

Das „Wiener Modell“ – ein Modell für deutsche Städte?

Auswirkungen günstiger Zeitkarten auf die Verkehrsnachfrage am Beispiel der Stadt Wien

Prof. Dr.-Ing Carsten Sommer, Dominik Bieland; Kassel

Die Stadt Wien verfolgt bereits seit mehreren Jahren eine nachhaltige Stadtentwicklungs- und Verkehrsplanung, um ihren Einwohnern eine hohe Lebensqualität zu gewährleisten. Laut des aktuellen Stadtentwicklungsplans „STEP 2025“ sollen bis zum Jahr 2025 80 Prozent aller Wege der Einwohner Wiens mit dem Umweltverbund und damit lediglich 20 Prozent aller Wege mit dem privaten Pkw zurückgelegt werden [1]. Daher wurde unter anderem im Mai 2012 ein überarbeitetes Tarifsysteem für die Nutzung des ÖPNV in Wien eingeführt, das sogenannte „Wiener Modell“. Während die Preise für Jahres- und Monatskarten erheblich gesenkt wurden, stiegen die Preise für Gelegenheitskunden deutlich an.

Das vom Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) finanzierte Projekt hatte das Ziel, die Verkehrsentwicklung in der Stadt Wien hinsichtlich ihrer Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zu analysieren und zu interpretieren, um Aussagen zu den Wirkungen der im Wiener Modell umgesetzten Tarifmaßnahmen zu erhalten. Folgende Forschungsfragen wurden in diesem Projekt beantwortet:

- Welche nachfragerlevanten Maßnahmen wurden in Wien in den letzten Jahren umgesetzt? Wie haben sich wesentliche, wenig veränderbare Einflussgrößen auf die Verkehrsnachfrage im selben Zeitraum (Demografie, Anzahl Arbeitsplätze) entwickelt?
- Wie hat sich die Verkehrsnachfrage infolge der umgesetzten Maßnahmen und der wenig beeinflussbaren Rahmenbedingungen verändert? Was sind

wesentliche Ursachen der Veränderungen?

- Wie hat sich die wirtschaftliche Situation der Stadt und des Verkehrsunternehmens verändert? Was sind wesentliche Ursachen der Veränderungen?
- Was bedeuten die ermittelten Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge für eine Übertragung des Wiener Modells auf deutsche Städte? Was sollte bei einer Übertragung berücksichtigt werden? Welche Voraussetzungen sind dabei zu beachten?

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde im ersten Schritt die Verkehrsplanung und Verkehrsentwicklung in Wien in den Jahren von 2006 bis 2016 untersucht. Auf Basis veröffentlichter Quellen und Informationen der Stadt Wien, des Verkehrsverbundes Ost-Region (VOR) und der Wiener Linien wurden die wesentlichen nachfragerlevanten Maßnahmen identifiziert sowie die verkehrlichen und ökonomischen Veränderungen ermittelt. Neben den Tarifmaßnahmen (Wiener Modell) zählen dazu im Wesentlichen Maßnahmen im Verkehrsangebot und preispolitische Maßnahmen im Kfz-Verkehr (Parkraumbewirtschaftung). Darüber hinaus wurden Daten zur demografischen und sozioökonomischen Entwicklung der Stadt Wien recherchiert. Auf Basis der erfassten Daten und Informationen wurden die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zwischen Maßnahmen, wenig beeinflussbaren Rahmenbedingungen und Verkehrsnachfrage abgeleitet und bewertet. Im Ergebnis wurde der Effekt der Umsetzung des Wiener Modells abgeschätzt und im Vergleich zu anderen Effekten eingeordnet.

Verkehrsplanung und Verkehrsentwicklung in Wien

Entwicklung der nicht beeinflussbaren Rahmenbedingungen

Wien ist die Hauptstadt sowie wirtschaftliches und kulturelles Zentrum der Bundesrepublik Österreich und gleichzeitig eines von neun Bundesländern. In der bevölkerungsreichsten Großstadt der Republik leben rund 1,84 Mio Einwohner auf einer Fläche von insgesamt 414,87 km² (Stand 01.01.2016). Die Siedlungs- und Verkehrsfläche (SVF) beträgt mit etwa 208 km² rund die Hälfte der Gesamtfläche Wiens. Die Besiedlungsdichte beträgt somit über 8800 Einwohner pro km² SVF. Die Einwohnerzahl Wiens wächst seit Jahren auf Grund einer positiven Geburten- und Wanderungsbilanz. Während die Geburtenbilanz seit dem Jahr 2000 stetig gestiegen ist (2015: +3405 Personen), liegen bei der Wanderungsbilanz – die im Betrachtungszeitraum durchweg positiv ausfiel – größere Schwankungen vor. Im Jahr 2015 betrug der Wanderungsüberschuss etwa 39.000 Personen [2, 3]. Der Motorisierungsgrad ist mit 382 Kfz/1000 Einwohner (EW) im Vergleich zu anderen Großstädten eher niedrig (Berlin: 327 Kfz/1000 EW, München: 522 Kfz/1000 EW).

Als wirtschaftliches Zentrum Österreichs verfügt die Stadt über fast eine Million Arbeitsplätze, die neben der einheimischen Bevölkerung auch von 265.000 Einpendlern (Stand: 2013) genutzt werden. Etwa 85.000 Wiener pendeln zum Arbeiten aus der Stadt in andere Gemeinden. Während der Zuwachs der versicherten Beschäftigungsverhältnisse (9,1 Prozent) im betrachteten Zeitraum in etwa proportional mit der



Zum Autor

Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer (44) ist Leiter des Fachgebietes Verkehrsplanung und Verkehrssysteme der Universität Kassel. Zuvor war er wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH in Braunschweig. Sommer hat an der TU Braunschweig und der Carnegie Mellon University in Pittsburgh (USA) Bauingenieurwesen studiert. Er ist akademischer Leiter des berufsbegleitenden Masterstudiengangs „ÖPNV und Mobilität“ und verantwortlich für die alle zwei Jahre stattfindende Fachtagung „Nahverkehrs-Tage“. Sommer leitet die FGSV-Kommission 4 „Forschungsprogramm Stadtverkehr“ und den FGSV-Arbeitsausschuss 1.6 „Organisation und Finanzierung des öffentlichen Verkehrs“.



Zum Autor

Dominik Bieland, MSc. (31) ist seit 2012 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrssysteme der Universität Kassel. Zu seinen Tätigkeitsbereichen zählen integrierte Verkehrsplanung und Elektromobilität. Bieland schloss im Jahr 2012 sein Studium der Wirtschaftsgeografie mit dem Master of Science an der RWTH Aachen erfolgreich ab. Er gewann den Best-Paper-Award der Nahverkehrs-Tage 2015 und ist Mitglied des FGSV-Arbeitskreises „Freizeitverkehr und ÖPNV“.

Einwohnerzahl (10,1 Prozent) zugenommen hat, ist die Anzahl der die Arbeitslosen mit rund 53 Prozent überproportional gestiegen. Die Arbeitslosenquote lag im Jahr 2015 mit 13,5 Prozent teilweise deutlich höher als in den fünf größten Städten Deutschlands [2, 4].

Die Zahl der Studierenden nahm im Betrachtungszeitraum stetig zu. Im Wintersemester 2015/2016 waren rund 195.000 Studierende in Wien eingeschrieben, womit Wien der Hochschulstandort mit den meisten Studenten im deutschsprachigen Raum ist [3]. Zum Vergleich: In Berlin lag die Zahl der Studierenden im Jahr 2014 bei 171.000 [5]. Die Zahl der Schülerinnen und Schüler war dagegen im betrachteten Zeitraum nahezu konstant bei rund 228.000 im Schuljahr 2014/15.

Wien hat in den vergangenen Jahren auch an Anziehungskraft für Touristen gewonnen, was seinen Niederschlag in der steigenden Zahl an Übernachtungsgästen findet. Mit etwa 14,3 Mio Übernachtungen durch 6,5 Mio Übernachtungsgäste 2015 zählt Wien zu den beliebtesten Städten im europäischen Städtetourismus [6, 7]. Im Zeitraum von 2007 bis 2016 hat sich die

Anzahl an Übernachtungen um 60 Prozent, die Anzahl der Übernachtungsgäste um 75 Prozent erhöht.

