

Wohnstandortwahl, Mobilitätskosten und Klimawandel

Empirische Ergebnisse aus dem REFINA-Forschungsprojekt „Kostentransparenz“

Bei Wohnstandortentscheidungen privater Haushalte spielen neben anderen Faktoren die Wohnkosten eine entscheidende Rolle. Häufig wird übersehen, dass die Wahl eines gering verdichteten, wenig zentralen Wohnstandortes mit niedrigen Bodenpreisen in der Regel einen höheren Verkehrsaufwand für private Haushalte mit sich bringt. Daraus resultieren zum einen ein überdurchschnittlich hoher Flächenverbrauch und zum anderen ein vermehrter CO₂-Ausstoß infolge ansteigender Pkw-Fahrleistungen, die letztlich zu hohen Mobilitätskosten für die privaten Haushalte führen. Da die Wahrnehmung von Kosten deutlich stärker ausgeprägt ist als die des „Problems Flächenverbrauch“, wird von einer verbesserten Kostentransparenz ein Rückgang der Flächeninanspruchnahme sowie der damit verbundenen klimarelevanten Effekte erwartet.

Das Wissen darum, dass die fortschreitende Neuinanspruchnahme von Flächen für die Siedlungsentwicklung gravierende Folgen für Natur und Umwelt mit sich bringt, ist inzwischen weithin verbreitet. So hat im Februar 2006 eine Gruppe von 15 Umwelt- und Naturschutzverbänden einen vom Bundesamt für Naturschutz geförderten Leitfaden für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung herausgegeben (vgl. BUND et al. 2006). Auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) bearbeitet derzeit das Thema Flächensparen im Rahmen des Forschungsprogramms REFINA („Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement“) mit inzwischen über 40 Forschungsprojekten.¹ Ein Ziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung ist es, die Flächenneuanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen in Deutschland von 113 ha pro Tag (im Durchschnitt der Jahre 2003 bis 2006) (vgl. UBA 2008a) bis zum Jahr 2020 auf 30 ha pro Tag zu reduzieren (vgl. Difu 2008: 8).

Doch worin besteht die Problematik des ungebrochenen Zuwachses an Stadtlandschaft zu Lasten von Kulturlandschaft? Die Zerschneidung der Landschaften, die Beeinträchtigung des Wasserhaushalts und die Schädigung bzw. Zerstörung von Biotopen gehören zu den direkten ökologischen Folgen der Flächenversiegelung (vgl. BUND et al. 2006: 5). Die bauliche Nutzung von Flächen wirkt zudem direkt auf das stadträumliche Klima: Sie hat Einfluss auf Strahlung, Bodentemperatur, Wärmehaushalt, Luftaustausch, Lufttemperatur, Luftfeuchte und Verdunstung sowie Luftbewegungen (vgl. Horbert 2000).

Die Ausbreitung der Siedlungsflächen in die freie Landschaft hat jedoch auch für das globale Klima Folgen: Mit der Beheizung immer größeren Wohnraums sowie dem erhöhten Kraftstoffaufwand für das Zurücklegen wachsender Entfernungen im Straßenverkehr – häufig verbunden mit der Anschaffung eines (weiteren) Pkw – steigen auch die CO₂-Emissionen der Haushalte. Aufgrund seiner Langzeit-

wirkung in der Atmosphäre ist das Treibhausgas CO₂ – unabhängig von seinem Abgabeort – für die Betrachtung der Klimaveränderung besonders relevant. Im Jahr 2005 waren die privaten Haushalte für 14,2 % und der Straßenverkehr für 19,1 % der energiebedingten CO₂-Emissionen verantwortlich (vgl. UBA 2008b).

Die privaten Haushalte tragen in erheblichem Maße zum Flächenverbrauch mit den genannten Auswirkungen bei. Der Wunsch nach großzügigen Wohnflächen und privaten Gärten kann aus finanziellen Gründen oft nur im Umland erfüllt werden. Dieses Wohnstandortwahlverhalten wurde in der Vergangenheit durch öffentliche Subventionen wie Eigenheimzulage und entfernungsbezogene Pendlerpauschalen sowie die Baulandpolitik unterstützt. Das Wachstumsbestreben der Kommunen, das auf die Steigerung der Zuweisungen aus dem kommunalen Finanzausgleich abzielt, ist ebenso wie das Verhalten der privaten Haushalte stark von finanziellen Interessen geleitet. Dabei wird – sowohl bei den privaten Haushalten als auch in den Kommunen – die Kostenseite, unter deren Einbeziehung wachsende Einnahmen oder Kostenersparnisse signifikant relativiert oder sogar überkompensiert werden können, häufig nicht wahrgenommen (vgl. Beckmann et al. 2007).

