



team red | Almstadtstr. 7 | 10119 Berlin | Fon (030) 138 986 – 35 | Fax – 36 | info@team-red.net | www.team-red.net

# ENDBERICHT EVALUATION CARSHARING (EVA-CS) LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN

## **Projektleitung:**

Hannes Schreier (Gesamtprojektleitung und Projektleitung team red)

Prof. Dr. Udo Becker (Projektleitung TU Dresden)

Jochen Heller (Projektleitung Omnitrend)

## **Projektmitarbeit**

Alexander Probst

Ina Kunze

Juliane Golitsch

Elke Clarus

Thilo Becker

Hilde Utzmann

Funda Dertsiz

Dr. Bodo Schwieger

Dr. Guido Möser

Tobias Kipp

Berlin, den 29.09.2015

team red Deutschland GmbH – Almstadtstr. 7 – 10119 Berlin

Handelsregister Berlin HRB 121492 B, UStID DE266370371

## INHALTSVERZEICHNIS

<b><u>EINLEITUNG</u></b>	<b>6</b>
<b><u>1. AUFGABENSTELLUNG</u></b>	<b>9</b>
<b><u>2. METHODIK: ARBEITSSCHRITTE UND DATENGRUNDLAGE</u></b>	<b>10</b>
<b><u>3. HAUPTERGEBNISSE</u></b>	<b>14</b>
<b>3.1. REDUKTION DES FAHRZEUGBESTANDS</b>	<b>14</b>
<b>3.2. REDUKTION DER FAHRLEISTUNG</b>	<b>22</b>
<b><u>4. GESAMTBEWERTUNG</u></b>	<b>27</b>
<b><u>5. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN</u></b>	<b>29</b>
<b>5.1. FLANKIERENDE MASSNAHMEN DER VERKEHRSPLANUNG</b>	<b>29</b>
5.1.1. UMNUTZUNG ÖFFENTLICHER STELLPLÄTZE	29
5.1.2. ANPASSUNG STELLPLATZVERORDNUNG	29
<b>5.2. KOOPERATIONEN MIT DEM ÖFFENTLICHEN VERKEHR</b>	<b>29</b>
<b>5.3. FORTSETZUNG VON EVALUATION UND MONITORING</b>	<b>30</b>
<b>5.4. MODELLVERSUCHE ZUR GEWINNUNG NEUER ZIELGRUPPEN</b>	<b>30</b>
<b><u>6. BESCHREIBUNG NUTZER UND NUTZUNG</u></b>	<b>32</b>
<b>6.1. NUTZER- UND BEVÖLKERUNGSBEFRAGUNG</b>	<b>32</b>
6.1.1. SOZIODEMOGRAPHISCHE MERKMALE DER CARSHARING-NUTZER	32
6.1.2. BEKANNTHEIT UND NUTZUNG VON CARSHARING-ANGEBOTEN	38
6.1.3. MITGLIEDSCHAFTEN BEI CARSHARING-ANBIETERN	40
6.1.4. PKW- UND ÖPNV-VERFÜGBARKEIT	41
6.1.5. WEGE ZUM FAHRZEUG	43
6.1.6. NUTZUNGSWECKE	44
<b>6.2. BACK-END-DATEN</b>	<b>46</b>
6.2.1. EINGESETZTE FAHRZEUGE UND DEREN NUTZUNG	46
6.2.1. NUTZUNGSZEITPUNKTE	47
6.2.1. NUTZUNGSHÄUFIGKEIT (KUNDEN)	49
<b><u>7. AUSWERTUNG DER HYPOTHESEN</u></b>	<b>51</b>
<b>7.1. ERHÖHTE NUTZUNG VON ÖFFENTLICHEN VERKEHRSMITTELN</b>	<b>51</b>
<b>7.2. REDUKTION VON EMISSIONEN</b>	<b>54</b>
<b>7.3. ENTLASTUNG DES ÖFFENTLICHEN PARKRAUMS DURCH GERINGERE STANDZEITEN</b>	<b>55</b>

<b>7.4.</b>	<b>ENTLASTUNG DES PARKRAUMS DURCH REDUKTION VON FAHRZEUGEN</b>	<b>57</b>
<b>7.5.</b>	<b>VERLAGERUNG VON FAHRTEN AUF DEN PKW</b>	<b>58</b>
<b>7.6.</b>	<b>INDUZIERTER NEUVERKEHR</b>	<b>59</b>
<b>8.</b>	<b>AUSWERTUNG DER ERWEITERTEN FRAGESTELLUNGEN</b>	<b>60</b>
<b>8.1.</b>	<b>KURZE UND SPONTANE WEGSTRECKEN</b>	<b>60</b>
<b>8.2.</b>	<b>ZUSAMMENHANG PARKDRUCK UND FAHRZEUGSUBSTITUTION</b>	<b>60</b>
<b>8.3.</b>	<b>ZUSAMMENHANG FAHRZEUGVERFÜGBARKEIT UND CARSHARING-NUTZUNG</b>	<b>60</b>
<b>8.4.</b>	<b>ZUSAMMENHANG BESCHÄFTIGUNGSART UND CARSHARING-NUTZUNG</b>	<b>61</b>
<b>8.5.</b>	<b>ZUSAMMENHANG ÖPNV-UMSTEIGEHÄUFIGKEIT UND CARSHARING-NUTZUNG</b>	<b>61</b>
<b>8.6.</b>	<b>ZUSAMMENHANG FINANZIELLE RESSOURCEN UND CARSHARING-NUTZUNG</b>	<b>61</b>
<b>8.7.</b>	<b>ZUSAMMENHANG NUTZERTYP UND CARSHARING-NUTZUNG</b>	<b>63</b>
<b>8.8.</b>	<b>ZUSAMMENHANG BILDUNGSSTAND UND CARSHARING-NUTZUNG</b>	<b>65</b>
<b>8.9.</b>	<b>ZUSAMMENHANG ALTER UND CARSHARING-NUTZUNG</b>	<b>65</b>
<b>8.10.</b>	<b>ZUSAMMENHANG HAUSHALTSPOSITION UND CARSHARING-NUTZUNG</b>	<b>66</b>
<b>8.11.</b>	<b>ZUSAMMENHANG ÖPNV-QUALITÄT, VERKEHRSMITTELINFRASTRUKTUR UND CARSHARING-NUTZUNG</b>	<b>66</b>
<b>8.12.</b>	<b>VERÄNDERUNGEN IM MODAL SPLIT</b>	<b>66</b>
<b>8.13.</b>	<b>ZUSAMMENHANG CARSHARING-NUTZUNG UND PARKDRUCK</b>	<b>66</b>
<b>8.14.</b>	<b>ZUSAMMENHANG CARSHARING-NUTZUNG UND MOBILITÄTSKOSTEN</b>	<b>67</b>
<b>8.15.</b>	<b>ZUSAMMENHANG CARSHARING-NUTZUNG UND PKW-VERFÜGBARKEIT</b>	<b>68</b>
<b>9.</b>	<b>AKZEPTANZ UND POTENZIAL ZUKÜNFTIGER NUTZUNG</b>	<b>69</b>
<b>10.</b>	<b>ANHANG</b>	<b>73</b>
<b>10.1.</b>	<b>MITGELTENDE PROJEKTDOKUMENTE</b>	<b>73</b>
<b>10.2.</b>	<b>BEGRIFFSERKLÄRUNGEN</b>	<b>73</b>
<b>10.3.</b>	<b>GRUPPENDISKUSSIONEN</b>	<b>75</b>
10.3.1.	VORBEMERKUNGEN ZUM SAMPLE	75
10.3.2.	GRÜNDE FÜR DIE NUTZUNG VON CARSHARING	75
10.3.3.	DIE WAHL DES ANBIETERS	76
10.3.4.	NUTZUNGSVERHALTEN UND NUTZUNGSZWECKE	77
10.3.5.	ZUFRIEDENHEIT MIT DEN CARSHARING-ANGEBOTEN	79
10.3.6.	VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE ABSCHAFFUNG DES EIGENEN PKW	81
10.3.7.	AUSBLICK: DIE WEITERE ENTWICKLUNG DES CARSHARINGS	82
<b>10.4.</b>	<b>FRAGEBOGEN</b>	<b>84</b>
10.4.1.	SCREENING	84
10.4.2.	VERKEHRSMITTELVERFÜGBARKEIT	84
10.4.3.	VERKEHRSMITTELSUBSTITUTION	89
10.4.4.	VERKEHRSMITTELNUTZUNG	91
10.4.5.	NUTZER, LETZTE FAHRT	97
10.4.6.	NICHTNUTZER: CARSHARING-POTENTIAL	103
10.4.7.	GRUNDLEGENDE EINSTELLUNGEN	104
10.4.8.	DEMOGRAFIE	105
<b>10.5.</b>	<b>LEITFADEN GRUPPENDISKUSSION</b>	<b>110</b>
<b>10.6.</b>	<b>EXKURS: REPRÄSENTATIVITÄT VON BEFRAGUNGSDATEN</b>	<b>113</b>

10.6.1.	VORAUSSETZUNG FÜR REPRÄSENTATIVITÄT: GLEICHE AUSWAHLWAHRSCHEINLICHKEITEN	113
10.6.2.	VORAUSSETZUNG FÜR REPRÄSENTATIVITÄT: UNVERZERTE TEILNAHMEQUOTEN	113
10.6.3.	GEWICHTUNG VON BEFRAGUNGSDATEN	115
10.6.4.	VERZERRUNGEN IM ANTWORTVERHALTEN: UNDER- UND OVERREPORTING	115
10.6.5.	ZUSAMMENFASSENDEN BESCHREIBUNG DER EINSTELLUNGSTYPEN	117
<b>10.7.</b>	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>118</b>
<b>10.8.</b>	<b>TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>119</b>

## Änderungshistorie

Version	Bearbeiter	Inhalte/Änderungen
o.1	Hannes Schreier	Anlage des Dokuments, erste Auswertungen
o.2	Udo Becker/Thilo Becker	Ergänzungen Hauptergebnisse/Hypothesen
o.3	Hannes Schreier	Ergänzungen Erweitere Fragestellungen
o.4	Udo Becker/Thilo Becker	Überarbeitung Hypothesen/Fragstellungen
o.5	Hannes Schreier	Zusammenführung/Änderung Kapitel
o.6	Hannes Schreier	Überarbeitung
o.7	Stephanie Keßler/ Funda Derstitz/Thilo Becker	Korrekturen
o.8	Hannes Schreier	Erstellung Version für Review Projektpartner
o.9	Hannes Schreier	Einarbeitung Review
1.0	Hilde Utzmann	Korrekturen
1.1	Hannes Schreier	Berücksichtigung weiterer Rückmeldungen

## Einleitung

Die LH München wurde 2010 mit dem Wunsch von CarSharing-Unternehmen konfrontiert, eine Ausnahmegenehmigung für das Parken in Parklizenzengebieten zu gewähren.

Dies wäre ein Privileg im Rahmen der Straßenverkehrsordnung, die prinzipiell privilegienfeindlich ist. Eine Ausnahmegenehmigung ist grundsätzlich nur dann zu rechtfertigen, wenn sie im öffentlichen Interesse ist.

Das öffentliche Interesse hat die LH München dann als gegeben definiert, wenn durch die Nutzung der Carsharing-Fahrzeuge mehr Stellplätze frei gemacht würden, als sie selbst benötigen und die gefahrenen Fahrzeugkilometer in der Stadt in der Gesamtsumme nicht zunehmen würden.

Bis zum Tage der Veröffentlichung dieser Studie wurden europaweit zahlreiche Gutachten z.T. auch sehr medienwirksam veröffentlicht, die ein uneinheitliches Bild zeigten. Bei näherer Betrachtung zeigen sie jedoch alle methodische Besonderheiten, die eine Übertragung auf die Stadt München nicht ohne weiteres ermöglichten.

Daher hat der Stadtrat der LH München auf Empfehlung des Kreisverwaltungsreferats mit Beschluss vom 16.03.2011 einen Pilotversuch gestartet, der das Angebot (und damit die Risiken im Falle einer negativen Wirkung) zeitlich und mengenmäßig begrenzt. Zudem hat er ein Gebührenmodell und eine eigene unabhängige Evaluation beschlossen, die Hinweise für die Beantwortung folgender Fragen liefern sollte:

- Ist eine Privilegierung der CarSharing-Anbieter beim Parken gerechtfertigt?
- Sind die neuen CarSharing-Angebote im derart definierten öffentlichen Interesse?
- Welche verkehrliche Wirkung haben die neuen CarSharing-Angebote?
- Was kann die LH München tun, damit die neuen CarSharing-Angebote eine positive Wirkung haben?

Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse kann die Verwaltung dem Stadtrat nun fundiert Empfehlungen für das weitere Vorgehen in Sachen CarSharing geben.

Selbstverständlich hat auch diese Studie, wie jede andere wissenschaftliche Untersuchung auch, ihre Grenzen. Die CarSharing-Kunden wurden nur zu einem Zeitpunkt und noch dazu zu einem sehr frühen Zeitpunkt über ihr Verhalten befragt. Möglicherweise sehen die Ergebnisse in zwei oder fünf Jahren anders aus. So könnte es z.B. sein, dass die Nutzung der neuen CarSharing-Angebote mittelfristig doch zum Kauf neuer Fahrzeuge animiert und zu mehr Verkehr und einer noch größeren Parkplatznot führt.

Es könnte aber auch das genaue Gegenteil eintreten. Möglicherweise verkaufen noch deutlich mehr Münchnerinnen und Müncher als in dieser Studie ermittelt ihre privaten Fahrzeuge oder verzichten auf eine Neuanschaffung, weil das Carsharing-Angebot immer nutzerfreundlicher wird und es tatsächlich dauerhaft zuverlässig funktioniert. Vielleicht wird „Auto teilen statt besitzen“ durch die aktuell starke Erweiterung des CarSharing-Angebots auch immer mehr zum selbstverständlichen Bestandteil urbanen Mobilitätsverhaltens. Vielleicht tragen die neuen Angebote tatsächlich substantiell zur Linderung der Parkplatznot und zur Reduzierung von Verkehr bei und bieten dennoch mehr Mobilität (auch automobile Mobilität) und mehr Lebensqualität durch neue Spielräume für den Öffentlichen Raum und den Wohnungsbau,

aber auch durch weniger Ärger bei Pflege und Unterhalt des eigenen Wagens und nicht zuletzt durch deutlich geringere Kosten für Mobilität.