Wesentliche nachfragerrelevante Maßnahmen

Im betrachteten Zeitraum wurde das ÖV-System kontinuierlich ausgebaut. Während das hochrangige ÖV-Netz (U- und S-Bahn) schon vor mehr als zehn Jahren im innerstädtischen Bereich gut ausgebaut war, zielten die weiteren Planungen und Umsetzungen darauf ab, vor allem die in der Peripherie wohnende Bevölkerung anzuschließen. Zur Steigerung des Weigeanteils im öffentlichen Verkehr wurden deshalb einzelne U-Bahn-Linien schrittweise verlängert und das Angebot entsprechend erweitert [8]. Dabei hat das U-Bahn-Netz gemessen an den Fahrgastzahlen die höchste Bedeutung aller öffentlichen Verkehrsmittel in Wien [9]. Mit dem Ausbau des S-Bahn-Netzes wurden insbesondere Pendler im Stadt-Umland-Verkehr angesprochen [10]. Die Straßenbahnen und Busse in Wien fungieren in erster Linie als Zubringer zum hochrangigen Netz, weshalb man sich auf den Ausbau der tangentialen Verbindungen konzentrierte. Netz-

und Erschließungsmängel wurden dabei systematisch analysiert und durch gezielte Linienergänzungen reduziert [11, 12]. Darüber hinaus wurden die Beförderungsgeschwindigkeit und Zuverlässigkeit durch eine systematische Bevorrechtigung und Beschleunigung des Straßenbahn- und Busverkehrs erhöht (Einrichtung von ÖPNV-Sonderfahrstreifen, LSA mit ÖPNV-Bevorrechtigung) [10].

Wien liegt innerhalb des Bedienungsgebiets des Verkehrsverbundes Ost-Region (VOR), der für die Verkehrsplanung und Leistungsbestellung des regionalen Verkehrs sowie für die Tarifgestaltung und die Einnahmenaufteilung im Verbundgebiet verantwortlich ist. Die Entwicklung der Tarife und Fahrpreise in Wien basieren auf einer Zeitkarten- und Preis-Mengen-Strategie. Die Zeitkartenstrategie dient dazu, Stammkunden zu gewinnen, indem die Nutzung von Zeitkarten gegenüber der Nutzung von Einzelfahrkarten zunehmend attraktiver wird, die Nutzungsschwelle also sinkt. Das Preisniveau ist in Wien im Vergleich zu deutschen Städten insgesamt relativ gering, insbesondere im Zeitkarten-segment.

In Tabelle 1 ist die Preisentwicklung zwischen den Jahren 2006 und 2017 für die Einzelfahrt, Wochen-, Monats- und Jahreskarte sowie die Veränderung der Nutzenschwellen dargestellt. Während die Preise für die Einzelfahrt und die Wochenkarte im betrachteten Zeitraum kontinuierlich anstiegen, ergibt sich bei der Betrachtung von Monats- und Jahreskarte ein anderes Bild. Hier stiegen die Preise zunächst bis 2012 zusammen mit den Preisen der Einzel- und Wochenkarte an. Mit der Einführung des Wiener Modells wurde der Preis der Jahreskarte von 449 Euro um knapp ein Fünftel auf 365 Euro gesenkt [13]. Auch der Preis der Monatskarte wurde von 49,50 Euro auf 45 Euro reduziert. Seit 2012 sind die Preise für die Jahreskarte konstant, während die Preise für die Monatskarte um sieben Prozent auf 48,20 Euro im Jahr 2014 gestiegen sind. Von Juli 2014 bis Ende 2017 erfolgte für alle Fahrausweise der Wiener Linien keine Preisanpassung mehr. Gleichzeitig

Quellen: [15, 16]

	Preis			Nutzenschwelle gegenüber Einzelfahrkarte		
	2006	2017	Veränderung	2006	2017	Veränderung
Einzelfahrkarte	1,50 €	2,20 €	47%			
Wochenkarte	12,50 €	16,20 €	30%	9 Fahrten	8 Fahrten	-12%
Monatskarte	45,00 €	48,20 €	7%	30 Fahrten	22 Fahrten	-27%
Jahreskarte	409,00 €	365,00 €	-11%	273 Fahrten	166 Fahrten	-39%

Tab. 1: Entwicklung der Preise und Nutzenschwelle verschiedener Fahrausweistypen in Wien zwischen 2006 und 2017.

fürten die Wiener Linien nach eigenen Angaben umfangreiche Fahrscheinkontrollen durch, wobei Schwarzfahren mit 103 Euro (Stand: 2017) gestraft wird [14].

Im Jahr 1993 wurde die erste flächendeckende Parkraumbewirtschaftung für einen Wiener Bezirk (Innere Stadt) eingeführt. Die Parkraumbewirtschaftung wurde seitdem ständig ausgeweitet, sodass seit 1999 in allen Innenstadtbezirken der gesamte öffentliche Parkraum bewirtschaftet wird. Auch in Wiener Bezirken außerhalb der Innenstadt wurden flächendeckende Kurzparkzonen vollständig oder in Teilen ausgewiesen [17].

Die Parkdauer ist je nach Bezirk auf zwei oder drei Stunden begrenzt und für jede angefangene halbe Stunde werden 1,05 Euro berechnet (Preisstand 2017) [18]. Die Kosten haben sich dabei im März 2012 von 0,60 Euro pro halbe Stunde Parkdauer auf 1,00 Euro erhöht [19]. In Folge dessen kam es zu einer erheblichen Steigerung der Einnahmen durch die Parkometerabgabe sowie zu einer signifikanten Verringerung der

Nachfrage nach Stellplätzen in den Kurzparkzonen [20].

Entwicklung der Verkehrsnachfrage

Motorisierung

Die Pkw-Verfügbarkeit hat einen großen Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl: Personen mit ständiger Pkw-Verfügbarkeit nutzen deutlich häufiger einen Pkw als Personen, die nicht oder nur gelegentlich über einen Pkw verfügen [21]. Im Jahr 2015 lag der Motorisierungsgrad (Pkw-Dichte) in Wien bei 382 Pkw pro 1000 Einwohner und damit in etwa auf demselben Niveau wie in Berlin. Der Pkw-Bestand in der Stadt Wien ist zwischen 2005 und 2015 um etwa fünf Prozent gestiegen. Die Einwohnerzahl ist im selben Zeitraum um zehn Prozent gestiegen, so dass die Pkw-Dichte um fünf Prozent abgenommen hat [2].

Fahrgastaufkommen

Die Veränderung des Fahrgastaufkommens stellt eine wesentliche Wirkung bei

der Beurteilung des Wiener Modells und anderer Maßnahmen dar. Da die nachfrage-relevanten Maßnahmen nicht nur den Binnenverkehr in der Stadt Wien betreffen, sondern auch den Quell-Ziel-Verkehr der Metropole, wurde das Fahrgastaufkommen im Quell-, Ziel- und Binnenverkehr betrachtet.

Eine exakte Angabe der Verbundbeförderungsfälle (VBF) im Quell-, Ziel- und Binnenverkehr der Stadt Wien liegt in den veröffentlichten Quellen nicht vor. Im Zahlenspiegel des VOR sind lediglich die Linienbeförderungsfälle (LBF) je Unternehmen, also die Fahrgastzahl auf den einzelnen Linien eines Unternehmens, sowie die Anzahl der Umsteiger bis zum Jahr 2013 dokumentiert. Auf dieser Datengrundlage wurden die gesuchten VBF für Wien abgeschätzt und bis zum Jahr 2015 prognostiziert. Unschärfen ergeben sich hierbei vor allem aufgrund

- von Verkehrsunternehmen im VOR, deren Bedienungsgebiet ganz oder teilweise außerhalb Wiens liegt,

ANZEIGE

PTV GROUP

the mind of movement

Perfekt ist, wenn auch der letzte Meter stimmt.

Ihre Kunden möchten ankommen. Nicht an der Haltestelle, nicht am Bahnhof, sondern an ihrem persönlichen Ziel. Können Sie sich eine Stadt vorstellen, in der Reisende ihren Weg nahtlos multimodal zurücklegen, vom Fahrrad über Carsharing-Angebote zur Bahn wechseln und das letzte Stück zu Fuß gehen?

Sie können die Straßenbahn nicht umleiten und der Bus wird nicht an jeder Haustür halten, aber Sie können das Potenzial neuer Mobilitätsformen nutzen. Wir verstehen den Kunden - und wir verstehen Sie. Besuchen Sie uns auf der InnoTrans 2018 in Halle 4.1 an Stand 417 und lassen Sie uns gemeinsam neue Potenziale entdecken.

InnoTrans 2018
Halle 4.1
Stand 417

Digitale Nutzung unbefristet genehmigt für <http://www.vgn.de>.

