



Wirtschaftlicher Vergleich der Verkehrssysteme in Heidelberg

Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer
M. Sc. Assadollah Saighani

Stadtentwicklungs- und Verkehrsausschuss der Stadt Heidelberg
Heidelberg, 16.09.2020



- 1. Aufgabe und Zielsetzung**
- 2. Lösungsansatz und methodisches Vorgehen**
- 3. Ergebnis ökonomischer Vergleich für die Stadt Heidelberg**
- 4. Nutzen des Verfahrens**

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

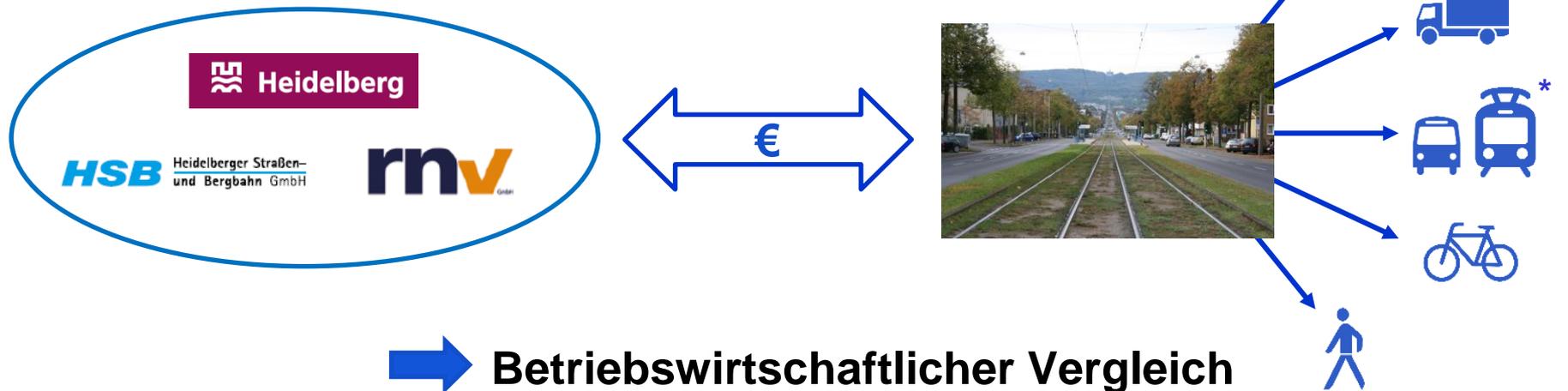
- gemeinsam genutzter Verkehrsraum



undifferenzierte Darstellung der Aufwendungen und Erträge für Straßeninfrastruktur, Straßenreinigung, Winterdienst etc.

Ziel: Betriebswirtschaftliche Bewertung

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



* ÖSPV: Linienbusse, Straßenbahnen sowie U- und Stadtbahnen (Verkehrsleistungen im Auftrag der Stadt als Aufgabenträger)

