

# Welche Rolle spielt das kommunale Finanzsystem für das regionale Verkehrswachstum?

J.-M. Gutsche <sup>a,1</sup>

<sup>a</sup> Technische Universität Hamburg-Harburg  
Arbeitsbereich 1-10 (Verkehrssysteme und Logistik)  
D-21071 Hamburg, Deutschland/Germany

**Kurzfassung:** Die Zersiedlung der Stadtregionen ist einer der starken Hebel des Verkehrswachstums. Die Siedlungsentwicklung ist in hohem Maße von den kommunalen Entscheidungen zur Baulandausweisung abhängig. Neue Wohngebiete unterscheiden sich in ihrer Verkehrserzeugung erheblich in Abhängigkeit ihren stadtreionalen Standortes.

Da sich Kommunen häufig von der Ausweisung neuer Wohngebiete eine Verbesserung ihrer Gemeindehaushalts versprechen, haben die Anreizsignale des kommunalen Finanzsystems Auswirkungen auf die regionale Siedlungsentwicklung und somit auf den Umfang der Verkehrsentstehung durch Wohnungsneubau.

Der Beitrag ermittelt am Beispiel des Großraums Hamburg die räumliche Struktur der Anreizwirkungen des kommunalen Finanzsystems auf die Baulandentscheidungen der Gemeinden und vergleicht sie mit der Verkehrsintensität von Standorten für neue Wohngebiete in der Region. Blickwinkel der Betrachtung ist das verkehrsplanerische Ziel, den Umfang der Verkehrserzeugung (Personenkilometer pro Bewohner) durch neue Wohngebiete möglichst gering zu halten. Zur Bestimmung der Verkehrsaufwendigkeit sind eine KONTIV/SrV-ähnliche Erhebung sowie eine Standortbewertung in neuen Wohngebieten des Großraums Hamburg durchgeführt worden. Die Ermittlung der fiskalischen Wirkungen neuer Wohngebiete in Abhängigkeit des Standortes erfolgt über eine Modellrechnung.

Im Ergebnis zeigt sich, dass vom kommunalen Finanzsystem nahezu keine Lenkungswirkungen ausgeht. Dadurch ergibt sich die Gefahr einer flächigen Siedlungsentwicklung mit hoher Verkehrsintensität. Des weiteren zeigt sich, dass neue Wohngebiete in kreisangehörigen Gemeinden nahezu keine Auswirkungen auf die kommunalen Haushalte haben. Der reale „fiskalische Streitwert“ zwischen den Gemeinden im Umland um neue Wohngebiete ist somit erheblich geringer als vielfach angenommen. Dies sollte eine Argumentationshilfe für verkehrs- und regionalplanerische Konzepte sein, die mit einer regionalen Koordination der Baulandausweisung das Ziel verfolgen, die Verkehrszunahme aus dem Wohnungsneubau zu begrenzen.

**Schlagnworte:** Verkehrssparsame Raumentwicklung, Baulandausweisung, Verkehrserzeugung von Neubaugebieten, kommunales Finanzsystem, ökonomische Anreize

---

<sup>1</sup>E-mail: [gutsche@tu-harburg.de](mailto:gutsche@tu-harburg.de), URL: [www.vsl.tu-harburg.de](http://www.vsl.tu-harburg.de)

# 1 Problemhintergrund: Die Rolle von Baulandausweisungen und fiskalischen Anreizen für das regionale Verkehrswachstum

Nahezu alle Ballungsräume in Deutschland verzeichnen eine kontinuierliche Zunahme der pro Einwohner täglich zurückgelegten Entfernungen im motorisierten Individualverkehr. Als eines der wichtigsten Elemente dieser Entwicklung wird immer wieder die fortschreitende Zersiedlung, d.h. die zunehmend disperse Verteilung der Wohn- und Arbeitsstätten genannt. Aufgrund der erheblichen Auswirkungen raumstruktureller Prozesse auf die Verkehrsentstehung ist es für die Verkehrsplanung unerlässlich, sich mit den Hintergründen von Standortentscheidungen und Baulandausweisungen zu beschäftigen und auf deren Verkehrseffekte hinzuweisen.

Bei der Analyse der Entscheidungsmotive für Wohn- und Arbeitsstandorte ist zwischen den Zielvorstellungen der Haushalte, der Unternehmen und der Kommunen zu unterscheiden. In der (verkehrs-)politischen Diskussion haben i.d.R. die privaten Haushalte im Mittelpunkt der Betrachtungen gestanden (Entfernungspauschale, Eigenheimzulage). Dieser Beitrag konzentriert sich hingegen auf die Motive der Kommunen bei der Baulandausweisung. Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass bei kommunalen Entscheidungen über die Ausweisungen neuer Wohngebiete fiskalische Überlegungen der Gemeinden eine wichtige Rolle spielen [2, 6, 9]. Gemeinden erhoffen sich vom Bau und Bezug neuer Wohnungen eine substanzielle Verbesserung ihrer kommunalen Finanzen.

Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Verkehrsintensität verschiedener Standorte für neue Wohngebiete ist es aus verkehrsplanerischer Sicht wesentlich, welche Signale das kommunale Finanzsystem den Gemeinden bei Entscheidungen über Neubaugebietsausweisungen zusendet. Aus verkehrsplanerischer Sicht sollten sich Standorte um so besser fiskalisch für die Gemeinden rechnen, je geringer der zu erwartende Verkehrsaufwand (Personenkilometer pro Tag und zukünftigem Bewohner) ausfällt. Umgekehrt sollten sehr verkehrsaufwändige Standorte für die Kommunen nach Möglichkeit fiskalisch nicht rentabel sein.

Im Rahmen dieses Beitrages wird daher die Rolle des kommunalen Finanzsystems für das regionale Verkehrswachstum am Beispiel des Großraums Hamburg betrachtet. Dazu wird in den folgenden drei Schritten vorgegangen:

- Schritt 1: Empirische Untersuchung der Verkehrsintensität unterschiedlicher regionaler Standorte für neue Wohngebiete (Abschnitt 2)
- Schritt 2: Modellrechnung zur Abhängigkeit der fiskalischen Bilanz neuer Wohngebiete für die ausweisenden Kommunen (Abschnitt 3)
- Schritt 3: Abschätzung der Wirkungen des kommunalen Finanzsystems auf die regionale Verkehrsentstehung aufgrund des Wohnungsneubaus durch eine Gegenüberstellung der Ergebnisse aus den Schritten 2 und 3 (Abschnitt 4)

## 2 Verkehrserzeugung neuer Wohngebiete in Abhängigkeit des Standortes

Das Verkehrsverhalten von Haushalten, die neu in eine Gemeinde oder einen Stadtteil ziehen, unterscheidet sich u.U. erheblich vom Verhalten der bereits dort ansässigen Personen [1, 5]. Aus diesem Grunde wird seit kurzem im SrV sowie in der KONTIV zusätzlich das Zuzugsdatum der Haushalte erfasst. Für eine Abschätzung der Verkehrsintensität neuer Wohngebiete in Abhängigkeit ihrer Standorteigenschaften sind die Datengrundlagen aus den üblichen Breitenerhebungen daher nicht ausreichend.

Für die in Abschnitt 1 definierte Fragestellung ist der Verkehrsaufwand (Verkehrsleistung) der Haushalte die relevante Beschreibungsgröße. Aufgrund der zentralen Bedeutung des motorisierten Individualverkehrs für die Verkehrsbelastung in den Stadtregionen wird der tägliche Verkehrsaufwand (Personenkilometer) der Bewohner im motorisierten Individualverkehr als Messgröße für die Verkehrsintensität neuer Wohngebiete gewählt. Die Messgröße betrachtet somit die Verkehrsmengen in der gesamten Region, die sich aus der Wahl eines bestimmten Standortes für die Ausweisung eines neuen Wohngebiets ergibt. Das gewählte Verfahren unterscheidet sich damit von den in der verkehrsplanerischen Praxis gängigen Verfahren zur Abschätzung der Verkehrsintensität neuer Wohngebiete, die sich in aller Regel auf das Verkehrsaufkommen [3] beschränken, da sie vor allem durch Fragen zur Dimensionierung der Erschließungssysteme motiviert sind.

Aus diesem Grunde ist zur Abschätzung der Verkehrsintensität neuer Wohngebiete, ausgedrückt durch die durchschnittlich pro Bewohner und Tag mit dem motorisierten Individualverkehr zurückgelegte Entfernung (MIV-Personenkilometer), 2000/2001 eine Haushaltsbefragung nach KONTIV/SrV-Design durchgeführt worden. Befragt worden sind ausschließlich Haushalte in Wohnungen, die maximal fünf Jahre vor dem Befragungstermin gebaut worden sind. Aus dieser Befragung liegen 4.127 Wegeprotokolle von Personen aus 1.774 Haushalten vor.

Parallel zur Haushaltsbefragung ist eine Standortbewertung für die Wohnungen aller 1.774 Haushalte durchgeführt worden. Dazu wurden die folgenden Indikatoren definiert und erhoben.

- Standortindikator „Regionale Lage“: Negativ exponentiell entfernungsgewichtete Anzahl der Arbeitsplätze im Umkreis von 20 km sowie negativ exponentiell entfernungsgewichtete Anzahl der Einwohner im Umkreis von 10 km.
- Standortindikator „Nahraumangebot“: Anzahl der Schulen, Kindergärten, Spielplätze, Läden, Behörden und haushaltsnahen Dienstleister im Umkreis von 600m (Schulen der Sekundarstufe: bis 2000m)
- Standortindikator „ÖPNV-Anbindung“: Entfernung zu Haltestellen des ÖPNV und Qualität der dortigen Angebote (Taktzeit, System).