Rechte für Downloads und einzelne Ausdrücke für Besucher und Follower genehmigt von DVV Media Group

Quellen: Berechnungen der Autoren auf Basis von [22].

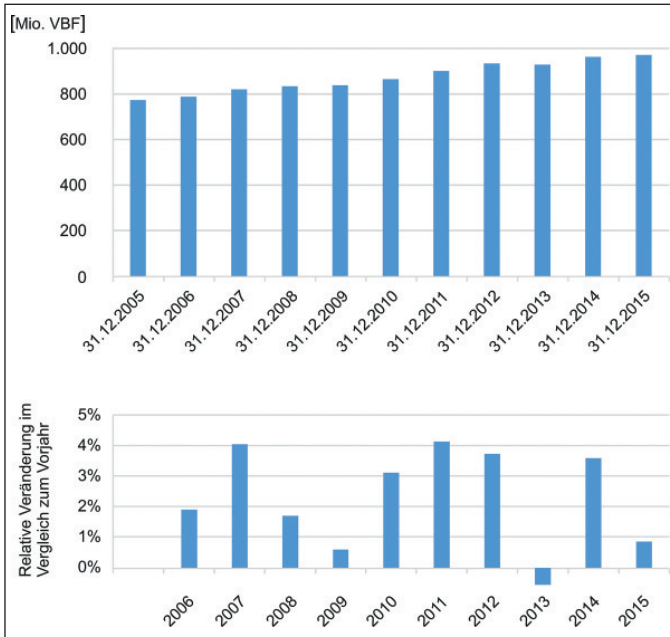


Abb. 1: Entwicklung der Fahrgastzahlen (VBF) in Wien (2005 bis 2015).

Jahreskarten in den Fokus der Betrachtung. Hier zeigt sich, dass die Anzahl verkaufter Jahreskarten im Betrachtungszeitraum durchweg gestiegen ist (Abb. 2). Während im Zeitraum vor 2012 die Zunahme dabei weitestgehend konstant blieb, sticht das Jahr 2012 mit einer Zunahme verkaufter Jahreskarten von 37 Prozent deutlich hervor. Dies ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Mitte 2012 durchgeführte Preisreduktion der Jahreskarte von 449 auf 365 Euro zurückzuführen. In den folgenden Jahren 2013 bis 2016 wurden im Mittel Steigerungen von neun Prozent pro Jahr erreicht. Dabei ist jedoch zu erwähnen, dass die jährliche relative Zunahme der Jahreskartenverkäufe rückläufig ist und für das Jahr 2016 bei rund fünf Prozent lag. 2016 ist etwa jeder dritte Einwohner ein Inhaber der Jahreskarte.

Modal Split

Schon 1993 lag der Anteil des Umweltverbunds am Modal-Split der Einwohner Wiens bei 60 Prozent [27]. Dieser Anteil konnte bis 2012 auf 73 Prozent gesteigert werden und ist seitdem konstant (Abb. 3). Im Zeitraum von 2000 bis 2015 haben sich die Marktanteile des ÖPNV und des Radverkehr deutlich erhöht, der Anteil der mit öffentlichen Verkehrsmitteln durchgeführten Wege stieg um sechs Prozentpunkte auf 39 Prozent (Steigerung von rund 18 Prozent), der Anteil der Wege mit dem Fahrrad um drei Prozentpunkte auf sieben Prozent (Steigerung um etwa 75 Prozent).

- der innerstädtischen Funktion des Regionalbus- und S-Bahn-Verkehrs der ÖBB,
- uneinheitlicher Darstellung (Einheiten) des Fahrgastaufkommens in verschiedenen Veröffentlichungen.

Die Fahrgastnachfrage im Quell-, Ziel- und Binnenverkehr der Stadt Wien ist von 2005 bis 2015 von 773 Mio VBF um über 25 Prozent auf 971 Mio VBF gestiegen (Abb. 1). Die jährliche Zunahme schwankt dabei zwischen -0,6 und 4,1 Prozent. Der Anteil der durch die Wiener Linien beförderten Fahrgäste liegt bei rund 90 Prozent der Fahrgastnachfrage (Berechnungen der Autoren

auf Basis von [22]). Die Wiener Linien sind in Wien für den U-Bahn-, Straßenbahn- und Busverkehr verantwortlich. Neben den Wiener Linien beförderte die ÖBB im Jahr 2015 rund 86,5 Mio Fahrgäste (LBF) in Wien mit der S-Bahn sowie rund 10 Mio Fahrgäste (LBF) im Regionalbusverkehr [23]. Die Wiener Lokalbahnen (WLB) konnten im Jahr 2015 ein Fahrgastaufkommen von 12,4 Mio Fahrgästen im Bahnverkehr sowie rund 2,7 Mio Fahrgäste im Busverkehr verzeichnen [24].

Mit der Umsetzung des Wiener Modells rückt auch die Entwicklung der verkauften

Quellen: [25, 26]

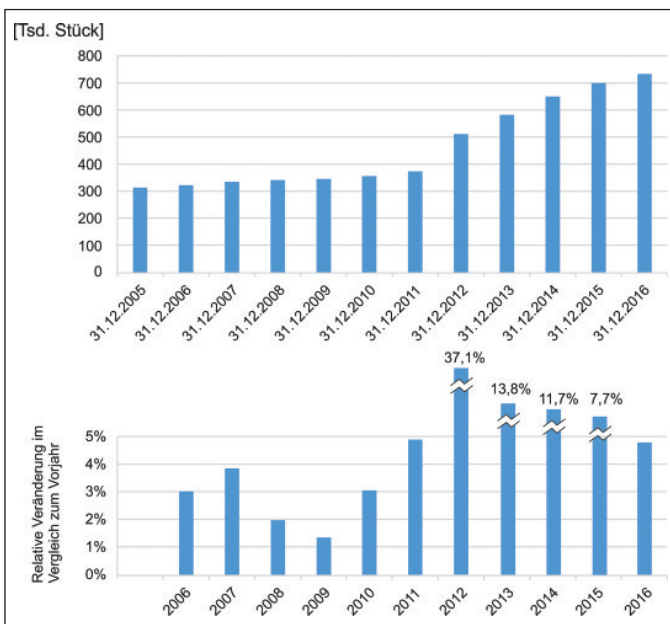


Abb. 2: Entwicklung verkaufter Jahreskarten der Wiener Linien (2005 bis 2016).

Im Vergleich mit Städten ähnlicher Größe weist Wien einen relativ hohen ÖPNV-Anteil und einen sehr niedrigen Fahrrad-Anteil auf. Laut aktuellem Stadtentwicklungsplan STEP 2025 soll der Anteil des Umweltverbunds 80 Prozent bis zum Jahr 2025 erreichen [1]. Die Steigerung des Anteils des Umweltverbunds ist vor dem Hintergrund der wachsenden Bevölkerung essentiell, „um die Lebensqualität der Stadt zu erhalten und dauerhafte Überlastungen im Straßennetz zu vermeiden“ [1, S. 16].

Entwicklung betriebswirtschaftlicher Kennwerte

Die Erlöse der in Wien tätigen Verkehrsunternehmen wurden aus den Angaben im Zahlenspiegel des VOR entnommen. Hier sind die Erlöse differenziert nach Verkehrsunternehmen bis zum Jahr 2013 angegeben. Für die folgenden Jahre sind lediglich die Erlöse des gesamten VOR veröffentlicht. Auf dieser Datengrundlage wurden die Erlöse der Verkehrsunternehmen abgeschätzt,

die auf der Fahrgastnachfrage im Binnen-, Quell- und Zielverkehr der Stadt Wien basieren. Unschärfen ergeben sich hier vor allem bei der Aufteilung der Erlöse der ÖBB als S-Bahn- und Regionalbusbetreiber.

Die Erlöse der Verkehrsunternehmen nehmen – mit Ausnahme des Jahres 2011 – kontinuierlich zu. Im Jahr 2015 wurden etwa 507 Mio Euro durch Fahrgäste erwirtschaftet, die in Wien öffentliche Verkehrsmittel genutzt haben, das entspricht mehr als 90 Prozent der Erlöse des gesamten VOR (551 Mio Euro). Auf die Wiener Linien entfallen insgesamt etwa 75 Prozent der Erlöse im VOR – werden nur die Erlöse in Wien betrachtet, liegt der Anteil der Wiener Linien bei rund 82 Prozent (Berechnungen der Autoren auf Basis von [22]).