Nach Überzeugung der Gutachter haben es die Städte bzw. hat es die LH München selbst in der Hand, die Rahmenbedingungen für das neue CarSharing in diesem Sinne zu steuern. Zu nennen sind nach der Ansicht der Gutachter drei grundsätzliche Leitlinien:

- Die CarSharing-Unternehmen sollten in der Bereitstellung eines möglichst attraktiven Angebots unterstützt werden.
- Die durch reduzierten Pkw-Besitz gewonnenen Stellplätze im öffentlichen Straßenraum sollten dem Abstellen privater Pkw entzogen und für andere im öffentlichen Interesse liegenden Zwecke genutzt werden. Solche im öffentlichen Interesse liegenden Zwecke sind vom Stadtrat festzulegen (dies könnten etwa sein: Stellplätze für Fahrräder, Flächen für Mobilpunkte, Flächen für andere Nutzungen im öffentlichen Raum (etwa sog. „Biergärten“), Kinderspielplätze und Parks, ggf. sogar Wohnraumbebauungen)
- Es sollten Vereinbarungen mit den CarSharing-Unternehmen getroffen werden, die im Gegenzug für die Unterstützung der Städte einen Mindeststandard für die Qualität des CarSharing-Angebots garantieren. Dis dürfte durchaus auch im Interesse der Anbieter liegen, denn damit wird Qualität garantiert.

Insbesondere die zweite Leitlinie ist von zentraler Bedeutung: Würde sie nicht umgesetzt, dann wäre zu erwarten, dass die gewonnenen Stellplätze in kurzer Zeit durch neue private Pkw aufgefüllt werden. Damit würde die Wirkung des neuen CarSharings gegen null gehen bzw. sogar ins Negative drehen. In diesem Fall wäre das öffentliche Interesse als Basis für die Parkprivilegierung nicht mehr gegeben, was auch den Geschäftsmodellen der neuen Anbieter die Grundlage entziehen würde.

Danken möchten wir dem Kreisverwaltungsreferat der LH München für das Vertrauen und die professionelle Begleitung von Auftraggeberseite. Danken wollen wir vor allem auch den beteiligten CarSharing- Unternehmen DriveNow, car2go, Flinkster und CiteeCar für die sehr gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit, besonders bei der Bereitstellung der nötigen Daten und der Unterstützung bei der sensiblen Kontaktaufnahme ihrer Kunden.

Bei der Lektüre des Abschlussberichts wünschen wir viel Freude. Um konstruktive, gerne auch kritische Anregungen, sind wir immer dankbar.

Hannes Schreier

Prof. Dr. Udo Becker

Jochen Heller

team red Deutschland GmbH

TU Dresden

Omnitrend GmbH

## TEIL I

# AUFGABENSTELLUNG, METHODIK, HAUPTERGEBNISSE

## 1. AUFGABENSTELLUNG

Das vorliegende Gutachten hat zur Aufgabe, gemäß des Beschlusses des Münchner Stadtrats vom 16.3.2011 die verkehrlichen Wirkungen der neuen CarSharing-Modelle zu evaluieren. Ziel der Evaluation ist es dabei festzustellen, ob die Unterstützung der Anbieter durch die Stadt mittels Ausnahmegenehmigungen für das Parken in Parklizenzengebieten im öffentlichen Interesse und damit gerechtfertigt ist.

Das öffentliche Interesse wird dabei dann als gegeben angesehen, wenn nachgewiesen werden kann, dass durch die Nutzung der neuen Angebote der Bedarf an Stellplätzen zurückgeht und die Verkehrsleistung reduziert wird.

Für das vorliegende Gutachten wurden zunächst die Angebote von DriveNow, Flinkster und Zebramobil berücksichtigt. Während der Anbieter Zebramobil sein Angebot noch vor Beginn der ersten Erhebungsphase 2013 zurückzog, wurden die Anbieter car2go und CiteeCar erst im Laufe der Projektphase in München aktiv. Beide neuen Anbieter wurden im Rahmen der zweiten Erhebungswelle 2014 mit in die Evaluation einbezogen.

Die zu untersuchenden Angebote sind grundsätzlich in Bezug auf das genutzte Parklizenzenmodell in zwei Gruppen zu unterteilen: Die Fahrzeuge der Anbieter Flinkster und CiteeCar sind definierten Parklizenzengebieten zugeordnet und müssen nach Ende des Mietvorgangs in das jeweilige Gebiet zurückkehren (teil-flexibles System). Diese Systeme funktionieren somit wie stationsbasierte Angebote, jedoch mit „virtuellen“ Stationen im öffentlichen Parkraum. Bei den Angeboten von DriveNow und car2go ist hingegen keine Bindung an bestimmte Lizenzgebiete gegeben, so dass hier auch One-Way-Mietvorgänge (d.h. der Mietvorgang muss nicht am Ausgangsort, sondern kann an einem anderen Ort beendet werden) möglich sind (voll-flexibles System). Die entsprechenden Angebote werden daher als stationsunabhängig betrachtet. Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wird daher, wo erforderlich, zwischen den beiden Angebotsarten differenziert.

Im Rahmen des in Zusammenarbeit der team red Deutschland GmbH, der TU Dresden und der omnitrend GmbH erstellten unabhängigen Gutachtens wurde den aufgeworfenen Fragestellungen nachgegangen. Hierzu wurden zunächst umfangreiche Voruntersuchungen durchgeführt, die in einer detaillierten Aufbereitung des Forschungsfeldes in einem angenommenen Wirkmodell und daraus abgeleiteten Hypothesen und erweiterten Fragestellungen mündeten<sup>1</sup>. Die darauf aufbauende konkrete Vorgehensweise zur Bearbeitung der Aufgabenstellung ist im folgenden Kapitel dargestellt.

---

<sup>1</sup> Vgl. hierzu <Dok 1>

## 2. METHODIK: ARBEITSSCHRITTE UND DATENGRUNDLAGE

Der Evaluation lagen im Wesentlichen Daten aus drei Quellen zugrunde:

- Daten aus bereits zum Thema vorliegenden Studien sowie vorliegende Kennzahlen, z.B. des statistischen Amtes der LH München oder aus zugänglichen Studien wie MiD 2008.
- Daten zu Nutzern und Nutzung aus den Back-End-Systemen der Anbieter
- Daten aus Befragungen, und zwar:
  - Schriftlich bzw. telefonisch von Nutzern sowie zufällig ausgewählten Bürgern Münchens als Referenzgruppe
  - Persönlich-mündlich von ausgewählten Nutzern sowie Experten aus verschiedenen Bereichen.

Die Erhebungen wurden sowohl im Sommer 2013 als auch im Sommer 2014 durchgeführt. Während die Erhebungen 2014 zunächst nur als eine zweite Panelwelle für 2013 befragte Neukunden vorgesehen war, wurde – bedingt durch den Markteintritt der Anbieter car2go und CiteeCar – bei Kunden dieser beiden Anbieter eine Erstbefragung durchgeführt. Ebenso wurden die Back-End-Daten der beiden Anbieter wegen des späteren Markteintritts für das erste Halbjahr 2014 ausgewertet. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die 2013 bzw. 2014 erhobenen Daten:

Datenquelle	2013	2014
<b>Back-End-Daten</b>	<b>DriveNow:</b> 278.222 1. Hj. 2013 <b>Flinkster:</b> 11.554 1. Hj. 2013 <b>car2go:</b> Nur wenige Wochen Betrieb ab Juni <b>Zebromobil:</b> 1 Monate vor Erhebungsbeginn Geschäftsaufgabe <b>Citeecar:</b> 2013 noch nicht am Markt	<b>car2go:</b> 116.096 (1. Hj. 2014) <b>Citeecar:</b> 8.724 (1. Hj. 2014) Andere Anbieter wurden bereits 2013 ausgewertet Vergleichbarkeit durch gleichen Jahreszeitraum weitgehend gegeben
<b>Nutzerbefragung</b>	<b>Erstbefragung</b> <b>DriveNow</b> <sup>2</sup> 07/13: 927 <b>Flinkster</b> 07/13: 193 <sup>3</sup> <b>car2go</b> 07/13: 88 <sup>4</sup> Citeecar: nicht erhoben (07/13 noch nicht am Markt)	<b>Erstbefragung</b> car2go 07/2014: 138 Citeecar 07/2014: 273
<b>Nutzerbefragung</b>		<b>Folgebefragung</b> <sup>5</sup> <b>DriveNow:</b> 28 <b>car2go:</b> 8 <b>Flinkster:</b> 0
<b>Bevölkerungsbefragung</b>	<b>Repräsentativbefragung</b> 07/13 (telefonisch): 1004 Personen (Verzerrungen herausgewichtet anhand von Vergleichsdaten des statistischen Amtes)	
<b>Gruppendiskussion Nutzer</b>	Durchführung von zwei Gruppendiskussionen mit Kunden von DriveNow, car2go und Flinkster: 24./25.7.2013: 2 Gruppen (Vielnutzer/Wenignutzer) à 12 Personen	Durchführung einer Gruppendiskussion mit Kunden von car2go und CiteeCar
<b>Experteninterviews</b>		Durchführung von sechs Experteninterviews (ADAC, Gewofag, Stadtwerke München / MVG, Wogeno, IHK, ADFC)

Tabelle 1: Übersicht Datenquellen und Erhebungszeitpunkte

<sup>2</sup> (davon leider nur 97 Neukunden, die für die Folgebefragung in Frage kommen; Erklärung: Von Drive Now wurden zwar wie vereinbart 5000 Datensätze geliefert, allerdings befanden sich darin entgegen der Absprachen durch ein Missverständnis statt 2.500 Neukunden nur 469)

<sup>3</sup> davon leider nur 5 Neukunden, die für die Folgebefragung in Frage kommen; mehr Neukunden standen für Befragung nicht zur Verfügung

<sup>4</sup> wenige Erstkunden unmittelbar nach Markteintritt; alles Neukunden

<sup>5</sup> Erklärung geringe Fallzahl:

1) Geringe Neukundenbasis aus 2013 (s. Zelle links)

2) Hohe Panelmortalität

Ein wichtiger Aspekt bei der Konzeption der Evaluation war die Sicherstellung valider und möglichst unverzerrter Aussagen. Von großer Bedeutung war hierbei die Möglichkeit einer Verknüpfung der Befragungsdaten mit Informationen, die aus den Back-End-Daten herausgelesen werden konnten, unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Aspekte. Hierdurch ist es gelungen, mittels valide herleitbarer Gewichtungsfaktoren eine Repräsentativität der Daten herzustellen<sup>6</sup>.

Bereits bei der Konzeption der Befragungen wurden Anmeldedauer und Nutzungsverhalten berücksichtigt. Hierzu wurden insgesamt vier Gruppen gebildet und zur Befragungsteilnahme aufgefordert. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die angeschriebenen Kunden / Bürger sowie über das Teilnahmeverhalten:

Zielgruppe	Anbieter	Einladungen	Teilnehmer <sup>7</sup>	Ausschöpfung
<b>Zielgruppe A:</b> Bestandskunden ohne Nutzung letzte 14 Tage	DriveNow	2.908	427	15%
	car2go	1.133	133	12%
	Flinkster	762 <sup>8</sup>	128	17%
	Citeecar	1.572	155	10%
<b>Zielgruppe B:</b> Bestandskunden mit Nutzung letzte 14 Tage	DriveNow	1612	403	25%
	car2go	In Gruppe A enthalten <sup>9</sup>		
	Flinkster	173	60	35%
	Citeecar	409	83	20%
<b>Zielgruppe C:</b> Neukunden	DriveNow	469	97	21%
	car2go	311	89	29%
	Flinkster	26	5	19%
	Citeecar	255	35	14%
<b>Zielgruppe W:</b> Folgebefragung	DriveNow	92	29	32%
	car2go	81	8	10%
	Flinkster	1	0	0%
	Citeecar	Keine Wiederholungsbefragung		
<b>Zielgruppe D:</b> Bevölkerung München 18+		Brutto: 4.775 neutrale Ausfälle: 2.370 Netto: 2.405	1.004	42%

Tabelle 2: Übersicht Befragungsteilnehmer

<sup>6</sup> Vgl. hierzu auch Kap. 10.5 sowie <Dok 6>

<sup>7</sup> Die Gruppenzuordnung wurde nachträglich anhand der Back-End-Daten korrigiert

<sup>8</sup> Es wurden nur Kunden angeschrieben, die Werbung zugestimmt haben

<sup>9</sup> Aufgrund einer Umstellung der Registrierung war die Gruppenzuordnung anhand der Back-End-Daten nicht mehr möglich

Anhand der Teilnahmequoten lässt sich ein Zusammenhang zwischen Nutzungshäufigkeit und Befragungsteilnahme feststellen. Die daraus resultierende Verzerrung wurde mittels Gewichtung ausgeglichen.

### 3. HAUPTERGEBNISSE

Im folgenden Kapitel wird den beiden zentralen Fragestellungen der Evaluation hinsichtlich möglicher Effekte der neuen CarSharing-Angebote auf Fahrzeugbestand und Fahrleistungen nachgegangen. Analysen zu weiteren im Evaluationsprozess formulierten und bearbeiteten Fragestellungen finden sich in den Kapiteln 7 und 8.

#### 3.1. REDUKTION DES FAHRZEUGBESTANDS

**Frage:** Führt die Nutzung von CarSharing-Angeboten mittelfristig zu einer Reduktion des privaten Fahrzeugbestandes und damit zu einer Parkdruckentlastung, und wenn ja, in welcher Höhe?

**Antwort:** Eindeutig ja

**Begründung:**

Nach der durchgeführten Bevölkerungsbefragung liegt die durchschnittliche Pkw-Anzahl bei 0,83 Fahrzeugen je Haushalt (Abbildung 1.). CarSharing-Kunden unterscheiden sich davon z. T. deutlich. Die Kunden des teil-flexiblen Anbieters Citeecar verfügen im Mittel nur über ein Viertel der Fahrzeuge des Münchner Durchschnitts. Beim ebenfalls teil-flexiblen Anbieter Flinkster liegen die Mittelwerte ungefähr bei der Hälfte des Münchner Durchschnitts. Bei den voll-flexiblen Anbietern car2go und DriveNow ist die Anzahl der Pkw je Haushalt ungefähr identisch mit den Werten in der Gesamtstadt.