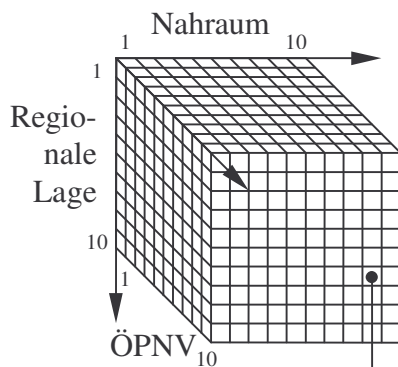
Die Daten innerhalb des 600m-Radius sind über Ortsbegehungen erhoben worden. Für größere Radien ist ein GIS-System auf Rasterbasis verwendet worden.

Zur Vermeidung starker Hebelwirkungen fester mathematischer Funktionen sowie zur Erhöhung der Sensibilität der Auswertung für mögliche Wechselwirkungen der Standortindikatoren sind bei der Auswertung dreidimensionale gleitende Durchschnitte anstelle von Regressionen verwendet worden. Gesucht worden ist dabei der jeweilige Erwartungswert des Verkehrsaufwandes (Personenkilometer) pro Person und Tag in Abhängigkeit der drei genannten Standortindikatoren. Dazu sind für jeden der drei Standortindikatoren 10 Wertintervalle gebildet worden. In der Realität des Untersuchungsraumes kommen jedoch nicht alle der 1000 möglichen Kombinationen der Wertintervalle der Standortindikatoren vor.

Abbildung 1 zeigt den abgeleiteten Zusammenhang zwischen Standortindikatoren neuer Wohngebiete und ihrer Verkehrsintensität (durchschnittliche, pro Person und Tag mit dem motorisierten Individualverkehr zurückgelegte Entfernung). Deutlich hervor tritt die zentrale Bedeutung des Standortindikators „Regionale Lage“.

Die drei genannten Standortindikatoren sind für den Untersuchungsraum - leicht vereinfacht - flächendeckend erhoben worden. Bei Anwendung der aus den Daten der Haushaltsbefragung und der Standortbewertung hergeleiteten Zuordnungsvorschrift (Abbildung 1) ergibt sich die in Abbildung 2 dargestellte Verkehrserzeugungskarte für neue Wohngebiete im Großraum Hamburg. Diese zeigt die folgenden charakteristischen Merkmale:

- Entscheidende Einflussgröße auf den in der Region erzeugten Verkehrsaufwand (MIV-Pkm) neu gebauter Wohngebiete im Großraum Hamburg ist ihr Abstand vom Hamburger Stadtzentrum.
- Überlagert wird diese Abhängigkeit durch die Wirkung der Siedlungsachsen. Bei gleichem Abstand zum Hamburger Zentrum sind auf den planerischen Achsen jeweils etwas niedrigere Verkehrsintensitäten feststellbar als in den Achsenzwischenräumen.
- Umlandzentren ab einer bestimmten Größe (z.B. Lüneburg) entwickeln durch ihre eigene Anziehungskraft deutliche Minderungen der Verkehrsintensität im Vergleich zu anderen Standorten in gleicher Entfernung zum Hamburger Zentrum.
- Erkennbar ist zudem eine leichte Absenkung der Verkehrsintensität an Standorten mit gutem Nahraumangebot.
- In den großen Zentren der Region ergeben sich zusätzliche Minderungen der Verkehrsintensität neu gebauter Wohnungen durch gute ÖPNV-Angebote.



Jeder im Untersuchungsraum vorgefundenen Kombination zugeordnet: Durchschnittlicher täglicher MIV-Aufwand (Pkm) von Bewohnern neu gebauter Wohnungen und Wohngebiete (alle Zwecke, gewichtet nach Sozialstruktur)

Für alle drei Standortindikatoren: Intervall 1 = niedrigste Werte; Intervall 10 = höchste Werte.

Angaben zur abhängigen Variable in den Tabellen in Personenkilometern im motorisierten Individualverkehr pro Tag und Person über 6 Jahre in neu gebauten Wohnungen im Großraum Hamburg.

Aus Platzgründen nicht dargestellt sind die ÖPNV-Intervalle 2, 4 sowie 6 bis 9. Leere Felder in den Tabellen stehen für Kombinationen der Standortindikatoren, die im Großraum Hamburg nicht vorkommen.

Ab ÖPNV-Intervall 5 verkürzte Darstellung der Tabellen: keine Wiedergabe der Zellen, die bereits bei niedrigeren ÖPNV-Werten (darüberstehende Tabelle) unbesetzt waren.

