tagungsbericht Zeitbewertungen im Verkehrswesen – eine Methodendiskussion

Wie schon in der letzten Ausgabe begonnen, möchten wir Ihnen hier weitere Berichte der Tagung „Zeitbewertungen im Verkehrswesen“ vorstellen.

Individuelle Wahrnehmung und Systemwirkung – Geschichtliche Entwicklung und methodische Probleme

Die Berechnung der Zeiteinsparungen durch Geschwindigkeitserhöhung in Verkehrssystemen beruht auf der überzeugenden Erfahrung, dass man bei Festhalten der Anfangs- und Endpunkte durch Erhöhung der Geschwindigkeit weniger Zeit benötigt. Technische Verkehrssysteme überschreiten allerdings die evolutionären Erfahrungsgrenzen des Menschen bezüglich Geschwindigkeit und auch den damit verbundenen physikalischen Effekten. Die subjektive Erfahrung der Zeitverkürzung ist implizit bereits bei Lill 1889 in allgemeiner Form enthalten, wenn man die Randbedingungen seiner empirischen Analysen berücksichtigt. In Europa waren es vor allem Bendtsen, später Meyer, Schmiedl, Spiegel und Kölbl die sich mit diesen Fragen beschäftigten und aufgrund em-



pirischer Analysen im Verkehrssystem bei Gesamtheit der Betrachtung im Verkehrssystem keine Zeiteinsparung durch Geschwindigkeitserhöhung nachweisen konnten. In den USA war es etwa Zahavi, der allerdings seine empirischen Analysen auf die Benutzung technischer Verkehrssysteme aufbauend zu gleichen Schlussfolgerungen kam. Schäfer et al. veröffentlichten die Auswertung von Mobilitätshebungen, die sie weltweit analysierten und zum gleichen Ergebnis kamen.

Analytisch lässt sich eine Kostenfunktion aus den längen- und zeitspezifischen Kosten der einzelnen Verkehrsteilnehmergruppen ableiten. Der dabei auftretende Widerspruch zwischen den aus den physikalischen Phänomenen der Geschwindigkeit entstehenden Folgewirkungen und der Ökonomie kann damit besser dargestellt werden. OECD und PIARC haben bereits in mehreren Konferenzen auf die Zeitkonstanz (hinter der die Konstanz der Körperenergie der Verkehrsteilnehmer steht) hingewiesen.

Kontakt:

o. Univ. Prof. Dr. H. Knoflacher
hermann.knoflacher
@tuwien.ac.at

Die Rolle der Erreichbarkeit für die Raumentwicklung

Staaten, Regionen und Städte stehen in zunehmendem Maße in einem internationalen Wett-

bewerb um Investoren, Betriebsansiedlungen und Großveranstaltungen, in dem sie sich durch laufende Verbesserungen und Adaptionen ihrer Standortbedingungen positionieren müssen. Neben den klassischen Standortfaktoren wie Steuersätzen, Lohn- und Bodenkosten, natürlichen Ressourcen oder dem Angebot an qualifizierten Arbeitskräften gewinnen dabei zunehmend so genannte „weiche“ Faktoren, wie Lebens- und Umweltqualität, Sicherheit oder Image an Bedeutung. Trotz der zunehmenden „Entmaterialisierung“ der Wirtschaft, in der wissens- und informationsbasierte Dienstleistungen einen immer größeren Anteil an der Wertschöpfung ausmachen, scheint die zeitliche Erreichbarkeit auch weiterhin eine wesentliche Rolle in der Standortentscheidung von Unternehmungen und Haushalten zu spielen. Die Annahme, dass räumliche und zeitliche Distanzen durch Telekommunikation zunehmend relativiert werden, hat sich insofern als zweifelhaft herausgestellt, als dies nur für kodierte „codified information“ und nicht für an Menschen gebundenes „tacit knowledge“ gilt. Die Entwicklung der letzten Jahre hat gezeigt, dass gerade die zentralen Wachstumsbranchen (wie etwa die neuen Dienstleistungen der „New Economy“ oder die „Creative industries“) und die Entscheidungszentralen internationaler Konzerne auf „face-to-face“-Kontakte angewiesen sind und die Erreichbarkeit

daher ein wesentliches Kriterium für deren Standortentscheidungen darstellt.