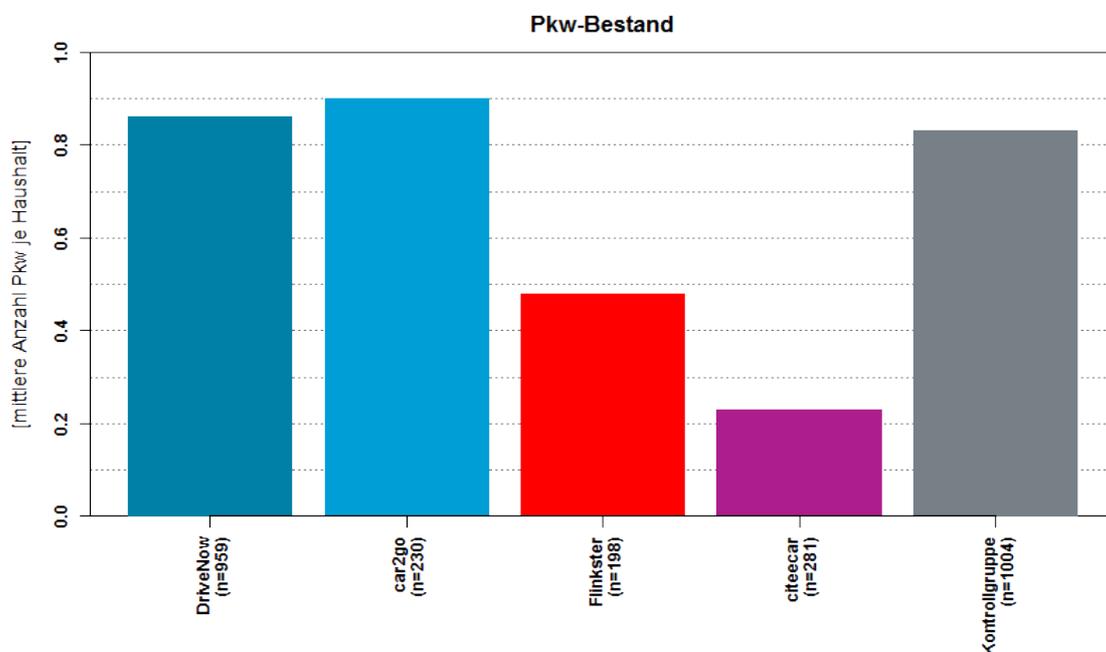


Abbildung 1: Mittlere Anzahl der Pkw nach Anbieter

Haushalte, die häufig CarSharing bei einem Anbieter nutzen, weisen eine niedrigere durchschnittliche Pkw-Anzahl je Haushalt auf (Abbildung 2). Während beispielsweise bei keiner oder sehr seltener CarSharing-Nutzung die Pkw-Anzahl je Haushalt bei 0,81 liegt, sinkt der Wert bei sehr häufiger CarSharing-Nutzung auf 0,46 Pkw je Haushalt.

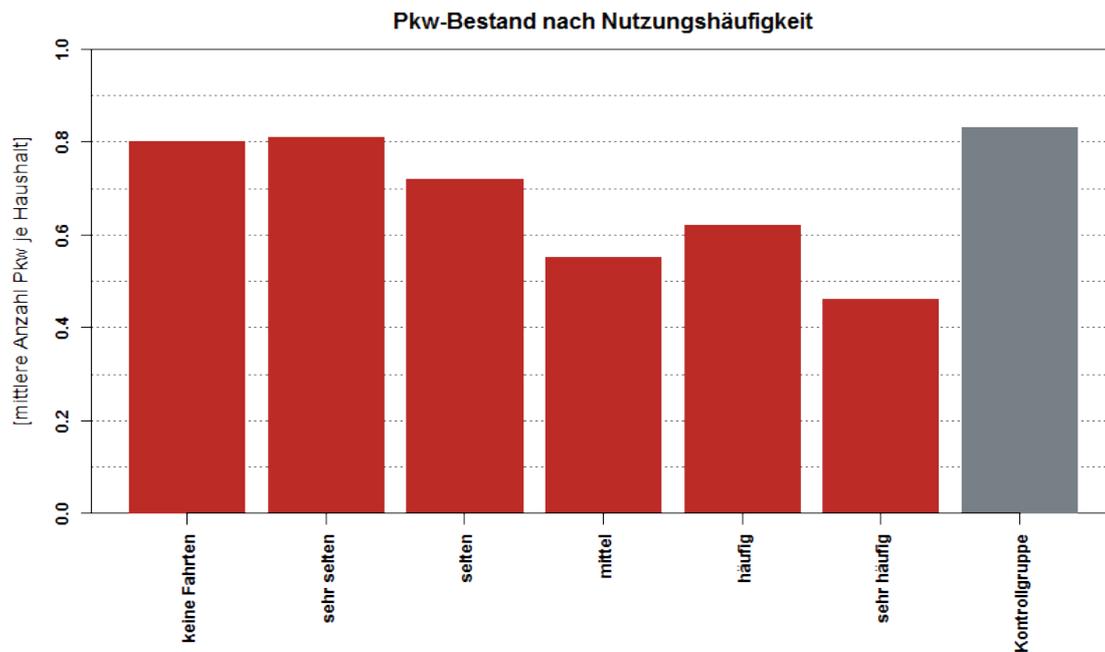


Abbildung 2: Mittlere Anzahl der Pkw nach Nutzungshäufigkeit<sup>10</sup>

Bei der Kundenbefragung haben 11,6 % der Befragten angegeben, wegen der Nutzung von CarSharing in ihrem Haushalt bereits einen Pkw abgeschafft zu haben (Abbildung 3). Daneben haben 39,8 % der Befragten angegeben, auf die Anschaffung eines Pkw verzichtet zu haben. Von den Befragten, die mindestens einen Pkw im Haushalt besitzen, ist bei 27,2 % die Abschaffung eines Pkw im kommenden Jahr fest geplant oder wird zumindest erwogen. Besonders hoch sind diese ermittelten Anteile beim teil-flexiblen Anbieter CiteeCar.

<sup>10</sup> Die Nutzungshäufigkeit wird hier gemessen anhand der aus den Back-End-Daten abgeleiteten 20%-Quantilen auf Basis der durchschnittlichen Anzahl von Fahrten je Tag.

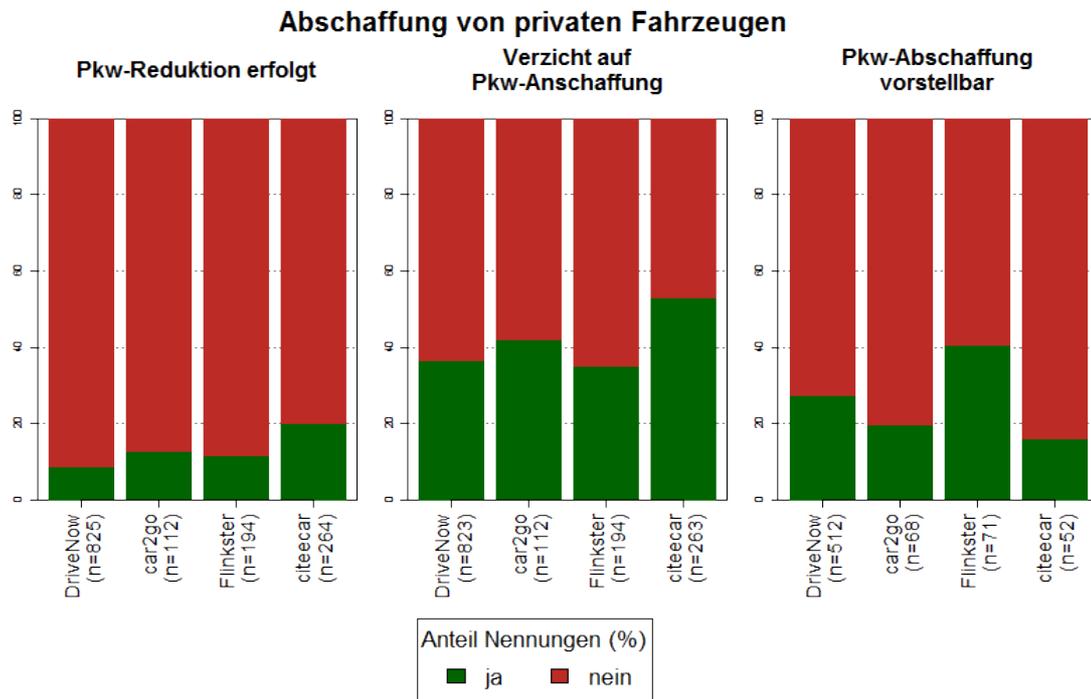


Abbildung 3: Anteil der Haushalte, die aufgrund von CarSharing die Anzahl der Pkw reduziert haben

Alle Fragen zur Abschaffung von privaten Fahrzeugen haben die Formulierung „wegen der Nutzung von CarSharing“ beinhaltet. Um den Einfluss von CarSharing weiter zu quantifizieren, wurde nach dem Anteil von CarSharing an dieser Entscheidung gefragt (Abbildung 4). Für mindestens 49 % der Antworten bei den drei Fragen hatte CarSharing einen „eher großen“ oder „sehr großen“ Anteil. Gerade beim Anbieter CiteeCar ist die Rolle von CarSharing im Anbietervergleich eher überdurchschnittlich.

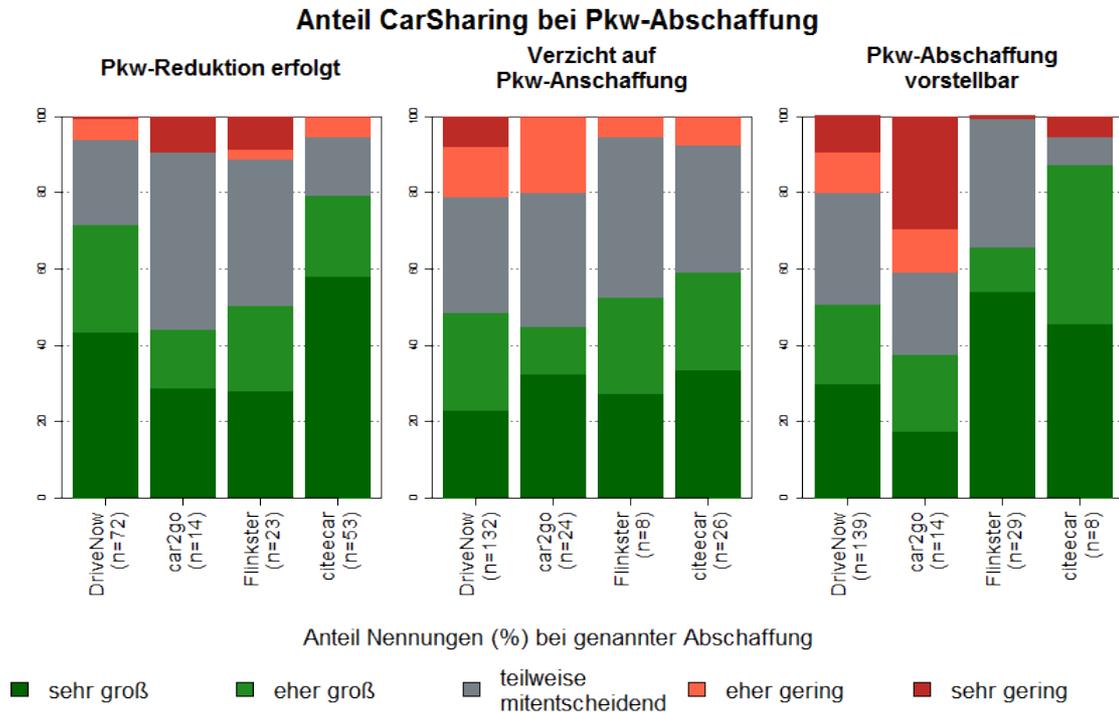


Abbildung 4: Anteil der Haushalte, bei denen CarSharing einen Einfluss auf die reduzierten Pkw hatte

Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Nutzungsintensität von CarSharing bei den einzelnen Anbietern und der Abschaffung bzw. Nicht-Anschaffung von Fahrzeugen. Sind in den Anbieterdaten keine oder nur sehr selten Fahrten (1. Quantil) registriert, haben 10 % ihren Pkw abgeschafft und 34 % auf die Anschaffung verzichtet. Bei sehr häufiger Nutzung (5. Quantil) steigen der Anteil der abgeschafften Fahrzeuge auf 20 % und der Anteil an den Befragten mit Anschaffungsverzicht auf 58 %.

Ausgehend von den Antworten auf die Fragen zur Pkw-Abschaffung und des Pkw-Verzichts kann auf Basis der Stichprobe abgeschätzt werden, wie stark sich die Anzahl privater Pkw durch CarSharing-Angebote reduziert hat. Dabei wird mit zwei Szenarien gearbeitet (vgl. Abbildung 5 und Abbildung 6).

Werden Fahrzeugabschaffung und -verzicht, bei denen CarSharing mindestens einen „großen Anteil“ an der Entscheidung gespielt hat, auf die Kundenzahl der Anbieter hochgerechnet, ergäbe sich eine Reduktion um 5.300 private Pkw (hohes Szenario). Werden nur abgeschaffte Fahrzeuge mit einem „sehr großen“ Entscheidungsanteil von CarSharing betrachtet, ergäben sich 1.550 wegfallende Pkw. Dieser untere Wert kann als vergleichsweise sicheres Szenario eingeordnet werden. Bedingt durch die hohen Nutzerzahlen trägt der Anbieter DriveNow wesentlich zu diesem Ergebnis bei. In Relation dazu: Zum Zeitpunkt der Erhebungen befanden sich bei den vier Anbietern insgesamt 862 Fahrzeuge im Betrieb.

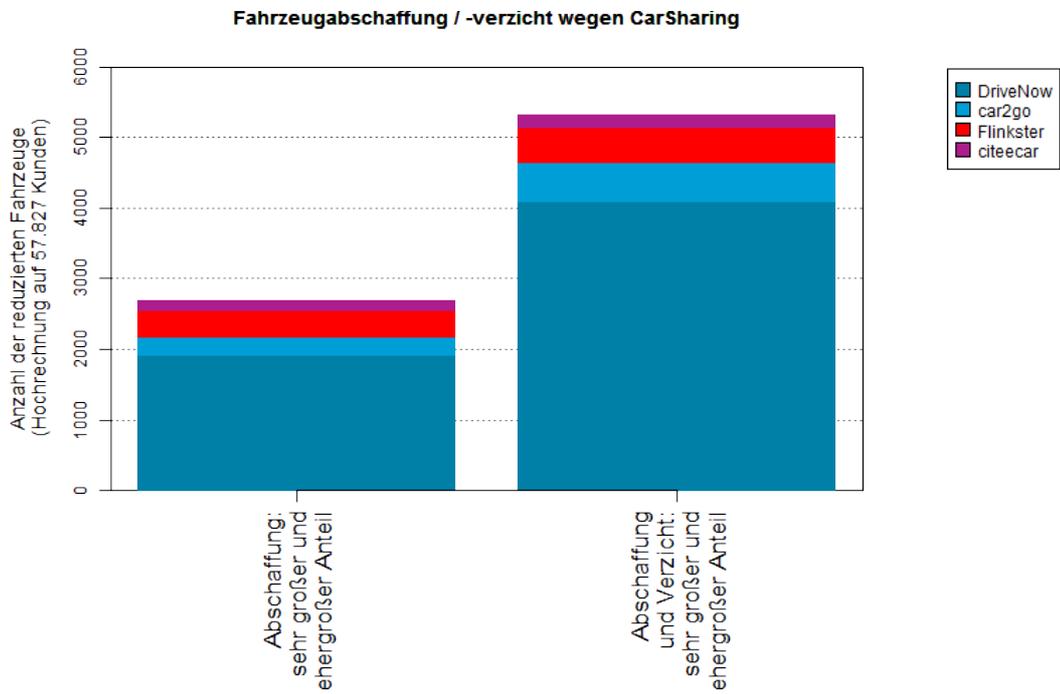


Abbildung 5: Hochrechnung der abgeschafften Pkw (hohes Szenario)

