

Barbara Lenz

Mobilität

S. 1543 bis 1556

URN: urn:nbn:de: 0156-55991428



CC-Lizenz: BY-ND 3.0 Deutschland

In:

ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.):
Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung

Hannover 2018

ISBN 978-3-88838-559-9 (PDF-Version)

URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-55993>

Mobilität

Gliederung

- 1 Begriffsverständnis
- 2 Ursachen von Mobilität
- 3 Mobilität und Mobilitätsverhalten
- 4 Messung von Mobilität
- 5 Mobilität und Raum
- 6 Neue Mobilitätskonzepte
- 7 Ausblick

Literatur

Räumliche Mobilität bezeichnet sowohl Wanderungsmobilität als auch alltägliche regelmäßige oder gelegentliche Ortsveränderungen, ausgelöst durch den Wunsch oder die Notwendigkeit, am Zielort eine Aktivität durchzuführen. Damit erschließen sich Menschen im Raum gegebene Handlungsmöglichkeiten.

1 Begriffsverständnis

Mobilität bezieht sich auf die Bewegung von Individuen. Der Begriff *Mobilität* wird sowohl in den auf den physischen \triangleright *Raum* bezogenen Wissenschaften verwendet wie auch in Wissenschaftsfeldern, die sich mit Mensch und Gesellschaft befassen. In den auf den Raum bezogenen Wissenschaften ist die räumliche Mobilität Gegenstand von Forschung und Planung, in den Gesellschaftswissenschaften ist es die soziale Mobilität, in Psychologie und Medizin die geistige Mobilität.

Räumliche Mobilität bezeichnet einen Ortswechsel, der ausgelöst wird durch „die Notwendigkeit, die Fähigkeit und das Bedürfnis von Lebewesen, den Ort zu wechseln“ (Gleich 1998: 11). Dieser Ortswechsel kann zum einen in Form einer dauerhaft angelegten Ortsveränderung erfolgen. In diesem Fall handelt es sich um eine Wanderungsbewegung, verbunden mit dem Wechsel des Wohnstandortes. Dem steht räumliche Mobilität als alltägliche Bewegung gegenüber, die im Verlauf eines Tages zumeist am Wohnstandort beginnt und dort auch wieder endet. Aus diesem Grund wird Alltagsmobilität gelegentlich auch als „zirkuläre Mobilität“ bezeichnet (vgl. Bähr/Jentsch/Kuls 1992). Die alltägliche Mobilität kann regelmäßigen häufigen Charakter haben, wie beispielsweise die Fahrt zur Arbeit, oder auch nur gelegentlich oder selten erfolgen, wie etwa eine Erledigung bei einem Amt oder auch ein Wochenendausflug. Die mit dem Begriff *Mobilität* bezeichnete Raumüberwindung ist in unterschiedlicher Weise zweckgebunden. In der weit überwiegenden Zahl der Fälle ist der Zweck eine Aktivität am Zielort, z. B. Arbeiten oder Einkaufen; daneben kann aber auch das Mobilsein als solches als Zweck verfolgt werden (vgl. Mokhtarian/Salomon/Redmond 2001).

Ein immer wieder vernachlässigter Teil der Mobilität ist die Fernmobilität (oder Reisen), d. h. Mobilität über längere Distanzen und einen längeren Zeitraum. In der Regel erfolgt die Definition von Reisen anhand der Tatsache, dass mindestens eine Übernachtung damit verbunden ist, so beispielsweise in der nationalen Mobilitätserhebung „Mobilität in Deutschland“. Die Feindifferenzierung (z. B. Kurzreise, Urlaubsreise, Geschäftsreise) wird mittels der Anzahl der Übernachtungen und des Zwecks der Reise vorgenommen.

Einen Sonderfall von räumlicher Mobilität stellt die virtuelle Mobilität dar, die eine Form von Raumüberwindung ohne (direkt wahrnehmbare) physische Bewegung mithilfe von \triangleright *Informations- und Kommunikationstechnologie* (IKT) darstellt. Es gibt heute zahlreiche Anwendungsfelder von virtueller Mobilität, wie beispielsweise den elektronischen Handel, die Telearbeit oder die Telemedizin. Grundsätzlich sind diese Anwendungen mit der Substitution von physischer Mobilität verbunden. Allerdings ist davon auszugehen, dass sich bei der Integration von virtueller Mobilität in die Alltagspraxis substituierende, komplementäre und induzierende Elemente überlagern und gleichzeitig eine Veränderung der Art und Weise, wie Aktivitäten ausgeführt werden, vonstattengeht. Aus diesem Grund ist es offen, ob der Einsatz von IKT – wie oft vermutet – verkehrsreduzierende Wirkung hat (vgl. Lenz 2011).

Der Begriff *Mobilität* zielt auf das Handeln der einzelnen Person ab. Mit dem Terminus *Verkehr* wird das bezeichnet, was sich als Aggregat aus der Realisierung individueller räumlicher Mobilität ergibt. Dieses Aggregat ist geprägt durch die Art und Weise, wie Mobilität auf Basis der vorhandenen Optionen durch individuelles Verkehrsverhalten realisiert wird (\triangleright *Straßenverkehr*; \triangleright *Schiienenverkehr*). Gelegentlich wird auch der Begriff *Gütermobilität* verwendet, der meist darauf abzielt, dass die Produktion und Verteilung von Gütern mit räumlicher Bewegung (Handel) verbunden ist,

der aber aus einer ökonomischen Perspektive heraus auch zur Abgrenzung gegenüber der Faktormobilität, also der Beweglichkeit der Produktionsfaktoren Boden, Arbeit und Kapital, benutzt wird (vgl. Weerth 2016) (▷ *Wirtschaftsverkehr*). Der vorliegende Beitrag bezieht sich ausschließlich auf Personenmobilität.