Folglich spielt die Dimension „Erreichbarkeit“ und die damit verbundene Standortqualität bei der Erklärung des Zusammenhangs zwischen Verkehrsinfrastruktur und Regionalentwicklung eine zentrale Rolle. Versteht man unter „Erreichbarkeit“ die relative Standortgunst hinsichtlich des Aufwands für Raumüberwindung, der notwendig ist, um bestimmte Angebote oder Gelegenheiten wahrzunehmen, so wird diese einerseits durch die Verteilung der Nutzungen im Raum und andererseits durch das Angebot an Verkehrsinfrastruktur bestimmt. In diesem Verständnis lässt sich die Erreichbarkeit eines Standortes mit Hilfe eines gravitationsbasierten Potenzialmodells quantifizieren.

Dabei werden die betrachteten Angebote oder Gelegenheiten auf den potenziellen Zielstandorten entsprechend dem notwendigen Raumüberwindungsaufwand (Transportkosten / Reisezeit) mit einem bestimmten Distanzwiderstand β abgewichtet und aufsummiert. Die Methode verlangt eine Reihe von spezifischen Festlegungen, die entsprechend der Fragestellung zu bestimmen sind:

- Wer will etwas erreichen? (private Haushalte, Unternehmen, Verwaltung,...)
- Was soll erreicht werden? (Geschäfte, Öffentliche Einrichtungen, Absatzmärkte,...)
- Womit soll das Ziel erreicht werden? (MIV, ÖV, Flugzeug, kombinierter Verkehr,...)

Folglich ist die Erreichbarkeit eines Standortes kein allgemeingültiger, sondern immer ein spezifischer Wert, der vom konkreten Untersuchungsgegenstand abhängt und sich stets auf ein bestimmtes Verkehrsmittel, ein definiertes Angebot und einen konkreten Distanzwiderstand bezieht. Als Beispiel für einen solchen Erreichbarkeitsindikator ist in Abb. 1 die räumliche Verteilung der Erreichbarkeit von Kaufkraft („Kaufkraftpotenzial“) im ÖV in Österreich dargestellt.

Die derart definierte Erreichbarkeit eines Standortes ist ein wesentlicher Standortfaktor sowohl für private Haushalte als auch für Wirtschaftsbetriebe: Erreichbar-

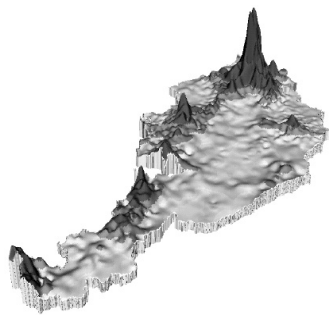


Abb. 1: Kaufkraftpotenzial im ÖV

keit definiert den Handlungsspielraum der privaten Haushalte, indem sie einerseits die Zahl der alternativen Angebote an Arbeitsplätzen, Versorgungs-, Erholungs-, und Ausbildungsmöglichkeiten und andererseits den dafür notwendigen Zeitaufwand (bzw. die Höhe der Transportkosten) festlegt. Für produzierende Betriebe bestimmt die Erreichbarkeit die Höhe der Transportkosten, die für die Beschaffung von Rohstoffen, Vorleistungen und Informationen sowie den Absatz und die Vermarktung von Produkten aufgewendet werden müssen und ist damit ein wesentlicher Faktor deren Konkurrenzfähigkeit auf dem Markt. Die lokale, regionale und überregionale Erreichbarkeit einer Region oder einer Stadt ist daher eine wesentliche Determinante für deren wirtschaftliche, soziale und räumliche Struktur und Entwicklung.

Da sich durch eine Verbesserung des Verkehrsangebots (insbesondere durch den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur) die Reisezeiten und damit die Transportkosten für bestimmte Relatio-

nen verringern, kommt es kurz- bis mittelfristig auf allen Standorten zu einer absoluten, lokal bzw. regional differenzierten Erhöhung der Erreichbarkeit.