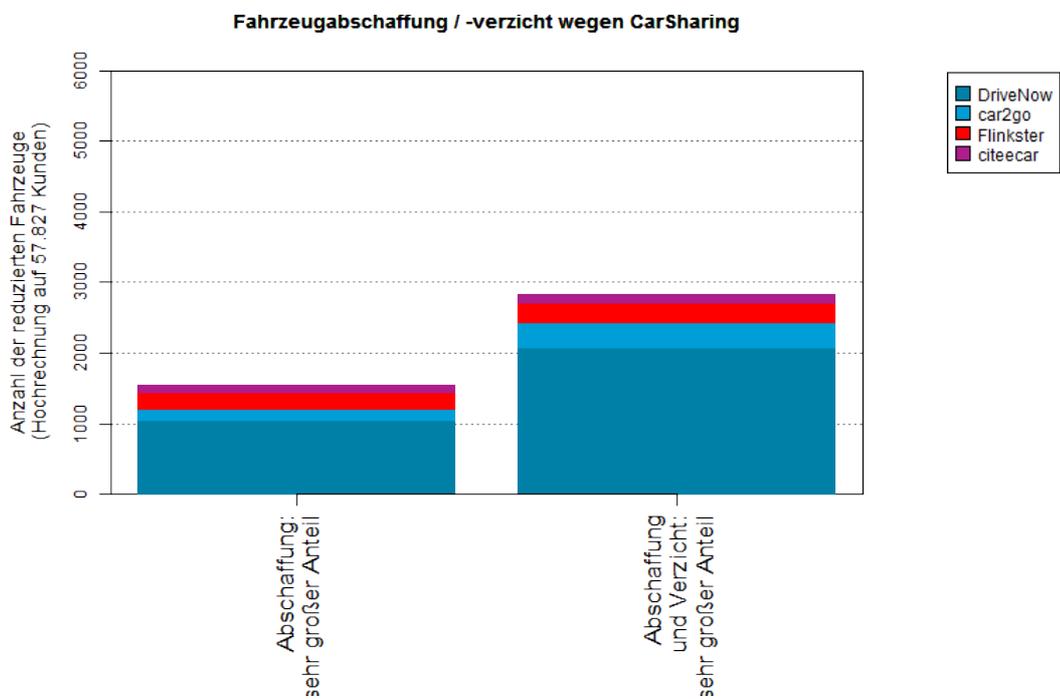


Abbildung 6: Hochrechnung der abgeschafften Pkw (niedriges Szenario)

Aus der Anzahl der reduzierten privaten Fahrzeuge und der Anzahl der eingesetzten CarSharing-Fahrzeuge in München können sogenannte „Ersatzquoten“ berechnet<sup>11</sup> werden. Die Ersatzquoten geben an, wie viele private Pkw durch ein CarSharing-Fahrzeug in der heutigen Marktsituation ersetzt werden können. Die Auswertung dafür erfolgt getrennt nach teil-flexiblen und voll-flexiblen Anbietern.

Szenario	Reduktionspotenzial		
	teil-flexibel	voll-flexibel	Gesamt
Abschaffung; <i>niedriges Szenario</i>	1 : 1,3	1 : 2,0	1 : 1,8
<b>Abschaffung; <i>hohes Szenario</i></b>	<b>1 : 2,0</b>	<b>1 : 3,6</b>	<b>1 : 3,1</b>
Abschaffung/Verzicht; <i>niedriges Szenario</i>	1 : 1,5	1 : 4,0	1 : 3,3
Abschaffung/Verzicht; <i>hohes Szenario</i>	1 : 2,5	1 : 7,8	1 : 6,2

Tabelle 3: Aus Befragung abgeleitete Ersatzquoten

Bei den teil-flexiblen Anbietern liegt die Ersatzquote im niedrigen Szenario bei etwa 1,3 und im hohen Szenario bei etwa 2,0. Bei den voll-flexiblen Anbietern schwankt die Ersatzquote je nach Szenario zwischen 2,0 und 3,6. Ob teil-flexible oder voll-flexible Anbieter einen höheren Effekt verursachen, ist allerdings auch vom Ausgangs-Fahrzeugbestand sowie von der methodischen Frage des Umgangs mit Kunden bei mehreren Anbietern abhängig (siehe Abschnitt methodische Einschränkungen). Wird das System CarSharing als Ganzes betrachtet, ergibt sich eine Ersatzquote zwischen 1,8 und 3,1.

Es kann als gesichert angenommen werden, dass jedes CarSharing-Fahrzeug mehr als einen privaten Pkw ersetzt und CarSharing somit zu einer Parkdruckentlastung beiträgt. Selbst dem hohen Szenario liegen dabei ausgesprochen vorsichtige Annahmen zu Grunde. Berücksichtigt sind nur die Befragungsteilnehmer, die eine Fahrzeugabschaffung oder einen Verzicht auf Neuanschaffung angegeben haben und gleichzeitig angaben, dass CarSharing „einen sehr großen“ Anteil an der Entscheidung hatte.

Daraus abgeleitet kann davon ausgegangen werden, dass im Durchschnitt jeder Stellplatz für ein CarSharing-Fahrzeug an anderen Orten drei private Stellplätze frei macht: Die Gesamtbilanz liefert damit etwa zwei gewonnene Stellplätze je CarSharing-Fahrzeug.

Ausgehend von den vorliegenden Daten kann folgende Berechnung erfolgen:

<sup>11</sup> Die Berechnung erfolgt dabei nach der Formel: 
$$\frac{N_{\text{Fahrzeuge Flotte}}}{\sum \frac{N_{\text{Fahrzeug ersetzt}} \cdot \text{Anteil CarSharing} \times \text{Gewicht Hochrechnung}}{N_{\text{Anbieter genutzt}}}} = \frac{1}{X}$$

Parameter	Wert
Abgeschaffte Fahrzeuge gesamt, hohes Szenario	2.687
Davon innerhalb des Mitterlen Rings (gem. Angaben Nutzerbefragung)	1.958
Ergebnis Parkraummonitoring, geschätzte Anzahl gleichzeitig in Parklizenzgebieten in Anspruch genommenen Stellplätze <sup>12</sup>	ca. 416
<b>Summe Reduktion Fahrzeuge</b>	<b>1.542</b>

Tabelle 4: Anzahl reduzierter Pkw in Parklizenzgebieten

Insgesamt wurden damit zum Zeitpunkt der Untersuchung etwa 2.000 Stellplätze verfügbar: Von den durch die Nutzerreaktionen etwa 1500 nicht mehr benötigten Stellplätzen werden etwa 500 durch die CS-Fahrzeuge neu besetzt.

#### Methodische Einschränkungen:

Die mittlere Pkw-Anzahl je Haushalt liegt bei CarSharing-Kunden naturgemäß niedriger, da sich bei geringer Fahrzeuganzahl mehr Verwendungszwecke für die CarSharing-Fahrzeuge ergeben. Ohne weitere Einschränkungen lässt sich die Entlastungsquote somit nur auf die heutige Kundenstruktur und ihr jeweiliges Verkehrsverhalten übertragen.

Bei den teilweise hypothetisch formulierten Fragen zu Abschaffung oder Verzicht besteht die Unsicherheit, dass die angegebenen Antworten nicht exakt mit dem realen Verhalten übereinstimmen. Wegen der geringen Rücklaufquote bei der Panelbefragung lassen sich die Ergebnisse nicht weiter verifizieren.

Die Befragungsdaten sind – wie bei allen Auswertungen – entsprechend der Nutzungshäufigkeit gewichtet. Damit werden Verzerrungen, die sich aus einer von der Nutzungshäufigkeit abhängigen Befragungsteilnahme ergeben, reduziert. Die Gefahr einer Fehleinschätzung besteht jedoch weiterhin, da das reale Entscheidungskalkül gerade bei den Fragen zur Fahrzeugreduktion nicht für jeden einzelnen Haushalt erfasst werden kann.

Die auf den Fragen zur Pkw-Reduktion und der Hochrechnung basierenden Ersatzquoten unterliegen gerade bei den teil-flexiblen Anbietern Unsicherheiten. Bei den befragten Kunden der teil-flexiblen Anbieter beträgt der Anteil der Kunden, die nur teil-flexible Anbieter nutzen, 48 % (nur voll-flexibel: 84 %). Bei den verbleibenden Kunden, die zusätzlich voll-flexible Anbieter nutzen, ist die Zuordnung der Wirkung zu einem Anbietertyp schwierig. Gewählt wurde eine Zuordnung der Wirkung zwischen den Anbietertypen im Verhältnis 50:50. Eine hohe Verlässlichkeit weisen somit insbesondere die Ergebnisse zum Gesamtsystem CarSharing auf.

<sup>12</sup> Maximal 40% der Fz. von Drive Now, Car2Go und Citeecar parken gleichzeitig im Lizenzgebiet (40% von 744 = 298). Mangels besserer Daten wird bei den 118 Fz. von Flinkster davon ausgegangen, dass alle gleichzeitig ihre Ausnahmegenehmigung in Anspruch nehmen, was in der Realität nie der Fall sein wird.  
 Gesamt: 298 + 118 = 416

**Fazit:**

Die mittleren Pkw-Zahlen zeigen, dass CarSharing-Nutzer zum einen eher aus Personenkreisen mit geringem privatem Fahrzeugbesitz stammen und zum anderen CarSharing ein Verhalten hin zu geringerem Fahrzeugbesitz fördert. Wie immer sind in verbundenen Systemen beide Wirkungsrichtungen möglich und vorhanden. Aussagen über die Stärke beider Einzelwirkungen sind daraus jedoch nicht ableitbar.

Aus den Angaben der befragten CarSharing-Kunden lässt sich plausibel ableiten, dass **CarSharing** mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eine **reduzierende Wirkung auf den Pkw-Besitz** hat. Selbst bei dem CarSharing skeptisch gegenüberstehenden „niedrigen Szenario“ ergibt sich eine positive Wirkung. Die Bandbreite der Ersatzquoten liegt bei den voll-flexiblen Anbietern zwischen 2,0 und 3,6. Werden nur die teil-flexiblen Anbieter betrachtet, ergibt sich eine Spannbreite von 1,3 bis 2,0. Für das Gesamtsystem CarSharing liegt die Spannbreite in München zum Erhebungszeitpunkt bei einer Ersatzquote von mindestens 1,8 bis 3,1.

Daraus abgeleitet kann **in der Gesamtbilanz von rechnerisch ca. 1.500 frei gewordenen Stellplätzen** ausgegangen werden.

Eine eindeutige Bestimmung der Werte der Veränderung des Pkw-Besitzes wäre methodisch nur über ein Längsschnitt-Panel möglich. Dazu müsste eine ausreichend große Gruppe von CarSharing-Nutzern (mind. 1.000 Personen) über einen Zeitraum von mehreren Jahren beobachtet werden. Eine solche Vorgehensweise wird aus unserer Sicht empfohlen.

Insgesamt können die *Ergebnisse allerdings nicht verallgemeinert und auf andere Städte übertragen werden*, da sie von der jeweiligen Situation und den vorherrschenden Rahmenbedingungen abhängen. In Städten mit geringer Einwohnerdichte, höherem Stellflächenangebot, fehlendem Parkraummanagement o. Ä. ergeben sich möglicherweise andere Werte.

Um zu gewährleisten, dass diese für 2013/2014 erhobene Zahlen auch zukünftige Gültigkeit besitzen, muss die Landeshauptstadt München die Weiterführung ihres Parkraummanagements sicherstellen. **Zur Senkung des Parkdrucks und des privaten Fahrzeugbestandes wird empfohlen**

- **CarSharing-Anbietern die Erweiterung ihres Angebotes zu ermöglichen und diese Angebotsentwicklung möglichst zu unterstützen sowie**
- **flankierend durch eine Reduktion der privaten Fahrzeugstellflächen sicherzustellen, dass die sogenannten „Ersatzquoten“ auch erreicht werden.**

Aus unserer Sicht sind die ermittelten Werte (1,8 bis 3,1) gut geeignet, das anzustrebende Verhältnis zu verdeutlichen: Für jeweils etwa drei entfallende private Kfz-Stellplätze kann ein weiteres CarSharing-Fahrzeug bereitgestellt werden.

### 3.2. REDUKTION DER FAHRLEISTUNG

**Frage:** Führt die Nutzung von CarSharing-Angeboten zu einer Reduktion der mit Pkw zurückgelegten Wegstrecken und Wegelängen?

**Antwort:** Ja, die Fahrleistung sinkt insbesondere in den Haushalten, die die Anzahl der Pkw reduziert haben.

**Begründung:**

Bei allen Anbietern wird nach Angabe der Befragten die mittlere jährliche Haushaltsfahrleistung nur sehr gering durch CarSharing beeinflusst (Abbildung 7). Am Höchsten ist der Unterschied bei CiteeCar mit 380 km je Kunde.

Kunden der Anbieter car2go und DriveNow haben eine leicht höhere jährliche mittlere Haushaltsfahrleistung je Kunde als der Durchschnitt der Münchner Bevölkerung. Dagegen liegen Kunden von Flinkster und CiteeCar deutlich unter der Haushaltsfahrleistung der Münchner Bevölkerung. Wesentlich beeinflusst werden die Ergebnisse durch die Pkw-Besitzquote. Werden nur die Haushaltsfahrleistungen der Haushalte mit privatem Pkw im Haushalt betrachtet, liegt die mittlere Fahrleistung der Kunden von car2go, DriveNow und Flinkster über dem Durchschnitt der Münchner Bevölkerung. Inwieweit dies (alters-)kohortenabhängig ist, konnte nicht geprüft werden.