ÖPNV-Intervall 1	Standortindikator,,Nahraum“ (Intervall)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

„Reg. Lage“ (Intervall)	1	28,3	27,8	27,5	27,3	27,0	26,7	26,1	25,4	24,8	24,0
	2	27,7	27,5	27,2	27,0	26,8	26,5	26,0	25,4	24,7	24,0
	3	27,2	26,9	26,7	26,5	26,4	26,3	25,9	25,3	24,7	23,9
	4	26,3	26,1	25,9	25,9	25,9	25,8	25,7	25,2	24,6	23,8
	5	25,4	25,4	25,3	25,1	25,1	24,9	24,9	24,9	24,4	23,6
	6	24,4	24,2	24,2	23,8	23,8	23,8	23,5	23,5	23,4	23,2
	7	21,9	21,8	21,7	21,6	21,5	21,4	21,3	21,2	21,0	21,0
	8	19,0	18,7	18,7	18,7	18,7	18,6	18,4	18,4	18,2	18,2
	9	17,1	16,8	16,5	16,3	16,2	16,2	16,1	16,0	15,9	15,9
	10	15,9	15,6	15,3	15,0	14,8	14,7	14,6	14,6	14,5	14,5

ÖPNV-Intervall 3	Standortindikator,,Nahraum“ (Intervall)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

„Reg. Lage“ (Intervall)	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,5		13,3	13,2	13,1
	9	13,4	13,4	13,4	13,3	13,3	13,3	13,3	13,2	13,0	13,0
	10	13,2	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,0	12,9	12,8

ÖPNV-Intervall 5	Standortindikator,,Nahraum“ (Intervall)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Reg. Lage	...										
	7										
	8										
	9										
	10	12,1	12,0	12,0	12,0	11,9	11,9	11,9	11,9	11,8	11,8

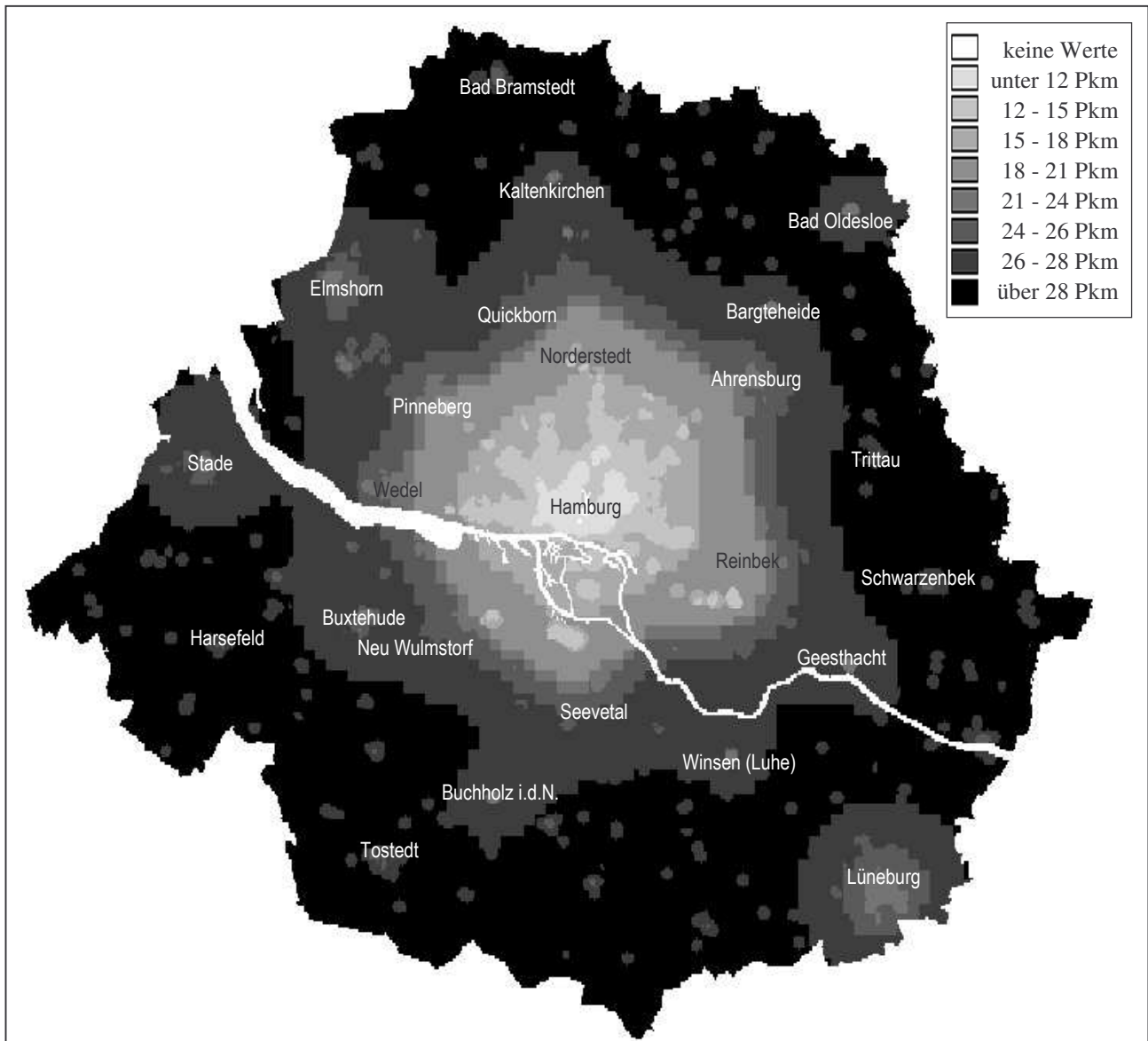
ÖPNV-Intervall 10	Standortindikator,,Nahraum“ (Intervall)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