Langfristig werden diese positiven Erreichbarkeitsseffekte allerdings durch in Folge auftretende Veränderungen der Siedlungsstruktur überlagert und abgeschwächt. Im Extremfall können die durch den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur (bzw. die Verbesserung des Verkehrsangebots) provozierten Standortverlagerungen von Betrieben langfristig sogar eine Verschlechterung der Erreichbarkeit in Bezug auf bestimmte Angebote bewirken. Betrachtet man die Erreichbarkeit hingegen als relativen Vor- bzw. Nachteil im Standortwettbewerb der Städte und Regionen gibt es bei jeder Verbesserung des Verkehrsangebots nicht nur Gewinner, sondern stets auch Verlierer. In diesem Verständnis verschlechtert sich die Wettbewerbsposition jener Standorte, deren Erreichbarkeiten sich nur geringfügig verbessern, womit sie bei gleichbleibender Nachfrage Gefahr laufen, Marktanteile zu verlieren. Die Auswirkungen von Erreichbarkeitsveränderungen auf die wirtschaftliche Entwicklung in den betroffenen Regionen sind daher unter diesen Prämissen zu betrachten: Den Wachstumsimpulsen, die durch die Erhöhung der Absatzchancen ausgelöst werden, steht der Verlust regionaler/lokaler Monopole und der wachsende Wettbewerbsdruck durch andere Regionen gegenüber. Da in dieser

verschärften Konkurrenzsituation Regionen mit besseren Standortbedingungen Vorteile genießen, kommt es durch die Verbesserung des Verkehrsangebots häufig zu einer Verstärkung räumlicher Ungleichgewichte, gegen die sich wirtschaftlich schwächere Regionen oft nur durch gezielte Nischenstrategien zur Wehr setzen können. Dieser Prozess beschleunigt in der Regel auch den wirtschaftlichen Strukturwandel, da durch die zunehmende Konkurrenz die wenig produktiven Branchen in den betroffenen Regionen nicht mehr überlebensfähig sind. In jedem Fall tragen bessere Verkehrsverbindungen zu einer wirtschaftlichen Spezialisierung bei, da sich die Betriebe mit der Vergrößerung ihrer Einzugsgebiete stärker auf bestimmte Tätigkeiten konzentrieren und sich dabei Großbetriebsvorteile (Economies of Scale) zunutze machen können. Aus dem gleichen Grund wird auch das Standortsplitting von Betrieben gefördert, bei dem einzelne Teilbereiche der Produktion (z.B. Leitungsfunktionen, F&E, Fertigung) in verschiedenen Filialbetrieben auf getrennten Standorten durchgeführt oder in andere Unternehmungen ausgelagert werden.

Die Effekte von Verbesserungen des Verkehrsangebots und die damit verbundenen Erreichbarkeitsveränderungen drücken sich aber auch in der Raumentwicklung aus. So führt die Erhöhung der Erreichbarkeit entlang neuer oder verbesserter hochrangiger Verkehrsachsen zu einer Aufwertung der Standorte für bestimmte Gruppen von potenziellen Nutzern. Wenn deren Zahlungsbereitschaft für den Kauf oder die Miete von Grundstücken bzw. Immobilien höher ist als jene der derzeitigen Nutzer, kommt es mittelfristig zu einer Erhöhung der Bodenpreise bzw. Mieten und damit zu Verdrängungsprozessen und einer Änderung der Siedlungs- und Nutzungsstruktur auf den betroffenen Standorten. Die Verdrängung von Wohnnutzung aus durch U-Bahnen erschlossenen Stadtgebieten ist dafür ebenso ein Beispiel wie die Ansiedelung von Einzelhandels- und Gewerbeflächen entlang hochrangiger Straßen im suburbanen Raum.

