

Kurzfassung des Dissertationsprojektes

„Die nachhaltige Entwicklung von Verkehrsinfrastrukturen in schrumpfenden Stadtregionen. Entwicklung einer Bewertungsmethodik und Empfehlungen für öffentliche Akteure unter besonderer Berücksichtigung ökonomischer Aspekte“

Betreuer:

Prof. Dr.-Ing. Udo J. Becker, **Technische Universität Dresden**

Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr, Lehrstuhl für Verkehrsökologie

Dr. Martin Lanzendorf, **Helmholtzzentrum für Umweltforschung – UFZ**

Department Stadtökologie, Umweltplanung und Verkehr

Gefördert durch ein Promotionsstipendium der Studienstiftung des Deutschen Volkes

Einleitung:

Der demographische Wandel und parallel verlaufende wirtschaftliche und strukturelle Verwerfungen in einigen Teilen Deutschlands rufen vor allem in stagnierenden und schrumpfenden Regionen gesellschaftliche Probleme von nicht zu unterschätzendem Umfang hervor. Die finanz- und gesamtwirtschaftlichen Folgen dieser Entwicklung werden noch nicht in ihrer ganzen Breite wahrgenommen. Primär werden die Finanzierungsprobleme der Alterssicherungs- und Gesundheitssysteme und die Probleme der Arbeitsmärkte aufgrund des demographischen Wandels diskutiert. Weitere Auswirkungen auf die öffentlichen Haushalte finden dagegen bislang weniger Beachtung.

Von den demographischen Veränderungen sind auch der private und öffentliche Verkehrssektor betroffen. Sie haben einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf Bereitstellung, Kosten und eine nachhaltige Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur. In Abhängigkeit von den strukturellen, quantitativen und räumlichen Ausprägungen der demographischen Veränderungen ergeben sich erhebliche Veränderungen der Nachfrage nach Infrastrukturleistungen, Veränderungen der Verkehrsaufkommen und der Verkehrsleistungen. Diese Auswirkungen auf die Verkehrsinfrastruktur werden im Gegensatz zu den Auswirkungen auf technische und soziale Infrastrukturen bisher nicht umfassend untersucht. Dieser Bedarf an Forschungsarbeit wird erkannt und soll in diesem Dissertationsprojekt geleistet werden.

Zielstellung:

Das Ziel des Dissertationsprojektes ist die Untersuchung der Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Kosten der urbanen Verkehrsinfrastruktur und die Erarbeitung eines integrierten Instruments zur Nachhaltigkeitsbewertung und ökonomischen Bewertung der Verkehrsinfrastruktur einer schrumpfenden Stadtregion.

Die entwickelte Methode soll für ein beispielhaftes Untersuchungsgebiet angewendet und die Praktikabilität der Methode unter Beweis gestellt werden. Die erzielten Ergebnisse durch die Anwendung der Methode in einer Fallstudie sollen für die Ausarbeitung von Empfehlungen in einem Maßnahmenkatalog ausgewertet werden.

Methodischer Rahmen:

Eine ausführliche und detaillierte Literaturlauswertung, die einerseits vertiefend Methoden zu ökonomischer Bewertung und Nachhaltigkeitsbewertung von Verkehrsinfrastruktur herausarbeitet, andererseits den demographischen Wandel in besonderen Bezug auf die Verkehrsproblematik untersucht, wird aus diesem Grund die Methodikerarbeitung einleiten.

Die Erarbeitung einer integrierten Bewertungsmethodik für Verkehrsinfrastrukturen für die Verkehrsträger Motorisierter Individualverkehr (MIV), Schienen- und Straßengebundener öffentlicher Personenverkehr (ÖPV), Rad- und Fußgängerverkehr ist ein erklärtes Ziel dieses Projektes. Die Methodik soll aus zwei Ebenen bestehen:

In einer ersten Ebene wird die Verkehrsinfrastruktur unter ökonomischen Gesichtspunkten bewertet. Zu diesem Zweck wird eine umfassende Bewertungsmethodik entwickelt, welche die Philosophie der Kosten-Nutzen-Analyse (CBA) verfolgt – den Kosten der Infrastruktur wird deren Nutzen gegenübergestellt. Neben der CBA sollen auch die Methoden Kosten-Effektivitäts-Analyse, Multi-Kriterien-Analyse oder Lebens-Zyklus-Analyse zur Methodenbildung herangezogen werden. Externe Kosten, Remanenzkosten und Kosten für Stilllegung oder Rückbau sollen in den Kontext eingeordnet werden.

In einer zweiten Bewertungsebene werden ausgehend von vorhandenen Indikatorensätzen für den Verkehrssektor Nachhaltigkeitsindikatoren bestimmt, die speziell die lokalspezifischen Betrachtungsweisen und die demographischen Veränderungen berücksichtigen. Neben den Infrastrukturen des Straßenverkehrs sollen die erarbeiteten Indikatoren auch die Bereiche des öffentlichen Verkehrssektors und des Rad- und Fußgängerverkehrs abdecken.

Die Zusammenführung und Auswertung der Ergebnisse der ökonomischen Bewertung und der Nachhaltigkeitsbewertung schließt die Bewertungsmethode ab, die in einer Fallstudie angewendet werden soll. Für die Fallstudie soll als Untersuchungsgebiet eine Stadtregion gewählt werden, die einerseits Wechselwirkungen zwischen Stadtgebiet und Umland, andererseits eine hohe Vielfalt siedlungs- und raumstruktureller Elemente aufweist. Unter Zuhilfenahme von Plausibilitätsbeziehungen und unterschiedlichen Rahmenbedingungen werden Szenarien der zukünftigen Verkehrsnachfragen erarbeitet, welche wichtige Eingangsdaten für die Infrastrukturbewertung darstellen. Die bestimmten Werte der Nachhaltigkeitsindikatoren werden mit denen von Best-Practise Regionen in einem Benchmark verglichen.

Die Ergebnisse der Fallstudie werden exemplarisch zur Erstellung eines Maßnahmenkataloges herangezogen, der sich vornehmlich an betroffene Behörden bei Kommune, Land und Bund und an private Kostenträger wenden soll. Empfehlungen, die aus diesem Katalog hervorgehen können, sind bspw. neben der Stilllegung oder dem Rückbau auch die Beibehaltung oder ein weiterer Ausbau von Verkehrsinfrastrukturen. Auch der Einsatz von Verkehrsmanagementsystemen als Alternativen zu Ausbauvorhaben soll diskutiert werden.