

# Kombiniertes Carsharing und Ridesharing: eine gemeinschaftsbasierte Mobilitätslösung für den ländlichen Raum?

*Fabian Dorner, Martin Berger*

(Dipl. Ing. Fabian Dorner, Technische Universität Wien, Department für Raumplanung, Augasse 2-6, 1090 Wien, fabian.dorner@tuwien.ac.at)

(Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Martin Berger, Technische Universität Wien, Department für Raumplanung, Augasse 2-6, 1090 Wien, martin.kp.berger@tuwien.ac.at)

## 1 ABSTRACT

Mobil sein in ländlichen Regionen ist für Personen ohne Fahrberechtigung oft schwierig da alternative Mobilitätsangebote fehlen. Eine Alternative können gemeinschaftlich organisierte Mobilitätsangebote wie Ridesharing und Mitfahrtdienste bieten. Lokale und gemeinschaftlich orientierte Carsharing-Gruppen sind ein interessanter Ausgangspunkt für deren Etablierung.

Wie groß ist das durch die Verknüpfung von Carsharing und Ridesharing entstehende Potenzial? Mittels quantitativer Befragung unter Mitgliedern gemeinschaftlich organisierter Carsharing-Gruppen konnten Erkenntnisse dazu gewonnen werden. Zentrale Befragungsinhalte sind neben der Bereitschaft zum Ridesharing auch Einstellungen gegenüber Umwelt und Mobilität sowie Motive für die Carsharing-Nutzung.

Die Ergebnisse zeigen, dass Zusammenhänge zwischen Carsharing-Nutzungsmotiven sowie Umwelt- und Mobilitätseinstellungen und der Bereitschaft Mitfahrgelegenheiten anzubieten bzw. in Anspruch zu nehmen bestehen. Zudem werden Gründe für die Ablehnung der Partizipation an Mitfahr- und Mitnehm-Angeboten beschrieben. Abschließend wird auf Basis der Ergebnisse das Potenzial zur Verknüpfung von Carsharing und Ridesharing im ländlichen Raum diskutiert und weiterer Forschungsbedarf erörtert.

Keywords: Mobilität, ländlicher Raum, Ridesharing, Carsharing, Smart City

## 2 AUSGANGSLAGE: MOBILITÄT IM LÄNDLICHEN RAUM

### 2.1 Herausforderungen

Mobilität im ländlichen Raum stellt ohne eigenen Pkw vielerorts eine große Herausforderung dar. Dies ist primär auf die geringe Bevölkerungsdichte zurückzuführen, die in einer niedrigen Nachfragedichte resultiert und folgende Konsequenzen nach sich zieht:

- Die geringe Nachfrage rechtfertigt nicht die Kosten für ein hochqualitatives ÖV-Angebot. Deshalb besteht in vielen Regionen lediglich ein Grundangebot, das nicht selten stark an Schüler- und Schülerverkehren orientiert ist. Die Mobilitätsbedürfnisse hinsichtlich räumlicher Abdeckung und zeitlicher Flexibilität kann dieses Angebot kaum befriedigen (vgl. Canzler und Knie 2009, Kagermeier 2004). Zudem sind räumliche Strukturen am motorisierten Individualverkehr orientiert, was sich ebenfalls negativ auf die ÖV-Nachfrage auswirkt.
- Die Dichte an Versorgungseinrichtungen ist aufgrund der geringen Nachfrage niedriger. Gemeinsam mit dispersen Siedlungsstrukturen führt dies dazu, dass durchschnittlich längere Wege zurückgelegt werden müssen, um Gelegenheiten zu erreichen. Dies reduziert die Zahl der nicht-motorisiert erreichbaren Ziele (vgl. Perschl und Posch 2016). Ca. 50% der österreichischen Bevölkerung des ländlichen Raums leben in Gebieten, in denen die Leistungserbringung der Daseinsvorsorge gefährdet ist (vgl. Rosinak&Partner 2005).

Die Problematik der Immobilität ohne eigenen Pkw betrifft insbesondere Personengruppen, die aus verschiedensten Gründen nicht über einen eigenen Pkw verfügen bzw. nicht in der Lage sind, diesen selbständig zu steuern (z.B. ältere Menschen, Kinder und Jugendliche). Folglich sind diese Personen entweder auf Hol- und Bringdienste anderer angewiesen oder müssen teils lange Wartezeiten für die Nutzung des ÖV in Kauf nehmen. Neben der organisatorischen Belastung sehen sich viele Haushalte mit hohen Mobilitätsausgaben konfrontiert, da sie sich zur Anschaffung mehrere Fahrzeuge gezwungen sehen (vgl. Herget 2016).

## 2.2 Sharing als Lösung?

Neben flexiblen Bedienformen im ÖV stellt auch Sharing in verschiedenen Ausprägungen eine Möglichkeit der Mobilitätssicherung in ländlichen Räumen dar. Obwohl kommerzielle Anbieter ihre Aktivitäten auf Ballungsräume fokussieren, finden sich in vielen ländlichen Gemeinden gemeinschaftliche Carsharing-Angebote. Diese Initiativen sind häufig in mehr oder minder geschlossenen Gruppen organisiert (vgl. Gugg 2015, Shibayama et. al. 2013, Meaton und Low 2003). Neben rein privaten Initiativen finden sich auch Beispiele, in denen die Initiative von Gemeinden (Politikerinnen und Politiker oder Verwaltungsmitarbeiterinnen oder Verwaltungsmitarbeiter) ausgeht. Carsharing ist jedoch nur in der Lage einen Teil der mobilitätsbezogenen Herausforderungen im ländlichen Raum zu adressieren. Um die Mobilitätschancen für Personen ohne Fahrerlaubnis zu verbessern, reicht Carsharing für sich genommen nicht aus. Erst durch Kombination mit Ridesharing-Diensten kann auch die Mobilität dieser Personen erleichtert werden.