Ziel: Monetarisierung und Allokation externer Effekte

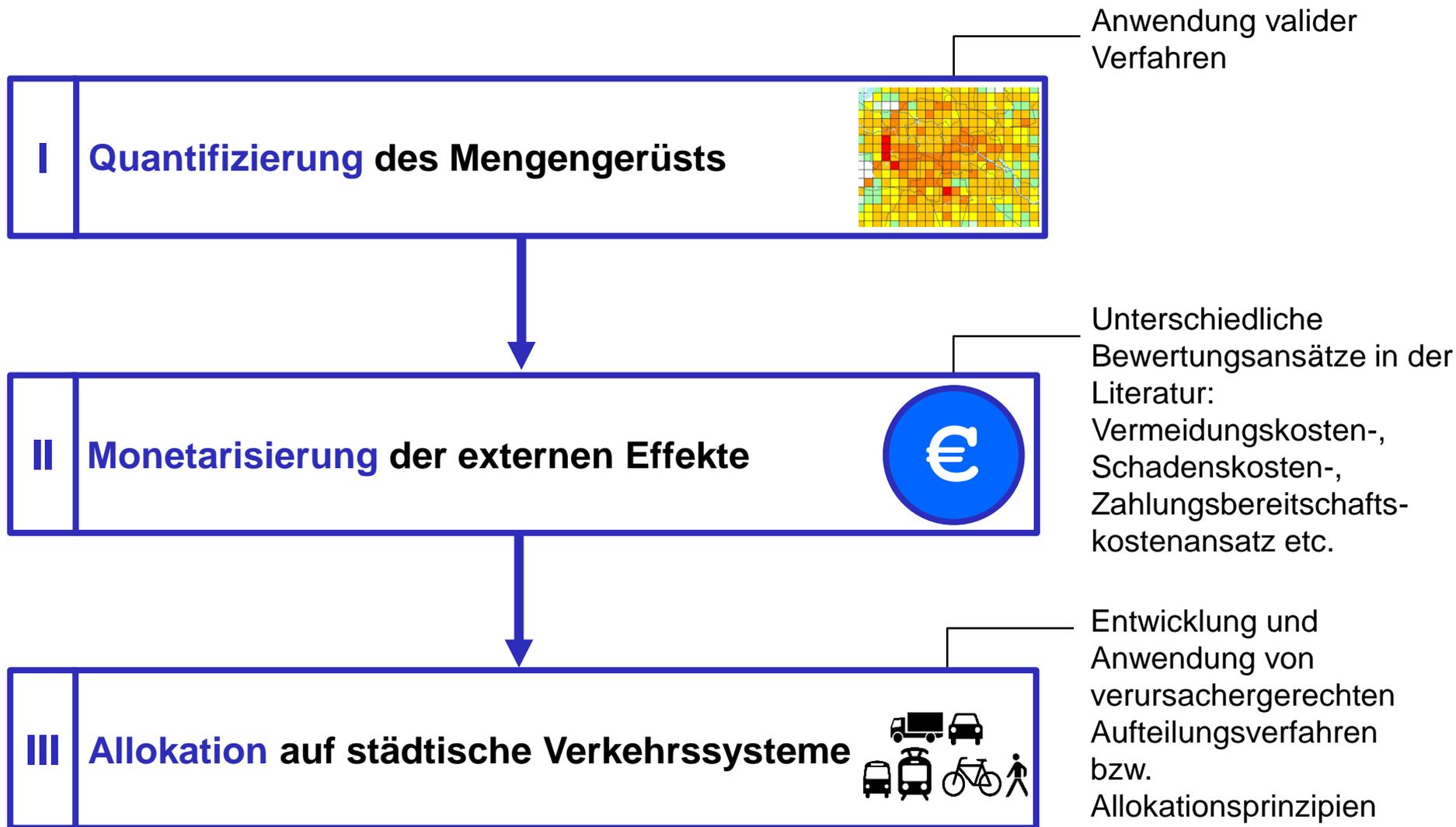
- **Verkehr verursacht externe Effekte.** Die entsprechenden Aufwendungen und Erträge sind nicht in den kommunalen Rechnungsunterlagen enthalten.
- **Berücksichtigung** allokatonsrelevanter externer Effekte (Verkehrsmittelbetrieb):
 - Klimafolgekosten (Kosten durch verkehrsbedingte Treibhausgasemissionen)
 - Unfallkosten (ungeddeckte Folgekosten von Personenschäden durch Verkehrsunfälle)
 - Luftschadstoffkosten (Kosten durch verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen)
 - Lärmbelastungskosten (Kosten durch Verkehrslärmexposition)
 - Gesundheitlicher Nutzen im NMV

 **Monetarisierung und Allokation der externen Wirkungen**

- **Prinzip: verursachergerechte Zuordnung**
 - **Einzelträge/-aufwendungen:** Zuordnung der Positionen zu einem Verkehrssystem (z.B. Parkgebühren, Fahrgeldeinnahmen im ÖPNV)
 - **Gemeinerträge/-aufwendungen:** Aufteilung der Positionen auf die Verkehrssysteme anhand sachgerechter **Aufteilungsschlüssel**

- **Aufteilungsschlüssel**
 - **Basis:** **Fläche**, **Nachfrage** und **Gewicht** je Verkehrssystem
 - **Beispiel Straßentwässerung:** Aufteilung anhand der den einzelnen Verkehrssystemen zugeordneten Fläche der Verkehrsanlagen

Monetarisierung und Allokation externer Effekte



3. Ergebnis ökonomischer Vergleich für die Stadt Heidelberg

Betriebswirtschaftlicher Vergleich (Auswahl)

Kennwerte (Auswahl) (gemittelt und gerundet 2015 bis 2017)	motorisierte Verkehrsarten			nicht-motorisierte Verkehrsarten		Gesamt
	Lkw-Verkehr	Pkw-Verkehr	ÖPNV	Radverkehr	Fußverkehr	
Absolute Aufwendungen [Mio. EUR]	6,5	47,3	67,6**	1,1	11,0	133,6
Absolute Erträge [Mio. EUR]	0,7	11,3	41,9	0,2*	1,4*	55,5
Absoluter Zuschuss [Mio. EUR]	5,9	36,1	25,7	1,0	9,5	78,1
Relativer Zuschuss [%]	8%	46%	33%	1%	12%	100%
Zuschuss pro Einwohner [EUR/Einw.]	39	240	171	6	64	521
Kostendeckungsgrad Vollkosten [%]	10%	24%	62%	---	---	---