Die Aufteilung der Erlöse der Wiener Linien nach Tarifarten liefert darüber hinaus einen Eindruck von der Bedeutung der einzelnen Tarifarten. Aufgrund der verfolgten Zeitkartenstrategie überrascht es nicht, dass fast drei Viertel der Erlöse durch den Verkauf von Zeitkarten und immerhin rund 41 Prozent allein durch den Verkauf von Jahreskarten erwirtschaftet werden [9].

Daten zu den Kosten und zum Zuschussbedarf lagen den Autoren nicht vor und konnten auch nach Rückfrage bei den Akteuren in Wien nicht zur Verfügung gestellt werden. Presseberichten sowie den Rechnungsabschlüssen der Stadt Wien ist zu entnehmen, dass der kommunale Zuschuss im Jahr nach Umsetzung des Wiener Modells um etwa 50 Mio Euro gestiegen ist (Abb. 4). Eine genaue Aufschlüsselung der „Betriebskostenabgabe“ ist dabei jedoch unbekannt [29].

Interpretation der Ergebnisse

Die Verkehrsnachfrage wird im Wesentlichen durch die Raum- und Siedlungsstruktur, das Verkehrsangebot mit seinen Eigenschaften und das individuelle Mobilitätsverhalten bestimmt. Das Mobilitätsverhalten ist dabei das Ergebnis eines komplexen Entscheidungsprozesses, der vor allem auf Werten und Einstellungen des Individuums, der wahrgenommenen Umwelt sowie auf unterschiedlichen Restriktionen (zeitlichen, räumlichen und finanziellen) beruht. Veränderungen der Einflussgrößen des Verhaltens können also das Verhalten selbst beeinflussen.

Unabhängig vom Mobilitätsverhalten führen Änderungen der Raum- und Sied-

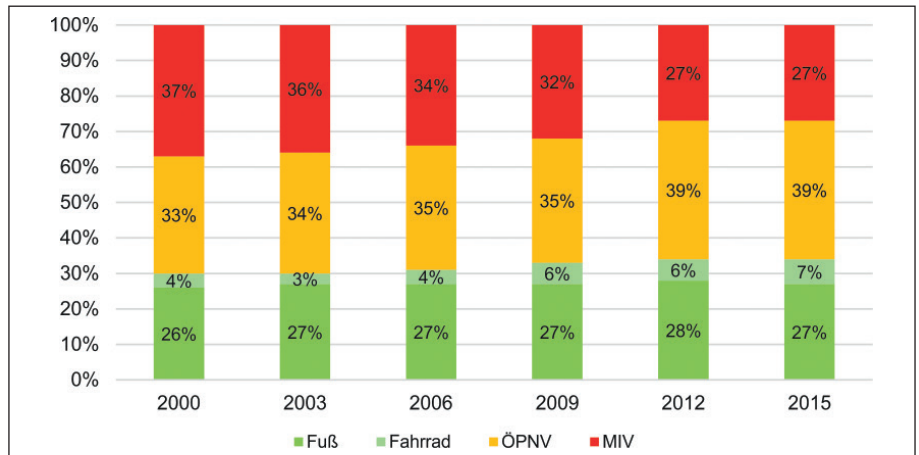


Abb. 3: Entwicklung des Modal Splits der Einwohner Wiens.

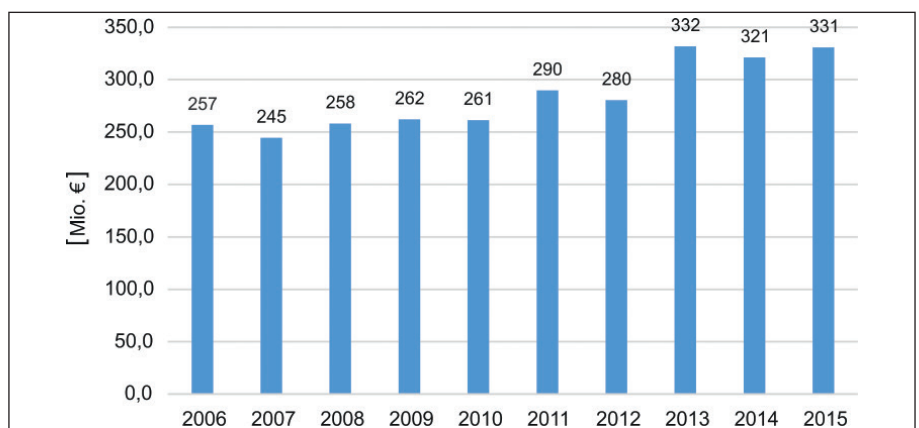


Abb. 4: Betriebskostenzuschuss der Stadt Wien (2006 bis 2015).

lungsstruktur, die durch demografische und ökonomische Entwicklungen, teilweise auch durch politische Entscheidungen bestimmt werden, zu Änderungen der Verkehrsnachfrage. Die Zusammenhänge

zwischen den wesentlichen Faktoren, die die Verkehrsnachfrage und das Mobilitätsverhalten beeinflussen, sind in Abb. 5 dargestellt. Diese bereits vereinfachte Darstellung der Entstehung von Verkehr zeigt eine

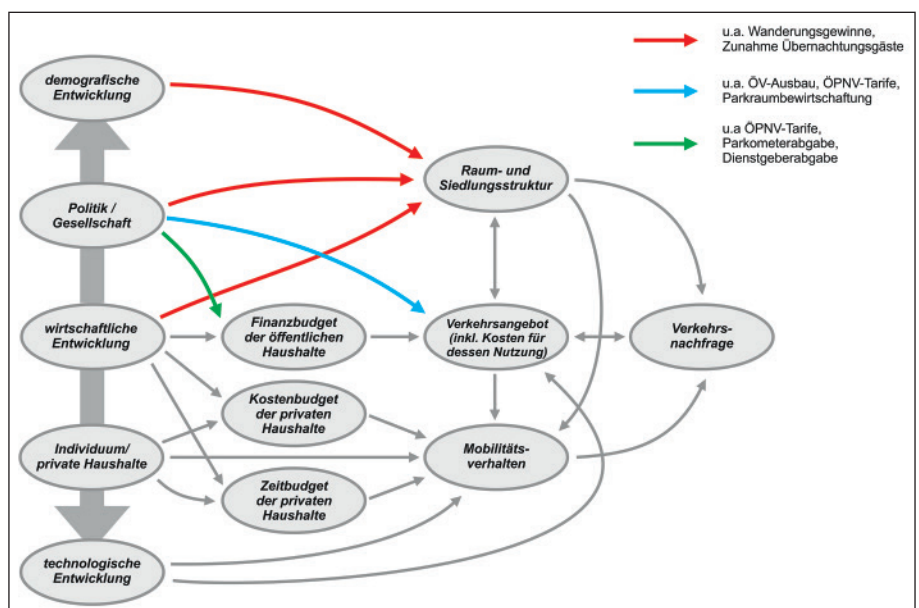


Abb. 5: Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge bei der Verkehrsentsstehung.

Quelle: [9, 27, 28]

Quelle: [29]

Quelle: [30]

Tabelle 2: Zusammenfassung der Entwicklung der Rahmenbedingungen in Wien im Zeitraum von 2005 bis 2015

Kenngröße	Entwicklung zwischen 2005 und 2015
Einwohner	11 %
Schüler ¹⁾	1 %
Studierende	49 %
sozialversicherungspflichtige Beschäftigte	9 %
Arbeitslose	53 %
Übernachtungsgäste ²⁾	75 %
Anzahl Übernachtungen ²⁾	60 %
Motorisierung	-5 %
Kraftstoffkosten (Diesel; Superbenzin)	10%; 14 %

¹⁾ 2006–2014 ²⁾ 2006–2015

Quellen: Berechnungen der Autoren auf Basis von [2, 3, 4, 6, 7, 31, 32, 33, 34]

Vielzahl von Einflussgrößen, die teilweise durch Maßnahmen gesteuert, aber auch teilweise durch externe Prozesse (Rahmenbedingungen) vorgegeben sind (zum Beispiel globale ökonomische Entwicklung, technologische Entwicklung, demografische Prozesse). Monokausale Zusammenhänge erklären keine Veränderungen der Verkehrsnachfrage.