Das REFINA-Forschungsprojekt „Wohn-, Mobilitäts- und Infrastrukturkosten – Transparenz der Folgen der Standortwahl und Flächeninanspruchnahme am Beispiel der Metropolregion Hamburg“ (kurz: „Kostentransparenz“), das derzeit an der HafenCity Universität (HCU) Hamburg² durchgeführt wird, setzt an diesem Kostenargument an. Hier geht es darum, Folgekosten, die die Neuerschließung von Wohngebieten – und in besonderem Maße derjenigen „auf der grünen Wiese“ – nach sich zieht, für Kommunen und die privaten Haushalte transparent zu machen. Beiden Akteursgruppen soll mit Hilfe von Beratungswerkzeugen ermöglicht werden, Entscheidungen vor dem Hintergrund der langfristig entstehenden standortabhängigen Kosten abzuwägen. Bei den Kommunen geht es dabei um die Planung neuer Wohn-

gebiete und die daraus entstehenden Folgekosten sozialer und technischer Infrastruktureinrichtungen, bei den privaten Haushalten hingegen um die Wohnstandortwahl mit den unterschiedlich anfallenden Wohn- und Mobilitätskosten.

Die wachsende Flächeninanspruchnahme durch stadtregionale Siedlungen ist ein wesentlicher und sehr nachhaltiger Treiber für bedeutende Faktoren des Klimawandels – und das weltweit. Vielfach wird auf die hohen gesellschaftlichen Kosten dieser Entwicklung hingewiesen. Zentrale These dieses Beitrages ist es, dass selbst unter den gegebenen Rahmenbedingungen, in denen die gesellschaftlichen Kosten noch kaum internalisiert sind, eine umweltschonende Standortwahl und Siedlungsform für die entscheidenden Akteure, nämlich die privaten Haushalte, auch einzelwirtschaftlich betrachtet vernünftig oder sogar vorteilhaft sein kann.

Im Folgenden werden zunächst ausgewählte Ergebnisse zur Standortabhängigkeit der Mobilitätskosten privater Haushalte dargestellt, die aus empirischen Datenanalysen gewonnen wurden. Darauf aufbauend widmen sich zwei Modellrechnungen einer überschlägigen Gesamtkostenbetrachtung aus Wohn- und Mobilitätskosten, die für private Haushalte an verschiedenen Standorten der Region Hamburg entstehen. Ziel des Beitrags ist es zum einen, das standortabhängige Verhältnis zwischen Wohn- und Mobilitätskosten aufzuzeigen und zum anderen die Bedeutung von Wohnstandortentscheidungen privater Haushalte im Zusammenhang mit den anthropogen verursachten Klimaänderungen zu verdeutlichen.

Wohnstandortwahl und Mobilitätskosten

Das Mobilitätsverhalten von Menschen unterliegt verschiedenen Einflussfaktoren: So wird das individuelle Verkehrsverhalten durch die Struktur des Haushaltes, also Anzahl und Alter der Haushaltmitglieder, das Nettoeinkommen, aber auch durch persönliche Einstellungen und Werthaltungen beeinflusst. Neben haushaltsseitigen Einflüssen wird das Mobilitätsverhalten jedoch auch maßgeblich durch den Wohnstandort und die Entfernungen zu Arbeitsplatz, Versorgungsgelegenheiten und Freizeitzielen bestimmt.

Der Zusammenhang zwischen Standorteigenschaften und Mobilitätsverhalten ist in der Stadt- und Verkehrsforschung seit langem bekannt. In zahlreichen Studien konnte empirisch nachgewiesen werden, dass Ausstattungsmerkmale des Wohnstandortes eng mit dem Verkehrsaufwand und dem Verkehrsmittelwahlverhalten korrelieren. Sowohl die lokale Versorgungsqualität, also die räumliche Nähe und Dichte von Gelegenheiten, als auch Verfügbarkeit und Qualität des Nahverkehrsangebots

sind dabei wesentliche standortbezogene Größen, die auf Pkw-Besitz, Wegelängen und Verkehrsmittelwahl und damit auf die Mobilitätskosten privater Haushalte wirken (vgl. z. B. Holz-Rau 1997, Gutsche 2003).

Es zeigt sich jedoch, dass der Zusammenhang zwischen Wohnstandortwahl und Verkehrskosten von den privaten Haushalten häufig übersehen wird (vgl. z. B. Fuchte 2006, Dittrich-Wesbuer/Frehn 2004). So werden oftmals Wohnstandorte am Rande von Agglomerationen und abseits der raumordnerisch bevorzugten Siedlungsachsen gewählt, weil dort das Bauland preisgünstiger ist und daher großzügigere Wohnflächen finanzierbar zu sein scheinen. Neben einer oftmals überdurchschnittlichen Flächenneuanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen mit entsprechenden negativen naturräumlichen und klimarelevanten Konsequenzen bedeutet die Wahl eines abgelegenen Wohnstandortes in aller Regel einen Anstieg des Verkehrsaufwandes und damit auch der Mobilitätskosten für die privaten Haushalte (vgl. Scheiner 2008).

Zum methodischen Ansatz: Im Projekt „Kostentransparenz“ werden die an verschiedenen Standorten anfallenden Wohn- und Mobilitätskosten unter anderem auf Basis empirischer Auswertungen der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe [EVS] 2003 (vgl. SÄBL 2003) ermittelt. Um bei diesen Analysen neben haushaltsspezifischen Einflussfaktoren auch standortbedingte Einflüsse auf das Verkehrsverhalten analysieren zu können, bedarf es zusätzlich zur Bildung von Haushaltstypen auch der räumlichen Zuordnung von Haushalten, die im Ausgangsdatensatz nicht enthalten ist.