R.L.	...										
	10				11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3

**Abbildung 1:** Durchschnittlicher Verkehrsaufwand (Pkm) im motorisierten Individualverkehr pro Tag und Bewohner neu gebauter Wohnungen im Großraum Hamburg in Abhängigkeit der Standorteigenschaften. Quelle: eigene Erhebung und Auswertung (n = 4.127 Personen über 6 Jahre in neu gebauten Wohnungen)

### Verkehrsintensität von Standorten für neue Wohnungen und Wohngebiete

Durchschnittlicher täglicher Verkehrsaufwand im motorisierten Individualverkehr pro Bewohner (ab 6 Jahre) neu gebauter Wohnungen und Wohngebiete (in Pkm)



**Abbildung 2:** Verkehrsintensität von Standorten für neue Wohnungen und Wohngebiete im Großraum Hamburg (regionsweite Anwendung der Zuordnungsvorschrift aus Abbildung 1).  
Quelle: Eigene Berechnung

### 3 Fiskalische Bilanz neuer Wohngebiete für die gebietsausweisende Gemeinde

Der Bau und Bezug eines Neubaugebiets führt über verschiedene Wirkungsketten zu einer Veränderung der kommunalen Einnahmen und Ausgaben. Diese fiskalischen Auswirkungen lassen sich den drei folgenden Kategorien zuordnen:

- Veränderung der gemeindlichen Steuereinnahmen (Grundsteuer und Anteil an der Einkommensteuer)
- Veränderung der gemeindlichen Zuweisungen (Kommunaler Finanzausgleich)
- Veränderung der gemeindlichen Ausgaben (Laufende Nettoausgaben für kommunale Angebote in eigener Leistungserstellung, Nettoinvestitionsausgaben für eigene soziale Infrastruktur bzw. Baulandbereitstellung, Umlagen)

Aus der Summe dieser fiskalischen Veränderungen ergibt sich die Bilanz der gebietsausweisenden Gemeinde. Eine zusätzliche übergreifende Wirkung ergibt sich aus den Mechanismen des Boden- und Immobilienmarktes. Unterschiedliche Bodenpreise korrespondieren mit unterschiedlichen Bauformen, Eigentumsquoten und Sozialstrukturen zukünftiger Bewohner. Entsprechend verändert der Boden- und Immobilienmarkt die Eingangsparameter (z.B. Einheitswerte der Gebäude, Anzahl der Kinder pro Wohneinheit, Erschließungsaufwand) der drei oben genannten Wirkungskategorien.