2 Ursachen von Mobilität

Nach Zelinsky (1971) gehört es zu den wichtigsten Merkmalen hochindustrieller Gesellschaften, dass sie gleichzeitig auch hochmobile Gesellschaften sind. Der Bedarf an alltäglicher Mobilität steht in Zusammenhang mit der Differenzierung von Gesellschaft und Wirtschaft; je weiter diese Differenzierung reicht, desto höher ist der Bedarf an Mobilität. Ein wesentlicher Auslöser ist dabei die Arbeitsteilung in der Wirtschaft, aber auch in der Verwaltung und anderen staatlichen Einrichtungen, die zu räumlicher Differenzierung und Trennung sowie zu spezifischen Zeiteinteilungen führt. Dadurch wird festgelegt, wo und wann Menschen Aktivitäten, die außerhalb der Wohnung liegen, ausführen können – Arbeit, Bildung, Versorgung und Freizeit. Die Gestaltung von Mobilität unterliegt dem Einfluss von Individualisierung und Pluralisierung der ▷ *Lebensstile*, die vor allem auf Wohlstandssteigerung, Verkürzung der Arbeitszeit sowie Steigerung des Bildungsniveaus zurückgeführt werden (vgl. Schimank 2012).

Die Entstehung von Alltagsmobilität ist eng an die Industrialisierung und die daran gekoppelte gesellschaftliche Entwicklung gebunden. So kann Arbeitsmobilität im Sinne des Zurücklegens eines Weges zwischen Wohn- und Arbeitsort – zumindest in den Industrieländern – als Beginn einer regelmäßigen und funktional begründeten Mobilität verstanden werden. Parallel dazu entstand der Bedarf an Ausbildungsmobilität, der durch die sich bildenden neuen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturen bedingt war. In Preußen, das ein Vorreiter auf dem Bildungssektor war, wurde im Jahr 1845 die allgemeine Unterrichtspflicht für die Volksschule umgesetzt, ab 1869 war bei Ausbildungsberufen der Besuch einer Berufsschule vorgeschrieben. Durch die schichtspezifische Zuordnung von Bildungsmöglichkeiten war es allerdings lange Zeit möglich, die jeweiligen Schulen wohnortnah einzurichten, sodass bis weit ins 20. Jahrhundert hinein Schulwege im Wesentlichen Fußwege waren.

Der durch die Industrialisierung angestoßene soziale Wandel (▷ *Sozialer Wandel*) und die gleichzeitige funktionale Ausdifferenzierung innerhalb der Städte und der Verbindungen zwischen den Städten hatten im weiteren Verlauf maßgeblichen Einfluss auf die Herausbildung neuer Mobilitätsbedürfnisse. Zunehmende Bedeutung erfuhr zunächst das Einkaufen, bedingt zum einen durch die allmähliche Verbesserung der ökonomischen Lebensgrundlagen für immer größer werdende Teile der Bevölkerung, zum anderen durch die damit einhergehende Veränderung des Konsumverhaltens der privaten Haushalte. War es erforderlich, bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts den weitaus größten Teil des Einkommens der Haushalte für Nahrungsmittel auszugeben, so liegt dieser Anteil heute bei nur noch 14 %. Seitdem ist die Ausstattung mit Konsumgütern in den Haushalten ebenso wie auf individueller Ebene enorm gewachsen (vgl. Destatis 2016).

Hinzu kommt die seit Jahrzehnten andauernde Zunahme der Mobilität zu Freizeit Zwecken. Zu Beginn der 1960er Jahre wurde in Westdeutschland das arbeitsfreie Wochenende die Regel, und es entstand zunächst vor allem Naherholungsverkehr, der angesichts der allmählich einsetzenden Massenmotorisierung auch die weitere Umgebung der Wohnstandorte erschloss. Der

Mobilität

Wochenendausflug wurde zu einer Freizeitaktivität, die seither integrierter Bestandteil des modernen Konsumverhaltens ist, sowohl in West- wie auch in Ostdeutschland (vgl. Irmscher 2000; Dienel 1997; Schuster 1994). Heute macht der Freizeitverkehr mit rund einem Drittel der Wege den größten Anteil am Verkehrsaufkommen aus. Der wichtigste Freizeitweck ist dabei das Besuchen oder Treffen von Freunden, Verwandten und Bekannten (16 % der Freizeitwege), gefolgt von Spaziergängen oder Spazierfahrten (8 % der Freizeitwege). An dritter Stelle steht mit 6 % das aktive Ausüben von Sport (vgl. MiD 2008, eigene Auswertung).

3 Mobilität und Mobilitätsverhalten

Mobilitätsbedürfnisse und ihre Realisierung werden gleichermaßen von ökonomischen, sozialen und individuellen Faktoren beeinflusst. Wirtschaft und Gesellschaft liefern den Rahmen, in dem Mobilität stattfinden kann und muss. Dazu gehören physische Elemente wie Siedlungsstrukturen (> *Siedlung/Siedlungsstruktur*) und die sie erschließenden und verbindenden Infrastrukturen (> *Infrastruktur*), aber auch gesellschaftliche Normen und Werte, die sich auf individuelle Mobilität beziehen. Wesentliche individuelle Faktoren sind die soziodemografischen und sozioökonomischen Eigenschaften eines Menschen – Alter, Geschlecht, Bildungsgrad und Einkommen, aber auch der Haushaltskontext. Um dies an einem einfachen Beispiel zu verdeutlichen: Menschen unterschiedlichen Alters entwickeln unterschiedliche Bedürfnisse hinsichtlich der Orte, die sie aufsuchen wollen oder müssen – wie z. B. den Spielplatz, die Arbeitsstätte oder den Supermarkt. Darüber hinaus werden die Mobilitätsbedürfnisse selbst wie auch die Art ihrer Verwirklichung von persönlichen Präferenzen beeinflusst, wie sie sich beispielsweise in der Vielfalt an außer Haus durchgeführten Freizeitaktivitäten äußern.

Die konkrete Art und Weise, wie Mobilitätsbedürfnisse umgesetzt werden, ist das sogenannte Mobilitätsverhalten oder auch Verkehrsverhalten. Dieser Begriff ist nicht eindeutig definiert, sondern stellt eher einen Sammelbegriff dar, unter den zahlreiche unterschiedliche Merkmale von realisierter Mobilität eingeordnet werden, so etwa der Besitz von Verkehrsmitteln wie Auto und Fahrrad oder auch die Häufigkeit von Außer-Haus-Aktivitäten. Die zentrale Größe im Rahmen von Mobilitätsverhalten bildet die Verkehrsmittelwahl. Sie reflektiert Bedürfnisse, Möglichkeiten und Präferenzen der Verkehrsteilnehmer und ist entscheidend für die Zusammensetzung des vorhandenen Verkehrs. Aus diesem Grund wird die Verkehrsmittelwahl auch als Schlüssel zu Verhaltensänderungen erachtet, mit denen ein Beitrag zur Reduzierung unerwünschter Wirkungen des Verkehrs geleistet werden kann. Allerdings zeigt sich immer wieder, dass sich das Mobilitätsverhalten angesichts von – aus individueller Sicht – bewährten Gewohnheiten und Routinen nur schwer verändern lässt bzw. dass freiwillige Veränderungen nur über längere Zeiträume zu erreichen sind (vgl. Wilde 2014).

