

Dokumentation des Kurzvortrages

NRVP 2020- Welche Kosten verursachen verschiedene Verkehrsmittel wirklich?**Bericht der Erfahrungen aus der eigenständigen Anwendung des Tools**

Gehalten auf der Fahrradkommunalkonferenz am 20.11.2018 in Osnabrück

Aufgabe und Zielsetzung UNIKASSEL
VERSITÄT

Problemstellung

Die Aufwendungen und Erträge städtischer Verkehrssysteme und ihr Verhältnis zueinander sind nicht bekannt.

- Gründe für intransparente Verkehrsaufwendungen:
 - verschiedene Organisationseinheiten
 - ➔ **Aufwendungen und Erträge sind auf unterschiedliche Rechnungsstellen verteilt**
 - gemeinsam genutzter Verkehrsraum
 - ➔ **undifferenzierte Darstellung der Aufwendungen und Erträge für Straßeninfrastruktur, Straßenreinigung, Winterdienst etc.**

3

Aufgabe und Zielsetzung UNIKASSEL
VERSITÄT

Ziel: Weiterentwicklung des Verfahrens

- Entwicklung und exemplarische Anwendung einer Methode,
 - mit der aus **kommunalen Haushalten und Rechnungsunterlagen**
 - die **verkehrsbezogenen Aufwendungen und Erträge**
 - **differenziert nach städtischen Verkehrssystemen** (Lkw-, Pkw-, Fuß-, Rad-, ÖPNV) ermittelt werden können.
- Entwicklung und Test eines **Tools zur selbständigen Bearbeitung**

The diagram illustrates the process of analyzing transport costs. On the left, there are logos for 'Kassel documenta Stadt' and 'KVG Kassel Verkehrs-Gesellschaft Aktiengesellschaft'. A double-headed arrow with a Euro symbol (€) connects this to a central image of a street. From the street, arrows point to icons representing different transport modes: a car, a truck, a bus, a tram, a bicycle, and a pedestrian.

➔ **Betriebswirtschaftliche Sicht**

5

Quelle: Universität Kassel, Verkehrsplanung und Verkehrssysteme

- Eingabe der Aufwendungen und Erträge eines Haushaltsjahres (Ergebnishaushalt)
- Investitionen werden durch Aufteilungsschlüssel auf die verschiedenen Verkehrsträger aufgeteilt, da diese (z.B. im Rahmen eines Straßenausbaus) verschiedenen Verkehrsmitteln zu Gute kommen
- Eingabe der erforderlichen Flächendaten und anderer Parameter (u.a. Angaben zu Straßenreinigung, Winterdienst, Lichtsignalanlagen und kommunalen Kennwerten) auf Basis eines GIS (Geographischen Informationssystems)

NRVP 2020- Welche Kosten verursachen verschiedene Verkehrsmittel wirklich?

Bericht der Erfahrungen aus der eigenständigen Anwendung des Tools

Bezeichnung	Hauptverkehrsstraßen				Nebenverkehrsstraßen			
	Fläche [m²]	Länge der Netzelemente in Summe [m]	mittlere Breite der Netzelemente [m]	resultierende Fläche [m²]	Fläche [m²]	Länge der Netzelemente in Summe [m]	mittlere Breite der Netzelemente [m]	resultierende Fläche [m²]
Gehweg ohne Freigabe für den Radverkehr	341.810,00		2	341.810	873.180,00		2	873.180
Kombinierter Geh- und Radweg		32.292	2,5	80.730		14.167	2,5	35.418
Gehweg für Radverkehr frei		450	2,5	1.125			2,5	
Fußgängerzone						12.823	10	126.230
Radweg		79.554	2	159.108		11.202	2	22.404
Radfahrstreifen		53.670	1,85	99.290		7.391	1,85	13.673
Fahrradstraße ohne Freigabe für Kfz-Verkehr			6,5	-			6,5	-
Fahrradstraße für Kfz frei			6,5	-	7.605,00		6,5	7.605
Fahrradbügelflächen			1,5	-			1,5	-
Schutzstreifen		14.053	1,5	21.080		17.247	1,5	25.871
Sicherheitsräume zwischen Fahrzeugverkehr und übrigen Verkehr			0,5	-			0,5	-
Fahrbahn	1.065.324,00			1.065.324	2.969.737,00			2.969.737
Abmarkierte Fahrbahnflächen				-				-
Seitenstreifen (ruhender Verkehr)	4.392,00		2	4.392	41.237,00		2	41.237
Parkplätze - buchten	50.448,00		4,5	50.448	220.056,00		4,5	220.056
Bahnkörper des städt. ÖPNV ohne Mitbenutzung durch Kfz-Verkehr				-				-
Bahnkörper des städt. ÖPNV mit Mitbenutzung durch Kfz-Verkehr				-				-
Bussonderfahrstreifen	25.797,00		3,5	25.797	4.205,00		3,5	4.205
Fahrgastwarteflächen			2	-			2	-
Bushaltestellen/ -buchten	9.858,00		3	9.858	2.434,00		3	2.434
Grünstreifen	331.449,00			331.449	287.867,00			287.867