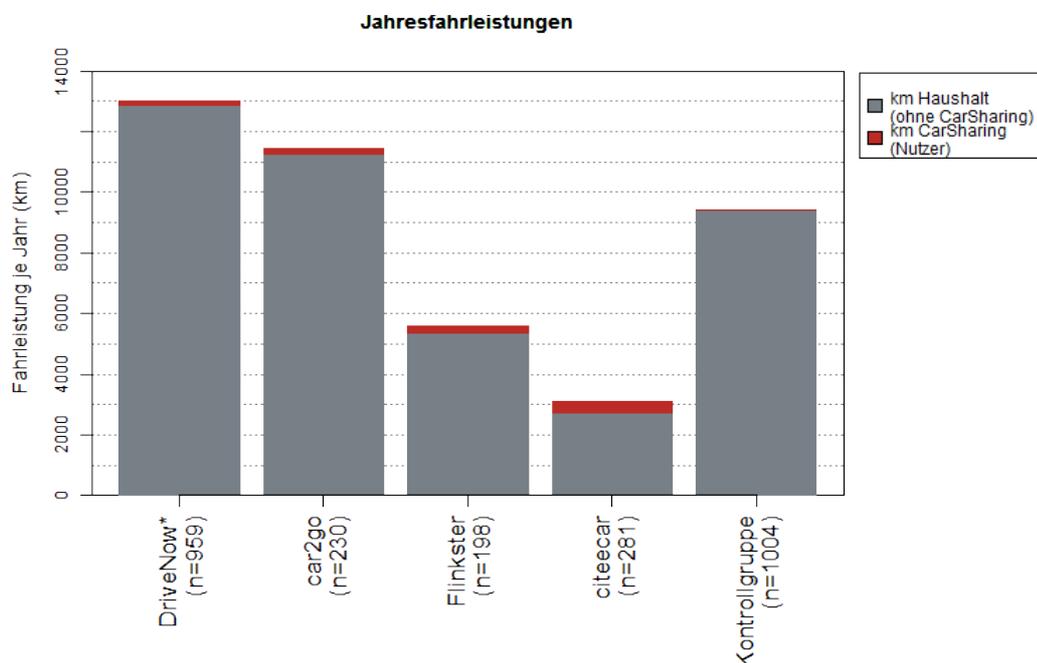


Abbildung 7: Jahresfahrleistungen der Haushalte nach Anbietern<sup>13</sup>

<sup>13</sup>. Für DriveNow liegen aus den Back-End-Daten keine Fahrweiten der CarSharing-Fahrzeuge vor. Diese wurden anhand der Nutzungsdauer und der beim vergleichbaren Anbieter car2go ermittelten Durchschnittsgeschwindigkeit (v=23km/h) geschätzt

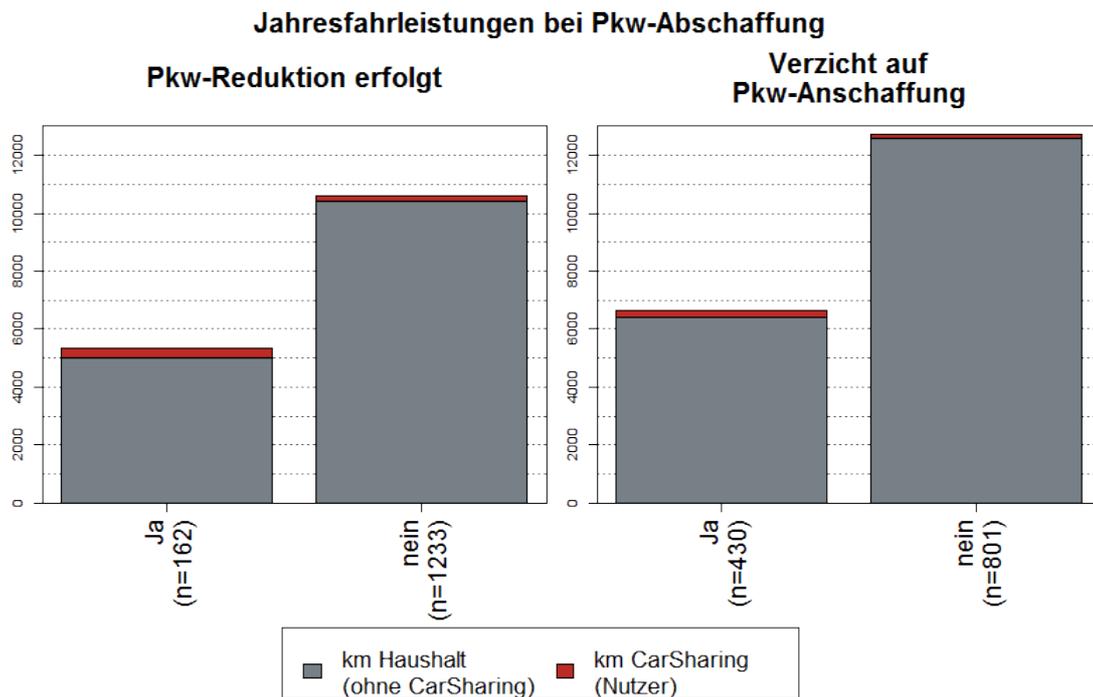


Abbildung 8: Jahresfahrleistung der Haushalte nach Reduktion der privaten Pkw

Die Fahrleistung kann in Abhängigkeit von einer stattgefundenen Pkw-Abschaffung oder dem Verzicht auf eine Neuanschaffung betrachtet werden (Abbildung 8). Haushalte mit einer berichteten Pkw-Reduktion in der Vergangenheit weisen bei allen betrachteten Mittelwerten eine deutlich niedrigere Fahrleistung auf. Wird die Haushaltsfahrleistung der privaten Fahrzeuge und die CarSharing-Fahrleistung je Gesamtzahl der Haushalte betrachtet, liegt sie bei Haushalten mit Pkw-Reduktion bei unter 50 % der Haushalte ohne Pkw-Reduktion.

Retrospektiv ist bei der Kundenbefragung auch die jährliche Fahrleistung der abgeschafften Fahrzeuge erfasst worden. Sie liegt im Mittel bei 9.000 km und ist etwas höher als bei Fahrzeugen, die mit „geringerem Einfluss durch CarSharing“ abgeschafft wurden (Abbildung 9). Im Vergleich zur durchschnittlichen Fahrleistung aller Pkw in München in Höhe von 13.900 km (MiD 2008) bestätigt sich, dass somit eher wenig genutzte Fahrzeuge abgeschafft werden.

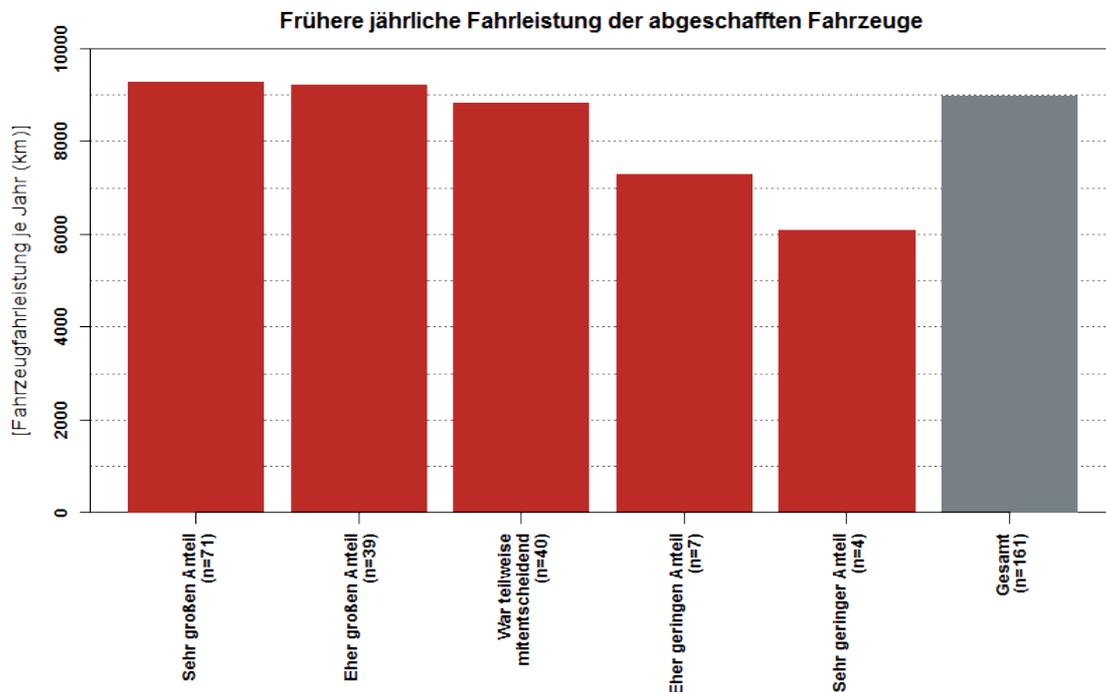


Abbildung 9: Fahrleistung von abgeschafften Fahrzeugen nach Anteil CarSharing bei Pkw-Reduktion

Bei Haushalten, die einen Pkw abgeschafft haben, kann die Verringerung der Fahrleistung anhand der Aussagen in der Befragung relativ genau quantifiziert werden. Denkbar ist allerdings, dass dieser Einspareffekt durch die verstärkte Nutzung von CarSharing ausgeglichen oder sogar überkompensiert wird. Zur genauen Quantifizierung der gegenläufigen Effekte wird deshalb eine Bilanz der Jahresfahrleistung mit privaten Pkw und Carsharing erstellt, die auf alle Haushalte mit CarSharing-Nutzung hochgerechnet wird. Berücksichtigt werden dabei die erhobenen Jahresfahrleistungen der privaten Pkw, die Fahrleistung der befragten Kunden mit CarSharing-Fahrzeugen sowie die retrospektiv erhobene Fahrleistung mit bereits abgeschafften Fahrzeugen. Sonstige Reaktionen wie die Fahrleistung von nicht angeschafften Fahrzeugen oder die verstärkte Nutzung verbleibender Pkw nach der Abschaffung von Fahrzeugen bleiben unberücksichtigt.

Kunden von	Bilanz der mittleren Haushaltsfahrleistung im Kilometer je Jahr bei den erhobenen Effekten			
	Fahrleistung	Durch CS-Nutzung erhöht sich die Fahrleistung um:	Durch abgeschaffte Fahrzeuge reduziert sich die Fahrleistung um:	Gesamteffekt (max)
<b>car2go</b>	180.268.659 km	3.005.688 km	8.802.512 km	<b>-5.796.824 km</b>
<b>DriveNow</b>	597.341.722 km	5.704.675 km	30.921.332 km	<b>-25.216.657 km</b>
<b>Flinkster</b>	45.748.776 km	1.700.498 km	9.186.737 km	<b>-7.486.239 km</b>
<b>Citecar</b>	5.993.452 km	836.866 km	3.568.100 km	<b>-2.731.233 km</b>
<b>Summe</b>	<b>829.352.609 km</b>	<b>11.247.728 km</b>	<b>52.478.681 km</b>	<b>-41.230.952 km</b>

Tabelle 5: Reduktion Fahrleistungen

Die Jahresfahrleistung der privaten Pkw dominiert die Bilanz mit insgesamt etwa 830 Mio. km, die von Kunden aller CarSharing-Anbieter zurückgelegt werden (Tabelle 4). Die wegen CarSharing abgeschafften Fahrzeuge wiesen eine Jahresfahrleistung von etwa 52 Mio. km auf. Mit gut 11 Mio. km Jahresfahrleistung erhöht CarSharing nur vergleichsweise gering (plus 1,4 %) die Fahrleistung der Haushalte. Mit den erhobenen Effekten ergibt sich in der Summe eine Reduktion der Jahresfahrleistung um 41 Mio. km bzw. ca. 5,0 %, die im Zusammenhang mit CarSharing steht. Aufgrund der nicht quantifizierbaren und nicht berücksichtigten denkbaren Reaktionen wie z. B. die stärkere Nutzung verbleibender Pkw ist dieser Wert im Sinne einer Obergrenze zu verstehen.

### Methodische Einschränkungen:

Die retrospektive Erfassung von Jahresfahrweiten unterliegt gewissen Unsicherheiten, da es sich nicht um Werte handelt, die jeder Pkw-Halter auswertet und kennt. Fanden darüber hinaus noch Änderungen im Verkehrsverhalten (z. B. wegen CarSharing) statt, wird die Trennung von Vorher und Nachher zusätzlich erschwert. Deutlich besser geeignet wäre hier eine Längsschnitt-Panel-Befragung, in der für bestimmte Stichtage der aktuelle Tachostand erfasst wird und aus den Daten mehrerer Erhebungswellen die Fahrleistung errechnet wird.

Die auf alle Kunden hochgerechnete Bilanz der Jahresfahrleistung kann nur einige Reaktionen von Verkehrsteilnehmern und CarSharing-Kunden berücksichtigen. So fließen beispielsweise Fahrleistungserhöhungen bei den verbleibenden privaten Pkw der Haushalte, die einen Pkw abgeschafft haben, nicht in die Bilanz ein. Darüber hinaus sind die Fahrleistungen der DriveNow-Fahrzeuge nur geschätzt und möglicherweise vorhandene Unterschiede bei der Nutzungsstruktur im Vergleich zu car2go werden außer Acht gelassen. Allerdings erweisen sich die Ergebnisse als vergleichsweise stabil: Wird etwa angenommen, dass nicht nur die befragte Person, sondern alle Haushaltsmitglieder mit Führerschein CarSharing mit der gleichen Fahrleistung wie die befragte Person nutzen, ergibt sich nach wie vor eine negative Fahrleistungsbilanz.

**Fazit:**

Das Verkehrsverhalten ist abhängig von vielen Faktoren, wie bspw. der Stadtstruktur, dem eigenen Mobilitätsstil und insbesondere von der Verfügbarkeit eines eigenen Pkw, da dieser uneingeschränkte Zugang seine Nutzung habitualisiert. Nur Personen und Haushalte, die sowieso schon weniger das eigene Auto nutzen, überlegen und entscheiden sich für den (für das Verkehrsverhalten relevanten) Schritt zur Abschaffung des eigenen Pkw. Insgesamt wird dann deutlich weniger Fahrleistung durch den motorisierten Individualverkehr verursacht. **CarSharing kann daher als ein wichtiger Baustein zur Reduzierung der MIV-Fahrleistung betrachtet werden.**

Die Daten zeigen auch, dass das alleinige Eingehen einer Vertragsbeziehung zu einem CarSharing-Anbieter keine klaren Veränderungen bei den Jahresfahrweiten des eigenen Pkw verursacht. Dies gilt auch für die gelegentliche Nutzung von CarSharing. **Wesentliche Minderungen treten erst ein, wenn die Anzahl der privaten Pkw im Haushalt reduziert wird.**

Zwar werden eher Pkw mit unterdurchschnittlicher Fahrleistung abgeschafft, aber dafür besteht dann ein Anlass für weitreichende Verhaltensänderungen mit einer spürbaren Entlastung des öffentlichen Straßenraumes. **Die mit der heutigen Nutzungsstruktur verbundenen zusätzlichen Fahrleistungen durch CarSharing-Fahrzeuge beeinflussen die Gesamtfahrleistung nur minimal, die Minderungseffekte bei der MIV- Fahrleistung durch CarSharing überwiegen deutlich.**

## 4. GESAMTBEWERTUNG

Die durchgeführte Untersuchung liefert der Landeshauptstadt München Erkenntnisse und Entscheidungshilfen zur Einordnung der CarSharing-Angebote in München. Es stellte sich die Frage, welche Auswirkungen die CarSharing-Angebote auf das Nutzerverhalten (MIV-/ÖV-/Fahrradnutzung, Fahrleistungsentwicklung) einerseits und den Flächenbedarf und die Auslastung von Park- und Verkehrsflächen andererseits hat.