Allerdings greift dabei die alleinige Unterscheidung zwischen Stadt und Umland zu kurz: Im Zusammenhang mit einer wachsenden Differenzierung (nicht nur) des suburbanen

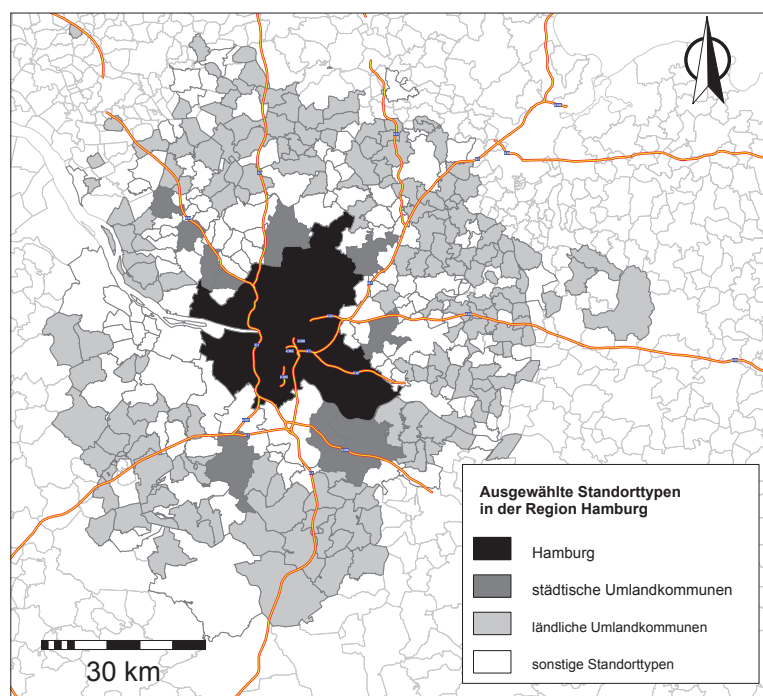


Abb. 1: Ausgewählte Standorttypen in der Region Hamburg [Quelle: eigene Darstellung]

Raumes befinden sich im Umland der Städte sowohl regionale Zentren und Arbeitsplatzschwerpunkte als auch nicht zentrale Orte, deren Bewohnerschaft sich hinsichtlich ihres durchschnittlichen Verkehrsverhaltens unterscheidet (vgl. Siedentop et al. 2006). Ein wesentlicher Arbeitsschritt besteht also darin, funktional ähnliche Standorte anhand sozioökonomischer Kriterien zu Standorttypen zusammenzufassen.

Aufbauend auf einer derzeit an der HCU Hamburg durchgeführten Forschungsarbeit³ können Kernstädte identifiziert und Stadtregionen aufgrund von Pendlerverflechtungen abgegrenzt werden. Die Typisierung der Gemeinden der Stadtregionen erfolgt auf Grundlage ihrer Siedlungsdichte, ihres mittleren relativen Bodenpreisniveaus, eines Erreichbarkeitsindikators (Fahrzeit in die Kernstadt) sowie danach, ob ein Zugang zum schienengebundenen Personennahverkehr (SPNV) besteht. Die zusätzliche Variable „Standorttyp“ ermöglicht nun empirische Auswertungen nach Haushalts- und Standorttyp.⁴

Für die Betrachtung werden neben den westdeutschen Kernstädten⁵ die Standorttypen „Ländliche Umlandgemeinden“ (Umlandgemeinden mit niedriger Siedlungsdichte, ohne SPNV-Zugang und unterdurchschnittlicher Erreichbarkeit der Kernstadt) sowie „Städtische Umlandgemeinden“ (Umlandgemeinden mit hoher Siedlungsdichte, SPNV-Zugang und überdurchschnittlich guter Erreichbarkeit der Kernstadt) ausgewählt. Auf die nähere Betrachtung weiterer Standorttypen wird an dieser Stelle verzichtet, um die Aussage zu pointieren. Abbildung 1 zeigt beispielhaft die Standorttypen in der Region Hamburg, in Abbildung 2 sind einige Kenngrößen zu den ausgewählten Standorttypen zusammengestellt.

Die unterschiedlichen Grade der „Urbanität“ (ausgedrückt durch die Siedlungsdichte) sowie die verkehrliche Erreichbarkeit schlagen sich im mittleren Bodenpreisniveau der Standorttypen nieder. So rangiert das Bodenpreisniveau der städtischen Kommunen bei rund 81 % des jeweiligen Regionsmittelwertes, während sich dieser Wert für die ländlichen Umlandgemeinden auf etwa 21 % beläuft. Diese über den Preis induzierte Anreizwirkung führt dazu, dass außerhalb verdichteter Siedlungsbereiche überwiegend Wohn-

gebäude mit größerer Wohnfläche geschaffen werden: Die durchschnittliche Wohnfläche pro Wohneinheit beläuft sich in Kernstädten auf rund 78 m², wohingegen dieser Wert in den städtischen Umlandkommunen rund 95 m² und in den ländlicheren Umlandgemeinden sogar 125 m² beträgt.