Die Fahrgastnachfrage im ÖPNV ist in Wien zwischen den Jahren 2005 und 2015 um etwa 26 Prozent, der Anteil des ÖPNV am Verkehrsaufkommen der Wiener Bevölkerung um etwa 18 Prozent gestiegen. Diese aus volkswirtschaftlicher Sicht positive Entwicklung ist das Ergebnis aus zielgerichteten Maßnahmen in unterschiedlichen Bereichen und Veränderungen von nicht oder nur wenig beeinflussbaren Rahmenbedingungen. Viele Rahmenbedingungen haben sich in Bezug auf die Fahrgastnachfrage, aber auch bezüglich des ÖPNV-Anteils am Verkehrsaufkommen positiv entwickelt:

- Durch den Bevölkerungs- und Besucherzuwachs hat sich das Kundenpotential für den ÖPNV erheblich erhöht.
- ÖV-affine Bevölkerungsgruppen wie Studenten und Arbeitslose haben deutlich überproportional zugenommen.
- Der Motorisierungsgrad der Bevölkerung hat sich verringert. Der Anteil der Einwohner ohne Pkw ist gestiegen.
- Die Kraftstoffpreise sind im Zeitraum von 2005 bis 2012 stark gestiegen.
- Generelle, teilweise globale Trends wie die zunehmende Digitalisierung, höheres Gesundheitsbewusstsein, „Nutzen statt Besitzen“ et cetera sprechen eher für eine höhere Nutzung des Umweltverbundes.

Auf der anderen Seite fanden auch Veränderungen bei den Rahmenbedingungen statt, die sich eher negativ auf die Fahrgastnachfrage auswirken:

- Der Anteil der 60- bis 74-jährigen ist überproportional gewachsen. Diese in

den Zeiten der Massenmotorisierung sozialisierte Gruppe ist eher MIV-affin.

- Die Kraftstoffpreise sind seit dem Jahr 2012 gefallen.

Insgesamt überwiegen die positiven Effekte deutlich. Eine zusammenfassende Darstellung dieser Entwicklungen – soweit sie quantifizierbar sind – bietet Tabelle 2.

Seit über 20 Jahren verfolgt die Stadt Wien eine nachhaltige und integrierte Verkehrsplanung, die den Umweltverbund und insbesondere den ÖPNV in der Stadt mit unterschiedlichen Maßnahmen fördert. Wie oben beschrieben, gab es viele nachfragerrelevante Maßnahmen, die unbestritten die Verkehrsnachfrage in Richtung der definierten Ziele beeinflusst haben. Zu den effektivsten Maßnahmen aus Sicht der Autoren zählen:

- Erweiterung des ÖPNV-Netzes und Verbesserung des ÖPNV-Angebotes (insbesondere Ausbau der U-Bahn),
- Tarifänderungen im ÖPNV (Wiener Modell),
- Ausweitung der flächendeckenden Parkraumbewirtschaftung,
- Erhöhung der Parkgebühren (insb. im Jahr 2012),
- Bau neuer Stadtquartiere an ÖPNV-Knoten (insbesondere im Zusammenhang mit dem Neubau des Hauptbahnhofes).

Im Gegensatz zu vielen anderen Kommunen hat die Stadt Wien die wirksame Kombination von „Push-und-Pull-Maßnahmen“ umgesetzt. Zeitgleich mit der Umsetzung des Wiener Modells (Pull-Maßnahme) wurden die Parkgebühren in den innerstädtischen Bezirken erheblich erhöht (Push-Maßnahme). Bei der Beurteilung der Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen ist zu berücksichtigen, dass die Verkehrsteilnehmer in der Regel Alternativen bevorzugen, die das häufig durch Routinen bestimmte Verhalten eher wenig ändern. Zu diesen Alternativen zählen

- eine geringe Verschiebung des Abfahrtszeitpunktes,
- eine andere Fahrtroute,
- für Pkw-Fahrer ein anderer Stellplatzort,
- für ÖV-Kunden ein anderer Fahrausweis.

Die Wahl eines anderen Verkehrsmittels zählt dagegen zu einer Alternative, die eine größere Verhaltensänderung und eine höhere kognitive Leistung voraussetzt (Informationen über anderes Verkehrsmittel und dessen Nutzung sind erforderlich). Darüber hinaus ist bei der Verkehrsmittelwahl zu

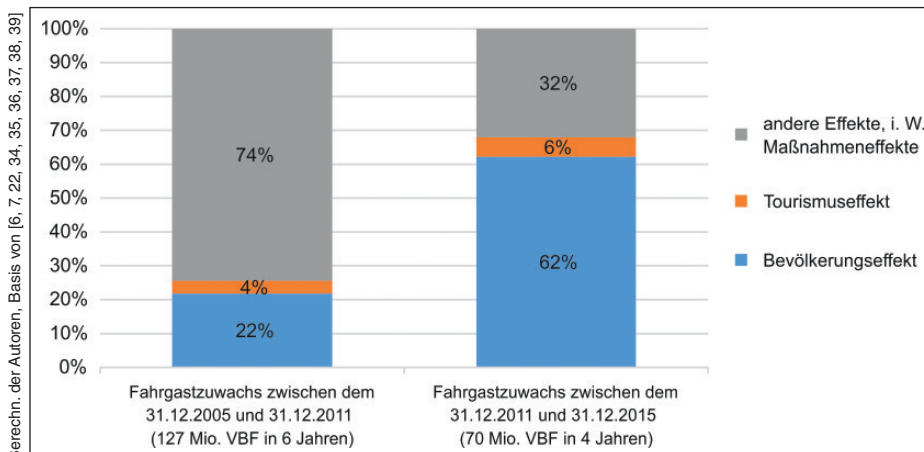


Abb. 6: Effekte des Fahrgastzuwachses in Wien.

beachten, dass nur ein Teil der Personen die Wahlfreiheit für einzelne Alternativen hat, da objektive und subjektive Gründe gegen bestimmte Verkehrsmittel sprechen [21].

Daher ist es auch nicht überraschend, dass Tarifänderungen im ÖPNV – insbesondere, wenn die Fahrpreise zwischen den einzelnen Fahrausweisen erheblich geändert werden – größere Auswirkungen auf die ÖPNV-Kunden haben als auf die anderen Verkehrsteilnehmer. Nach Umsetzung des Wiener Modells lohnt sich eine Jahreskarte bereits bei 14 ÖV-Fahrten im Monat gegenüber der Einzelfahrkarte. Für Monatskarten-Inhaber rentiert sich die Jahreskarte bereits nach acht Monaten. Während sich die Zahl der Jahreskarten-Kunden zwischen 2011 und 2015 fast verdoppelt hat, ist die Fahrgastnachfrage im selben Zeitraum lediglich um acht Prozent gestiegen. Folglich ist davon auszugehen, dass im Wesentlichen Fahrausweiswanderungen und weniger der Gewinn von Neukunden die Zunahme bei den Jahreskarten verursacht haben.

Neben den genannten qualitativen Aussagen wurde mit Hilfe einer Modellrechnung die Wirkung von zwei Effekten auf die Fahrgastnachfrage abgeschätzt. Der Bevölkerungseffekt beschreibt die Veränderung der Fahrgastnachfrage, die sich allein aus der veränderten Größe, Alters- und Geschlechtsstruktur der Wiener Bevölkerung ergibt. Dabei wird definitionsgemäß unterstellt, dass sich das Mobilitätsverhalten, differenziert nach Altersgruppe und Geschlecht, zwischen dem Vorher- und Nachherzustand nicht verändert. Der Tourismuseffekt beschreibt die Veränderung der Fahrgastnachfrage, die sich allein aus der veränderten Anzahl der Übernachtungsgäste ergibt. Analog zum Bevölkerungseffekt wird auch hier von einem konstanten Mobilitätsverhalten zwischen Vorher- und Nachherzustand ausgegangen. Um Rückschlüsse auf die Wirksamkeit des umgesetzten Wiener Modells zu erhalten, werden die Effekte für zwei Zeiträume abgeschätzt, vor und nach Umsetzung des Wiener Modells (2005 bis 2011 sowie 2011 bis 2015).

Da die Mobilitätsdaten für die Wiener Bevölkerung nicht in der erforderlichen Differenzierung nach Alter und Geschlecht vorlagen, wurden die relativen Unterschiede im Verhalten zwischen den einzelnen Gruppen für deutsche Großstädte aus der MiD 2008 ermittelt. Diese relativen Unterschiede wurden anschließend auf die

aggregierten Mobilitätskennwerte der Wiener Bevölkerung bezogen.