Veränderungen des Verkehrsverhaltens, die in jüngerer Zeit sichtbar geworden sind, betreffen vor allem die Bevölkerungsgruppe der jungen Erwachsenen sowie die Seniorinnen und Senioren. Besonders auffällig bei den jungen Erwachsenen ist zum einen der Rückgang der Pkw-Verfügbarkeit sowie der Rückgang des MIV-Anteils (MIV; > *Motorisierter Individualverkehr*) am Modal Split (vgl. ifmo 2011). Dabei nimmt die Alltagsmobilität dieser Gruppe kaum noch zu – dies gilt nicht nur für die junge Bevölkerung in der Großstadt, sondern auch außerhalb der Metropolen. Die sinkende durchschnittliche Pkw-Verfügbarkeit und MIV-Nutzung in der Gruppe der jungen Erwachsenen

führen immer wieder zu Spekulationen hinsichtlich der hierfür relevanten Gründe. Unterstellt wird zum einen ein Bedeutungswandel des Autos, insbesondere aufgrund der Bedeutungszunahme anderer Konsumprodukte wie Handy und Smartphone, zum anderen wird ein genereller Verhaltenswandel hin zu einem „Nutzen statt Besitzen“ behauptet. Für beide Annahmen fehlen derzeit schlüssige empirische Belege (vgl. Lenz 2014). Stattdessen gibt es klar belegbare Hinweise darauf, dass die Verhaltensänderungen der jungen Erwachsenen zum Großteil auf veränderte soziale und ökonomische Lebensbedingungen zurückzuführen sind. Ein relevanter Einflussfaktor ist die Zunahme des Anteils an jungen Menschen, die eine Hochschulausbildung anstreben und deshalb in Städten mit heutzutage gut ausgebauter öffentlicher *Verkehrsinfrastruktur* leben, oft auch ausgestattet mit einem Semesterticket. Darüber hinaus sind die Haushaltseinkommen der jungen Erwachsenen in den vergangenen Jahren gesunken – dies gilt nicht nur für Deutschland, sondern auch für eine ganze Reihe anderer Industrieländer (vgl. Kuhnimhof/Buehler/Wirtz et al. 2012).

Ein beträchtlicher Anteil der Mobilitätszunahme bei den Älteren kommt durch die vermehrte Nutzung des Autos zustande. Ältere Frauen und Männer fahren nicht nur häufiger Auto, sondern legen über das Jahr hinweg auch längere Strecken zurück (vgl. infas/DLR 2010; Buehler/Nobis 2010). Im Vergleich von MiD 2002 und 2008 gilt ganz generell, (1) dass der Anteil der Älteren, die täglich aus dem Haus gehen, gewachsen ist, (2) dass die Seniorinnen und Senioren im Durchschnitt mehr Wege zurücklegen und (3) dass vor allem die Wegeanteile für Freizeit und Einkaufen gewachsen sind. Dieses Mehr an Mobilität wird zu einem wesentlichen Anteil auf ihre zunehmende körperliche Fitness zurückgeführt (vgl. Kasper 2007). Angesichts der Zunahme sowohl der Einkaufs- als auch der Freizeitwege beim Übergang ins Rentenalter liegt aber die Annahme nahe, dass auch die Konsummuster von älteren Menschen im Wandel begriffen sind. Der Einfluss von Lebens- oder Mobilitätsstilen auf das Mobilitätsverhalten von älteren Menschen und dessen Veränderung wird in der Forschung bislang noch wenig thematisiert (vgl. Lüdtke 2000). Hier bestehen noch erhebliche Wissenslücken. Dies trägt dazu bei, dass Seniorinnen und Senioren vielfach nicht als die ausgesprochen heterogene Bevölkerungsgruppe wahrgenommen werden, die sie in Wirklichkeit sind, mit beträchtlichen Unterschieden hinsichtlich sozialer Beziehungen, ökonomischer Ressourcen, kultureller Vorlieben und gesundheitlicher Voraussetzungen (vgl. Spellerberg 2014).

4 Messung von Mobilität

Die Messung von Mobilität ist nahezu immer eine Messung von realisierter Mobilität. Eine besondere Bedeutung für die Messung von Mobilität haben nationale Mobilitätserhebungen, die in zahlreichen Ländern weltweit durchgeführt werden und dabei im Wesentlichen ganz ähnliche Zielsetzungen verfolgen. Aus diesem Grund werden auch ähnliche Dateninhalte erhoben, allerdings sind direkte Vergleiche aufgrund methodischer Unterschiede oft nur mit Einschränkungen möglich.

Die erste nationale Mobilitätserhebung in Deutschland wurde unter dem Namen KONTIV (Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten) im Jahr 1976 durchgeführt. Weitere Erhebungswellen folgten 1982 und 1989 und dann unter dem neuen Namen „Mobilität in Deutschland“ (MiD) in den Jahren 2002, 2008 und 2016. Auftraggeber sowohl der KONTIV als auch der MiD-Erhebungen war das Bundesverkehrsministerium. Mit einem mittlerweile weitgehend gleichen Erhebungsdesign führt die Technische Universität Dresden seit 1972 die Mobilitätserhebung SrV (System

Mobilität

repräsentativer Verkehrsbefragungen) in deutschen Städten durch (vgl. TU Dresden 2016). MiD und SrV sind Querschnittserhebungen, die über den Vergleich unterschiedlicher Erhebungsjahre jedoch auch Veränderungen der Mobilität sichtbar machen können (vgl. infas/DLR 2010).