Diese Wechselwirkung zwischen Bodenpreis und Flächeninanspruchnahme hat sowohl für die finanzielle Situation der privaten Haushalte als auch für Ökologie und Klima zwei maßgebliche Effekte: Da bei einem Umzug ins Umland in aller Regel ein freistehendes Wohnhaus gewählt und eine Vergrößerung der Wohnfläche angestrebt wird, steigt zum einen der wohnungsbezogene Energieaufwand nach dem Umzug an. Zum anderen führt die Wahl eines peripher gelegenen Wohnstandortes – an dem die Finanzierung der Wohnwünsche möglich scheint – zu einem steigenden Verkehrsaufwand mit zum Teil beträchtlich anwachsenden Mobilitätskosten. Beides stellt eine Belastung für die Finanzen der Haushalte sowie für die Umwelt dar.

Mobilitätskosten privater Haushalte

Die Mobilitätskosten privater Haushalte werden maßgeblich durch die Zahl der im Haushalt verfügbaren Pkw, die damit zurückgelegten Distanzen sowie die Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs bestimmt.

Die empirische Auswertung der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) zeigt eine deutliche Standortabhängigkeit des Pkw-Besitzes privater Haushalte: Während in den Kernstädten rund ein Drittel aller Haushalte gar keinen Pkw besitzt, trifft dies in den Umlandgemeinden nur auf 6,8 % („ländliche Gemeinden“) bzw. 15,8 % („städtische Gemeinden“) der Haushalte zu. Signifikant sind auch die Differenzen bei der Mehrfachmotorisierung: Nur rund 12 % der Kernstadthaushalte besitzen zwei oder mehr Pkw. In den verdichteten Umlandgemeinden mit Zugang zum SPNV sind es 23 %, in den dünner besiedelten Gemeinden des Umlandes sogar mehr als 40 %. Diese Unterschiede in der durchschnittlichen Motorisierung der Haushalte führen zu deutlich voneinander abweichenden Kosten für den Pkw-Kauf sowie zu Differenzen bei den unmittelbar vom Pkw-Besitz abhängenden Kosten für Kfz-Steuer und Versicherung (vgl. Abb. 3).⁶

Auch die laufeistungsabhängigen Betriebskosten (vor allem Kraftstoffkosten aber auch Kosten für Reparaturen) zeigen eine Abhängigkeit sowohl vom Pkw-Besitz als auch von der Erreichbarkeit der Kernstadt. Haushalte aus eher ländlich geprägten Umlandkommunen wenden etwa doppelt so viel Geld für den Pkw-Betrieb auf wie Kernstadt-Haushalte. Umgekehrt verhält es sich mit den für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs eingesetzten Entgelten (vgl. Abb. 3).

	Kernstädte	Städtische Gemeinden	Ländliche Gemeinden	alle Standorte
Siedlungsdichte 2004 (EW/km ² Siedlungs- und Verkehrsfläche)	3.500	2.500	900	1.600
Arbeitsmarktzentralität 2004 (SV-pflichtig Beschäftigte je 1.000 EW)	460	270	120	200
Erreichbarkeit der Kernstadt in Minuten	-	20	36	27
Bodenpreis in % des Regionsmittelwertes	145	81	21	47
Zugang zum SPNV (> 30 Personenverkehrshalte/Werktag)	ja	ja	nein	-

Abb. 2: Kennwerte der ausgewählten Standorttypen (Mittelwerte) [Quellen: SÄBL 2006, F+B 2007, StatBA 2007a, eigene Berechnungen]

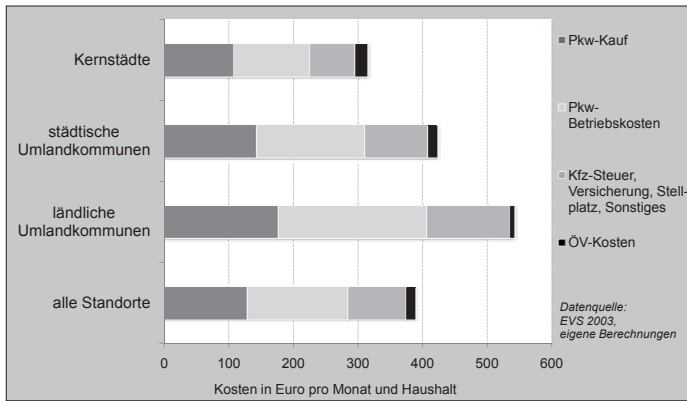


Abb. 3: Mobilitätskosten privater Haushalte nach Kostenarten [Quellen: EVS 2003, StatBA 2007a, eigene Berechnungen]

Modellrechnungen zur Bilanzierung von Wohn- und Mobilitätskosten

Mit Hilfe von Modellrechnungen für die Region Hamburg sollen nun die finanziellen Konsequenzen einer Wohnstandortsentscheidung kurz erläutert werden. Dazu werden die in den jeweiligen Umlandgemeindetypen zu erwartenden durchschnittlichen Wohn- und Mobilitätskosten den in Hamburg anfallenden Kosten gegenübergestellt.⁷

Zum methodischen Ansatz: In einem ersten Szenario werden über alle Standort- und Wohnungstypen eine Wohnfläche von 100 m², ein Eigenkapital von 40.000 €, ein Darlehensatz von 4,5 % sowie eine Tilgung von 1,5 % angenommen. Mit Hilfe von Immobilienpreisdatabanken⁸ lassen sich nun anhand der standorttypspezifischen Quadratmeterpreise die monatlichen Finanzierungskosten bestimmen. Zu diesen werden aus der EVS 2003 abgeleitete und um Preissteigerungen bereinigte Energiekosten, eine Quadratmeterpauschale für sonstige Betriebskosten⁹ sowie die vorab ermittelten standorttypspezifischen Mobilitätskosten addiert.