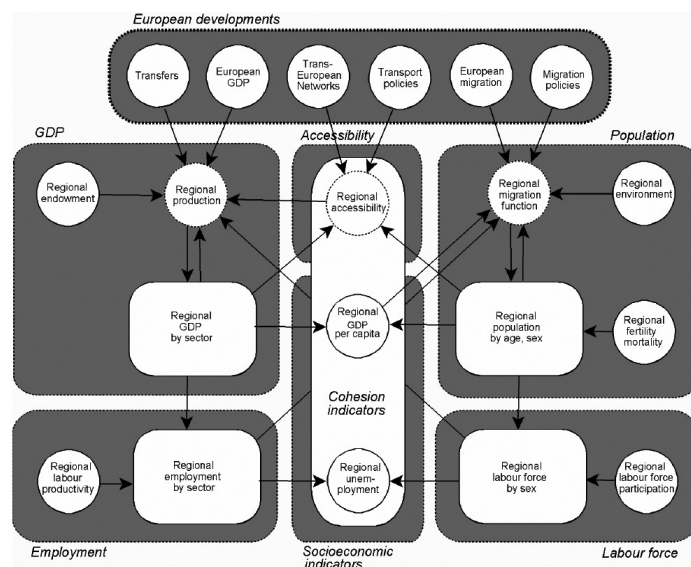


Abb. 2: Regionalwirtschaftliches Simulationsmodell

Da solche Prozesse häufig wirtschaftliche, soziale oder ökologische Probleme mit sich bringen, die den Zielen einer nachhaltigen Raumplanung widersprechen, sollten diese mittel- und langfristigen Effekte auf das Siedlungssystem bei der Planung des Verkehrsangebots unbedingt berücksichtigt werden.

Im Fachbereich Stadt- und Regionalforschung der TU Wien wurde der Zusammenhang zwischen Verkehrsinfrastruktur, Erreichbarkeit und Regionalentwicklung in einer Reihe von Forschungsprojekten untersucht und für die Simulation der Auswirkungen von Verbesserungen der Verkehrsinfrastruktur auf die wirtschaftliche Entwicklung von Regionen angewandt: Neben einem internationalen Forschungsprojekt im 4. Forschungsrahmenprogramm der EU, in dem die sozio-ökonomischen Effekte der Transeuropäischen Verkehrsnetze abgeschätzt wurden („SASI“), wurden auch die regionalwirtschaftlichen Auswirkungen der wichtigsten Straßen- und Schienenprojekte im Österreichischen Bundesverkehrswegeplan sowie einer Hochleistungsbahnverbindung in Mitteleuropa („Magistrale für Europa“) untersucht. In einem anderen Projekt wurde der Verlust an Standortqualität, der durch Verkehrsstau auf Oberösterreichs Straßen hervorgerufen wird, ermittelt und quantifiziert.

All diesen Untersuchungen liegt ein regionalwirtschaftliches Modell zugrunde, das auf Grundlage digitaler Verkehrsnetze regionale Erreichbarkeitsindikatoren berechnet, die als wesentliche Determinanten der Wirtschaftsleistung einer Region herangezogen werden. Dieser Zusammenhang wird mit Hilfe von regionalen Produktionsfunktionen, in denen die regionale Wertschöpfung nach Branchen als Funktion der dort verfügbaren Produktionsfaktoren (Arbeit, Kapital, Naturraum, Erreichbarkeit,...) betrachtet wird, operationalisiert und empirisch geschätzt. Diese Funktion ist allerdings nur Teil eines komplexen sozio-ökonomischen Modells, in das auch andere für die Regionalentwicklung relevante Elemente als eigene Submodelle eingebunden sind (siehe Abb. 2)

und mit dem unter ceteris-paribus-Bedingungen die Auswirkungen von Veränderungen im Verkehrssystem auf Wertschöpfung, Beschäftigung und Bevölkerung in den betrachteten Regionen simuliert werden können. Das Modell betrachtet damit sowohl die wachsenden Absatzchancen als auch die steigende Konkurrenz, die durch Verbesserungen im Verkehrsangebot entstehen, und ist durch Berücksichtigung der sektoral unterschiedlichen Grenznutzen von Erreichbarkeitsveränderungen in der Lage, Spezialisierungseffekte und Auswirkungen auf den wirtschaftlichen Strukturwandel abzuschätzen. Das Modell vernachlässigt allerdings die gesamtwirtschaftlichen Effekte dieser Maßnahmen, da es sich dabei um eine reine Umverteilung der gesamten Wirtschaftsleistung auf Regionen und Wirtschaftsbranchen handelt und allfällige Rationalisierungsvorteile durch regionale Spezialisierung ausgeklammert bleiben. Ebenso bleiben die indirekten und langfristigen Effekte, die durch die Erhöhung von Bodenpreisen oder Nutzungsänderungen entstehen, die zeitliche Wirksamkeit der Effekte, der Nutzen der privaten Haushalte sowie alle negativen externen Effekte des durch die Erreichbarkeitsverbesserung induzierten Mehrverkehrs unberücksichtigt. Die Integration dieser Dimensionen in das Modell stellt daher eine interessante Herausforderung für die schrittweise Weiterentwicklung und Verbesserung des Modells in künftigen Forschungsarbeiten dar.