Im Gegensatz zu Carsharing sind Ridesharing-Initiativen für spontane Wege im ländlichen Raum weitaus seltener. Aktuelle Projekte fungieren primär als Ergänzung zum ÖV, wie die folgenden beispielhaft angeführten Vorhaben unterstreichen:

- Das Projekt „Mobifalt“ ergänzt das ÖV-Angebot in drei Pilotregionen in Nordhessen (D) durch Ridesharing, wodurch Fahrten im Stundentakt in den Projektgemeinden sowie zu nahegelegenen Bahnhaltstellen ermöglicht werden. Um eine hohe Zuverlässigkeit zu gewährleisten, übernimmt der Nordhessische Verkehrsverbund (NVV) die Fahrt mittels Taxi, Mietwagen oder Bürgerbus, falls kein Fahrt-Anbieter zur Verfügung steht (vgl. Nordhessischer Verkehrsverbund 2015, Sommer und Schmitt 2013).
- Beim „Mitfahrnetzwerk Schwarzwald-Baar-Kreis“ (D) kooperiert die private Fahrtenvermittlungsplattform flinc mit dem ÖV-Betreiber SüdbadenBus GmbH. Um Synergien zwischen ÖV-Angebot und privater Fahrtenvermittlung zu schaffen, wird eine technische Integration der elektronischen Fahrplanauskunft mit der Online-Ridesharing Plattform geschaffen, wodurch Nutzerinnen und Nutzer auf einen Blick sowohl das ÖV-Angebot als auch Mitfahrgelegenheiten sehen (vgl. SüdbadenBus GmbH 2015).

## 3 CARSHARING UND RIDESHARING VERKNÜPFEN

Das Ziel die Mobilitätschancen in ländlichen Räumen mittels Verknüpfung von Carsharing und Ridesharing zu verbessern wird gegenwärtig im Projekt MICHAEL (MIkro-ÖV und CarsHARING ELegant verknüpfen) verfolgt. Das vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen des Programms „Mobilität der Zukunft“ geförderte Projekt Vorhaben integriert Carsharing und Ridesharing zu einem neuen Mobilitätsangebot. Basierend auf bestehenden Carsharing-Gemeinschaften soll das Mitnehmen von anderen Personen unterstützt und als soziale Praxis etabliert werden (vgl. Rückert-John et. al. 2013). Neben Ridesharing auf ohnehin stattfindenden Fahrten mit dem Carsharing-Fahrzeug ist auch das Anbieten von nicht-gewerblichen Fahrdiensten im Rahmen der Nachbarschaftshilfe angedacht. So kann auf gemeinschaftlicher Ebene ein neuartiges, selbstorganisiertes Mobilitätsangebot entstehen.

Um diese Integration von Carsharing und Ridesharing voranzutreiben und einen neuartigen, selbstorganisiertes Mobilitätsservice zu schaffen, bedarf es einer sozialen und organisatorischen Innovation sowie einer technische Integration. Im Mittelpunkt der Implementierung steht die Schaffung von Voraussetzungen, damit die folgenden Synergien gezielt genutzt werden können:

- Ressource Auto: Das gemeinsame Auto wird sowohl für Carsharing als auch Ridesharing genutzt, wodurch die Auslastung weiter gesteigert wird.
- Ressource FahrerIn oder Fahrer: Die FahrerInverfügbarkeit ist v. a. für Personen relevant, denen ohne FahrerIn oder Fahrer die Benutzung des Carsharing-Systems nicht möglich wäre.
- Ressource Fahrt: Durch das Teilen von Fahrten wird das Verkehrsaufkommen bei gleichbleibender Mobilität reduziert und somit Energie gespart und die Umwelt geschont.

Die Rolle des Projektteams liegt primär in der Unterstützung von sozialer Innovation zur Etablierung neuer Mobilitätsroutinen und in der Bereitstellung unterstützender (technologischer) Tools (s. Abbildung 1). Dazu werden unterschiedliche Gruppen von Nutzerinnen und Nutzern identifiziert und deren Bedürfnisse

analysiert und eingeordnet. Darauf aufbauend werden gemeinsam mit den beteiligten Nutzerinnen und Nutzern aus den Projektgemeinden Seekirchen am Wallersee (Salzburg) und Gaubitsch (Niederösterreich) Ideen für den Prozess der Fahrtenvereinbarung sowie für unterstützende (technologische) Lösungen zu Fahrtenmatching und Kommunikation erarbeitet. Diese pilothaft entwickelten Lösungen werden anschließend in den Projektgemeinden getestet und daraus Schlüsse zur sozialen Innovation gezogen.