Die Betrachtung der aus Wohn- und Mobilitätskosten gebildeten Gesamtkosten offenbart dabei, dass die zwischen den Raumtypen bestehenden zum Teil deutlichen Unterschiede bei den Wohnkosten durch die zu erwartenden Mobilitätskosten unter den getroffenen Annahmen zwar nicht vollständig nivelliert, jedoch erheblich angeglichen werden. So zeigt Abbildung 4, dass der Umzug ins Umland laut Modellrechnung in Bezug auf die Gesamtkosten nur eine um ca. 8 % günstigere Alternative gegenüber der Wahl eines Wohnhauses in Hamburg darstellt. Ein Vergleich der Umlandgemeindetypen untereinander zeigt, dass die Wahl eines weniger dicht besiedelten Standortes unter Kostengesichtspunkten nicht zwangsläufig die bessere Entscheidung darstellt. Die Gesamtkosten zwischen den Umlandge-

meindetypen unterscheiden sich kaum, da die Mobilitätskosten den Vorteil geringerer Wohnkosten nahezu aufheben.

Zur Einordnung der Ergebnisse der Modellrechnung ist jedoch unter anderem Folgendes zu beachten: Empirische Untersuchungen haben gezeigt, dass sich das Verkehrsverhalten so genannter Randwanderer – also von Haushalten, die aus der Kernstadt ins Umland ziehen – signifikant von dem derjenigen Haushalte unterscheidet, die schon lange im Umland leben (vgl. Scheiner 2008). Es ist daher davon auszugehen, dass die durchgeführte Modellrechnung die tatsächlichen Verkehrskosten, die im Falle einer Randwanderung nach dem Umzug anfallen, eher unterschätzt.

Hinzu kommt, dass die Fläche der Wohnhäuser außerhalb verdichteter Siedlungsbereiche üblicherweise deutlich größer ist als die modellhaft angenommenen 100 m². In einem weiteren Szenario sollen daher näherungsweise Wohn- und Mobilitätskosten ausgewiesen werden, die zu erwarten sind, wenn die für den jeweiligen Standort- und Gebäudetyp ermittelten durchschnittlichen Wohnflächen realisiert werden (alle anderen Annahmen bleiben konstant). Abbildung 5 verdeutlicht, dass die vergleichsweise größere Fläche von Häusern nicht nur die Finanzierungskosten, sondern gleichermaßen auch die wohnflächenabhängigen Wohnnebenkosten in die Höhe treibt. Eine durchschnittlich große Wohnung ist damit zum einen aufgrund ihrer größeren Energieeffizienz, zum anderen jedoch auch aufgrund der kleineren Wohnfläche kostengünstiger als ein durchschnittliches Wohnhaus.

Hinzu treten standortabhängige Effekte: Neben einem grundsätzlich zu konstatierenden Kostenvorteil einer durchschnittlich großen Wohnung gegenüber einem Einfamilienhaus führt der Einbezug der Mobilitätskosten in die Kostenbetrachtung dazu, dass die Gesamtkosten für Wohnhäuser durchschnittlicher Größe in den betrachteten Umlandgemeindetypen vergleichbar mit den Kosten sind, die beim

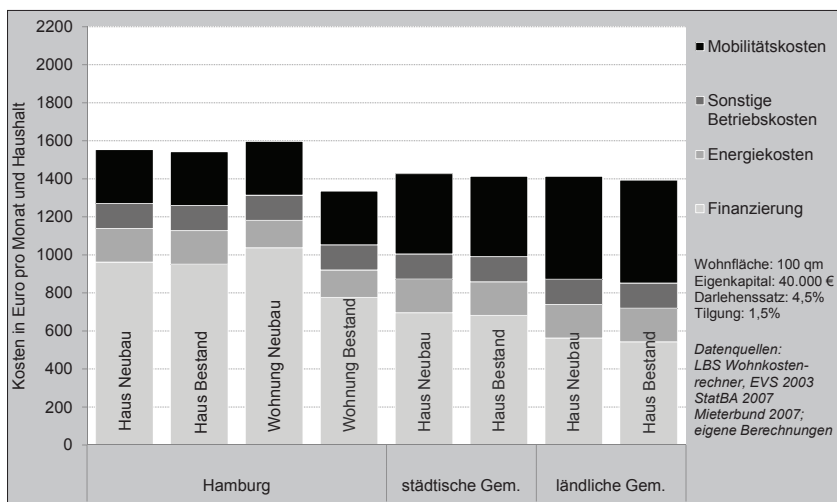


Abb. 4: Wohn- und Mobilitätskosten an verschiedenen Standorttypen – Modellrechnung 1 „Wohnfläche 100 m²“ [Quellen: LBS 2007, EVS 2003, StatBA 2007a, DMB 2007, eigene Berechnungen]

Erwerb oder Neubau eines durchschnittlichen Wohnhauses in Hamburg anfallen. Damit wird deutlich, dass die niedrigen Bodenpreise im Umland zu größeren Wohnflächen, höheren Energie- und Verkehrskosten und damit letztlich sogar zu – im Vergleich zu Wohnstandorten in vielen Hamburger Stadtteilen – höheren Gesamtkosten für die Haushalte führen.