Im Unterschied dazu erhebt das ebenfalls vom Bundesverkehrsministerium beauftragte „Mobilitätspanel“ (MOP), das repräsentativ für alle deutschsprachigen Haushalte in Gesamtdeutschland ist, Stabilität und Wandel des intrapersonalen Mobilitätsverhaltens; es betrachtet also das Mobilitätsverhalten im Längsschnitt. Panel ist ein Begriff aus der empirischen Sozialforschung, der Erhebungen bezeichnet, die „wiederholt zu verschiedenen Zeitpunkten bei denselben Erhebungseinheiten Angaben zu den gleichen Tatbeständen“ erfassen, sodass es möglich wird, intrapersonale Veränderungen im Zeitverlauf abzubilden (vgl. KIT 2016). Aufgrund der Ähnlichkeit hinsichtlich des auf einem Wegetagebuch basierenden Erfassungskonzeptes sind MOP und MiD weitestgehend kompatibel. Die Hälfte der Haushalte, in denen ein Pkw zur Verfügung steht, führt zusätzlich ein Fahrtenbuch, in dem die Fahrleistungen und der Benzinverbrauch notiert werden.

Tabelle 1: Mobilitäts-Kennwerte für Deutschland 2017

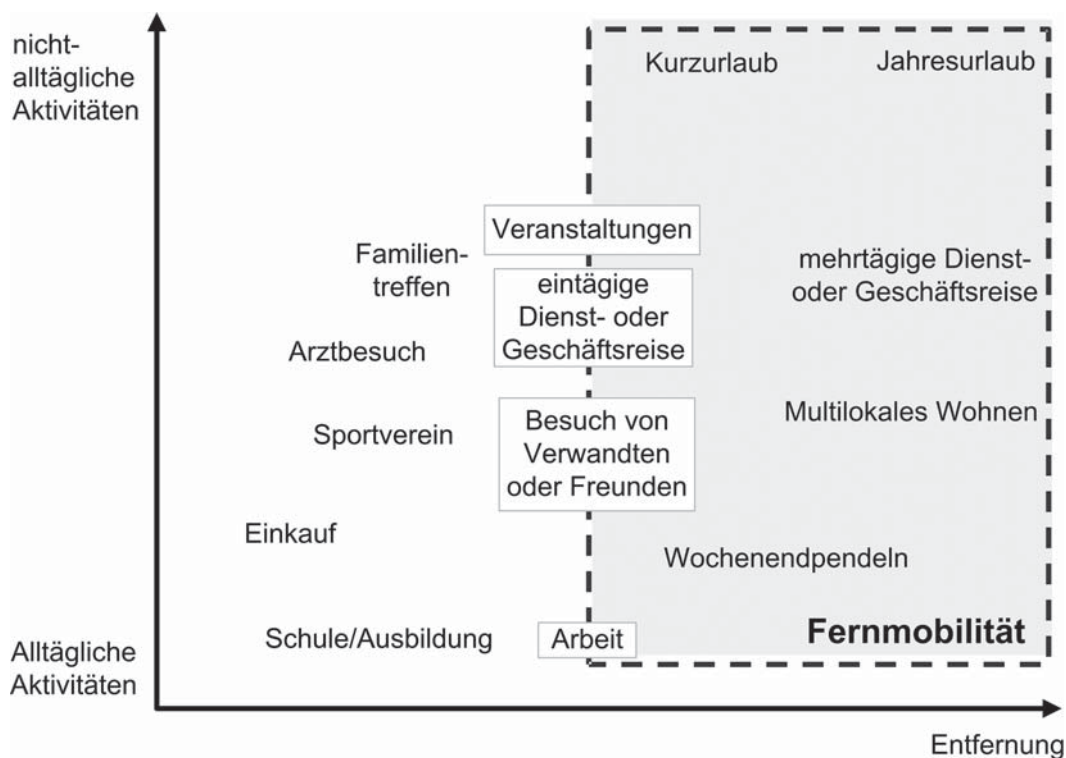
Bevölkerung	82.200.000				
Verkehrsaufkommen (Wege)	260 Mio. pro Tag (ca.)				
Verkehrsleistung (Personenkilometer)	3.200 Mrd. pro Tag (ca.)				
Modal Split	Pkw Fahrer (MIV)	Pkw Mitfahrer (MIV)	Öffentlicher Personenverkehr (ÖPV)	Fahrrad	zu Fuß
Verkehrsaufkommen (Wege) (in Prozent)	43	14	10	11	22
Verkehrsleistung (Pkm) (in Prozent)	55	20	19	3	3
Anteil mobiler Personen	85 Prozent				
durchschnittliche Zahl der Wege pro Person pro Tag	3,1				
durchschnittliche Zahl der Kilometer pro Person pro Tag	39 km				
durchschnittliche Wegezeit pro Person pro Tag	79 min				

Quelle: BMVI (Hrsg.) 2018

Zentrale Ergebnisse der Mobilitätshebungen sind zum einen Kennwerte zum Umfang der Alltagsmobilität, ausgedrückt in Verkehrsaufkommen (Anzahl der Wege) und Verkehrsleistung (von den mobilen Personen gefahrene Kilometer). Zum anderen wird der sogenannte Modal Split ermittelt, d. h. der Anteil der verschiedenen Verkehrsmittel an den zurückgelegten Wegen und den gefahrenen (bzw. zu Fuß zurückgelegten) Kilometern. Weitere für die Einschätzung der Mobilitätsentwicklung grundlegende Werte sind die Mobilitätsquote (Anteil der Befragten, die am Stichtag außer Haus waren), die Zahl an Wegen, die Tagesstrecke sowie die für Mobilität aufgewendete Zeit im Bevölkerungsdurchschnitt. Die Tabelle 1 zeigt die entsprechenden Werte für Deutschland.

Die auf nationaler Ebene erhobenen Mobilitätskennwerte bilden einen wichtigen Input für das Standardwerk „Verkehr in Zahlen“, das seit 1971 alljährlich vom Bundesverkehrsministerium herausgegeben wird und die Funktion eines statistischen Kompendiums für Mobilität und Verkehr in Deutschland erfüllt. Ergänzt werden dabei die Zahlen zum Umfang und zur Entwicklung des Verkehrs durch Angaben über wesentliche Kenngrößen zu den Rahmenbedingungen und auch Auswirkungen des Verkehrs, wie etwa Fahrzeugbestände, Führerscheinbesitz, Verkehrsausgaben oder Verkehrsunfälle (vgl. BMVI 2016).