Abbildung 6 zeigt den Umfang der beiden Effekte auf den Fahrgastzuwachs im Zeitraum vor und nach Umsetzung des Wiener Modells. Im Zeitraum zwischen 2005 und 2011 können rund 26 Prozent des Fahrgastzuwachses, im Zeitraum zwischen 2011 und 2015 etwa 68 Prozent durch den Bevölkerungs- und Tourismuseffekt erklärt werden. Unter der Annahme, dass sämtliche Effekte in einer Richtung wirksam sind, also alle Maßnahmen und Rahmenbedingungen zu einer Steigerung der Fahrgastnachfrage führen, können 74 Prozent vor und 32 Prozent nach Umsetzung des Wiener Modells auf andere Effekte zurückgeführt werden. Zu den „anderen Effekten“ zählen alle Einflussgrößen, deren Wirkungen sich nicht auf Veränderungen der Demografie und der Anzahl der Übernachtungsgäste beziehen. Hierzu zählen vor allem die umgesetzten nachfragerrelevanten Maßnahmen inklusive des Wiener Modells.

Eine Prüfung der umgesetzten Maßnahmen und veränderten Rahmenbedingungen zeigt, dass nicht alle Effekte zu einem Fahrgastzuwachs führen (beispielsweise Maßnahmen zur Unterstützung des Rad- und Fußverkehrs, Rückgang der Kraftstoffpreise nach 2012), so dass die Bedeutung der positiven Effekte – als Teil der „anderen Effekte“ – in dieser Modellrechnung unterschätzt wird. Allerdings zeigt sich auch, dass sowohl für die überwiegende Anzahl als auch für die am wirksamsten eingeschätzten Effekte die Annahme zutrifft, dass die unter „anderen Effekten“ zusammengefassten Maßnahmen und Rahmenbedingungen zu einer Steigerung der Fahrgastnachfrage führen. Von daher kann

davon ausgegangen werden, dass die Wirkungen der anderen Effekte auf den Fahrgastzuwachs zwar leicht unterschätzt, aber in ihrer Größenordnung insgesamt korrekt abgebildet werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass nach der Umsetzung des Wiener Modells demografische Veränderungen einen deutlich größeren Einfluss auf den Fahrgastzuwachs haben als alle Maßnahmen zusammen. Dies deckt sich mit der Entwicklung des ÖPNV-Anteils an allen Wegen der Wiener Bevölkerung, der sich zwischen den Jahren 2012 und 2015 nicht verändert hat (Abb. 3). Die preispolitischen Maßnahmen – im Wesentlichen Umsetzung des Wiener Modells und Parkgebührenerhöhung – scheinen daher die Fahrgastnachfrage und das Verkehrsmittelwahlverhalten nur gering beeinflusst zu haben. Bei der Beurteilung der Wirksamkeit der (preispolitischen) Maßnahmen ist allerdings auch die Ausgangssituation zu berücksichtigen. Ein Gewinn zusätzlicher Marktanteile ist bei einem bereits sehr hohen ÖPNV-Anteil von fast 40 Prozent erheblich aufwendiger als bei einer deutlich geringeren Marktausschöpfung.

Finanzierung des ÖPNV in Wien

Da der ÖPNV in der Regel nicht kostendeckend ist, sind Zuschüsse von Seiten des Bundes und der Länder zum Erhalt eines Grundangebots sowie zum Infrastrukturausbau notwendig. Das ÖPNRV-Gesetz [40] beinhaltet neben Angaben zum Erhalt des Grundangebots auch die organisatorischen und finanziellen Grundlagen für den Betrieb des ÖPNV in Österreich sowie die Zuständigkeiten und den gesetzlichen Rahmen der Verkehrsverbände. Über das Grund-

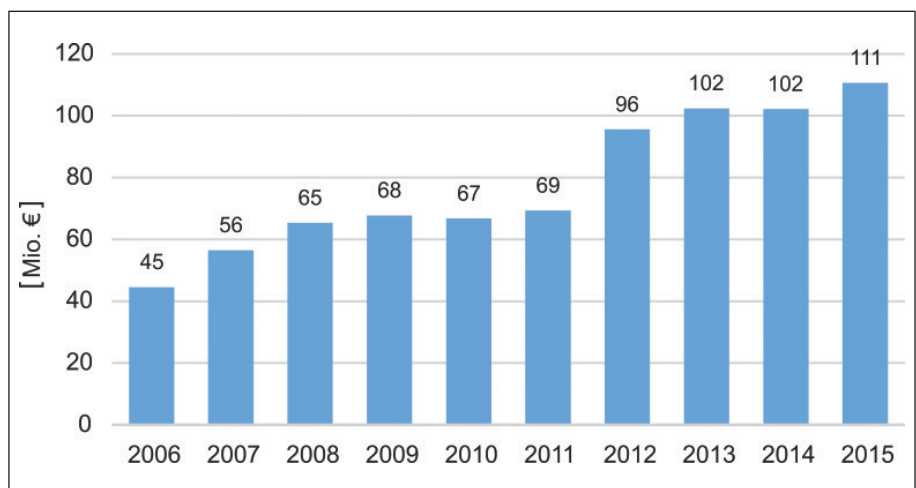


Abb. 7: Einnahmen durch die Parkometerabgabe in Wien (2006 bis 2015).

Quelle: [44]

angebot hinausgehende Bahnangebote sowie die Bestellung von Busverkehren sind durch die Länder zu finanzieren.

Auf Basis des vom Wiener Landtag beschlossenen „Gesetz über die Erhebung einer Dienstgeberabgabe“ [41] erhält die Stadt Wien einen Beitrag der Arbeitgeber (Dienstgeber), der zweckgebunden für den Ausbau der U-Bahn eingesetzt werden muss. Seit Juni 2012 zahlen die Arbeitgeber zwei Euro je Arbeitnehmer (Dienstnehmer) und Beschäftigungsdauer (angefangener Woche) an die Stadt Wien. Vor Juni 2012 betrug die Abgabe 0,72 Euro pro Dienstverhältnis und angefangener Woche [41, 42]. Die Einnahmen durch die Dienstgeberabgabe sind in der Zeit zwischen 2011 und 2013 um über 200 Prozent von rund 22 Mio Euro auf über 67 Mio Euro gestiegen.

Neben der Dienstgeberabgabe werden in Wien erhebliche Einnahmen durch Parkgebühren erzielt („Parkometerabgabe“). Die Verwendung der Einnahmen muss dabei der „Erleichterung des innerstädtischen Verkehrs“ dienen. Mit dem Regierungsübereinkommen zwischen der SPÖ und den Grünen im Jahr 2010 ist der Anteil der Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung für die Förderung der Öffentlichen Verkehrsmittel von 2010 (39,3 Prozent) auf 2011 (81 Prozent) stark gestiegen [43]. Gleichzeitig haben sich die Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung durch die Erhöhung der Kosten für das Abstellen des Fahrzeugs seit 2011 um über 40 Mio Euro auf mehr als 110 Mio Euro 2015 erhöht (Abb. 7).

Mit der Umsetzung des Wiener Modells ist der Betriebskostenzuschuss um etwa 50 Mio Euro gestiegen (Abb. 4). Gleichzeitig standen der Stadt Wien durch die Änderungen bei der Parkometerabgabe zusätzliche Mittel in der Höhe von mehr als 50 Mio Euro für den Betrieb des ÖPNV zur Verfügung. Das bedeutet, die Ausfälle durch die geringere Nutzerfinanzierung konnten durch zusätzliche Einnahmen aus den Parkgebühren kompensiert werden. Dadurch war eine Finanzierung des Wiener Modells möglich, ohne dass zusätzliche Haushaltsmittel benötigt wurden.

Fazit

Die Verkehrsnachfrage in Wien lässt sich nicht monokausal aus einer Einflussgröße ableiten, sondern ist das Ergebnis eines komplexen Prozesses, bei dem meh-

rere Einflussgrößen in dieselbe Richtung – hohe ÖV-Nutzung – und wenige in die entgegengesetzte Richtung wirken. Die äußerst geringen Fahrpreise haben daher unbestritten einen gewissen Anteil an den verkehrlichen Wirkungen. Wie bereits oben erwähnt, kann aber davon ausgegangen werden, dass andere Effekte eine höhere Bedeutung besitzen. Neben dem attraktiven ÖPNV-Angebot, das seit Jahren kontinuierlich ausgebaut wird, sind vor allem zwei nur langfristig beeinflussbare Rahmenbedingungen für die hohe ÖV-Nachfrage verantwortlich:

- Die Pkw-Verfügbarkeit, abgeleitet aus dem Pkw-Besitz, zählt zu den wichtigsten Einflussgrößen der Verkehrsmittelwahl. Ein geringer Motorisierungsgrad erleichtert daher die Kundengewinnung der öffentlichen Verkehrsdienstleister. Andererseits ist der Motorisierungsgrad auch die Folge eines Angebots, mit dem eine autonome Mobilität ohne privaten Pkw möglich ist. Ohne ein attraktives ÖPNV-Angebot, das in Wien zweifelsohne vorhanden ist, entscheiden sich nur wenige Menschen gegen die Anschaffung eines Pkw.
- Kompakte und durchmischte Siedlungsstrukturen sind ideal für eine verkehrliche Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel. Eine hohe Besiedlungs- und Potentialdichte¹⁾ verringert den Aufwand für die Erschließung und den ÖPNV-Betrieb. Die Stadt Wien erreicht mit demselben Aufwand pro Potential-Einheit wie die Stadt Frankfurt eine Abfahrtdichte²⁾, die etwa 50 Prozent höher ist. Dies hängt im Wesentlichen mit der kompakten Siedlungsstruktur zusammen, ausgedrückt über die Potentialdichte. Als Potential wird hier das Potential für die Fahrgastnachfrage gesehen, das sich aus der Summe der jeweiligen Anzahlen der Arbeitsplätze, Schüler, Studierenden und Einwohner ab sechs Jahren berechnet.