Kontakt:

*Dipl.-Ing. Dr. Hans Kramer
guenter.emberger@tuwien.ac.at*

Wechselwirkung und Rückkoppelung im Individualverkehr und im Güterverkehr

Der vorliegende Vortrag gliedert sich in zwei Teile. Im 1. Teil werden die traditionell berechneten statischen „Zeiteinsparungen“ für den urbanen Kontext näher analysiert.

Im zweiten Teil wird eine empirische Analyse der dynamischen

Effekte von Strukturanpassungen auf Zeiteinsparungen dargestellt und interpretiert. Beide Untersuchungen zeigen, dass eine Berücksichtigung von Zeiteinsparungen für die Bewertung von Infrastrukturprojekten zu falschen, nicht nachhaltigen Entscheidungen führt.

Analyse der Zeiteinsparungen im urbanen Kontext

Am Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der Technischen Universität Wien (TUW-IVV) wurde in der letzten Dekade ein Integriertes Flächennutzungs- und Verkehrsmodell (MARS – Metropolitan Activity Relocation Simulator) entwickelt. Mit diesem Modell ist es möglich die Effekte von Infrastrukturausbauten im öffentlichen Verkehr (ÖV) und motorisierten Individualverkehr (MIV) zu beurteilen. MARS ist in der Lage die Reisezeiteinsparungen, begründet durch Infrastrukturausbau für jede Quell-Ziel-Relation getrennt nach Verkehrsmitteln zu berechnen und darzustellen.

In der traditionellen Kosten-Nutzen-Untersuchung von Infrastrukturprojekten ist die monetäre Bewertung von Reisezeiteinsparungen für 60 - 90 % des Gesamtnutzens verantwortlich. Der Nutzen hängt ab von:

- Reisezeiteinsparung auf der Relation i nach j für den Reisezweck p (privat oder geschäftlich),
- Anzahl der Wege von i nach j für den Reisezweck p , und
- dem monetären Bewertungsfaktor je Reisezweck.

Weiters muss erwähnt werden, dass diese Nutzen über einen, man kann fast sagen, willkürlich festgesetzten Zeitraum (in der Regel 30 Jahre) aufsummiert werden, um die zugrunde gelegte Infrastrukturinvestition zu rechtfertigen.

Analysiert man die einzelnen Komponenten der Nutzenberechnung im urbanen Kontext, so kann folgendes festgestellt: Die durch den Bau der Wiener Außenring Schnellstraße S1 erreichten Reisezeiteinsparungen liegen für rund 85 % aller Pkw-Wege unter einer Minute. Der individuelle Nutzen kleiner Zeiteinsparungen ist zu hinterfragen, und auch in der Fachwelt ist hier

noch kein Konsens in der Vergangenheit erzielt worden. Etwa ein Fünftel der Pkw-Wege verzeichnet sogar geringfügige Reisezeitverlängerungen.

Weiters ist interessant, dass die größten Reisezeiteinsparungen jene Benutzer erhalten, die die neue Strecke auf der ganzen Länge benutzen, meist also jene Benutzer, die in der Peripherie einer Agglomeration leben. Von Blickpunkt einer nachhaltigen Entwicklung werden also genau jene Personen für ihr Verhalten „belohnt“, welche sich am umweltschädlichsten verhalten.

Die Anzahl der Wege von i nach j hängt vom Quellpotenzial, dem Zielpotenzial und dem Widerstand zwischen diesen beiden Zellen ab. Weiters, allgemein bekannt, aber in den meisten Modellen unberücksichtigt, ist, dass die Gesamt-Wegeanzahl je Person relativ stabil ist. Das bedeutet wiederum, dass durch einen Infrastrukturbau kein Zuwachs von Wegen stattfindet, sondern es zu einer Verlagerung zwischen den Verkehrsmitteln (vom Nichtmotorisierten hin zum motorisierten Verkehr) kommt und/oder eine Zielveränderung stattfindet. Bei der Berechnung des Nutzens werden diese „neu“ dazugekommenen Wege zur Nutzenberechnung herangezogen.