Abbildung 1: Fernmobilität als Teil der individuellen Mobilität



Quelle: Kuhnimhof 2014: Folie 6

Mobilität

Ein erhebliches Defizit besteht seit Jahren im Hinblick auf die Erhebung von Fernmobilität. Zwar hat es in der Vergangenheit einzelne Erhebungen gegeben wie beispielsweise INVERMO (Zumkeller/Manz/Last et al. 2005), allerdings blieben diese Erhebungen Solitäre; eine kontinuierliche Beobachtung findet nicht statt. Dies ist umso beklagenswerter, als dass der Umfang der durch Fernmobilität erbrachten Verkehrsleistung rund die Hälfte der in Deutschland insgesamt erbrachten Personenverkehrsleistung ausmacht (s. Abb. 1).

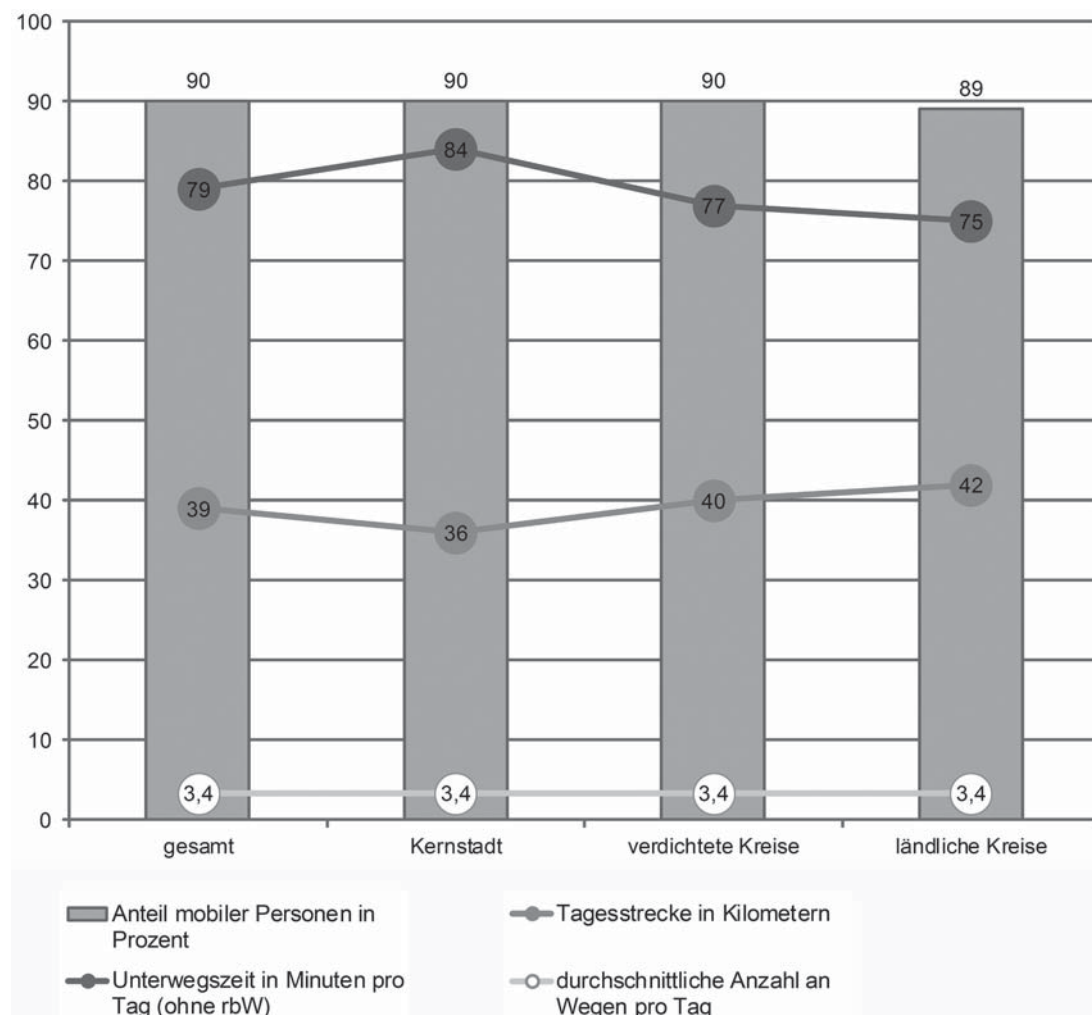
5 Mobilität und Raum

Der Zusammenhang zwischen Mobilität und Raum ist in zahlreichen Studien umfassend thematisiert und empirisch bearbeitet worden. Die Ergebnisse aus den MiD-Erhebungen legen nahe, dass die Mobilitätsbedürfnisse – zumindest in Deutschland – raumunabhängig sind, dass aber die konkrete Realisierung dieser Bedürfnisse entsprechend den Raumkategorien, in denen die mobilen Personen leben, variiert (s. Abb. 2). So sind Mobilitätsquoten (Anteil der Personen, die am Stichtag der Befragung außer Haus gehen) und die durchschnittliche Zahl der Wege pro Tag in den Kategorien *Kernstädte*, *Verdichtete Kreise* und *Ländliche Kreise* nahezu identisch; auch der Mix an Aktivitäten, der den Auslöser für die beobachtete Mobilität darstellt, variiert nur wenig zwischen den genannten Raumkategorien. Wegelängen und Wegedauern weichen jedoch deutlich voneinander ab: In den Kernstädten wird für die mit 36 km kürzeste Tagesstrecke die längste Unterwegszeit aufgewendet, nämlich 86 Minuten pro Tag (0,41 km pro Minute). Demgegenüber werden in den ländlichen Kreisen 42 km pro Tag in 75 Minuten zurückgelegt (0,56 km pro Minute) (vgl. infas/DLR 2010: 42). Wesentliche Ursache ist der Unterschied im Modal Split, da in den Kernstädten ein deutlich höherer Anteil an Wegen zu Fuß und mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt wird (▷ *Öffentlicher Personenverkehr*; ▷ *Stadtverkehr*; ▷ *Verkehr im ländlichen Raum*).