Zusammenführung der Ergebnisse

Die Modellrechnungen zeigen, dass die scheinbar erheblichen Kostenvorteile, die aus geringeren Bodenpreisen im Umland von Städten resultieren, vor allem durch eine höhere Verkehrsleistung und die damit verbundenen Mobilitätskosten der Umlandbewohner aufgezehrt werden. Ob die Einbeziehung der Mobilitätskosten in die Kostenbetrachtung dabei lediglich zu einer Verringerung der Kostenvorteile, zu einem vollständigen Ausgleich oder sogar zu einer Überkompensation führt, ist von mehr Einflussfaktoren abhängig als in die Modellrechnungen einbezogen werden konnten.

So ist zum Beispiel die Wirkung haushaltsseitiger Einflüsse auf Verkehrsverhalten und -kosten an dieser Stelle unberücksichtigt geblieben. Außerdem kann der Einfluss des Wohnumfeldes unterhalb der Gemeindeebene mit den vorliegenden Daten nicht abgebildet werden. Dabei können jedoch gerade die „mikroräumlichen Gegebenheiten“ wie etwa die Distanz zum Ortskern mitbestimmend sein für die Entscheidung, einen zusätzlichen Pkw anzuschaffen, was erhebliche Sprungkosten auslöst (vgl. Scheiner 2008).

In welcher Form die Mobilitätskosten die Gesamtunterschiede zwischen Kernstadt und Umlandgemeinden tatsächlich beeinflussen, hängt überdies maßgeblich von der Höhe des Immobilienpreinsniveaus der betrachteten Region ab: Immobilienkosten auf einzelnen regionalen Teilmärkten unterscheiden sich zum Teil deutlich voneinander. Demgegenüber sind Anschaffungspreise eines bestimmten Pkw-Typs, Kraftstoffpreise oder aber steuerliche Regelungen bundesweit nicht signifikant unterschiedlich. Diese Situation führt dazu, dass in Stadtregionen mit einem hohen

Preisniveau tendenziell ein geringerer Ausgleich der Wohnkostenunterschiede durch die Mobilitätskosten stattfindet, wohingegen in niedrigpreisigen Regionen eine Überkompensation der Wohnkostenvorteile durch die Mobilitätskosten wahrscheinlich ist (vgl. Gutsche/Schoubye 2008).

Vor dem Hintergrund klimarelevanter Aspekte der Wohnstandortwahl zeigen die Ergebnisse jedoch, dass nicht nur der durch eine Siedlungsentwicklung an gering verdichteten Standorten hervorgerufene Mehraufwand an Verkehrsleistung problematisch ist. Auch der relativ hohe Energieverbrauch in freistehenden Einfamilienhäusern mit großer Wohnfläche ist aus ökologischer Sicht kritisch zu betrachten.

Bei einer Wohnstandortentscheidung, die in der Regel langfristig erfolgt, ist in Bezug auf die Kosten auch auf die Preisentwicklung im Energiebereich hinzuweisen, da ein erheblicher Anteil der Wohnkosten („zweite Miete“), aber auch der Verkehrskosten auf Energie entfällt. Der Verbraucherpreisindex des Statistischen Bundesamtes weist, bei einer allgemeinen Preissteigerung um 13,2 % (Jahresschnitt 2007 gegenüber 2000), für denselben Zeitraum Preissteigerungen von 37,2 % für Strom, 40,6 % für Heizöl und 62,5 % für Gas aus. Es ist davon auszugehen, dass sich der Anteil der wohnungsbezogenen Energiekosten an den Gesamtwohnkosten weiterhin erhöht (vgl. DMB 2007). Gleiches gilt für Pkw-Kraftstoffe, deren Anteil an den Mobilitätskosten privater Haushalte schon heute durchschnittlich ca. 27 % beträgt und zukünftig eher noch ansteigen dürfte (Preissteigerung im betrachteten Zeitraum: 34 %). Aus klimapolitischer Sicht ist es ratsam, auf diese Zusammenhänge hinzuweisen, um mit einer erhöhten Transparenz in Bezug auf die Entwicklung von Mobilitätskosten und Energiekosten für kompaktere Siedlungsstrukturen zu werben.