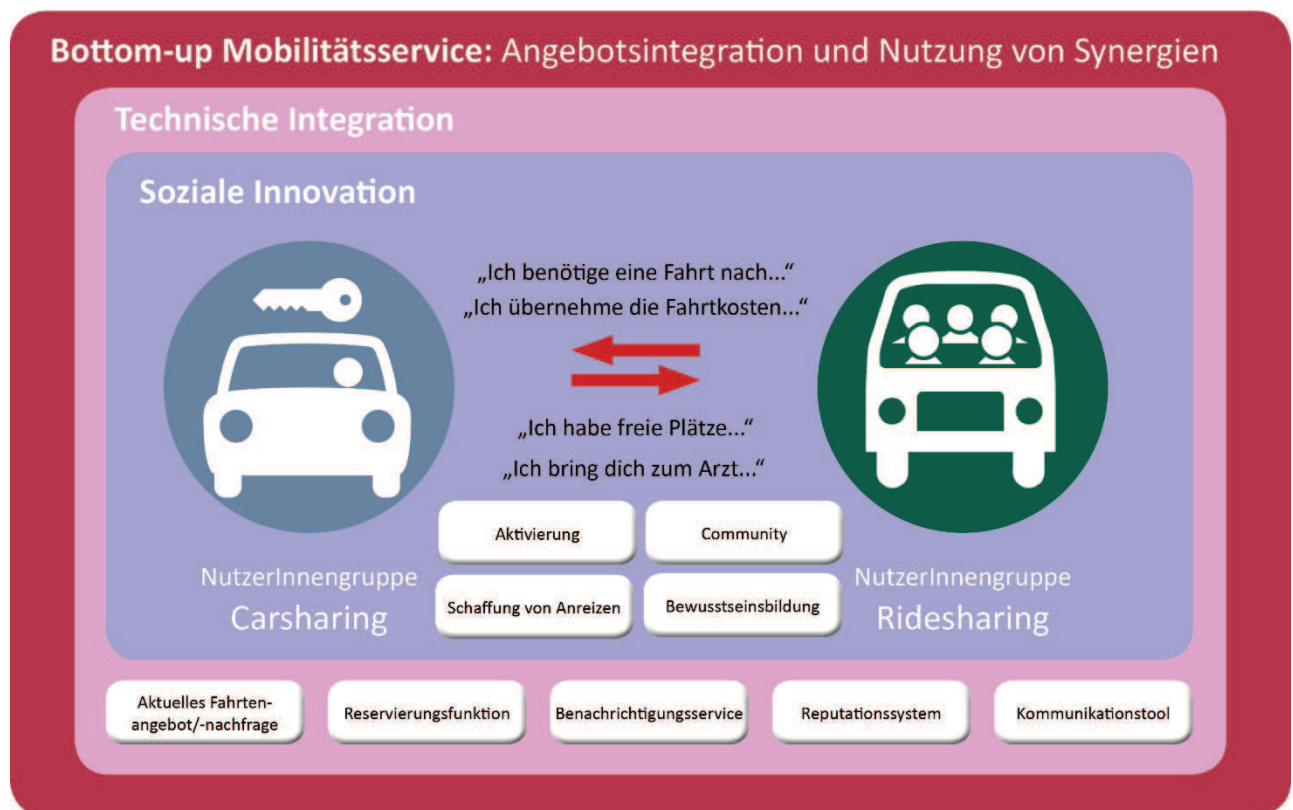


Abbildung 1: Skizzierung des Projekts MICHAEL

#### 4 VORGANGSWEISE UND METHODIK

Um abzuschätzen, ob und unter welchen Bedingungen Carsharing-Nutzerinnen- und Carsharing-Nutzer bereit sind, Fahrten zu teilen, und für welche Personengruppen dies überhaupt in Frage kommt, wurde im Zuge der Analyse ein Multi-Methoden Zugang gewählt. Neben Nutzerinnen- und Nutzer-Workshops in den Projektgemeinden und einer Grobabschätzung von Zielgruppen die auf Daten der Mobilitätsbefragung „Österreich unterwegs“ fußt (vgl. BMVIT 2016), wurde auch eine Online-Befragung durchgeführt, deren Ergebnisse anschließend präsentiert werden.

Zweck der Befragung war es, ein Bild über die Einstellungen von Carsharing-Nutzerinnen und Carsharing-Nutzern in Österreich in Bezug auf Ridesharing zu erlangen. Zudem wurden Aspekte der Fahrtvereinbarung und -durchführung und deren Bedeutung aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer abgefragt. Der Fragebogen wurde mittels Online-Tool umgesetzt und über mehrere Kanäle von Caruso Carsharing verbreitet. Diese Kanäle umfassten einen E-Mail Newsletter, direktes Anschreiben von Gruppenleiterinnen und Gruppenleitern lokaler Carsharing per E-Mail mit Bitte um Weiterleitung an Gruppenmitglieder, Einträge auf der Facebook-Seite sowie ein Hinweis auf der Website von Caruso. Neben personen- und haushaltsbezogenen Merkmalen gab es folgende zentralen Befragungsinhalte: Carsharing-Nutzungsverhalten, Einstellungen gegenüber Ridesharing sowie, falls zutreffend, welche Gründe aus Sicht der Befragten gegen das Teilen von Fahrten sprechen.

Für die Abfrage von Motiven der Nutzung von Carsharing sowie der Umwelt- und Mobilitätseinstellungen wurden Items verwendet und mit fünf- bzw. sechsstufigen Likert-Skalen kombiniert. Die Items zu den Umwelteinstellungen wurden von der Umweltbefragung des International Social Survey Programme entnommen (vgl. ISSP 2010), während die Items zu den Mobilitätseinstellungen an Schreier et. al. (2015) angelehnt sind. Um die Carsharing-Motive abzufragen, wurden Items entwickelt, die stellvertretend für die Motive Komfort und Flexibilität, Kosten, soziale Norm, persönliche Umweltnorm sowie Symbolik stehen.

Die Auswertung der Daten erfolgt über deskriptive Statistiken (Häufigkeiten, Mittelwerte) und Korrelationsanalysen. Die deskriptiven Statistiken werden, wenn entsprechende Daten vorhanden, in Relation zu Erkenntnissen aus der Mobilitätserhebung „Österreich unterwegs“ gesetzt. Einstellungen zu Umwelt und Mobilität sowie Carsharing-Motive wurden mittels Likert-Skalen abgefragt, weshalb die Daten nominal skaliert sind. Die Stärke von Zusammenhängen und deren Relevanz wurden deshalb mittels Rangkorrelation nach Spearman analysiert.

## 5 ERGEBNISSE

### 5.1 Befragungsteilnehmerinnen und Befragungsteilnehmer

Die Online-Befragung wurde von 278 Personen ausgefüllt, wovon 164 Nutzerinnen und Nutzer in gemeinschaftlich organisiertes Carsharing nutzen, das in lokalen Gruppen, vertreten durch eine Gruppenleiterin oder einen Gruppenleiter, organisiert ist. Da die Größe der einzelnen Gruppen und somit auch die Grundgesamtheit der gemeinschaftlichen Carsharing-Nutzerinnen und Carsharing-Nutzer, die Caruso als Buchungsplattform verwenden, nicht bekannt ist, kann keine Rücklaufquote berechnet werden. Im Zuge der weiteren Auswertung kann deshalb auch keine Einschätzung darüber getroffen werden, ob die Verteilungen über personen- und haushaltsbezogene Merkmale hinweg, die Grundgesamtheit der Mitglieder widerspiegeln. Wie die bisherige Literatur zu Mobilitätssharing zeigt, weichen die Carsharing-Nutzerinnen und Carsharing-Nutzer von der Grundgesamtheit der Gesamtbevölkerung insofern ab, als dass Männer und höher Gebildete stark überrepräsentiert sind (vgl. Riegler et. al. 2016, Schuster et. al. 2015, Loose 2010). Aus diesem Grund wäre ein Abgleich der Merkmalshäufigkeiten der Befragungsteilnehmerinnen und Befragungsteilnehmer mit jenen der Gesamtbevölkerung ebenfalls nicht sinnvoll.

Mit 68,6% überwiegen die männlichen Teilnehmer an der Befragung, Teilnehmerinnen machen lediglich 31,4% der Befragten aus. Der jüngste Teilnehmer wurde 1997 geboren, der Älteste 1936; der Median liegt im Geburtsjahr 1969 – ein Blick in das Histogramm zeigt, dass insbesondere die Jahrgänge von 1965 bis 1975 stark vertreten sind. Der formale Bildungsgrad unter den Befragten ist sehr hoch: 71,8% verfügen über eine Matura und 45,9% über einen (Fach-)Hochschulabschluss. Insofern decken sich diese Ergebnisse mit den Erkenntnissen aus anderen Studien zum Thema Carsharing, dass männliche und höher gebildete Personen überproportional viele Nutzer stellen. 63,1% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind unselbständig Beschäftigte, weitere 20,1% selbständig beschäftigt, 13,1% der Nutzerinnen und Nutzer sind Pensionistinnen und Pensionisten. Bei der Einkommensverteilung zeigt sich, dass die beiden unteren Quintile mit 7,1% (erstes Quintil) und 8,8% (zweites) stark unterrepräsentiert sind während das dritte (21,7%) und vierte (22,1%) in etwa der Gesamtbevölkerung entsprechen. Das höchste Einkommensquintil ist mit 40,3% stark überrepräsentiert.