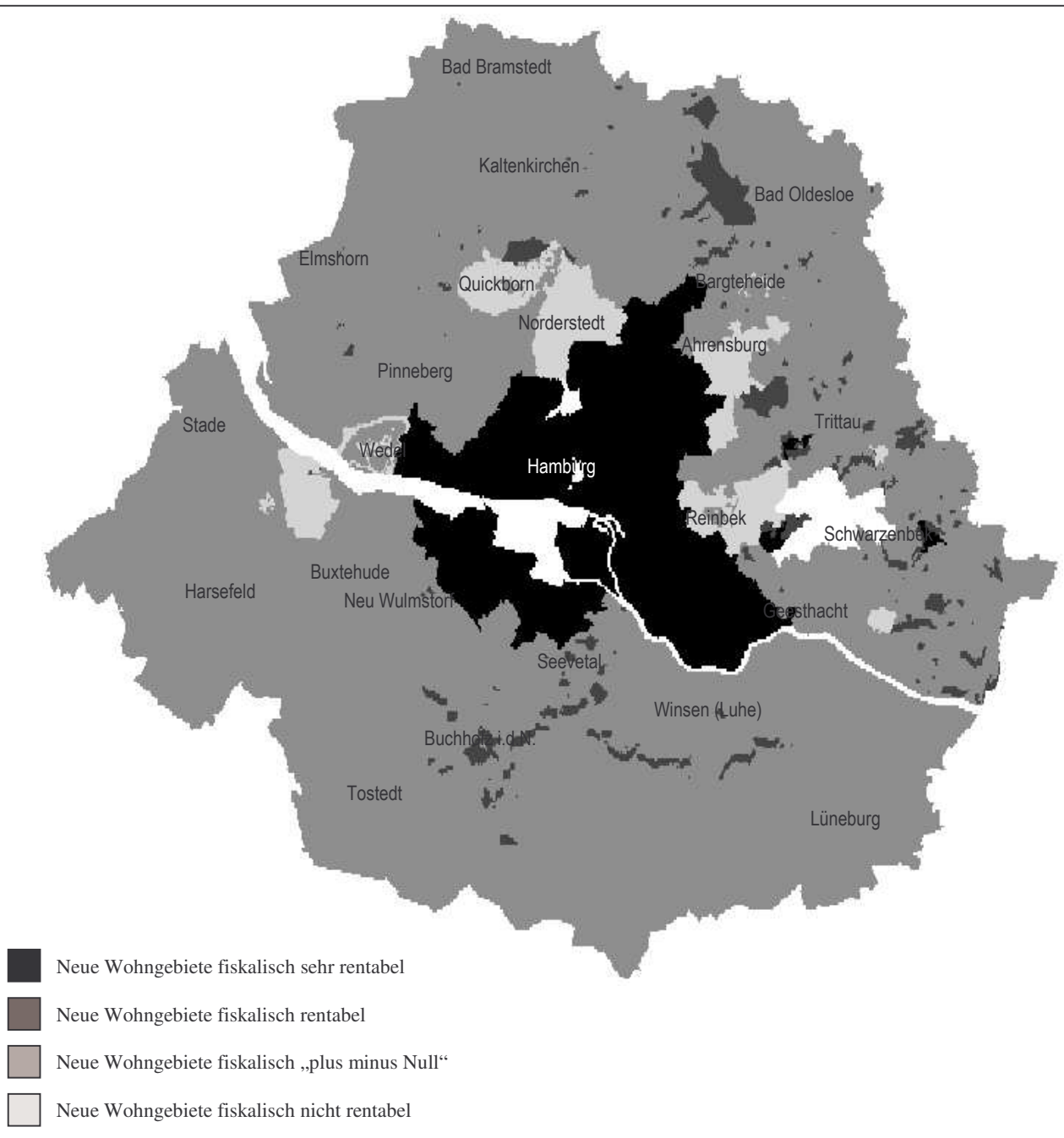
Im Rahmen einer Modellrechnung ist für alle Standorte des Untersuchungsraums „Großraum Hamburg“ eine fiskalische Bilanz aus den genannten Wirkungen berechnet worden. Diese ist im Zeitverlauf nicht konstant, da z.B.

- die Veränderungen der Gemeindeanteile an der Einkommensteuer erst nach etwa 7 Jahren in der Gemeinde des Neubaugebiets haushaltswirksam werden.
- der Kommunale Finanzausgleich in vielen Fällen auf die Daten des Vorjahres zurückgreift.
- sich die Umlagen nach den - zeitlich nicht konstanten - Einnahmen berechnen.
- Investitionen i.d.R. über Kommunalkredite einer bestimmten Laufzeit finanziert werden.

Zur Berücksichtigung dieser zeitlichen Veränderung wird die fiskalische Gesamtbilanz eines neuen Wohngebiets für die Gemeinde durch die Annuität der Einnahmen und Ausgaben über 25 Jahre bei einem Zinssatz von 4% p.a. real ausgedrückt. Im Rahmen der Berechnungen ist der Sonderstatus „Stadtstaat“ der Freien und Hansestadt Hamburg ausgeklammert worden. Flächen auf Hamburger Staatsgebiet sind fiskalisch wie Flächen in der niedersächsischen Landeshauptstadt Hannover behandelt worden.

### Fiskalische Rentabilität neuer Wohngebiete für die gebietsausweisende Kommune

Flächen in Hamburg fiskalisch behandelt wie Standorte in Hannover,  
um den Sonderstatus „Stadtstaat“ auszuklammern