Für eine Übertragbarkeit der Verkehrssituation aus Wien auf andere Städte ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

- Stadt- und Verkehrsplanung sind zwingend integriert zu planen. Neue Baugebiete und Standorte von Infrastruktureinrichtungen sollten möglichst

direkt an einer Hauptachse des ÖV angeschlossen sein. Die Potentialdichte sollte mit abnehmender Entfernung zur Haltestelle zunehmen.

- Das Angebot des Umweltverbundes sollte so attraktiv sein, dass ein Leben ohne privaten Pkw problemlos stattfinden kann, also weitestgehend ohne Einschränkungen der Mobilität und sozialen Teilhabe. Dem ÖV kommt dabei als Rückgrat einer nachhaltigen Mobilität eine besondere Bedeutung zu. Um die ÖV-Nutzung so einfach wie möglich zu gestalten, kann eine Zeitkartenstrategie zielführend sein. Analog zum eigenen Pkw, der vor der Haustür steht, bietet die Zeitkarte eine ÖV-Nutzung ohne tarifliche und vertriebliche Hindernisse. Darüber hinaus werden wiederum analog zum privaten Pkw die realen Kosten von der Nutzung entkoppelt, mit der Folge, dass zusätzliche (induzierte) Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln erfolgen („Flatrate-Bias“ [45]).
- Die Wirksamkeit von Maßnahmen hängt in der Regel von Voraussetzungen ab, aus denen eine Hierarchie der Handlungsfelder abgeleitet werden kann. Preispolitische Maßnahmen wie die Umsetzung des Wiener Modells erfordern ein Verkehrsangebot, das eine (höhere) ÖV-Nutzung praktisch möglich macht – bei drei Fahrtenpaaren am Tag an einer Haltestelle werden auch bei einem Nulltarif keine nennenswerten Fahrgastzuwächse auftreten.

Unabhängig von den volkswirtschaftlichen Wirkungen sind bei preispolitischen Maßnahmen die Wirkungen auf die Einnahmen zu berücksichtigen (betriebswirtschaftliche Sicht). Gegebenenfalls auftretende Erlösausfälle müssen durch andere Finanzierungsinstrumente ersetzt werden, wenn auf der Kostenseite keine Einsparungen möglich oder politisch gewollt sind.

Hier hat die Stadt Wien vorbildlich reagiert: Durch die Erhöhung der Parkgebühren bei gleichzeitig höherer Nutzung dieser Einnahmen für den ÖPNV sowie der Anhebung der Dienstgeberabgabe stehen seit 2012 deutlich höhere finanzielle Mittel für den ÖPNV zu Verfügung als in den Vorjahren. Arbeitgeber und Pkw-Fahrer als Nutznießer des ÖPNV-Angebots werden zu dessen Finanzierung herangezogen. Eine Übertragung auf deutsche Städte ist zumindest bei den Parkgebühren möglich, eine Dienstgeberabgabe erfordert Anpassungen des Rechtsrahmens.