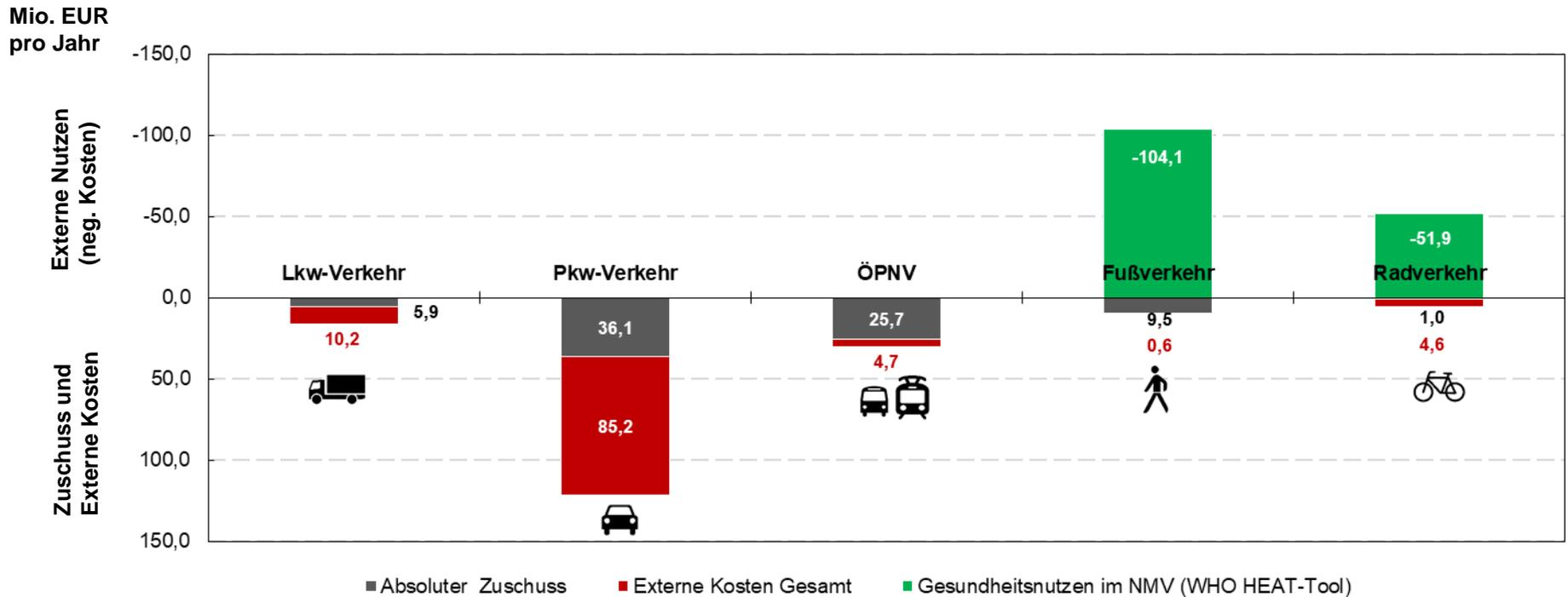
* Die Erträge des Rad- und Fußverkehrs ergeben sich durch die Aufteilung der allgemeinen Positionen, Straßenreinigungsgebühren, Straßenausbau- und Erschließungsbeiträge, Sondernutzungsgebühren etc.

** ohne Pensionszahlungen für „Altpersonal“ HSB

Ggf. rundungsbedingte Fehler

3. Ergebnis ökonomischer Vergleich für die Stadt Heidelberg

Gesamtergebnis ökonomischer Vergleich (Auswahl)



„ungedeckte“ Kosten (Nutzen) pro Jahr im städtischen Verkehr in Heidelberg:

Lkw-Verkehr	Pkw-Verkehr	ÖPNV	Fußverkehr	Radverkehr
16,1 Mio. EUR	121,3 Mio. EUR	30,4 Mio. EUR	- 94,0 Mio. EUR	- 46,3 Mio. EUR
107 EUR/EW	808 EUR/EW	202 EUR/EW	- 626 EUR/EW	- 309 EUR/EW

Einsatzbereiche in der Stadt- und Verkehrsplanung

- Erstmalig **vollständiger** Überblick über die Aufwendungen, Erträge und relevanten monetarisierbaren externen Wirkungen des städtischen Verkehrssektors
- Ermittlung von **ökonomischen Kennwerten**: Einsatz als **Entscheidungsgrundlage** bei der Zuweisung von Mitteln für die verschiedenen Verkehrsarten
- Einsatz der Kennwerte als **Zielindikatoren** in der Stadtentwicklungs- und Verkehrsplanung (z.B. kann der Indikator jährlicher Zuschuss im Radverkehr pro Einwohner einem definierten Ziel gegenübergestellt werden).
- Bestimmung der Höhe von verursachergerechten und kostendeckenden Gebühren für den Einsatz von **fiskalischen Instrumenten** (City-Maut, Lkw-Maut etc.)
- Erreichung von **Kostentransparenz** der städtischen Verkehrssysteme
- Transparentes Verfahren schafft **Akzeptanz** der Ergebnisse



Wirtschaftlicher Vergleich der Verkehrssysteme in Heidelberg

Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer

M. Sc. Assadollah Saighani

Stadtentwicklungs- und Verkehrsausschuss der Stadt Heidelberg
Heidelberg, 16.09.2020