Quelle: Stadt Osnabrück, Screenshot des Tools

- Ausgabe der Kennwerttabellen (hier: Kassel) durch das entwickelte Tool

Kennwert	Kfz-Verkehr	ÖPNV	Radverkehr	Fußverkehr	Gesamt
Absolute Aufwendungen [Mio. €]	54,0 Mio. €	106,0 Mio. €	0,4 Mio. €	8,3 Mio. €	168,7 Mio. €
Absolute Erträge [Mio. €]	19,6 Mio. €	78,3 Mio. €	0,1 Mio. €	0,8 Mio. €	98,9 Mio. €
Absoluter Zuschuss [Mio. €]	34,3 Mio. €	27,6 Mio. €	0,3 Mio. €	7,5 Mio. €	69,8 Mio. €
Relativer Zuschuss („Zuschuss-Modal-Split“) [%]	49,0%	39,7%	0,5%	10,8%	100%
Kostendeckungsgrad im Kfz-Verkehr und ÖPNV [%]	36,5%	73,9%	///	///	///

Kennwert	Kfz-Verkehr	ÖPNV	Radverkehr	Fußverkehr	Gesamt
Zuschuss pro Betriebsleistung ÖPNV [€ / Fzkm]	///	3,6 €/Fzkm	///	///	///
Zuschuss pro Einwohner [€ / Ew.]	175,5 €/Ew.	141,3 €/Ew.	1,8 €/Ew.	38,5 €/Ew.	357,1 €/Ew.
Zuschuss pro Verkehrsfläche [€ / m²]	6,3 €/m²	///	3,6 €/m²	3,3 €/m²	///

Quelle: Universität Kassel, Verkehrsplanung und Verkehrssysteme

- Zur Anwendung des Tools ist u.a. eine gute Aufstellung auf dem Feld der geographischen Informationssysteme notwendig. Es sind vielzählige und kleinteilige Informationen einzugeben, was nur möglich ist, wenn der öffentliche Raum ausführlich digitalisiert und klassifiziert ist.

NRVP 2020- Welche Kosten verursachen verschiedene Verkehrsmittel wirklich?

Bericht der Erfahrungen aus der eigenständigen Anwendung des Tools

- Der mit Abstand größte Aufwand bei der Anwendung des Tools befindet sich in der Analyse der Flächendaten. Hier sind detaillierte Aussagen zu vielen Führungsformen des Radverkehrs und anderer Verkehrsmittel im öffentlichen Straßenverkehr zu erbringen. Außerdem sind Daten der Straßenreinigung (Angabe, wie viel Fläche in welcher Reinigungsklasse wie oft pro Woche gereinigt wird) und des Winterdienstes sowie des ÖPNVs einzugeben.
- Die Eingabe der Finanzdaten ist ebenfalls umfangreich und umfasst Gelder aus verschiedenen Ressorts der öffentlichen Verwaltung. Eine Kooperation der verschiedenen Verantwortlichen ist hier unabdingbar.
- Durch die Ausgabe der Kennwerttabelle und die Veranschaulichung anhand plakativer Beispiele (z.B. Ausgaben pro Einwohner) sind die Daten leicht verständlich und auch in der Kommunikation vergleichend anwendbar.
- Insgesamt wird der Arbeitsaufwand für die Eingabe der Flächendaten auf ca. zwei bis drei Wochen geschätzt, dies ist jedoch stark von der Qualität der Daten abhängig. Die Eingabe der Finanzdaten sowie die Recherche der benötigten Haushaltsstellen etc. sind noch hinzuzurechnen und mit weiterem Arbeitsaufwand in anderen Ressorts der Verwaltung verbunden.
- Die Eingabe der Daten selbst ist unkompliziert und ohne Vorkenntnisse möglich. Das entwickelte Tool basiert auf Microsoft Excel. Bei Fragen stehen die Entwickler des Tools der Universität Kassel sowie der Anwenderleitfaden zur Verfügung.

Weitere Informationen zur Anwendung des Tools erhalten Sie bei:

B.A. Jannik Littek

Stadt Osnabrück

Fachbereich Städtebau

Fachdienst Verkehrsplanung

Tel.: 0541/323-2629

Mail: littek@osnabrueck.de

Grundlegende Informationen zum Tool und dessen Anwendung finden Sie unter:

<https://www.uni-kassel.de/fb14bau/institute/ifv/verkehrsplanung-und-verkehrssysteme/forschung-und-dienstleistungen/forschungsprojekte/nrvp-2020-welche-kosten-verursachen-verschiedene-verkehrsmittel-wirklich-weiterentwicklung-der-methode-fuer-den-vergleich-von-ertraegen-und-aufwendungen-verschiedener-verkehrsmittel-anhand-von-kommunalen-haushalten-und-entwicklung-eines-tools.html#c135253>

Kontakt:

M.Sc. Assadollah Saighani

Universität Kassel

Institut für Verkehrswesen

Verkehrsplanung und Verkehrssysteme

Tel.: 0561/804-3279

Mail: saighani@uni-kassel.de