1) Einwohner bzw. Potential-Einheiten pro km² Siedlungs- und Verkehrsfläche

2) Abfahrten pro km² Siedlungs- und Verkehrsfläche

Literatur/Anmerkungen

- [1] Stadtentwicklung Wien, MA 18 (2015): Step 2025 – Fachkonzept Mobilität. Wien.
- [2] Magistrat der Stadt Wien, MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik (2016a): Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2016. Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/statistik/publikationen/jahrbuch-2016.html> am 23.03.2017.
- [3] Magistrat der Stadt Wien, MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik (2016b): Wien in Zahlen – 2016. Wien.
- [4] WKO – Wirtschaftskammern Österreichs (2016): Statistisches Jahrbuch 2016. Abrufbar unter: http://wko.at/statistik/jahrbuch/2016_Deutsch.pdf am 02.05.2017.
- [5] Statistisches Bundesamt (Destatis) (2016): Hochschulen auf einen Blick. Abrufbar unter: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulen-Blick110010167004.pdf?__blob=publicationFile am 17.05.2017.
- [6] Stadt Wien (2017): Gästeankünfte nach Bezirken 2006 bis 2016. Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/statistik/wirtschaft/tabellen/ankuenfte-bezirk-zr.html> am 17.05.2017.
- [7] Stadt Wien (2017): Gästeübernachtungen nach Bezirken 2006 bis 2016. Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/statistik/wirtschaft/tabellen/uebern-bezirk-zr.html> am 17.05.2017.
- [8] Stadt Wien (2017): U-Bahn Ausbauphasen (seit 1969). Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/u-bahn/geschichte.html> am 16.05.2017.
- [9] Wiener Linien GmbH & Co KG (2016): 2015 – Zahlen, Daten, Fakten. Abrufbar unter: https://www.wienerlinien.at/media/files/2016/betriebsangaben_2015_178355.pdf am 08.05.2017.
- [10] Stadtentwicklung Wien, MA 18 (2013): Masterplan Verkehr Wien 2003 – Evaluierung 2013. Wien.
- [11] Stadtentwicklung Wien, MA 18 (2008): Masterplan Verkehr Wien 2003 – Evaluierung und Fortschreibung 2008. Wien.
- [12] Stadt Wien (2003): Straßenbahnplanung – Planungsergebnis Masterplan Verkehr Wien 2003. Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/mpv/ergebnis/oev/strassenbahn.html> am 16.05.2017.
- [13] Die Presse – Verlags-Gesellschaft m.b.H. Co KG (2011): Wiener Linien: Die Jahreskarte um 1 Euro pro Tag. Abrufbar unter: http://diepresse.com/home/panorama/wien/682709/Wiener-Linien_Die-Jahreskarte-um-1-Euro-pro-Tag am 16.05.2017.
- [14] Wiener Linien GmbH & Co KG (2017): Ihr Ticket, bitte! Hier wird kontrolliert. Abrufbar unter: <https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/channelView.do?pageTypeId/66526/channelId/-52603> am 16.05.2017.
- [15] Krone Multimedia GmbH & Co KG (2007): Fahrscheine & Co.: Was jetzt alles mehr kostet. Abrufbar unter: <http://www.krone.at/nachrichten/fahrscheine-co-was-jetzt-alles-mehr-kostet-boerserl-auf-story-70298> am 13.06.2017.
- [16] Wiener Linien GmbH & Co KG (2017): Kernzone Wien (ehemals Zone 100). Abrufbar unter: <https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/bv-ContentView.do?contentTypeId=1001&contentId=76871&projectId=74180&channelId=-48467> am 16.05.2017.
- [17] Stadt Wien (2018): Geschichtliche Entwicklung der Parkraumbewirtschaftung. Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/verkehr/parken/entwicklung/geschichte.html> am 05.03.2018.
- [18] Stadt Wien (2017): Parkschein (Parkometerabgabe). Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/amtshelfer/finanzielles/rechnungswesen/abgaben/parkschein.html> am 16.05.2017.
- [19] ÖRF – Österreichischer Rundfunk (2011): Parkscheine teurer, Parkpickerl billiger. Abrufbar unter: <http://wien.orf.at/news/stories/2509495/> am 16.05.2017.
- [20] Stadt Wien (2017): Wirkung der Anhebung der Parkgebühr am 1. März 2012. Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/verkehr/parken/entwicklung/ausweitung/wirkung-anhebung-parkgebuehr.html> am 16.05.2017.
- [21] Sommer, C.; Krichel, P. (2012): Wer nutzt welche Verkehrsmittel? In: DER NAHVERKEHR, 3/2012, S. 15–21, Alba Fachverlag, Düsseldorf.
- [22] VOR – Verkehrsverbund Ost-Region GmbH (2018): Zahlenspiegel des VOR für die Jahr 2006 bis 2015. Abrufbar unter: <https://www.vor.at/service/downloads/> am 12.03.2018.
- [23] ÖBB-Holding AG (2016): Die ÖBB in Zahlen. Abrufbar unter: https://konzern.oebb.at/file_source/corporate/presse-site/Downloads/Publikationen/OEBBinZahlen_2016_de.pdf am 17.05.2017.
- [24] WLB – Wiener Lokalbahnen (2016): Bericht über das Geschäftsjahr 2015. Abrufbar unter: http://www.wlb.at/media/files/2016/wlb_gesch%C3%A4ftsbericht_2016_188946.pdf am 16.06.2017.
- [25] Wiener Linien GmbH & Co KG (2012): Betriebsangaben 2012 – Alles über uns. Abrufbar unter: https://www.wienerlinien.at/media/files/2012/betriebsangaben_2012_95106.pdf am 12.03.2018.
- [26] Wiener Linien GmbH & Co KG (2017): Boom bei Wiener-Linien-Jahreskarte, Abrufbar unter: https://www.wienerlinien.at/media/files/2017/jahreskarten-grafik_203833.jpg am 12.03.2018
- [27] Wiener Stadtwerke Holding AG (2013): Die Wiener Stadtwerke. Am Puls der Stadt. Nachhaltigkeitsbericht 2013. Abrufbar unter: https://www.wienerstadtwerke.at/media/files/2014/wiener_stadtwerke_nachhaltigkeitsbericht_2013_klein_138012.pdf am 16.06.2017.
- [28] Bundeskanzleramt Österreich (2017): Verkehrsmittelwahl in Wien. Abrufbar unter: <https://www.data.gv.at/katalog/dataset/7d610a57-2105-4dd7-9b8-c4101ef42539> am 16.06.2017.
- [29] Stadt Wien (2018): Das Budget der Stadt Wien – Rechnungsabschluss der Stadt Wien für die Jahre 2006 bis 2015 – Gruppe 6: Straßen- und Wasserbau, Verkehr. Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/finanzen/budget/> am 12.03.2018.
- [30] Sommer (2016): Internes Arbeitspapier: Effekte auf die Verkehrsnachfrage. Kassel.
- [31] Stadt Wien (2017): Schülerinnen und Schüler in Wien nach Schultypen 2004/05 bis 2013/14. Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/statistik/bildung/tabellen/schueler-zr.html> am 20.04.2017.
- [32] Statista GmbH (2017): Durchschnittlicher Preis für Dieseldieselkraftstoff in Deutschland in den Jahren 1950 bis 2017 (Cent pro Liter). Abrufbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/779/umfrage/durchschnittspreis-fuer-dieseldieselkraftstoff-seit-dem-jahr-1950/> am 16.06.2017.
- [33] Statista GmbH (2017): Durchschnittlicher Preis für Superbenzin in Deutschland in den Jahren 1972 bis 2017 (Cent pro Liter). Abrufbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/776/umfrage/durchschnittspreis-fuer-superbenzin-seit-dem-jahr-1972/> am 16.06.2017.
- [34] Statistik Austria (2016): Demographisches Jahrbuch 2015. Wien.
- [35] BMVIT – Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2016): Österreich unterwegs 2013/2014. Wien.
- [36] infas – Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH; DLR – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (2010): Mobilität in Deutschland 2008 – Wegedatensatz. Bonn und Berlin.
- [37] Statistik Austria (2006): Demographisches Jahrbuch 2005. Wien.
- [38] Statistik Austria (2013): Bevölkerung 2011 nach Alter in Einzeljahren und Bundesland – Frauen und Männer. Abrufbar unter: http://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&DocName=0718365 am 16.06.2017.
- [39] Statistik Austria (2016): Bevölkerung 2014 nach Alter in Einzeljahren und Bundesland – Frauen und Männer. Abrufbar unter: http://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&DocName=078574 am 16.06.2017.
- [40] ÖPNRV-G (1999): Bundesgesetz über die Ordnung des öffentlichen Personennah- und Regionalverkehrs (Öffentlicher Personennah- und Regionalverkehrsgesetz 1999 – ÖPNRV-G 1999), SIF: BGBl. I Nr. 204/1999 (NR: GP XX IA 1132/A AB 2046 S. 180. BR: AB 6046 S. 657.)
- [41] Gesetz über die Einhebung einer Dienstgeberabgabe (2012): Beschluss der Wiener Landtags: Gesetz über die Einhebung einer Dienstgeberabgabe, LGBl. Nr. 25/2012.
- [42] Stadt Wien (2017): Dienstgeberabgabe. Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/amtshelfer/finanzielles/rechnungswesen/abgaben/dienstgeberabgabe.html> am 16.05.2017.
- [43] Die Presse – Verlags-Gesellschaft m.b.H. Co KG (2016): Faktencheck: So verwendet Wien die Parkgebühren. Abrufbar unter: http://diepresse.com/home/panorama/wien/4975255/Faktencheck_So-verwendet-Wien-die-Parkgebuehren am 23.05.2017.
- [44] Stadt Wien (2018): Das Budget der Stadt Wien – Rechnungsabschluss der Stadt Wien für die Jahre 2006 bis 2015 – Gruppe 9: Finanzwirtschaft. Abrufbar unter: <https://www.wien.gv.at/finanzen/budget/> am 12.03.2018.
- [45] Wirtz, M. (2014): Flexible Tarife in elektronischen Fahrgeldmanagementsystemen und ihre Wirkung auf das Mobilitätsverhalten. In: Vortisch, P. (Hrsg.): Schriftenreihe des Instituts für Verkehrswesen, Bd. 71/2014, Karlsruhe.

Zusammenfassung/Summary

Das „Wiener Modell“ – ein Modell für deutsche Städte?

In Wien leben aktuell über 1,84 Mio Einwohner auf einer Siedlungs- und Verkehrsfläche von rund 208 km². Der ÖV-Anteil an allen Wegen beträgt 39 Prozent. Im Mai 2012 hat die Bundeshauptstadt Österreichs das sogenannte Wiener Modell eingeführt, im Zuge dessen die Preise für Jahrestickets und Monatskarten erheblich gesenkt wurden, während die Preise für die übrigen Tarife anstiegen. In diesem Artikel werden die Wirkungen der im Wiener Modell umgesetzten Tarifmaßnahmen abgeschätzt. Dazu wird die Verkehrsentwicklung der Stadt Wien in den vergangenen zehn Jahren skizziert und hinsichtlich ihrer Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge analysiert und interpretiert. Durch umfangreiche Analysen konnten wesentliche Effekte auf die Fahrgaststeigerung in Wien identifiziert und quantifiziert werden. Neben den Wirkungen des Wiener Modells wird auch auf dessen Finanzierung eingegangen.

The “Viennese model” – a model also for German cities?

Currently the city of Vienna has more than 1.84 million inhabitants living on a settlement and traffic area of around 208 km². The public transport share of all trips is 39%. In May 2012, the Federal Capital of Austria introduced the so-called Viennese model, in the course of which the prices for annual and monthly public transport tickets have been significantly reduced, while the prices for the other tariffs increased. In this article, the effects of the tariff measures implemented in the Viennese Model are to be analysed. In order to do this, the traffic development of the city of Vienna over the last 10 years is outlined and regarding to their cause-and-effect relationships analysed and interpreted. Through extensive analysis the most important effects of the increase in passengers could be identified and quantified. In addition to the effects of the Viennese model, also the financing will be discussed.

WORLD RAIL MARKET STUDY

7th edition • forecast until 2023

Commissioned by UNIFE, conducted by Roland Berger
and published by DVV | Eurailpress | Railway Gazette



The UNIFE World Rail Market Study provides a comprehensive view of the current status and expected development of the total and accessible world rail supply market. Based on project data from UNIFE member companies, a sophisticated forecasting model as well as interviews with rail executives, market volumes are quantified by region and segment.

Available as:

PDF Version - ISBN 978-3-87154-628-0

Printed Version - ISBN 978-3-87154-627-3

Date of publication: September 2018

**The largest study of its kind –
Order this unique insight
to the world rail market right now!**

More information at www.eurailpress.de/study

Contact: DVV Media Group GmbH | Eurailpress

Internet: www.eurailpress.de/study

E-Mail: service@eurailpress.com

Phone: +49 40 237 14-260

Fax: +49 40 237 14-258

Commissioned by



Conducted by