Für diese Gesamtbetrachtung war eine Vielzahl von Befunden und Datenquellen zusammenzufügen. Einige Befunde konnten übereinstimmend und stabil in allen Untersuchungsteilen ermittelt werden, bei anderen waren die Ergebnisse weniger konsistent bzw. teilweise widersprüchlich, und einige der geplanten Fragestellungen konnten aus den gewonnenen Daten nicht eindeutig beantwortet werden. Dies lag unter anderem daran, dass sich die Verhaltensänderungen hin zu weniger privater Nutzung eines eigenen Pkws immer über einen längeren Zeitraum hinzieht: Nicht alle Haushalte sind gleichermaßen angesprochen, bestimmte objektive Voraussetzungen sind mit subjektiven Präferenzen zu verknüpfen, und ein attraktives CarSharing-Angebot muss in der jeweiligen Entscheidungs- bzw. Umbruchssituation als Option verfügbar sein. Daher ist festzuhalten:

Für die individuell sinnvolle und gesamtstädtisch vorteilhafte Einbettung der CarSharing-Angebote ist ein konsistentes städtisches Gesamtkonzept notwendig. CarSharing-Angebote sind nicht automatisch immer bei allen Fragestellungen als positiver Problemlösungsbeitrag erkennbar, sondern es hängt stets von den begleitenden Festlegungen (z. B. Parkraumkonzept, ÖPNV-Angebot, Fahrradkonzept, MIV-Ausbau, usw.) ab, in welchem Umfang positive Lösungsbeiträge durch CarSharing erbracht werden. Konkret bedeutet das: Ohne Münchner Parkraumkonzept und ohne das hochwertige Angebot im MVV könnte CarSharing nicht die erwarteten Vorteile für Nutzer und Stadt bewirken.

Im gegebenen Umfeld und zur heutigen Zeit kann aber aus unserer Sicht eindeutig festgestellt werden, dass die CarSharing-Angebote in München in allen Themenfeldern insgesamt positive Wirkungen nachweisen können: Haushalte können mobil bleiben und Kosteneinsparungen realisieren, der gesamte Flächenbedarf für Fahrzeuge und die privaten Pkw-Zahlen sinken, Lärm- und Abgasbelastungen sinken wahrscheinlich, die Treibhausgas-Emissionen sinken mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit und die Umfeldattraktivität wird erhöht.

Die neuen CarSharing-Angebote sind in allen Themenfeldern immer dann besonders positiv zu bewerten, wenn es gelingt, die Nutzer zum Verzicht auf einen eigenen Pkw – sei es durch den Verzicht auf eine geplante Anschaffung oder vielmehr die Abschaffung eines vorhandenen Pkws – zu bewegen. Die vorliegenden Daten sprechen für eine entsprechende Entwicklung bei einem signifikanten Teil der Nutzer.

Aus unserer Sicht spricht nichts gegen eine Weiterführung der vereinbarten Angebote und Regelungen. Dabei ist allerdings auch zu beachten, dass die vorliegende Studie nicht alle Untersuchungsfragen beantworten kann, und dass insbesondere die Nutzerreaktionen im Zeitverlauf auch anders ausfallen können. Aus unserer Sicht empfehlen wir deshalb dringend:

- Auch für alle künftigen Vereinbarungen mit CS-Anbietern wäre aus unserer Sicht ein umfangreiches und öffentlich überprüfbares Monitoring- und Evaluationskonzept

(M&E) verpflichtend zu machen. Ohne M&E-Konzept sollte kein Maßnahmenkonzept im Verkehr mehr verabschiedet und umgesetzt werden.

- Parallel zur Weiterführung und gegebenenfalls Ausweitung von CarSharing das Angebot an privaten Pkw-Stellflächen in München weiter einzugrenzen bzw. die Parkgebühren anzupassen. Gerade in München ist städtischer Raum knapp und teuer; lediglich die Umnutzung von Pkw-Stellflächen kann hier Entlastung bringen. Eine solche Politik würde zum ersten die Umfeldattraktivität für die Münchnerinnen und Münchner verbessern, zweitens die Nutzung und Profitabilität der CarSharing-Angebote erhöhen, drittens die Luftreinhaltebemühungen in München unterstützen (hier herrscht dringender Handlungsbedarf), viertens die Nutzung von Fahrrädern und öffentlichen Verkehrsmitteln unterstützen und fünftens sogar dem Pkw-Verkehr helfen (!): Denn wenn einige Pkw-Nutzer auf den privaten Pkw verzichten, verbessern sich die Bedingungen für die verbleibenden Nutzer (leichtere Parkplatzsuche, schnelleres Erreichen des Zieles, höhere Knotenpunktkapazität usw.). In einem solchen Fall wären langfristig und unter Beachtung der dynamischen Reaktionen nur Gewinner des Ansatzes zu erwarten.
- Wegen der weniger klaren Auswirkungen auf die ÖPNV-Nutzung ist an dieser Stelle vorsichtiger Optimismus angeraten, denn insgesamt erwarten wir keine gravierenden Auswirkungen auf den ÖPNV. Wir schlagen hierzu vor, weiterführende Untersuchungen (etwa mit der MVG o. Ä.) zu diskutieren.
- CarSharing-Konzepte wirken vor allem auf bestimmte Gruppen und in Umbruchsituationen. Wir empfehlen, zusammen mit den Anbietern Konzepte zu entwickeln, wie insbesondere bei Umbruchsituationen (Umzug, Neubürger, Aufnahme eines Studien- oder Ausbildungsplatzes, Arbeitsplatzwechsel, Abmeldung eines Pkw etc.) die vielfältigen Mobilitätsoptionen ohne eigenen Pkw besser bekannt gemacht werden können.
- Strategisch sind auch die CarSharing-Nutzer, die ihren Pkw (zunächst) nicht verkauft haben, wichtig. Denn sie gehören zu einer neuen Zielgruppe außerhalb der klassisch umweltbewussten Szene, die über die neuen Angebote überhaupt erstmals für das CarSharing-Thema gewonnen werden. Hier besteht die Aussicht, dass ein bestimmter Teil mittel- bis langfristig auf den eigenen Pkw verzichten wird.

## 5. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Die obigen Empfehlungen lassen sich wie folgt konkretisieren:

### 5.1. FLANKIERENDE MASSNAHMEN DER VERKEHRSPANUNG

Wie oben dargestellt, können positive Effekte sowohl für die Stadt als auch für die Nutzer dann erzielt werden, wenn es primär zu einer Reduktion des privaten Pkw-Bestandes kommt.

Anhand der vorliegenden Befragungsdaten ist davon auszugehen, dass jedes eingesetzte CarSharing-Fahrzeug ein Vielfaches an Bestandsfahrzeugen ersetzt und zu einer Steigerung der ÖV-Nutzung führt. Die neuen CarSharing-Angebote kommen somit allen Verkehrsteilnehmern zugute, auch Nutzern eines eigenen Autos, die selbst nicht auf die neuen CarSharing-Angebote zurückgreifen. Daher werden im Bereich der Verkehrsplanung folgende Maßnahmen empfohlen:

#### 5.1.1. UMNUTZUNG ÖFFENTLICHER STELLPLÄTZE

Nur durch eine Umnutzung von Stellplätzen können die durch die CarSharing-Angebote gewonnenen Stellplatzeinsparungen gesichert werden. Ohne entsprechende Maßnahmen werden die durch die reduzierte Pkw-Anzahl gewonnenen Stellplätze mit großer Wahrscheinlichkeit unmittelbar durch nachrückende Fahrzeuge besetzt. Eine Umnutzung der durch CarSharing-Angebote gewonnenen öffentlichen Stellplätze sollte daher mit hoher Priorität der Stadt München erfolgen. Ideen hierfür sind z.B. CarSharing-Stellplätze, Fahrradinfrastruktur, Parks oder Spielplätze.

#### 5.1.2. ANPASSUNG STELLPLATZVERORDNUNG

Im Bereich der Wohnbebauung sollte eine Anpassung der Stellplatzverordnung an die neuen Rahmenbedingungen geprüft werden. Zugunsten von integrierten, SharedMobility-Angeboten (CarSharing sowie z.B. das neue Fahrradverleihsystem der MVG) können hier ökonomische Vorteile durch geringere eingeforderte Stellplatzquoten ermöglicht werden.

### 5.2. KOOPERATIONEN MIT DEM ÖFFENTLICHEN VERKEHR

Aus unserer Sicht ergibt sich aus einer engeren Kooperation zwischen öffentlichem Verkehr und den CarSharing-Angeboten eine Win-Win-Win-Situation. Nicht nur profitieren die Anbieter und der öffentliche Verkehr gegenseitig durch eine stärkere Bindung der Nutzer an die Systeme, auch die Allgemeinheit profitiert durch die oben beschriebenen Effekte. Daher sollten Kooperationen zwischen ÖV und CarSharing-Anbietern durch die Landeshauptstadt München unterstützt werden. Denkbar wären hier z. B.:

- gemeinsame Nutzungskarte
- gegenseitige Rabattsysteme
- verstärkte App-Verknüpfung
- Kombigutscheine für Neubürger
- gegenseitige Standort- und Abfahrtzeitinformation im Fahrgastinformationssystem bzw. in den Bordcomputern.

### 5.3. FORTSETZUNG VON EVALUATION UND MONITORING

Bei den untersuchten CarSharing-Anbietern handelt es sich um ein noch relativ junges Angebot. Eine erweiterte Evaluation könnte Fragestellungen aufgreifen, die angesichts des relativ kurzen Betrachtungszeitraums im Rahmen der vorliegenden Studie nicht beantwortet werden konnten, z.B.:

- Etablieren sich die aktuell gemessenen Nutzungsquoten? Tritt eine Sättigung ein, wird die Nutzung verstetigt oder gehen die Nutzungsquoten allmählich sogar zurück?
- Wie ändert sich das Nutzungsverhalten, wenn die bisher hauptsächlich kinderlosen Nutzer in die Phase der Familiengründung übergehen?
- Wie werden die Angebote durch die nachwachsende junge Generation genutzt?
- Kann die bisher unter den Nutzern unterrepräsentierte Altersgruppe 55+ zunehmend für die Nutzung der Angebote gewonnen werden?
- Lässt sich der beobachtete Anteil reduzierter Pkw auf Dauer bestätigen?

Aufbauend auf den im Zuge von EVA-CS gewonnenen Erkenntnissen sollte eine Fortsetzung der Evaluation folgende Vereinbarungen mit den Anbietern umfassen:

- Link zur Befragungsseite der Stadt bei Neukundenregistrierung (mit Incentive)
- Etablierung einer Längsschnittstudie (evtl. in Kooperation mit MVG-Kundenpanel)
- Übermittlung aggregierter Nutzerdaten

### 5.4. MODELLVERSUCHE ZUR GEWINNUNG NEUER ZIELGRUPPEN

Kritisch wird unsererseits gesehen, dass die bisherigen Angebote nur ein sehr schmales Spektrum möglicher Nutzer anspricht. Im Zuge eines oder mehrerer Modellversuche sollte daher in Zusammenarbeit mit den Anbietern nach Wegen gesucht werden, z. B. gezielt Haushalte anzusprechen, die über ein wenig genutztes Zweitfahrzeug und somit über ein hohes Pkw-Reduktionspotenzial verfügen. Denkbar wären hier z. B. Ansätze wie:

- Aufbau räumlicher Verdichtungspunkte (vergleichbar zum Flughafen oder dem Campus Garching in Gebieten mit hohem Pkw-Reduktionspotential), idealerweise in Verbindung mit Mobilitätsstationen nach dem Vorbild der Station an der Münchner Freiheit, umgeben von einem Netz an Fahrradverleihstationen des neuen Angebots der MVG
- Monetäre Anreize zur Abschaffung eines Fahrzeugs oder zur Rückgabe von Anwohnerparkberechtigungen, z.B. in Form von Mobilitätsguthaben für die CarSharing-Angebote, den ÖV und die Fahrradverleihsysteme

## TEIL II

# BESCHREIBUNG DATENGRUNDLAGEN: NUTZER UND NUTZUNG

## 6. BESCHREIBUNG NUTZER UND NUTZUNG

### 6.1. NUTZER- UND BEVÖLKERUNGSBEFRAGUNG

#### 6.1.1. SOZIODEMOGRAPHISCHE MERKMALE DER CARSHARING-NUTZER

Der folgende Abschnitt stellt soziodemographische Merkmale der Nutzer im Vergleich zu den entsprechenden Verteilungen in der Bevölkerung (Kontrollgruppe) dar. Dabei wird auf im Rahmen der Studie erhobene Befragungsdaten zurückgegriffen. Diese wurden anhand der vorliegenden Back-End-Daten bzw. den vorliegenden Daten der amtlichen Statistik gewichtet<sup>14</sup>.

#### Alter

Wie aus der folgenden Grafik hervorgeht, ist v. a. die Altersgruppe der 25- bis 35-Jährigen bei den Nutzern der untersuchten CarSharing-Angebote stark überrepräsentiert. Die Generationen 55+ und v. a. 65+ sind hingegen stark unterdurchschnittlich bzw. kaum Nutzer der Angebote.

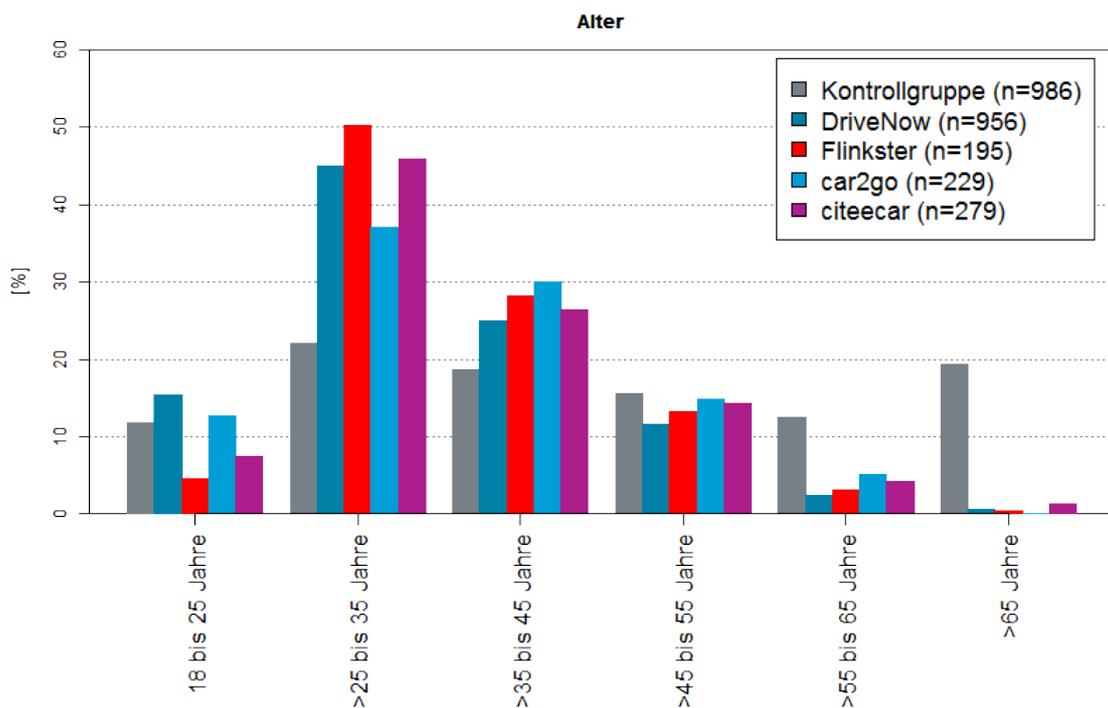


Abbildung 10: Nutzer nach Alterskategorien

<sup>14</sup> Vgl. hierzu <Dok 6>

## Geschlecht

Bei den untersuchten Angeboten sind überproportional häufig Männer registriert. Gegenüber dem Anteil in der Gesamtbevölkerung (48,7%) liegen die Anteile männlicher Kunden bei CiteeCar (84,3%), car2go (75,2%), Flinkster (74,5%) und DriveNow (74,0%) erheblich höher.