Dies würde neben den Finanzen der privaten Haushalte und dem Klima auch den Kommunen zugute kommen. Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen eine deutliche Abhängigkeit der Kosten der öffentlichen Hand sowohl für die technische als auch die soziale Infrastruktur von der

Siedlungsdichte (vgl. z. B. Siedentop et. al 2006b). Wenn es gelingt, den im Rahmen dieses Beitrages dargestellten Zusammenhang mit Hilfe geeigneter Instrumente einer breiten Öffentlichkeit deutlich zu machen, könnte die Transparenz der Standortabhängigkeit von Wohn- und Mobilitätskosten – aber auch von Kosten, die der öffentlichen Hand durch eine weitere offensive Flächenentwicklung außerhalb verdichteter Siedlungsbereiche entstehen – dazu beitragen, negative ökologische Effekte zu minimieren und damit einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

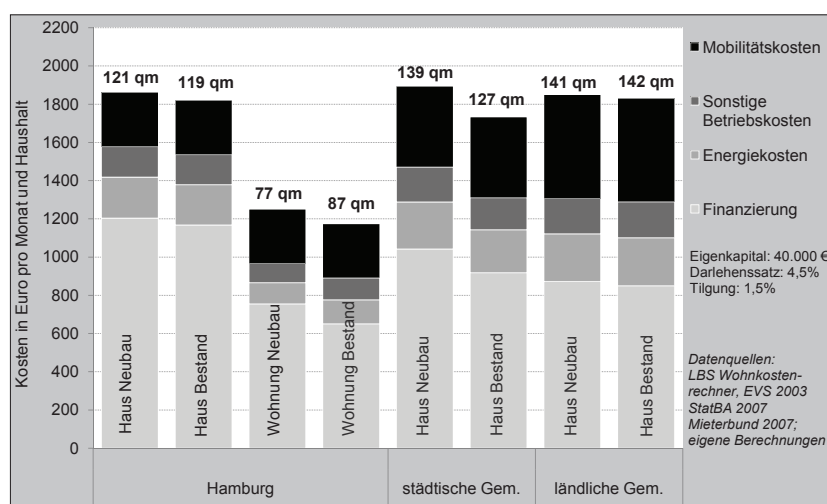


Abb. 5: Wohn- und Mobilitätskosten an verschiedenen Standorttypen – Modellrechnung 2: „Durchschnittlich realisierte Wohnfläche“ [Quellen: wie Abb. 4; eigene Berechnungen]

Anmerkungen

- 1 Weiterführende Informationen unter <http://www.refina-info.de>
- 2 Informationen zum Ansatz und zu den Beteiligten am REFINA-Projekt „Kostentransparenz“ finden sich unter: www.refina-info.de/de/projekte/anzeige.phtml?id=3120.
- 3 Diese Forschungsarbeit wurde von Dr. Jörg Pohlan, Andrea Soyka, Jürgen Wixforth sowie Andreas Kaiser durchgeführt.
- 4 Das Anspielen einer Variablen zur Standorttypzugehörigkeit an einen Datensatz und dessen Nutzung ist unter anderem aufgrund datenschutzrechtlicher Vorgaben nur in enger Abstimmung mit den jeweiligen Dateninhabern möglich. Wir danken Dr. Susanne Stricker und Dr. Hendrik Tietje vom Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter sowie Angelika Schulz vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) für ihre Unterstützung.
- 5 Die Beschränkung auf Stadtregionen, deren Kernstädte in den alten Bundesländern liegen, erklärt sich aus einer grundsätzlich anderen Entwicklungsdynamik in den Stadtregionen der Kernstädte der neuen Länder.
- 6 Die aus der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) 2003 abgeleiteten Kosten für den Pkw-Besitz sind niedriger als in anderen Untersuchungen ermittelte und verwendete Kennwerte für die Pkw-Fixkosten (vgl. exemplarisch Schiller/Gutsche 2008). Dies liegt möglicherweise in der Erhebungsmethodik der EVS und der damit verbundenen Zufälligkeit begründet, ob eine Ausgabe im Untersuchungszeitraum angefallen ist oder nicht. Zumkeller et al. (2006: 80) bestätigen jedoch die grundsätzliche Eignung der EVS 2003 zur Auswertung von Mittelwerten von Mobilitätsausgaben.
- 7 Die in den Modellrechnungen verwendeten segmentspezifischen Quadratmeterpreise für Hamburg wurden aufgrund eigener Plausibilitätsüberlegungen mit Hilfe des LBS-Immobilienmarkt-atlas unter Einbeziehung der Immobilienpreise verschiedener Hamburger Stadtteile gebildet.
- 8 Im Internet stehen verschiedene Datenbanken zum Teil kostenfrei zur Verfügung (vgl. Immobilienzeitung vom 31. Januar 2008). Für diesen Beitrag wurde der Wohnkostenrechner der LBS Hamburg genutzt (<http://www.lbs.de/hamburg/immobilien/wohnenkostenrechner>).
- 9 Die in die Berechnungen einbezogenen sonstigen Betriebskosten setzen sich zusammen aus pauschalen quadratmeterbezogenen Kosten für Grundsteuern, Müllbeseitigung, Straßenreinigung, Versicherungen, Gartenpflege etc. Datenquelle: DMB 2007.