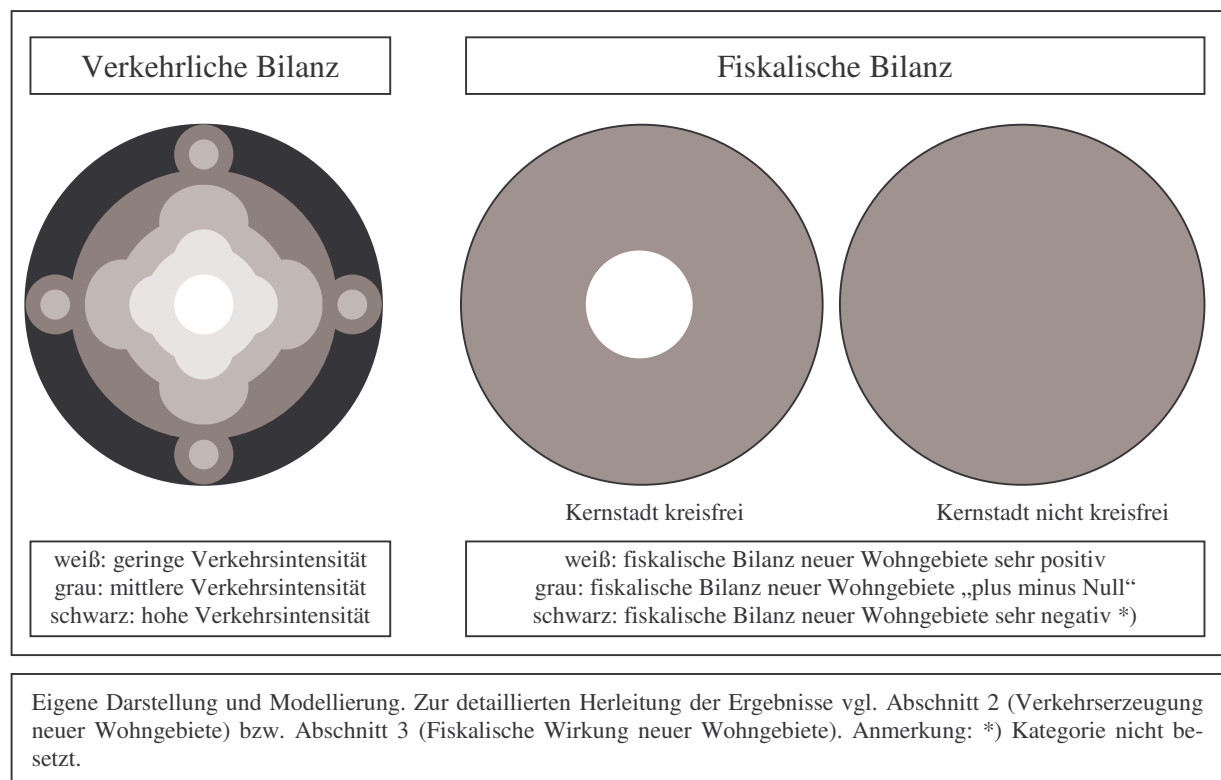
Quelle: Eigene Modellierung

**Abbildung 3:** Fiskalische Rentabilität neuer Wohngebiete für die gebietsausweisende Kommune.  
Quelle: Eigene Berechnung [8]

Abbildung 3 zeigt das Ergebnis der Modellrechnung in Form von Rentabilitätsklassen für die Standorte des Untersuchungsraumes [8]. Es zeigt sich, dass neue Wohngebiete nahezu ausschließlich in der kreisfreien Kernstadt (fiskalisch wie Hannover behandelte Flächen in Hamburg) fiskalisch rentabel sind. Für Standorte im kreisangehörigen Umland sind die fiskalischen Bilanzen in nahezu allen Fällen „plus minus Null“. Für einige abundante, d.h. nach den Kriterien des Kommunalen Finanzausgleichs sehr steuerstarke Gemeinden (z.B. Norderstedt) ergeben sich sogar negative fiskalische Bilanzen für neue Wohngebiete aufgrund der Sonderregelungen für abundante Gemeinden (Finanzausgleichsumlage und zusätzliche Kreisumlage).

#### 4 Verkehrsrelevante Signale des kommunalen Finanzsystems an die baulandausweisenden Gemeinden

Überlagert man die Ergebnisse der verkehrlichen (Abschnitt 2) und fiskalischen Analyse (Abschnitt 3) ergibt sich – vereinfacht – das in Abbildung 4 dargestellte Bild.



**Abbildung 4:** Schematisierende Überlagerung der Ergebnisse der verkehrlichen (Abschnitt 2) und fiskalischen Analyse (Abschnitt 3)

Es sollte Ziel der Verkehrs- und Raumplanung sein, den mit der Ausweisung neuer Wohngebiete verbundenen Verkehrsaufwand (Personenkilometer pro Tag und Bewohner) möglichst gering zu halten. Vor dem Hintergrund dieses Zieles ergeben sich bei der Interpretation der Abbildung 4 die folgenden positiven Aspekte:

- Das kommunale Finanzsystem bevorzugt über die fiskalischen Bilanzen neuer Wohngebiete Standorte in den kreisfreien Kernstädten, die in aller Regel weniger verkehrsaufwändig sind als Standorte im kreisangehörigen Umland.
- Im kreisangehörigen Raum ist die fiskalische Wirkung neuer Wohngebiete „plus minus Null“ und damit erheblich geringer, als vielfach von kommunalen Entscheidungsträgern angenommen. Der „fiskalische Streitwert“ neuer Wohngebiete ist somit sehr gering. Dieses Ergebnis ist eine wichtige Argumentationshilfe für regional- und verkehrsplanerische Konzepte einer regionalen Koordination von Baulandausweisungen [4] mit dem Ziel einer möglichst geringen Verkehrserzeugung.