Ein Aus/Neubau einer Infrastruktur hat meist mehrere Auswirkungen auf die jeweils anderen Verkehrsmittel. Einerseits führt eine Beschleunigung durch Infrastrukturausbau zu einer relativen Attraktivierung des beschleunigten Verkehrsmittels. Meist jedoch hat ein Infrastrukturausbau aber auch direkte negative Auswirkungen auf die anderen Verkehrsmittel. Ein einfaches Beispiel: Der Bau einer Umfahrungsstrasse (Autobahn) bzw. die Beschleunigung oder Spurzahlanhebung von städtischen Straßen hat neben einer Beschleunigungswirkung für den motorisierten Verkehr immer auch eine Erhöhung der Trennwirkung zur Folge, welche zu einer Verlangsamung der anderen Verkehrsteilnehmer (Fußgeher, Radfahrer) führt. Diese Verlangsamung wird in der derzeitigen Berechnungsweise in keinsten Weise berücksichtigt.

Berücksichtigt man, dass die Baukosten für neue Infrastruktur-

projekte immer höher werden, so ist es logisch, dass eine Rechtfertigung dieser Investitionen durch eine Erhöhung der Zeitbewertungsfaktoren erfolgen muss – wie widersinnig diese Festsetzung dieser Zeitbewertungsfaktoren auch sein mag. z.B. Mittelung existierender europäischer Werte, Stated Preference Methoden, bei welchen die theoretische Zahlungsbereitschaft für Zeiteinsparungen von 5, 10, 15 Minuten von Probanden abgefragt wird; wohl wissend, dass die durchschnittliche Wegdauer unter 30 Minuten liegt und Zeiteinsparungen in diesen Größenordnungen bei heutigen Infrastrukturprojekten in den meisten Fällen nicht mehr erreicht werden können.

Empirische Untersuchung am Beispiel der Konzentrationseffekte österreichischer Molkereien

Das österreichische Molkereisystem hatte bis zum EU Beitritt Österreichs einige Eigenheiten, die es ermöglichen, den Konzentrationseffekt zu untersuchen.

- Diese Eigenheiten waren:
- räumliche Abgrenzung (kein Milcheinsammlung aus dem Ausland)
 - Organisation als Genossenschaft – kein Gewinnstreben
 - Installation des „Milch-Transportkostenausgleichsfonds“ – sehr genaue Transportkostenaufzeichnungen
 - Kein signifikanter Technologiesprung – keine produktionstechnischen Veränderungen in der Produktion und der Lagerung
 - Relative konstante Nachfrage insgesamt, aber Abnahme pro Person pro Jahr
 - Gute Datenlage (1950 – 1996; EU-Beitritt Österreichs).

Bei einem relativ geringwertigen Produkt, wie Milch, spielen die Transportkosten eine wichtige Rolle bei der Kalkulation des Produktpreises. Es ist daher notwendig, die Transportkosten (Logistikskosten) genau zu kennen und mögliche Einsparungspotenziale auszunutzen.

Basierend auf empirischen Daten wurde ein Systems Dynamics (SD) Modell der österreichischen Milchindustrie erstellt. Das Modell enthält neben anderen Elementen die Fläche Öster-

reichs, die Anzahl der Molkereibetriebe, die Anzahl der in den Molkereibetrieben Beschäftigten, die Entwicklung der Verkehrssystemgeschwindigkeit und die Entwicklung der Bevölkerung.

Ziel des Modells ist es, die raumzeitliche Entwicklung der oben angeführten Modellelemente abzubilden und darauf aufbauend, Sensitivitätsanalysen bzgl. der Erreichbarkeiten und des Ressourcenverbrauchs darzustellen.

Die wichtigsten Erkenntnisse aus den Modellläufen sind:

- Einen Geschwindigkeitszunahme im Verkehrssystem ermöglicht Economy of Scale Effekte (Reduktion der Anzahl der Molkereien, Produktivitätssteigerungen je Mitarbeiter und führt zu einer Reduktion der Beschäftigten)
- Die Konzentrationseffekte erhöhen die mit MIV zurückgelegten Distanzen für Beschäftigte (Auslagerung der Transportkosten auf die Beschäftigten und die Allgemeinheit)
- Die durch eine Erhöhung der Systemgeschwindigkeit erzielte Erreichbarkeitssteigerung für MIV existiert nur temporär und wird durch die zeitlich versetzt auftretende Konzentration der Molkereibetriebe im Laufe der Zeit wieder egalisiert.
- Durch eine Erhöhung der Systemgeschwindigkeit nimmt die Erreichbarkeit für ÖV und nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer immer ab.