Der durch die nationale Verkehrserhebung sichtbar werdende Zusammenhang ist auch in zahlreichen Einzeluntersuchungen zur Alltagsmobilität in Deutschland analysiert worden (▷ *Verkehrsplanung*). Siedlungsmerkmale, die dabei herangezogen wurden, waren (und sind) insbesondere Ortsgröße, Siedlungsflächenanteil sowie Bevölkerungs- und Siedlungsdichte. Diese Untersuchungen haben gezeigt, dass dichte Bebauungsstrukturen und hohes Zentralitätsniveau mit vergleichsweise geringen Verkehrsaufwänden bei Arbeits-, Ausbildungs- und Einkaufswegen einhergehen und dass damit gleichzeitig die potenzielle Erreichbarkeit von Zielen zur Ausübung von Aktivitäten steigt. Daraus wurden folgende Annahmen zum Zusammenhang zwischen Siedlungsstrukturen und Mobilitätsverhalten abgeleitet, die auch zur Entwicklung des Leitbildes der kompakten Stadt (▷ *Leitbilder der Stadtentwicklung*) wesentlich beitragen (vgl. Siedentop/Kausch/Guth et al. 2005: 37):

- Der Anteil nicht motorisierter Fortbewegung ist in kompakten Siedlungsstrukturen vergleichsweise hoch.
- Die Länge der von den mobilen Personen zurückgelegten Wege ist vergleichsweise niedrig.
- Die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs ist vergleichsweise hoch, gleichzeitig ist die Nutzung des privaten Pkw vergleichsweise niedrig.

Abbildung 2: Zentrale Mobilitätsgrößen nach Kreistypen



Quelle: infas/DLR 2008: 42

Gleichwohl erfuhren die darin enthaltenen Erwartungen an die verkehrliche Wirkung von dichten Siedlungsstrukturen auch erheblichen Widerspruch, insbesondere dort, wo die Erwartungen mit der (impliziten) Unterstellung einer Kausalität des beobachteten Zusammenhangs verknüpft waren. Wesentliche Kritikpunkte der Diskussion waren (vgl. Siedentop/Kausch/Guth et al. 2005):

- Beschränkung auf statische, allein auf die Siedlungsdichte aufbauende monokausale Interpretationen von Unterschieden, die sich im Mobilitätsverhalten von Bewohnern in unterschiedlichen siedlungsstrukturellen Kontexten zeigen, unter gleichzeitiger Vernachlässigung wesentlicher soziodemografischer und sozioökonomischer Einflussfaktoren wie Bildungsniveau, Haushaltsgröße oder Einkommen (vgl. Holz-Rau 1995)

Mobilität

- Vernachlässigung von Effekten der Selbstselektion, die auf der Wohnstandortwahl und damit auf einem der Alltagsmobilität vorgelagerten Prozess beruhen (vgl. Holz-Rau 1995; Crane/Crepeau 1998)
- Vor allem im Hinblick auf Städte und städtische Agglomerationen unzureichende Berücksichtigung von Zielverkehren aus dem Umland (vgl. Holz-Rau 1995)
- Vorrangige Betrachtung des Berufsverkehrs unter Vernachlässigung insbesondere des Freizeitverkehrs (vgl. Gordon/Richardson 1997)
- Zu wenig kritische Reflexion der Aussagekraft der Analysen vor dem Hintergrund des räumlichen Maßstabs, der der jeweiligen Untersuchung zugrunde liegt (vgl. Ewing/Cervero 2001)
- Unzulässige Ableitung von Handlungsempfehlungen an Politik und Planung aus Korrelationsnachweisen zwischen Siedlungsstruktur und Mobilität (vgl. Handy 1996)

Die intensive Diskussion seit den 1990er Jahren hat erreicht, dass Unterschiede im Mobilitätsverhalten in verschiedenartigen siedlungsstrukturellen Umgebungen kaum mehr im Sinne eines kausalen Zusammenhangs zwischen Siedlungsstruktur und Mobilität eingeordnet werden, sondern dass vielmehr räumliche Strukturen spezifische Formen von Mobilitätsverhalten ermöglichen, nicht aber determinieren.

6 Neue Mobilitätskonzepte

Anders als Verkehrskonzepte, die das Zusammenwirken unterschiedlicher Verkehrsmittel in einem Gesamtsystem zum Gegenstand haben, beziehen sich Mobilitätskonzepte (und damit dem Begriffsverständnis von Mobilität konsequent folgend) auf die Bereitstellung von Optionen zur Realisierung von Mobilitätsbedarf. Besondere Aufmerksamkeit erhalten hierbei die sogenannten Neuen Mobilitätskonzepte, bei denen es sich hauptsächlich um Sharing-Angebote mit dem Fahrrad oder dem Auto, gelegentlich auch in Verknüpfung mit dem öffentlichen Verkehr handelt. Kern dieser Konzepte ist die Bereitstellung eines individuellen Verkehrsmittels auf Zeit.

Das klassische Carsharing als eine Variante solcher Mobilitätskonzepte gibt es in Deutschland bereits seit 1988 (vgl. Loose 2014). Im Jahr 2015 standen in mehr als 490 Städten und Gemeinden annähernd 8.000 Fahrzeuge im Rahmen von stationsbasierten Angeboten den rund 800.000 registrierten Nutzerinnen und Nutzern zur Verfügung. Dabei verfügen mehrere klassische Carsharing-Anbieter über gemischte Systeme mit stationsbasierten und stationsunabhängigen Fahrzeugen (vgl. bcs 2015).

Als neu gelten die Neuen Mobilitätskonzepte aufgrund der spezifischen Nutzungsmöglichkeiten, die sowohl zeitlich als auch räumlich ausgesprochen flexibel sind, dies allerdings nur innerhalb des vom jeweiligen Anbieter definierten Geschäftsgebietes. Derzeit beschränken sich diese Geschäftsgebiete auf ohnehin mit einer Vielfalt an Mobilitätsoptionen ausgestattete Teilräume innerhalb von Großstädten. Die Ausleihdauer muss vom Nutzer nicht vorab festgelegt werden; die Fahrzeuge können an beliebiger Stelle oder an einer der vielen Stationen im Geschäftsgebiet abgestellt werden. Kennzeichnend für diese flexibilisierte Form des Carsharing sind im Unterschied zum klassischen Carsharing vergleichsweise kurze Ausleihzeiten sowie die Verwendung der Fahrzeuge auf Strecken, deren Länge mehrheitlich zwischen 5 und 25 km beträgt (vgl. bcs 2015).