## Zusammensetzung der Haushalte

Im Durchschnitt sind die Haushalte der bei den untersuchten CarSharing-Anbietern registrierten Nutzer mit zwischen 2,0 und 2,2 Personen etwas größer als in der Gesamtbevölkerung (1,8 Personen je Haushalt im Schnitt). Entsprechend leben in den Haushalten auch etwas mehr Personen im Alter von 18 Jahren und älter (1,7-1,9 vs. 1,6) und mehr Personen mit Pkw-Fahrerlaubnis (1,6-1,8 vs. 1,4).

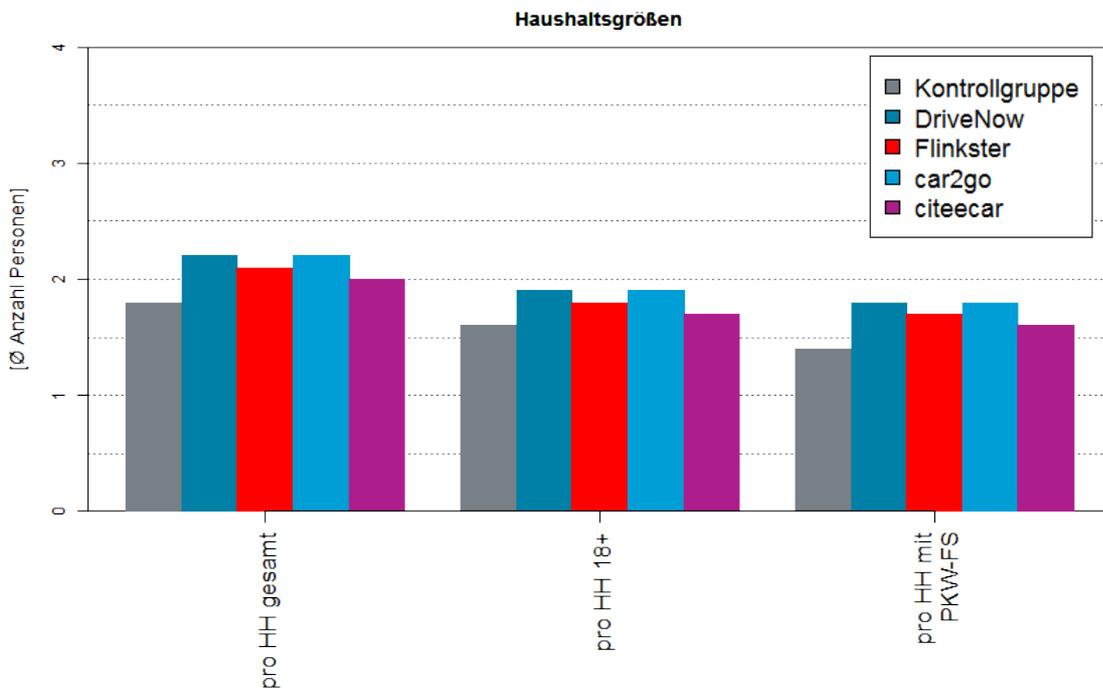


Abbildung 11: Größe der Haushalte

Diese Unterschiede können auf geringe Anteile an Single-Haushalten zurückgeführt werden. Während in der Gesamtbevölkerung rund 54% der Haushalte Single-Haushalte sind, gaben nur jeweils ca. 28% der befragten CarSharing-Nutzer an, alleine zu wohnen (Ausnahme: CiteeCar mit rund 34% Single-Haushalten). Hingegen sind die Zwei-Personen-Haushalte bei den CarSharing-Nutzern häufiger genannt als in der Gesamtbevölkerung (Carsharing-Nutzer zwischen 40% und 49%, Bevölkerung ca. 24%).

Ebenfalls leben in den Haushalten der CarSharing-Nutzer im Durchschnitt mehr Personen unter 18 Jahren: Einem Durchschnittswert von 0,19 Personen je Haushalt unter 18 Jahren in der Gesamtbevölkerung stehen Durchschnittswerte zwischen 0,26 (CiteeCar) und 0,31 (car2go/DriveNow) gegenüber. Entsprechend verhalten sich auch die Anteile für Haushalte

ohne Kinder: Während in der Gesamtbevölkerung 88% der Haushalte kinderlos sind, liegen die Werte bei den befragten CarSharing-Nutzern zwischen 78% (car2go) und 83% (Flinkster).

Anhand der Angaben zu Alter, Haushaltsgröße und Kinderzahl wurde eine Haushaltstypologie entwickelt. Im Vergleich zur Kontrollgruppe ergeben sich folgende Aussagen über typische Nutzer der CarSharing-Angebote in Abhängigkeit von der aktuellen Lebenssituation:

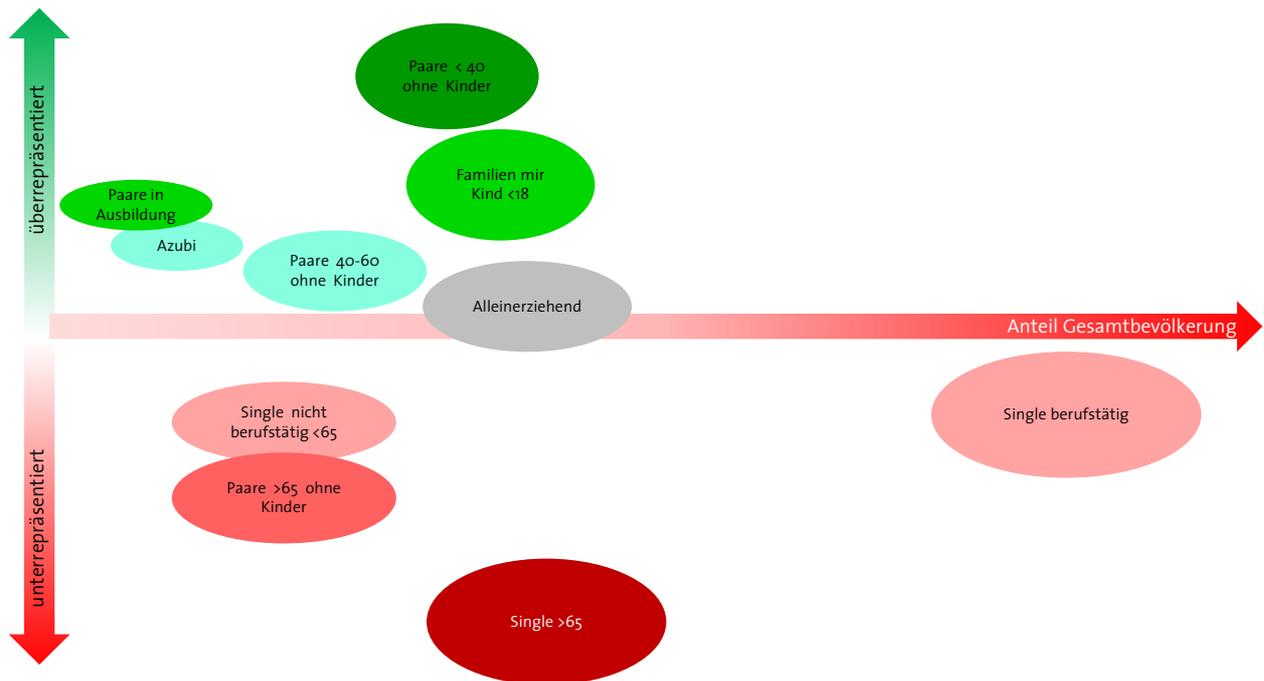


Abbildung 12: Haushaltstypologie vs. Nutzeranteile CarSharing

unterdurchschnittlich	Durchschnittlich	Überdurchschnittlich
<b>Single-Haushalt, berufstätig (32%)</b> Single-Haushalt, nicht berufstätig jünger als 65 Jahre (5,6%) Single-Haushalt 65 Jahre oder älter (14,1%) Paare älter als 65 Jahre ohne Kinder (5,6%)	Alleinerziehend mit Kind(ern) unter 18 Jahren (11,3%)	Single-Haushalt, in Ausbildung (2,3%, Ausnahme: DriveNow) Paare jünger als 40 Jahre ohne Kinder, in Ausbildung (1,0%) <b>Paare jünger als 40 Jahre ohne Kinder, nicht in Ausbildung (9,5%)</b> Paare zwischen 40-64 Jahren ohne Kinder (7,4%) Familie mit Kind unter 18 Jahren (11,3%)

Tabelle 6: Anteile der Nutzer nach Haushaltstypologie (in Klammern: Anteile in der Kontrollgruppe)

Paare im Alter bis zu 40 Jahren ohne Kinder stellen zwischen einem Viertel und einem Drittel der Nutzer der CarSharing-Angebote. Daneben sind berufstätige Singles zwar im Vergleich zur Kontrollgruppe mit einem geringeren Anteil unter den Nutzern der Angebote zu finden, stellen jedoch mit zwischen 21% (car2go) und 27% (CiteeCar) jeweils die zweitgrößte Gruppe unter den Nutzern.

Nicht oder kaum genutzt werden die Angebote v.a. von Personen im Rentenalter sowie von nicht berufstätigen Personen im erwerbsfähigen Alter.

Die höchste Nutzungsintensität liegt bei den teil-flexiblen Anbietern in den Gruppen der Familien und Alleinerziehenden und bei den voll-flexiblen Anbietern in den Gruppen der Singles in Ausbildung, berufstätigen Paare unter 40 Jahren und den Alleinerziehenden.

## Bildung

Die Bildung wurde über den höchsten schulischen Abschluss erhoben. Hier lässt sich anhand der Befragungsdaten feststellen, dass bei den untersuchten CarSharing-Anbietern mehr registrierte Kunden über einen höheren schulischen Abschluss verfügen, als dies in der Gesamtbevölkerung der Fall ist. Niedrigere Abschlüsse werden entsprechend von den Nutzern der untersuchten Angebote seltener genannt.

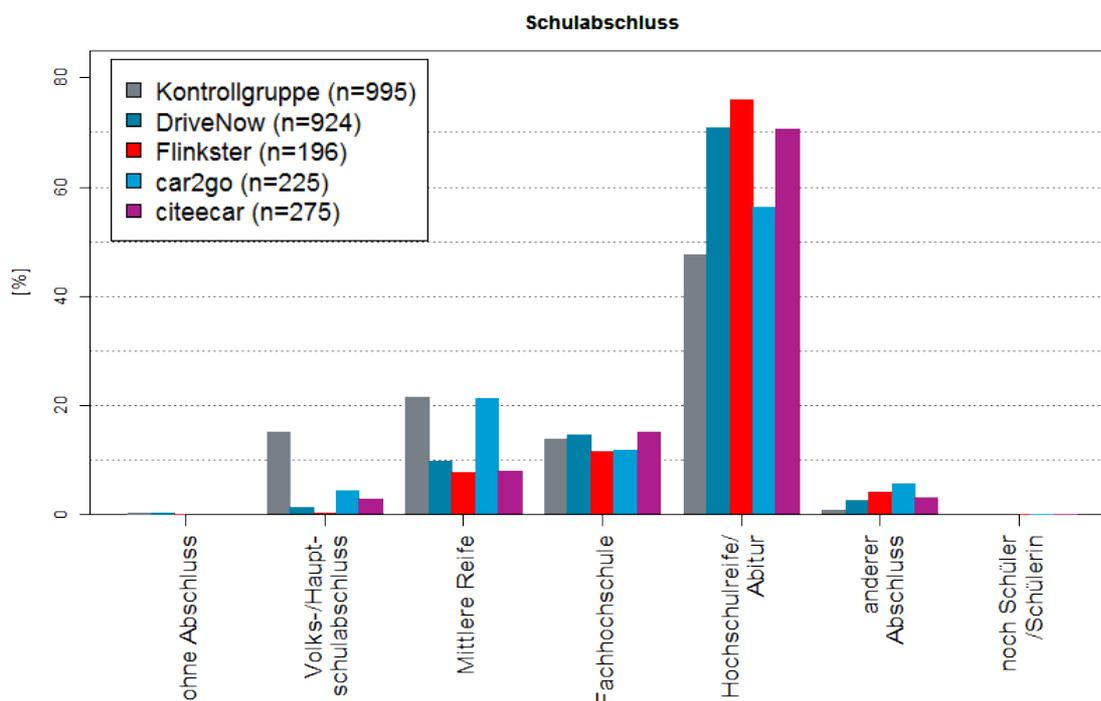


Abbildung 13: höchster Schulabschluss der CarSharing-Nutzer

## Berufstätigkeit

Im Gegensatz zur Gesamtbevölkerung sind nur wenige der befragten CarSharing-Nutzer nicht bzw. nicht mehr erwerbstätig. Einem Anteil von 33,9% der Gesamtbevölkerung stehen hier Werte zwischen 4,3% und 5,1% bei den CarSharing-Nutzern gegenüber.

Hingegen sind mit zwischen 9,1% und 10,9% erheblich mehr Nutzer in Ausbildung als dies in der Gesamtbevölkerung der Fall ist (5,6%).

## Einkommen

Anhand der Befragungsdaten lässt sich feststellen, dass in den Haushalten der Nutzer der untersuchten CarSharing-Angebote das genannte Netto-Haushaltseinkommen höher liegt als in der als Kontrollgruppe befragten Bevölkerungsstichprobe. Dabei liegen die Anteile der Nutzer in den Einkommenskategorien bis zu 2.600 € für alle untersuchten Anbieter unter den Anteilen der Kontrollgruppe, in den Einkommenskategorien über 2.600 € fast ausnahmslos über den Anteilen der Kontrollgruppe. Zu weiteren Analysen hinsichtlich der Einkommensstrukturen vgl. Kap.8.6.