Zusammenfassung

- Zeiteinsparungen werden immer nur für Infrastrukturinvestitionen für den motorisierten Verkehr (ÖV, MIV) berechnet.
- Wechselwirkungen von Infrastrukturmaßnahmen auf andere Verkehrsteilnehmer (Fußgeher, Radfahrer) werden nicht berücksichtigt.
- Zeiteinsparungen sind zumindest im urbanen Kontext sehr gering und meist unter der Wahrnehmungsschwelle der Menschen, zumindest eine wirtschaftliche Nutzung der im Sekunden/Minutenbereich liegenden Zeiteinsparungen ist fragwürdig.
- Die größten Zeiteinsparungen erhalten jene Verkehrssystemnutzer, die sich am umwelt-schädlichsten verhalten.

- Zeiteinsparungen bzw. darauf aufbauende Erreichbarkeitssteigerungen sind nur für den motorisierten Verkehr feststellbar und dort auch nur temporär vorhanden. Das Nachziehen der Struktur (Konzentrationseffekte) egalisiert die Erreichbarkeitsvorteile für den motorisierten Verkehr.
- Konzentrationseffekte haben immer negative Auswirkungen auf die Erreichbarkeit für nicht-motorisierte Verkehrsteilnehmer.

Aus diesen Gründen sollte die Bewertung von (temporären) Reisezeiteinsparungen aus der Nutzenberechnung für Infrastrukturvorhaben nicht berücksichtigt werden.

Kontakt:

*Ao. Univ. Prof. Dr. G. Emberger
guenter.emberger@tuwien.ac.at
Dipl.-Ing. Dr. Paul Pfaffenbichler
paul.pfaffenbichler+e231@tuwien.ac.at*

Die Sammlung der Unterlagen zur Veranstaltung erhalten Sie als Leser von FSV-aktuell bei Anfrage an office@fsv.at kostenlos.

Rückblick FSV-Verkehrstag 2007

Die Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr hat am 21. Juni 2007 ihre Jahrestagung „FSV-Verkehrstag 2007“ abgehalten. Bei dieser Veranstaltung, die allen Interessenten des Verkehrswesens offenstand, kamen Fachexperten aus den Gremien der FSV zu Wort. Einen Überblick über die gehaltenen Vorträge wie der österreichischen Verkehrspolitik oder der Bauproduktionsrichtlinie, sowie Zusammenfassungen der Inhalte bringen wir in den nächsten Ausgaben von FSV-aktuell.

Den Tagesband zur Veranstaltung können sie unter www.fsv.at bestellen.

Veranstaltungen und Seminare

FSV-Seminar in Wien
Straßenerhaltung und Winterdienst

Datum: 16.-18. Oktober
Uhrzeit: siehe Programm
Wer lädt ein: FSV
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien
Teilnahmegebühr: € 95,00 bzw. Mitglieder € 85,00 (exkl. MwSt)

FSV Tagung
FSV-Preis 2007
Datum: Mi., 4. November 2007
Uhrzeit: 11:00 – 14:00
Wer lädt ein: FSV
Wo: Arcotel Wimberger
Teilnahmegebühr: kostenlos

Weitere Informationen zu diesen und weiteren Veranstaltungen und eine Online-Anmeldemöglichkeit finden Sie auf unserer Homepage www.fsv.at.

In der nächsten Ausgabe ...

...finden Sie weitere Berichte zur Veranstaltung „FSV-Verkehrstag 2007“.

FSV-aktuell Straße:

„Österreich-Teil“ und offizielles Organ des Bereichs Straße der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV)

FSV - Geschäftsstelle:

A-1040 Wien, Karlsgasse 5
Tel.: +43 1 5855567
Fax: +43 1 5855567 - 99
E-Mail: office@fsv.at
<http://www.fsv.at>

Schriftleitung:

Dipl.-Ing. (FH) Tristan Tallafuss (Kommentare, Anregungen, Beitragsideen etc. erwünscht!) Weitere Informationen und Bestellmöglichkeit der Publikationen der FSV auf www.fsv.at.

Bei Bestellungen im EU-Raum bitte Ihre UID bekannt geben (in Deutschland = DE + 9 Ziffern), da Sie so die MwSt. sparen können.

Abonnementpreis der Zeitschriften *Straßenverkehrstechnik* sowie *Straße und Autobahn* für **FSV - Mitglieder ermäßigt!**