Diesen positiven Aspekten stehen jedoch Punkte gegenüber, die aus Sicht einer verkehrseffizienten Siedlungsentwicklung als „kontraproduktiv“ zu bewerten sind:

- Vom kommunalen Finanzsystem geht so gut wie keine Lenkungswirkung auf die Siedlungsentwicklung aus. Im kreisangehörigen Umland ist die fiskalische Rentabilität neuer Wohngebiete an nahezu allen Standorten gleich. In Stadtregionen mit einer kreisangehörigen Kernstadt (Beispiel: Oberzentrum Lüneburg und Umland) ist die fiskalische Bilanz aller Standorte in Kernstadt und Umland gleich. Eine Stützung der zentralen Orte bzw. der schienenbezogenen Siedlungsachsen durch das kommunale Finanzsystem findet somit nicht statt. Eine Siedlungsentwicklung im kreisangehörigen Raum, die den fiskalischen Anreizsignalen des kommunalen Finanzsystems aus Abbildung 4 folgt, führt zu einer Gleichverteilung der Baulandausweisung. Dies entspricht einer sehr verkehrsaufwändigen Zersiedlung der Stadtregionen.
- Das kommunale Finanzsystem ist so komplex, dass es von der Mehrzahl der Entscheider in seinen Wirkungen nicht vorhergesagt werden kann. Dies zeigt sich u.a. in der weitverbreiteten Annahme, dass neue Wohngebiete ein gutes Mittel zur Verbesserung der kommunalen Haushaltssituation sind. Abbildung 3 und 4 zeigen, dass dies insbesondere im Umland nicht der Fall ist. Die hohe Komplexität ergibt sich zum einen aus erheblichen Zeitverzögerungen (vgl. Abschnitt 3), zum anderen aus den Abhängigkeiten zwischen Steuereinnahmen, Schlüsselzuweisungen und Umlagen. Die „Unlesbarkeit“ der Anreizsignale des kommunalen Finanzsystems bei der Baulandausweisung und die damit verbundene „Nichtvorhersagbarkeit“ der fiskalischen Wirkungen zwingt die kommunalen Entscheider zur Anwendung von Pauschalannahmen („Neubaugebiete rechnen sich.“). Diese Pauschalannahmen beinhalten ebenfalls die Gefahr einer verkehrsaufwändigen Gleichverteilung der Siedlungstätigkeit mit entsprechenden Verkehrsfolgen.

## Danksagungen

Dank für die Unterstützung von Teilen des mit dieser Darstellung verknüpften Forschungsprojektes geht an den Hamburger Verkehrsverbund (HVV), Hamburg und die Dr. Joachim und Hanna Schmidt Stiftung für Umwelt und Verkehr e.V., Ilsede.

## Literatur

- [1] Beckmann, K.-J.: Mobilitätsforschung im Dienste einer nachhaltigen Stadt- und Verkehrsentwicklung, in: R. Walter; B. Rauhut (Hrsg.): Horizonte - Die RWTH auf dem Weg ins 21. Jahrhundert, Aachen, 1999, Seite 462-472.
- [2] Bergmann, E.: Steuerung der Flächennutzung durch den kommunalen Finanzausgleich? in: A. Bergmann, K. Einig, G. Hutter, B. Müller, S. Siedentop (Hrsg.): Siedlungspolitik auf neuen Wegen. Steuerungsinstrumente für eine ressourcenschonende Flächennutzung, Berlin, 1999, Seite 257-277.
- [3] Bosserhoff, D.: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden 2000.
- [4] Einig, K. (Hrsg): Regionale Koordination der Baulandausweisung, Berlin, 2000.
- [5] Geier, S.; Holz-Rau, C.; Krafft-Neuhäuser, H.: Randwanderung und Verkehr, in: Internationales Verkehrswesen, Heft 1+2 (2001), Hamburg, 2001, Seite 22-26.
- [6] Gutsche, J.-M.: Die Rolle der Gemeinden bei der Umsetzung verkehrssparsamer Raumstrukturen, ECTL Working Paper Nr. 1, Hamburg, 2000.
- [7] Gutsche, J.-M.: Verkehrseffekte des Wohnungsneubaus im Großraum Hamburg, ECTL Working Paper Nr. 6, Hamburg, 2001.
- [8] Gutsche, J.-M.: Auswirkungen neuer Wohngebiete auf die kommunalen Haushalte, ECTL Working Paper Nr. 18, Hamburg, 2003.
- [9] Hueck, T.: Beeinflussung der Baulandausweisungspolitik der Gemeinden in der Bundesrepublik Deutschland, in: Raumforschung und Raumordnung, Heft 4+5 (1994), Köln, 1994, Seite 300-307.
- [10] Knieling, J.; Fürst, D.; Danielzyk, R.: Warum „kooperative Regionalplanung“ leicht zu fordern, aber schwer zu praktizieren ist, in: Dokumente und Informationen zur schweizerischen Orts-, Regional- und Landesplanung (DISP), Heft 145 (2001), Zürich, 2001, Seite 41-50.