Die am stärksten genutzte Organisationsform unter den Befragten ist Carsharing über eine lokale Gruppe mit 164 Personen. 63 geben an das E-Carsharing Netz in Vorarlberg zu nutzen, während 53 angeben (auch) auf Carsharing anderer Anbieter zurückzugreifen. Da man mehrere Angebote gleichzeitig nutzen kann, waren bei dieser Frage Mehrfachantworten möglich. Zehn Personen gaben an, nicht zu wissen, welche der angegebenen Carsharing-Formen sie nutzen. Die nachfolgende Auswertung basiert auf den Daten der Nutzerinnen und Nutzer von gemeinschaftlich organisiertem Carsharing.

### 5.2 Mobilitätsausstattung Haushalt

Im folgenden Abschnitt wird der Frage nachgegangen, ob ein Zusammenhang zwischen der Mobilitätsausstattung eines Haushalts und der Nutzung von Carsharing besteht. Dazu werden die Indikatoren Fahrzeuganzahl, Anzahl von ÖV-Zeit- und Ermäßigungskarten sowie die Gehdistanz vom Wohnort zur nächsten ÖV-Haltestelle aus der Befragung mit Daten der österreichweiten Mobilitätserhebung Österreich unterwegs (ÖU) verglichen. Die Daten wurden dazu auf die Stadt-Land-Typologie der Statistik Austria heruntergebrochen, um räumliche Unterschiede zu identifizieren. Die Stadtregionen umfassen die größeren Ballungsräume in Österreichs, während Regionale Zentren Klein- und Mittelstädte abseits der Agglomerationen sind. Zudem werden ländliche Räume danach unterschieden, ob sie im Einzugsbereich einer Stadtregion liegen oder nicht (vgl. Statistik Austria 2016).

Raumtyp	Durschn. Anzahl Pkw			Durschn. Anzahl Fahrräder		
	ÖU – Haushalte o. Carsharing	ÖU – Haushalte m. Carsharing	Befragung – gemeinschaftl. Carsharing	ÖU – Haushalte o. Carsharing	ÖU – Haushalte m. Carsharing	Befragung – gemeinschaftl. Carsharing
Stadtregionen	1,27	0,96	0,69	2,09	2,40	3,69
Regionale Zentren*	1,55	1,75	1,00	2,47	3,00	3,38
Ländl. Raum im Umland von Zentren	1,72	1,27	1,34	2,45	2,91	3,17
Ländlicher Raum	1,75	1,53	1,72	2,48	2,47	3,32
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>1,52</b>	<b>1,04</b>	<b>1,07</b>	<b>2,30</b>	<b>2,47</b>	<b>3,46</b>

Tabelle 1: Mobilitätsausstattung der der Haushalte – Individualverkehr

\* geringe Aussagekraft aufgrund niedriger Fallzahl

Tabelle 1 zeigt deutlich, dass gemeinschaftliches Carsharing hinsichtlich des Fahrzeugbesitzes in Haushalten ähnliche Wirkungen, wie auch andere Carsharing-Formen hat: Die Ausstattung mit Pkws ist im Durchschnitt geringer, wobei diese Wirkung schwächer wird je peripherer die Wohngemeinde liegt. Haushalte mit Carsharing-Nutzerinnen und Carsharing-Nutzer können auf eine größere Anzahl von Fahrrädern zurückgreifen wobei auffallend ist, dass Haushalte mit Nutzerinnen und Nutzer von gemeinschaftlichem Carsharing über mehr Fahrräder verfügen als dies österreichweit bei Nutzerinnen und Nutzern anderer Carsharing-Formen der Fall ist. Die Unterschiede sind nur bedingt auf größere Haushaltsgrößen bzw. mehr Kinder und Jugendliche im Haushalt zurückzuführen (CS nach ÖU: Durchschn.: 2,47 Pers./HH, davon 0,41 unter 18; gemeinschaftliches CS: 2,70 Pers./HH, davon 0,59 unter 18).

Raumtyp	Anteil Personen mit Zeitkarten			Anteil Personen mit Ermäßigungskarten			Gehdistanz zur nächsten ÖV-Haltestelle in Minuten		
	ÖU – HH ohne Carsh.	ÖU – HH m. Carsh.	Befr.- Gem. Carsh.	ÖU – HH ohne Carsh.	ÖU – HH m. Carsh.	Befr.- Gem. Carsh.	ÖU – HH ohne Carsh.	ÖU – HH m. Carsh.	Befr.- Gem. Carsh.
Stadtregionen	35,89%	63,92%	57,44%	23,06%	27,02%	57,67%	5,5	3,9	5,3
Regionale Zentren*	16,92%	0,00%	19,23%	16,62%	0,00%	53,21%	8,2	3,3	7,6
Ländl. Raum im Umland von Zentren	13,19%	35,79%	38,69%	16,54%	32,63%	41,01%	10,2	7,5	6,4
Ländlicher Raum	12,69%	29,27%	28,59%	15,67%	21,95%	45,40%	9,7	7,5	6,5
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>22,64%</b>	<b>57,79%</b>	<b>47,03%</b>	<b>19,10%</b>	<b>27,16%</b>	<b>51,85%</b>	<b>8,2</b>	<b>4,5</b>	<b>5,8</b>

Tabelle 2: Mobilitätsausstattung der Haushalte - Öffentlicher Verkehr

\* geringe Aussagekraft aufgrund niedriger Fallzahl

Im Vergleich zur Gesamtbevölkerung verfügt unter Carsharing-Nutzerinnen und Carsharing-Nutzern ein höherer Anteil von Personen über Zeit- bzw. Ermäßigungskarten für den Öffentlichen Verkehr. Zudem scheint ein Zusammenhang zwischen Gehdistanz zur nächsten ÖV-Haltestelle und Carsharing-Nutzung zu bestehen. Die durchschnittliche Gehdistanz zur nächstgelegenen Haltestelle ist unter Carsharing-Nutzerinnen und Carsharing-Nutzern deutlich geringer. In lokalen Gruppen organisierte Carsharing-Nutzerinnen und Carsharing-Nutzer tendieren zudem eher zum Kauf von ÖV-Ermäßigungskarten, während unter Carsharing-Nutzerinnen und Carsharing-Nutzern generell Zeitkarten weiter verbreitet sind.