Literatur

- Beckmann, K./Blotevogel, H./Adam, B.: Akteure, Beweggründe, Triebkräfte der Suburbanisierung. Motive des Wegzugs – Einfluss der Verkehrsinfrastruktur auf Ansiedlungs- und Mobilitätsverhalten. BBR-Online-Publikation 21/2007. Berlin/Bonn 2007
- BUND [Bund für Umwelt- und Naturschutzverbände] (Hg.): Aktiv für Landschaft und Gemeinde! Leitfaden für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung. Ohne Ort 2006 [=http://www.euronatur.org/uploads/media/FlaecheDruckLow_5_MB.pdf]
- Difu [Deutsches Institut für Urbanistik]: Wege zum nachhaltigen Flächenmanagement – Themen und Projekte des Förderschwerpunkts REFINA. Berlin 2008
- DMB [Deutscher Mieterbund]: Betriebskostenspiegel 2007. Berlin 2007
- Dittrich-Wesbuer, A./Frehn, M.: Wohnen sie nur oder leben sie schon? Raumorientierungen und Mobilität von Umlandbewohnern. In: PlanerIn, Heft 1/2004, S. 24-26
- F+B Forschung und Beratung für Wohnen, Immobilien und Umwelt GmbH: Bereitstellung aggregierter Daten aus der F+B-Datenbank GBS-D Bodenpreis. Stichtagsnormierte und teilmarkt-dif-

- ferenzierte Bodenpreise auf der Grundlage der von den Gutachterausschüssen veröffentlichten Bodenrichtwerte. Hamburg 2007
- Fuchte, K.: Verkehr und Erreichbarkeit als Kriterien der Wohnstandortwahl. Dortmund 2006
- Gutsche, J.-M./Schoubye, S.: Baustein Kostentransparenz. Gemeinsame Betrachtung von Wohn- und Mobilitätskosten der privaten Haushalte. In: Landeshauptstadt München, Gemeinden des MORO-Arbeitskreises (Hg.): Siedlungsentwicklung und Mobilität. München 2008 (im Erscheinen)
- Gutsche, J.-M.: Verkehrserzeugung potenzieller Standorte für neue Wohngebiete im Großraum Hamburg. Hamburg 2003
- Holz-Rau, C.: Siedlungsstrukturen und Verkehr. Bonn 1997
- Horbert, M.: Klimatologische Aspekte der Stadt- und Landschaftsplanung. Berlin 2000
- Latif, M.: Bringen wir das Klima aus dem Takt? Frankfurt a. M. 2007
- LBS [Bausparkasse Schleswig-Holstein-Hamburg]: LBS-Immobilienmarkt-atlas 2007. Hamburg und Umgebung. Hamburg 2007a
- LBS [Bausparkasse Schleswig-Holstein-Hamburg]: Wohnkostenrechner Hamburg. Hamburg 2007b
- Rahmstorf, S./Schellnhuber, H.J.: Der Klimawandel. München 2007
- Scheiner, J.: Verkehrskosten der Randwanderung privater Haushalte. In: Raumforschung und Raumordnung, H. 1/2008, S. 52-62
- Schiller, G./Gutsche, J.-M.: Von der Außen- zur Innenentwicklung in Städten und Gemeinden. Das Kostenparadoxon der Baulandentwicklung. Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben FKZ 203 16 123/02 im Auftrag des Umweltbundesamtes. Dresden/Hamburg 2008 (als Veröffentlichung in der Reihe UBA-Texte: im Erscheinen)
- Siedentop, S./Lanzendorf, M./Kausch, S.: Siedlungsstruktur- und Mobilitätsprofile suburbaner Gemeinden. In: Berichte zur deutschen Landeskunde, H. 4/2006, S. 415-431 (2006a)
- Siedentop, S./Gutsche, J.-M./Kozioł, M./Schiller, G./Walther, J.: Siedlungsentwicklung und Infrastrukturfolgekosten. Bilanzierung und Strategieentwicklung. Dresden/Hamburg/Cottbus 2006b
- SÄBL [Statistische Ämter des Bundes und der Länder]: Statistik Lokal. Daten für die Kreise, kreisfreien Städte und Gemeinden Deutschlands. Ausgabe 2006. Wiesbaden 2006
- SÄBL [Statistische Ämter des Bundes und der Länder]: Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2003. Wiesbaden 2003
- StatBA [Statistisches Bundesamt]: Verbraucherpreisindex. Wiesbaden 2007a
- StatBA [Statistisches Bundesamt]: Bereitstellung von Daten zu Namens- und Gebietsstandsänderungen. Wiesbaden 2007b
- UBA [Umweltbundesamt]: Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche Dessau 2008a [=<http://www.env-it.de/umwelt-daten/public/theme.do?nodent=2277>]
- UBA [Umweltbundesamt]: Energiebedingte CO₂-Emissionen in Deutschland im Jahr 2005: Verkehr im Vergleich zu anderen Quellgruppen. Dessau 2008b [=<http://www.env-it.de/umwelt-daten/public/document/downloadImage.do?sessionId=BE1B586278E1554489A437352526DE8F?ident=9271>]
- Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH: Klimawirksame Emissionen des Pkw-Verkehrs und Bewertung von Minderungsstrategien. Wuppertal 2006
- Zumkeller, D./Chlond, B./Ottmann, P./Kuhnimhof, T./Kagerbauer, M.: Panelauswertung 2005. Datenaufbereitung, Plausibilisierung, erste Auswertungen zu den Erhebungen zur Alltagsmobilität 2004/06 sowie zu Fahrleistungen und Treibstoffverbräuchen 2005/07 für das Mobilitätspanel. Karlsruhe 2006

Martin Albrecht, Andreas Kaiser und Ulrike Marggraf, alle Dipl.-Ing. Stadtplanung, sind wissenschaftliche Mitarbeiter am Institut für Städtebau und Quartiersentwicklung der HafenCity Universität Hamburg. ■