Die Prinzipien von Bereitstellung und Verleih sind für das Fahrrad sehr ähnlich. Die flexible Form des Bikesharing wurde bereits im Jahr 2000 als „Call-a-Bike“ von der Deutschen Bahn eingeführt. Inzwischen sind in mehreren Städten vergleichbare Verleih-Systeme eingerichtet worden, wie z. B. NextBike oder MetropolRadRuhr. Bei allen Systemen werden Fahrräder im öffentlichen Raum für den Kurzzeit-Verleih bereitgestellt (▷ *Öffentlicher Raum*).

Die Entstehung der neuen Mobilitätskonzepte ist in hohem Maße den technischen Möglichkeiten geschuldet, die sich durch die Digitalisierung ergeben. Mittels digitaler Technologien und Vernetzung lassen sich zentrale Aufgabenstellungen bei der Bereitstellung des Angebots und für die Kommunikation mit dem Nutzer lösen, so z. B. die Ortung des Fahrzeugs, die Reservierung eines Fahrzeugs, die Erteilung der Zugangsberechtigung zum Fahrzeug oder auch die Abrechnung der Fahrzeugnutzung. Ein wichtiger Durchbruch erfolgte, als mit der Eröffnung des ersten App-Stores durch Apple mobile Apps (Application Software für mobile Endgeräte) auf dem Smartphone verfügbar wurden und damit vergleichsweise einfach zu bedienende Software-Anwendungen.

7 Ausblick

Die Diskussion der vergangenen Jahre dreht sich insbesondere um die Frage, ob bzw. inwieweit die Entwicklung der Mobilität und damit die Verkehrsnachfrage einen Höhepunkt erreicht hat. In der Tat gehen die Erwartungen für die Industrieländer davon aus, dass dieser sogenannte Peak Travel im Sinne einer Nachfragesättigung eingetreten ist (vgl. Millard-Ball/Schipper 2011). Dies gilt allerdings in keiner Weise für die Schwellen- und Entwicklungsländer, in denen sich seit Jahren eine nachholende Entwicklung vollzieht (vgl. Kuhnimhof/Lenz 2016). Die Deckelung der Verkehrsnachfrage wurde u. a. damit erklärt, dass technische Fortschritte innerhalb der bestehenden Raum- und Siedlungsstrukturen keine weiteren signifikanten Reisezeitverbesserungen erwarten ließen und gleichzeitig seitens der Bevölkerung keine Bereitschaft und kein Bedarf bestünden, mehr Zeit für alltägliche Mobilität zu erübrigen. Vor dem Hintergrund der künftig wahrscheinlichen Automatisierung des Fahrens auch im Individualverkehr steht diese Annahme derzeit auf dem Prüfstand. Nicht ausgeschlossen wird, dass Menschen im Individualfahrzeug oder in einem individualisierten öffentlichen Fahrzeug längere Fahrtzeiten in Kauf nehmen, da die Fahrzeit nicht mehr mit der Fahraufgabe ausgefüllt ist. Dies könnte massive Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur hervorrufen (vgl. Heinrichs 2015). Um hier zu konkreteren Aussagen zu kommen, wird die Entwicklung der kommenden 10 bis 15 Jahre aufmerksam zu verfolgen sein.

Literatur

Bähr, J.; Jentsch, C.; Kuls, W. (1992): Bevölkerungsgeographie. Berlin / New York. = Lehrbuch der Allgemeinen Geographie Band 9.

bcs – Bundesverband CarSharing (Hrsg.) (2015): Kombinierte CarSharing-Angebote – das Beste aus zwei Welten verbinden. = CarSharing fact sheet Nr.1. http://www.carsharing.de/sites/default/files/uploads/ueber_den_bcs/pdf/bcs_factsheet_1_final.pdf (19.03.2016).

Mobilität

- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) (2016): Verkehr in Zahlen. <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/K/verkehr-in-zahlen.html> (19.03.2016).
- BMVI (Hrsg.) (2018): Mobilität in Deutschland. Kurzreport. Verkehrsaufkommen – Struktur – Trends. Bonn.
- Buehler, R.; Nobis, C. (2010): Travel behavior in aging societies: Comparison of Germany and the United States. In: Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board (2182), 62-70.
- Crane, R.; Crepeau, R. (1998): Does neighbourhood design influence travel? A behavioural analysis of travel diary and GIS data. In: Transportation Research Part D – Transport and Environment 3 (4), 225-238.
- Destatis – Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2016): Konsumausgaben privater Haushalte in Deutschland. https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/Konsumausgaben/Tabellen/PrivaterKonsum_D_EVS.html (21.02.2016).
- Dienel, H.-L. (1997): Ins Grüne und ins Blaue: Freizeitverkehr im Ost-West-Vergleich. In: Dienel, H.-L.; Schmucki, B. (Hrsg.): Mobilität für alle. Geschichte des öffentlichen Personennahverkehrs in der Stadt zwischen technischem Fortschritt und sozialer Pflicht. Stuttgart, 221-249. = Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 129.
- Ewing, R.; Cervero, R. (2001): Travel and the built environment. A synthesis. In: Transportation Research Record 1780, 87-114.
- Gleich, M. (1998): Mobilität: Warum sich alle Welt bewegt. Hamburg.
- Gordon, P.; Richardson, H. W. (1997): Are compact cities a desirable planning goal? In: Journal of the American Planning Association 63 (1), 95-106.
- Handy, S. (1996): Methodologies for exploring the link between the urban form and travel behaviour. In: Transportation Research D 1 (2), 151-165.
- Heinrichs, D. (2015): Autonomes Fahren und Stadtstruktur. In: Mauer, M.; Lenz, B.; Winner, H. (Hrsg.): Autonomes Fahren. Berlin/Heidelberg, 219-239.
- Holz-Rau, C. (1995): Konzepte zur Verkehrsvermeidung. In: Bracher, T.; Apel, D. (Hrsg.): Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Heidelberg, Abschnitt 2.1.5.2.
- ifmo – Institut für Mobilitätsforschung (Hrsg.) (2011): Mobilität junger Menschen im Wandel – multimodaler und weiblicher. http://www.ifmo.de/tl_files/publications_content/2011/ifmo_2011_Mobilitaet_junger_Menschen_de.pdf (19.03.2016).
- infas – Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH; DLR – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (Hrsg.) (2010): Mobilität in Deutschland 2008. Ergebnisbericht: Struktur – Aufkommen – Emissionen – Trends. Bonn.
- Irmscher, G. (2000): Freizeitleben, Muße, Feierabend, Freizeit. In: Badstübner, E. (Hrsg.): Befremdlich anders. Leben in der DDR. Berlin, 353-370.