### 5.3 Carsharing-Nutzungshäufigkeit

Die Verteilung der Carsharing Nutzung zeigt deutlich, dass Carsharing von den meisten Nutzerinnen und Nutzern gelegentlich genutzt wird. Mittels Spearman-Rangkorrelation konnte dabei ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Carsharing-Nutzung und der individuellen Pkw-Verfügbarkeit festgestellt werden (Korrelationskoeffizient -0,165, p 0,36, N=161): Personen, die nur gelegentlich oder nie über ein Privat- oder Firmenfahrzeug verfügen können, nutzen Carsharing häufiger.



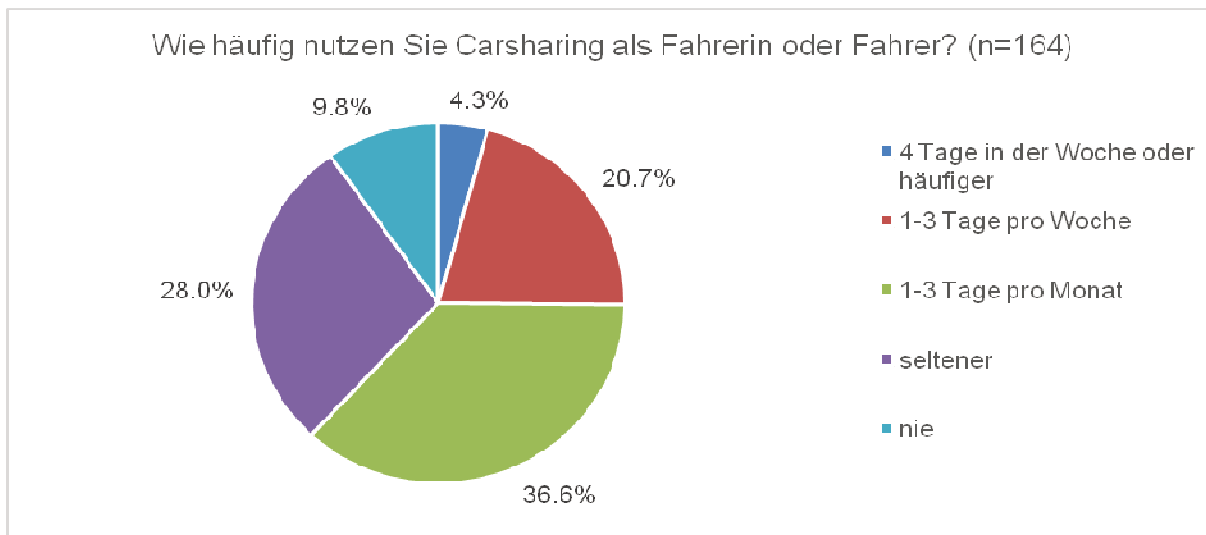


Abbildung 2: Verteilung der Carsharing-Nutzungshäufigkeit

### 5.4 Ridesharing

Im Mittelpunkt der Befragung steht die Bereitschaft der Carsharing-Nutzerinnen und Carsharing-Nutzer zum Mitnehmen und Mitfahren bei anderen Privatpersonen. Auf einer siebenstufigen Likert-Skala wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gebeten, ihre Haltung zum Ridesharing anzugeben. Die Befragten nehmen einerseits stark die neutrale Mittelposition ein (26,8% Mitnehmen, 31,1% Mitfahren), andererseits gibt es in schwächerer Form auch eine Tendenz zu den Extrempositionen. Darunter sind Personen, welche bereit sind selbst Fahrten zu teilen, stärker vertreten als solche, die sich nicht vorstellen können zu partizipieren.

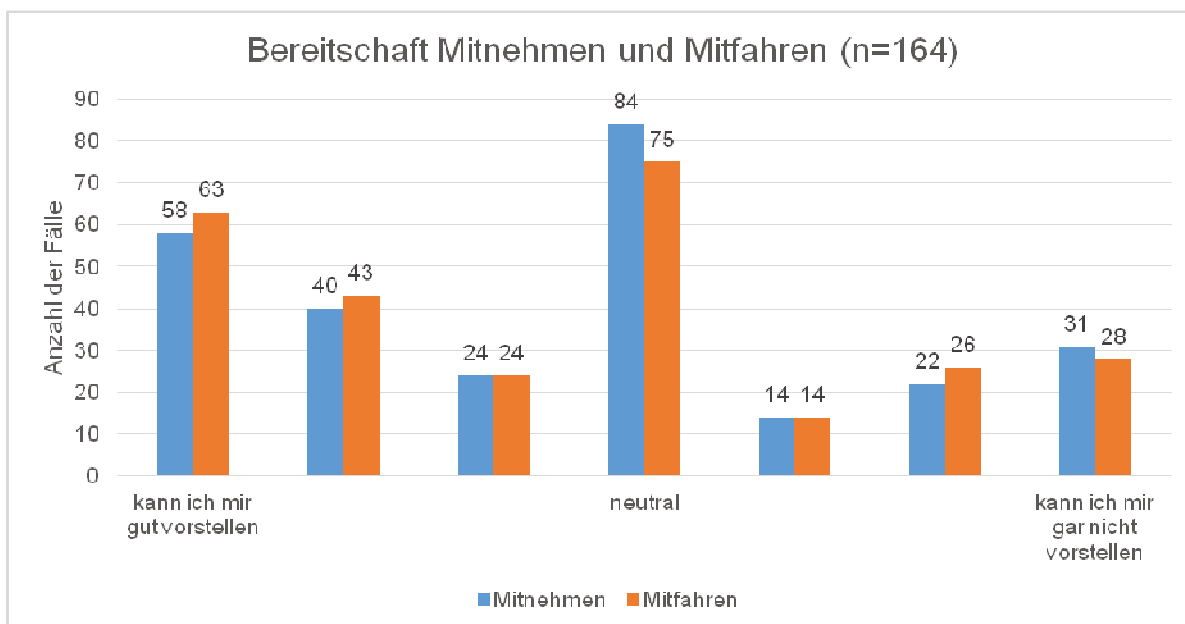


Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung nach Bereitschaft zum Mitnehmen und Mitfahren

Die Korrelationsanalyse (Spearman) zeigt, dass ein starker und hochsignifikanter Zusammenhang zwischen der Bereitschaft zum Mitnehmen und der Bereitschaft zum Mitfahren besteht (Korrelationskoeffizient 0,700;  $p=0,000$ ;  $N=164$ ). Personen, die dem Mitnehmen anderer Personen gegenüberstehen sind also auch eher bereit bei anderen Personen mitzufahren. Interessant wäre bei künftigen Befragungen eine geradzählige Likert-Skala zu verwenden, um zu sehen ob jene, die dem Mitnehmen bzw. Mitfahren neutral gegenüber stehen auf eine Seite tendieren.

Um die Bereitschaft zum Mitnehmen bzw. Mitfahren erklären zu können, wurden eine Reihe von personen- bzw. haushaltsbezogenen Merkmalen Korrelationsanalysen unterzogen. Sozio-demographische, sozio-ökonomische Merkmale, die Mobilitätsausstattung der Haushalte und die Lebensführungstypen nach Otte (vgl. Otte 2004) zeigten keine belastbaren Zusammenhänge zur Bereitschaft Fahrten zu teilen. Entgegen den

Erwartungen konnten jedoch signifikante geringe bis mittlere Korrelationen zu Umwelt- und Mobilitätseinstellungen sowie einzelnen Motiven der Nutzung von Carsharing identifiziert werden.

#### 5.4.1 Mitfahren

Je positiver Personen gegenüber Mitfahren eingestellt sind, desto eher lassen ihre Einstellungen in Umweltfragen auf ein hohes Umweltbewusstsein schließen. Sowohl zur Ansicht, dass Umweltprobleme das eigene Alltagsleben beeinflussen als auch zu einer erhöhten Bereitschaft Zeit und Geld aufzuwenden um etwas für die Umwelt zu tun, ergeben sich hochsignifikante positive Korrelationen zur Bereitschaft bei anderen Personen mitzufahren.

Item	Korrelationskoeffizient	Signifikanz (2-seitig)	N
Für mich ist es einfach zu schwierig, viel für die Umwelt zu tun.	-0,117	0,159	147
Ich tue das, was für die Umwelt richtig ist, auch wenn es mich Zeit und Geld kostet	0,257	0,001	154
Es gibt Wichtigeres im Leben zu tun als die Umwelt zu schützen.	-0,086	0,300	148
Es ist zwecklos einen Beitrag zur Umwelt zu leisten, solange andere sich nicht genauso verhalten.	-0,028	0,734	146
Viele Behauptungen über die Gefährdung der Umwelt sind übertrieben.	-0,088	0,288	147
Umweltprobleme wirken sich direkt auf mein Alltagsleben aus	0,232	0,004	155

Tabelle 3: Korrelationsanalyse (Spearman Rangkorrelation) Umwelteinstellung - Bereitschaft Mitfahren

Weniger klare Zusammenhänge ergeben sich zwischen der Mitfahrbereitschaft und Mobilitätseinstellungen. Lediglich die Aussage „Privater Pkw-Besitz ist für mich nicht wirtschaftlich“ ist signifikant (Korrelationskoeffizient 0,216;  $p=0,008$ ;  $N=152$ ). Geringe negative Korrelationen weisen die Statements, dass der ÖV nur in Ausnahmefällen (Korrelationskoeffizient 0,155;  $p=0,065$ ;  $N=143$ ) sowie, dass Strecken nach Möglichkeit mit dem Pkw zurückgelegt werden (Korrelationskoeffizient -0,113;  $p=0,180$ ;  $N=142$ ) auf – diese sind jedoch nicht signifikant.

Ein unklareres Bild ergibt sich bei den Carsharing-Motiven, da jeweils ein Item für die Motive Gemeinschaft, Symbolik sowie Komfort und Flexibilität einen signifikanten geringen bis mittleren Zusammenhang aufweisen. Obwohl es einen deutliche Zusammenhänge zwischen Umwelteinstellungen und der Bereitschaft Ridesharing zu praktizieren gibt, ist die Korrelation zwischen Mitnahmebereitschaft und persönlicher Umweltnorm als Carsharing-Motiv nur schwach und nicht signifikant. Ähnlich verhält es sich mit Kosten als Motiv Carsharing zu nutzen und wirtschaftlichen Überlegungen zum Autobesitz in Bezug auf Ridesharing: Während die Aussage, Pkw-Besitz sei nicht wirtschaftlich unter den Mobilitätseinstellungen den stärksten Zusammenhang zeigte, spielen unter den Personen, die dem Mitfahren offen gegenüber stehen, Kosten kaum eine Rolle für die Carsharing-Nutzung.

Item	Korrelationskoeffizient	Signifikanz (2-seitig)	N
Ich nutze Carsharing, weil Personen, die mir wichtig sind, auf klimafreundliche Mobilität achten.	0,156	0,063	143
Ich nutze Carsharing, weil ich dadurch flexibler mobil sein kann als mit anderen Verkehrsmitteln.	0,221	0,006	152
Ich tausche mich gerne mit den anderen Mitgliedern unserer Carsharinggruppe aus.	0,199	0,018	141
Ich werde darauf angesprochen, wenn ich als Carsharing-Nutzerin oder Carsharing-Nutzer erkannt werde und kann über Carsharing erzählen	0,188	0,023	146
Ich nutze Carsharing, weil dies auch meine wichtigsten Vertrauten (z.B. Familie, Freundinnen und Freunde, Kolleginnen und Kollegen) tun.	0,146	0,088	137

Tabelle 4: Ausgewählte Korrelationen (Spearman Rangkorrelation) Carsharing-Motive - Bereitschaft Mitfahren

Insofern ergibt sich trotz einiger deutlicher Zusammenhänge zu Umwelt-Einstellungen und Carsharing-Motiven ein etwas diffuses Bild. Klar ist, dass die Offenheit gegenüber dem Teilen von Fahrten mit einem erhöhten Umweltbewusstsein einhergeht. Ob dies auch handlungsleitend ist, lässt sich vor dem Hintergrund

der geringen Bedeutung der persönlichen Umweltnorm als Motiv für die Carsharing-Nutzung nicht abschließend beantworten. Zusätzlich scheinen unter den Befragten, die eine positive Einstellung gegenüber Mitfahren haben, Gemeinschaft, Symbolik sowie Komfort und Flexibilität wichtige Motive für die Carsharing-Nutzung zu sein. Da gerade Flexibilität einer der Schwachpunkte beim Ridesharing ist, stellt sich die Frage inwiefern diese Motive auch für die Inanspruchnahme von Mitfahrgelegenheiten handlungsleitend wären.

#### 5.4.2 Mitnehmen

Ähnlich wie beim Mitfahren sind unter Befragten, die gegenüber dem Mitnehmen anderer Personen offen sind, Zusammenhänge mit einer erhöhten umweltorientierten Einstellung erkennbar. Die beiden Items, die einen positiven Bezug zu Umweltbewusstsein repräsentieren sind positiv und signifikant zur Bereitschaft andere Personen mitzunehmen korreliert. Aussagen, die auf ein niedriges Problem- und Verantwortungsbewusstsein hinsichtlich Umweltthemen schließen lassen, weisen wiederum geringe und nicht signifikante negative Korrelationen auf. In Bezug zu Mobilitätseinstellung sind keine signifikanten Zusammenhänge gegeben zu Ridesharing gegeben.