- Kasper, B. (2007): Mobilität älterer Menschen. In: Bracher, T.; Holzapfel, H.; Kiepe, F.; Lehmbrock, M.; Reutter, U. (Hrsg.): Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. 49. Ergänzungslieferung. Heidelberg, Kapitel 3.2.6.2.
- KIT – Karlsruher Institut für Technologie (Hrsg.) (2016): Deutsches Mobilitätspanel – Informationen zur Studie. <http://mobilitaetspanel.ifv.kit.edu/70.php> (19.03.2016).
- Kuhnimhof, T. (2014): Germany's heterogeneous data scape on long distance travel. Vortrag beim Seminar „Current Issues in Long Distance Travel Research“ am 20.10.2014 in Berlin.
- Kuhnimhof, T.; Buehler, R.; Wirtz, M.; Kalinowska, D. (2012): Travel trends among young adults in Germany: Increasing multimodality and declining car use for men. In: *Journal of Transport Geography* 24, 443-450.
- Kuhnimhof, T.; Lenz, B. (2016): Globaler Verkehr I: Entwicklung des globalen Personenverkehrs und verkehrspolitische Implikationen. In: Schwedes, O.; Canzler, W.; Knie, A. (Hrsg.): Handbuch Verkehrspolitik, Wiesbaden, 853-874.
- Lenz, B. (2011): Verkehrsrelevante Wechselwirkungen zwischen Mobilitätsverhalten und Nutzung von IuK-Technologien. In: *IzR – Informationen zur Raumentwicklung* 10.2011, 609-618.
- Lenz, B. (2014): Zukunftsperspektive individuelle Mobilität – Anforderungen, Erwartungen und Bedürfnisse. In: Jochem, P.; Pogonietz, W.-R.; Grunwald, A.; Fichtner, W. (Hrsg.): *Alternative Antriebskonzepte bei sich wandelnden Mobilitätsstilen*. Tagungsbandbeiträge vom 08. und 09. März 2012 am KIT. Karlsruhe, 13-33.
- Loose, W. (2014): Wie alles anfang – CarSharing als Reaktion auf die Verkehrs- und Umweltsituation in den 90er Jahren. In: *bcs – Bundesverband CarSharing e. V.* (Hrsg.): *Eine Idee setzt sich durch! 25 Jahre CarSharing*. Brühl, 11-16.
- Lüdtke, H. (2000): *Zeitverwendung und Lebensstile: Empirische Analysen zu Freizeitverhalten, expressiver Ungleichheit und Lebensqualität in Westdeutschland*. Berlin.
- MiD – Mobilität in Deutschland (2008). Daten der Erhebung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI).
- Millard-Ball, A.; Schipper, L. (2011): Are we reaching peak travel? Trends in passenger transport in eight industrialized countries. In: *Transport Reviews* 31 (3), 357-378.
- Mokhtarian, P. L.; Salomon, I.; Redmond, L. S. (2001): Understanding the demand for travel: It's not purely derived. In: *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 14 (4), 355-380.
- Schimank, U. (2012): Die Individualisierung der Lebensführung. <http://www.bpb.de/politik/grundfragen/deutsche-verhaeltnisse-eine-sozialkunde/137995/individualisierung-der-lebensfuehrung?p=all> (02.03.2016).
- Schuster, H.-W. (1994): Prestigegeleitetes Konsumverhalten. Teil 1: Typologie des Distinktionskonsums. In: *Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung* 40 (2), 108-121.
- Siedentop, S.; Kausch, S.; Guth, D.; Stein, A.; Lanzendorf, M.; Harbich, R.; Hesse, M. (2005): Mobilität im suburbanen Raum. Neue verkehrliche und raumordnerische Implikationen des räumlichen Strukturwandels. Forschungsvorhaben 70.716 im Auftrag des Bundesministeriums für

Mobilität

Verkehr, Bau und Wohnungswesen (BMVBW), Forschungsprogramm Stadtverkehr. Abschlussbericht. Dresden/Berlin/Erkner/Leipzig.

Spellerberg, A. (2014). Soziale Lebenssituationen, Lebensstile und Mobilitätsanforderungen im Alter. In: Schlag, B.; Beckmann, K. J. (Hrsg.): Mobilität und demografische Entwicklung. Köln, 77-100.

TU Dresden – Technische Universität Dresden (Hrsg.) (2016): Forschungsprojekt Mobilität in Städten – SrV. https://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/allg/geschichte_w (19.03.2016).

Weerth, C. (2016): Regionale Integration. <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/regionale-integration.html#definition> (03.01.2016).

Wilde, M. (2014): Mobilität und Alltag. Wiesbaden. = Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung 25. .

Zelinsky, W. (1971): The hypothesis of the mobility transition. In: Geographical Review 61, 219-249.

Zumkeller, D.; Manz, W.; Last, J.; Chlond, B. (2005): Die intermodale Vernetzung von Personenverkehrsmitteln unter Berücksichtigung der Nutzerbedürfnisse (INVERMO). Schlussbericht (Förderkennzeichen 19 M 9832 A0). Karlsruhe.

Weiterführende Literatur

Personenverkehr, Mobilität und Raum. In: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (Hrsg.): Forschungsinformationssystem Mobilität und Verkehr (FIS). <http://www.forschungsinformationssystem.de>.

Rammler, S. (2001): Mobilität in der Moderne. Geschichte und Theorie der Verkehrssoziologie. Berlin.

Scheiner, J. (2015): Verkehrsgenese-forschung: Wie entsteht Verkehr? In: Schöller, O. (Hrsg.): Handbuch Verkehrspolitik. Wiesbaden, 688-705.

Bearbeitungsstand: 09/2018