Item	Korrelationskoeffizient	Signifikanz (2-seitig)	N
Für mich ist es einfach zu schwierig, viel für die Umwelt zu tun.	-0,184	0,026	147
Ich tue das, was für die Umwelt richtig ist, auch wenn es mich Zeit und Geld kostet	0,237	0,001	154
Es gibt Wichtigeres im Leben zu tun als die Umwelt zu schützen.	-0,062	0,456	148
Es ist zwecklos einen Beitrag zur Umwelt zu leisten, solange andere sich nicht genauso verhalten.	-0,100	0,230	146
Viele Behauptungen über die Gefährdung der Umwelt sind übertrieben.	-0,069	0,408	147
Umweltprobleme wirken sich direkt auf mein Alltagsleben aus	0,236	0,003	155

Tabelle 5: Korrelationsanalyse (Spearman Rangkorrelation) Umwelteinstellung - Bereitschaft Mitnehmen

Klare Zusammenhänge ergeben sich zu den Carsharing-Motiven. Beide Aussagen, welche das Motiv Gemeinschaft repräsentieren, weisen mittlere und hochsignifikante Korrelationen auf. Ein etwas schwächerer Zusammenhang besteht zur sozialen Norm: hier ist eines der beiden Items hochsignifikant, die Korrelation jedoch geringer. Ähnliches gilt für die Symbolik, hier ist ebenfalls ein Item von zwei signifikant, wobei der Korrelationskoeffizient nochmals geringer ist.

Item	Korrelationskoeffizient	Signifikanz (2-seitig)	N
Mit Carsharing kann ich einen Beitrag zum Umwelt- und Ressourcenschutz leisten.	0,147	0,064	160
Ich nutze Carsharing, weil Personen, die mir wichtig sind, auf klimafreundliche Mobilität achten.	0,203	0,015	143
Ich nutze Carsharing, weil ich dadurch flexibler mobil sein kann als mit anderen Verkehrsmitteln.	0,157	0,031	152
Ich tausche mich gerne mit den anderen Mitgliedern unserer Carsharinggruppe aus.	0,225	0,007	141
Ich werde darauf angesprochen, wenn ich als Carsharing-Nutzerin oder Carsharing-Nutzer erkannt werde und kann über Carsharing erzählen	0,181	0,029	146

Tabelle 6: Ausgewählte Korrelationen (Spearman Rangkorrelation) Carsharing-Motive - Bereitschaft Mitnehmen

Mit steigender Bereitschaft Mitfahrgelegenheiten anzubieten steigt auch die Bedeutung von gemeinschaftsorientierten Motiven an Carsharing teilzunehmen. Das lässt den Schluss zu, dass der „Gemeinschaftssinn“ auch ein relevanter Treiber ist, Mitfahrgelegenheiten anzubieten. Zwischen Umweltbewusstsein und Ridesharing scheint ein allgemeinerer positiver Zusammenhang zu bestehen, der sowohl das Mitfahren als auch das Mitnehmen betrifft. Es stellt sich allerdings die Frage, ob dieser positive Zusammenhang letztendlich auch handlungsleitend ist. Dazu bedarf es weiterer, vertiefender Untersuchungen.



### 5.4.3 Gründe für die Ablehnung von Mitfahren/Mitnehmen

Jene Befragungsteilnehmerinnen und Befragungsteilnehmer, die in der Frage nach der Bereitschaft zum Ridesharing, eine ablehnende Position einnahmen, bekamen anschließend jeweils eine Frage nach den Gründen der Ablehnung gestellt (s. Tabelle 7 und Tabelle 8).

Aus welchen Gründen und Überlegungen haben Sie Bedenken bei jemand mitzufahren? (Mehrfachantworten möglich) (n=39)						
	Einschränkung der Flexibilität	Vereinbarung der Fahrt ist umständlich	Fahrerin oder Fahrer könnte einen gefährlichen Fahrstil haben	möchte nicht mit Unbekannten im Auto sein	kein Bedarf	Sonstiges
absolut	29	12	9	14	15	10
Prozent	74%	31%	23%	36%	38%	26%

Tabelle 7: Häufigkeiten und relative Verteilung der Gründe gegen Mitfahren

Aus welchen Gründen und Überlegungen haben Sie Bedenken jemanden mitzunehmen? (Mehrfachantworten möglich) (n=37)						
	Einschränkung der Flexibilität	Vereinbarung der Fahrt ist umständlich	Auto ist wichtiger Rückzugsort	möchte keine Ungekannten im Auto	Auto ist meistens ohnehin voll	Sonstiges
absolut	27	14	5	11	2	10
Prozent	73%	38%	14%	30%	5%	27%

Tabelle 8: Häufigkeiten und relative Verteilung der Gründe gegen Mitnehmen

Während bei der Ablehnung des Mitfahrens vor allem die dadurch entstehende Abhängigkeit von der Fahrerin oder dem Fahrer deutlich am häufigsten genannt wird, spricht aus Sicht der Befragten gegen das Mitnehmen vor allem der als umständlich erwartete bzw. wahrgenommene Prozess der Fahrtenvereinbarung. An zweiter Stelle folgen bei beiden Fragen Bedenken, mit einer nicht oder wenig bekannten Person ein Fahrzeug zu teilen.

## 6 DISKUSSION UND AUSBLICK

Carsharing-Nutzerinnen und Carsharing-Nutzer stellen nicht nur aufgrund ihrer in der Befragung gezeigten hohen Bereitschaft zum Ridesharing eine interessante Zielgruppe dar, sondern auch aufgrund der Haushaltsmobilitätsausstattung. Neben einer gegenüber der Gesamtbevölkerung deutlich geringen Zahl an Privat-Pkws lässt sich anhand des durchschnittlichen Bestandes an Fahrrädern pro Haushalt sowie in Bezug auf die ÖV-bezogene Ausstattung auf ein stärker multimodal ausgerichtetes Mobilitätsverhalten schließen. Dies dürfte einerseits den Bedarf an Mitfahrgelegenheiten erhöhen und andererseits eine erhöhte mentale Flexibilität in der Verkehrsmittelwahl ausdrücken.

Ridesharing ist gegenüber individueller Mobilität mit Einbußen in der Flexibilität verbunden ist. Damit es für Nutzerinnen und Nutzer dennoch eine akzeptable Mobilitätsalternative bleibt, muss es mit einem gewissen Gegenwert verbunden sein, der je nach individuellen Motivlagen und Einstellungen unterschiedlich ausfallen kann. Deshalb ist bei der Etablierung von Ridesharing a) auf einen entsprechenden Zielgruppen-Fokus und b) auf die richtigen motivationalen Anreize zu achten. Wie die vorliegenden Ergebnisse zeigen, kann die Zielgruppe nicht an sozio-demographischen oder sozio-ökonomischen Merkmalen festgemacht werden. Hingegen sind Zugänge erfolgsversprechend, die sich an psychologischen Merkmalen. In der Kommunikation an potenzielle Mitnehmerinnen und Mitnehmer sollte beispielsweise an den Gemeinschaftssinn bzw. die soziale Norm appelliert werden.

Die Gründe für die Ablehnung von Ridesharing zeigen, dass die Fahrtenvereinbarung als umständlich und die Abhängigkeit von anderen Personen als in der Flexibilität einschränkend wahrgenommen werden. Werden dafür keine praktikablen Lösungen gefunden, kann dies auch die Begeisterung von Personen, die offen gegenüber dem Mitnehmen und Mitfahren sind, rasch bremsen. Während die Flexibilität stark von externen Rahmenbedingungen (z. B. ÖV-Angebot als Alternative, Mitfahrangebot auf nachgefragter Relation) abhängig ist, resultiert der Aufwand der Fahrtenvereinbarung primär aus der internen Organisation. Die Herausforderung besteht darin ein System zu schaffen, das einerseits einfach zu nutzen andererseits

einzelne Nutzerinnen- und Nutzergruppen nicht exkludiert (was bspw. bei App-basierten Lösungen häufig der Fall ist).

Weiterer Forschungsbedarf besteht darin, den Zusammenhang zwischen weiteren psychologischen Merkmalen und der Bereitschaft zum Ridesharing zu untersuchen. Eine Ausweitung der Analyse auf andere Gruppen als Carsharing-Nutzerinnen und Carsharing-Nutzer oder die Gesamtbevölkerung wäre dabei sinnvoll. Zudem sollte geprüft werden, ob die Zusammenhänge nur hinsichtlich der grundsätzlichen Bereitschaft zum Ridesharing bestehen, oder ob diese auch handlungsleitend sind.

## 7 REFERENCES

- CANZLER, Weert; KNIE, Andreas: Radikales Umdenken im öffentlichen Landverkehr! In: In: LandInform - Magazin für ländliche Räume, H. 3, pp. 28-29, 2009
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, INNOVATION UND TECHNOLOGIE (BMVIT): Österreich unterwegs 2013/2014. Ergebnisbericht zur österreichweiten Mobilitätshebung „Österreich unterwegs 2013/2014. Wien: BMVIT, 2016
- GUGG, Gilbert: Organisation nicht kommerziellen Carsharings. Diplomarbeit. Technische Universität Wien. Institut für Verkehrssystemplanung, 2015
- HERGET, Melanie: Mobilität von Familien im ländlichen Raum. Arbeitsteilung, Routinen und typische Bewältigungsstrategien. Wiesbaden: Springer VS, 2016.
- INTERNATIONAL SOCIAL SURVEY PROGRAMME (ISSP): Austria ISSP 2010 – Environment III Questionnaire, 2010
- KAGERMEIER, Andreas (Hrsg.): Verkehrssystem- und Mobilitätsmanagement im ländlichen Raum. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung Band 10, 2004.
- LOOSE, Willi: Aktueller Stand des Car-Sharing in Europa. momo – more options for energy efficient mobility through Car-Sharing – Endbericht C 2.4 Arbeitspaket 2. Berlin: Bundesverband CarSharing e. V., 2010
- MEATON, Julia & LOW, Christopher: Car Club development: The role of local champions. World Transport Policy and Practice, Vol. 9, Issue 3, pp. 32-40. Lancaster 2003
- NORDHESSISCHER VERKEHRSVERBUND: Das Mobilfalt-Angebot. Mobilität für alle – flexibel und bezahlbar. Online: <http://www.mobilfalt.de/das-mobilfalt-angebot/>, abgerufen am 22.12.2015.
- OTTE, Gunnar: Sozialstrukturanalysen mit Lebensstilen. Eine Studie zur theoretischen und methodischen Neuorientierung der Lebensstilforschung. Wiesbaden: VS, 2004.
- PERSCHL, Magdalena; POSCH, Alfred: Carsharing – ein Mobilitätsansatz im ländlichen Raum? In: EGGER, Rudolf; POSCH, Alfred (Hg.): Lebensentwürfe im ländlichen Raum – Ein prekärer Zusammenhang? Lernweltforschung: Band 18. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2016.
- ROSINAK & PARTNER: Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit ländlicher Räume. Dienstleistungen der Daseinsvorsorge und Regionale Governance. Präsentation auf der ÖROK Szenariokonferenz zum ländlichen Raum in Österreich, Wien 18. Mai 2005.
- RIEGLER, Sebastian; JUSCHTEN, Maria; HÖSSINGER, Reinhard; GRIKE, Regine; RÖSZGER, Lars; SCHLAG, Bernhard; MANZ, Wilko; RENTSCHLER, Christoph; KOPP, Johanna: Carsharing 2025 – Nische oder Mainstream? Berlin: Institut für Mobilitätsforschung, 2016
- RÜCKERT-JOHN, Jana; JAEGER-ERBEN, Melanie; SCHÄFER, Martina; ADERHOLD, Jens; JOHN, René: Soziale Innovation für nachhaltigen Konsum : Kriterien zur Analyse und Systematisierung. Beiträge zur Sozialinnovation Nr. 11. Berlin, 2013
- SCHREIER, Hannes; BECKER, Udo; HELLER, Jochen: Evaluation CarSharing (EVA-CS) Landeshauptstadt München. Endbericht, 2015.
- SCHUSTER, Markus; STEINACHER, Irene; TOMSCHY, Rupert: Carsharing Wien – Evaluierung, 2015
- SHIBAYAMA, Takeru; LEMMERER, Helmut; WINDER, Manuela; PFAFFENBICHLER, Paul: Cooperative car sharing in small cities and scarcely populated rural area – an experiment in Austria. Wien, 2013
- SOMMER, Carsten; SCHMITT, Volker: „Mobilfalt“– Integration of ride-sharing into public transport as a new approach for rural areas. In: Proceedings of 13th WCTR. Rio de Janeiro, 2013
- SÜDBADENBUS GMBH: Start des Mitfahrnetzwerks flinc. Online: <http://www.suedbadenbus.de/suedbadenbus/view/aktuell/presse/flinc.shtml>, abgerufen am 22.12.2015