## Wohnorte

Neben der Erfassung der Stadtteile wurde auch erhoben, ob die Befragten innerhalb oder außerhalb des mittleren Rings wohnen. In der Tendenz wohnen die Nutzer häufiger in den Innenstadtbezirken (z.B. Altstadt-Lehel, Ludwigsvorstadt-Isarvorstadt, Maxvorstadt) und seltener in den innenstadtfernen Bezirken (z.B. Pasing-Obermenzing, Trudering-Riem, Aubing-Lochhausen-Langwied, Feldmoching-Hasenberg). Entsprechend wohnen auch (mit Ausnahme von car2go-Nutzern) überdurchschnittlich viele Nutzer innerhalb des Mittleren Rings:

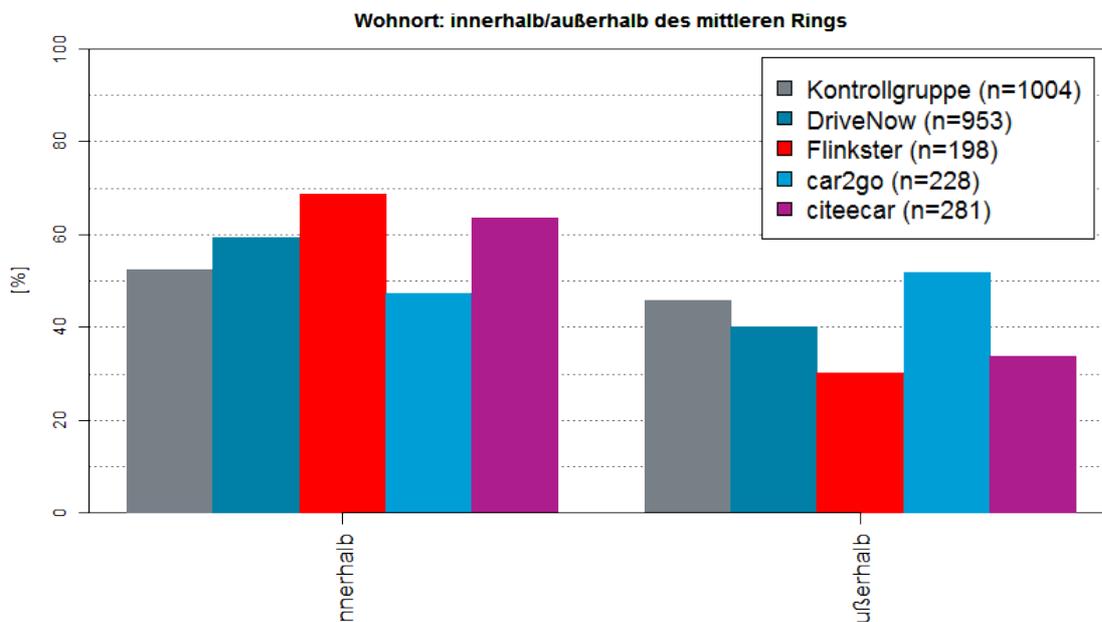


Abbildung 14: Wohnort CarSharing-Nutzer

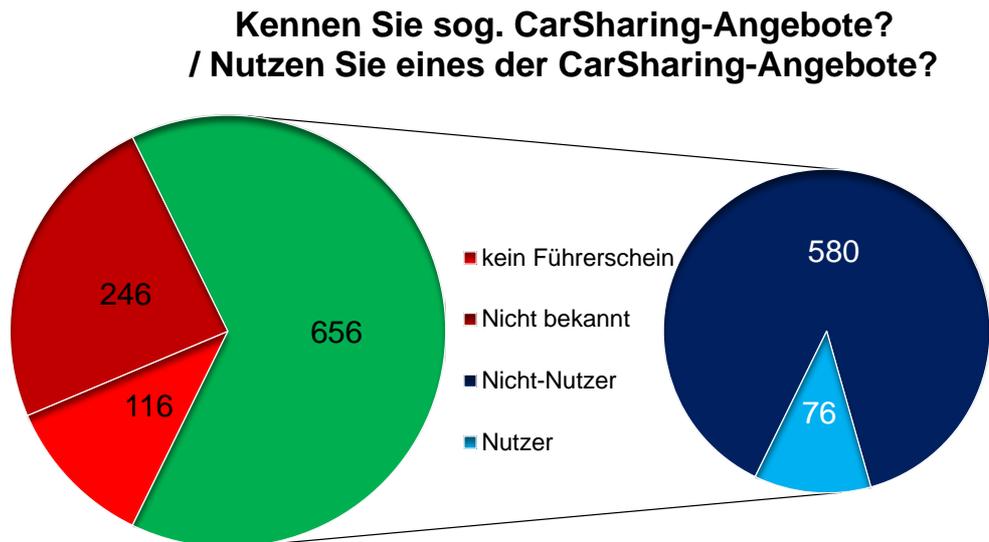
### Fazit:

Die Nutzer der untersuchten CarSharing-Angebote lassen sich im Vergleich zur Gesamtbevölkerung anhand sozio-demographischer Merkmale wie folgt beschreiben:

- Überwiegend junge, männliche Nutzer
- Nutzer stammen unterdurchschnittlich häufig aus Single-Haushalten
- Hohes Bildungsniveau der Nutzer
- Nutzer überdurchschnittlich häufig berufstätig oder in Ausbildung
- Nutzer verfügen überdurchschnittlich häufig über höhere Einkommen
- Nutzer wohnen eher in Stadtbezirken innerhalb des mittleren Rings (Ausnahme: car2go).

## 6.1.2. BEKANNTHEIT UND NUTZUNG VON CARSHARING-ANGEBOTEN

Im Rahmen der Befragung der Kontrollgruppe (Bevölkerungstichprobe) wurde erhoben, ob den Befragten eines der CarSharing-Angebote – klassisch stationsbasiert und/oder teil- bzw. voll-flexibel – bekannt ist<sup>15</sup>. Sowohl die Bekanntheit als auch die Nutzung entsprechender Angebote wurde überraschend häufig genannt:



Quelle: EVA-CS Bevölkerungsbefragung (07/2013), gewichtete Daten, N=1018

Abbildung 15: Bekanntheit und Nutzung der CarSharing-Angebote

656 der 1018 Befragungsteilnehmer (64%) geben an, CarSharing-Angebote ganz allgemein zu kennen. Von diesen 656 Personen wiederum sind nach eigenen Angaben 76 (12% bzw. 7% aller Befragten) Nutzer eines der Angebote.

Die Hochrechnung dieser Anteile würde ca. 90.000 CarSharing-Nutzer in München zum Befragungszeitpunkt im Juli 2013 ergeben. Die BackEnd-Daten zeigen jedoch, dass diese Zahl unrealistisch ist, so dass hier von dem oben beschriebenen Phänomen des Overreportings (vgl. Kap. 10.6.4) ausgegangen werden muss.

Wie aus der folgenden Grafik hervorgeht, wurde DriveNow von allen in München verfügbaren CarSharing-Angeboten am häufigsten als Nutzung genannt. Zu berücksichtigen ist dabei jedoch, dass zum Zeitpunkt der Befragung im Juli 2013 der Anbieter car2go gerade erst sein Angebot in München gestartet hatte und der Anbieter Citeecar noch nicht aktiv war.

<sup>15</sup> Abgefragt wurden die Angebote Zebramobil, Stattauto München, Stadtteilauto, DriveNow, Flinkster, car2go, zudem bestand die Möglichkeit, einen sonstigen Anbieter zu nennen

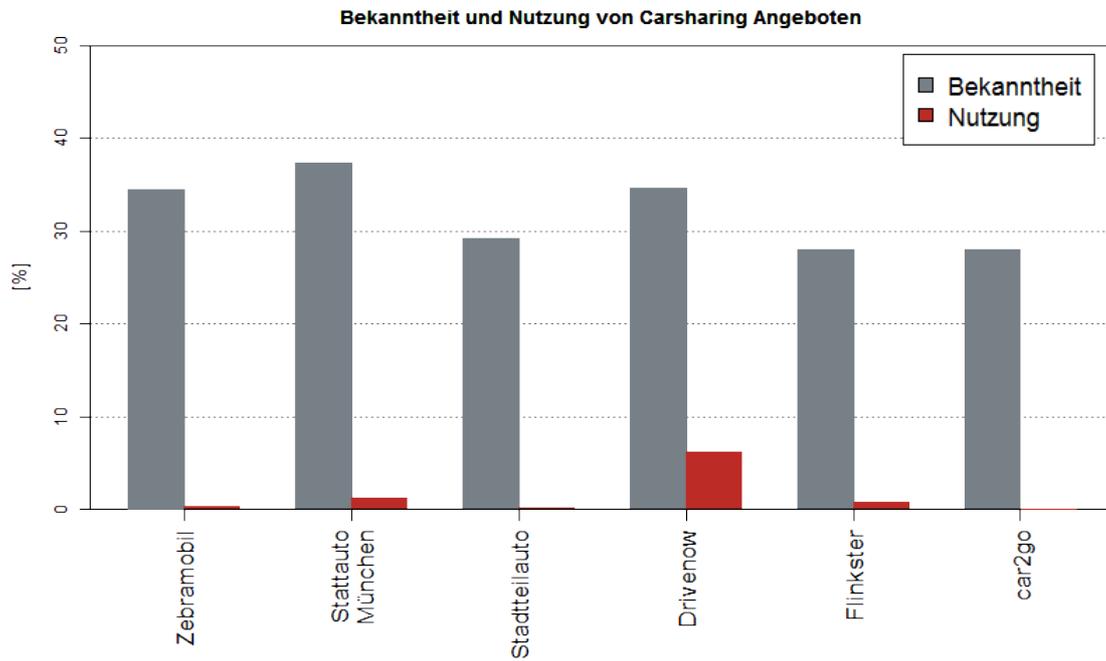


Abbildung 16: Bekanntheit und Nutzung von CarSharing-Angeboten (Quelle: Befragung EVA-CS Bevölkerungsbefragung 07/2013, gewichtete Daten, n=1004)

### 6.13. MITGLIEDSCHAFTEN BEI CARSHARING-ANBIETERN

Zwischen rund einem Fünftel (DriveNow) und drei Vierteln der Kunden (car2go, Flinkster ca. ein Drittel der Kunden) eines Anbieters sind zugleich Mitglied bei einem weiteren CarSharing-Anbieter. In der folgenden Grafik ist die aus den Befragungsdaten abgeleitete Historie der Zugänge zu den einzelnen Anbietern abgebildet. Dabei sind die Anteile der Kunden dargestellt, die vor der Mitgliedschaft bei einem der untersuchten Anbieter bei keinem anderen CarSharing-Anbieter registriert waren (graue Pfeile), bereits zuvor bei einem anderen Anbieter registriert waren (rote Pfeile), zeitgleich sich bei noch mindestens einem anderen Anbieter registriert haben (blaue Pfeile) oder sich später noch bei mindestens einem anderen Anbieter registriert haben (grüne Pfeile).

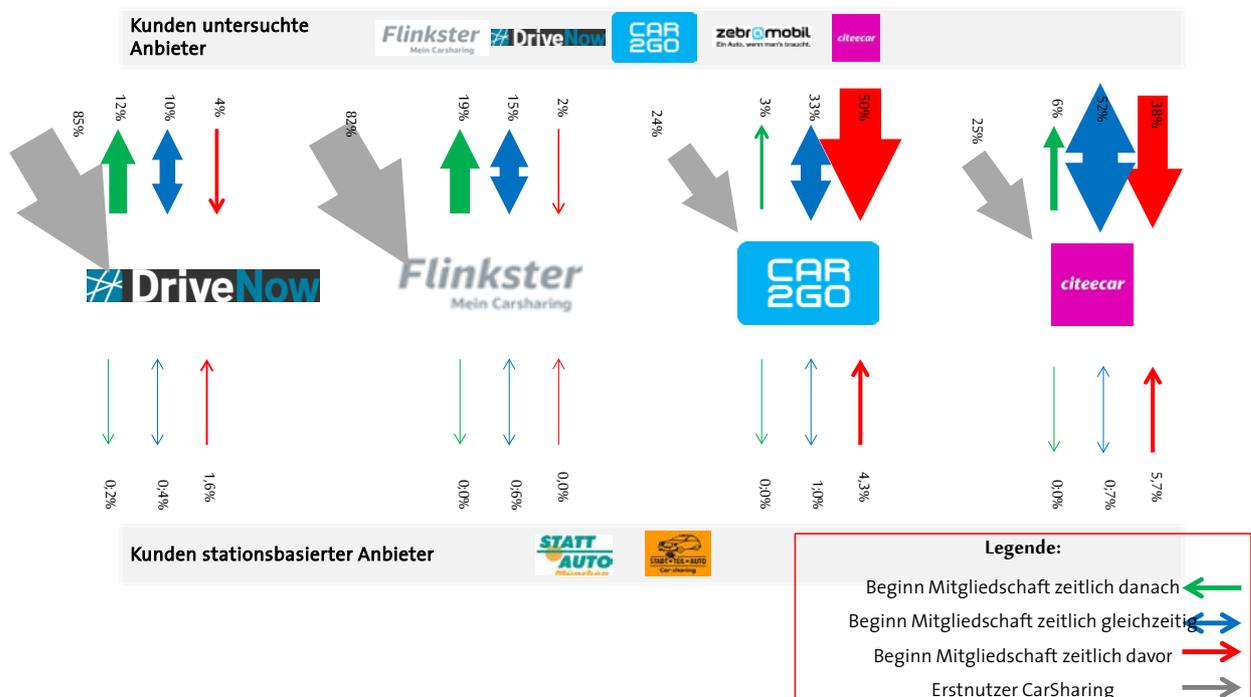


Abbildung 17: Zugangshistorien zu den Anbietern

Im Schnitt verfügen die Nutzer der verschiedenen CarSharing-Angebote über Mitgliedschaften bei rund 1,6 Anbietern. Bei den später in München gestarteten Angeboten von car2go (rund 2,0) und CiteeCar (rund 2,3) liegt die durchschnittliche Anzahl der Mitgliedschaften dabei deutlich höher als bei den Anbietern DriveNow (1,3) und Flinkster (1,5), die bereits zu Beginn des Evaluationszeitraums in München aktiv waren. Dies korrespondiert mit größeren Anteilen an Kunden, die bereits vor der Mitgliedschaft bei einem der anderen Anbieter registriert waren.

Der eher marginalen Kundenwanderung von und zu den Anbietern stationären CarSharings (Stattauto bzw. Statteilauto) steht zudem ein beachtlich großes Kontingent an Kunden gegenüber, die zuvor keine Nutzer von CarSharing waren. Den untersuchten Anbietern gelingt es also offensichtlich, bisher nicht CarSharing-affine Kundensegmente anzusprechen.

**Fazit:**

- Die CarSharing Angebote sind großen Teilen der Münchner Bevölkerung bekannt
- Die Nutzer sind oft Mitglied bei mehreren Anbietern und im Schnitt bei 1,6 Anbietern registriert
- Die Angebote rekrutieren Ihre Kunden überwiegend aus bisher nicht CarSharing-affinen Bevölkerungsschichten
- Der später in den Markt eingetretene Anbieter car2go wird von vielen Kunden der bisherigen Anbieter genutzt

**6.1.4. PKW- UND ÖPNV-VERFÜGBARKEIT**

Hinsichtlich der aktuellen Pkw-Verfügbarkeit ergeben sich aus den Befragungen deutliche Unterschiede zwischen der Kontrollgruppe, Nutzern der teil-flexiblen Angebote und Nutzern der voll-flexiblen Angebote. Während in der Kontrollgruppe (nur Führerscheinbesitzer) die höchste Pkw-Verfügbarkeit gegeben ist – rund zwei Drittel der Befragungsteilnehmer geben hier an, jederzeit über einen Pkw verfügen zu können – geben bei Nutzern der Angebote DriveNow und car2go jeweils nur rund die Hälfte der Befragungsteilnehmer eine entsprechende Verfügbarkeit an. Noch niedriger liegen die Werte bei den Nutzern der Angebote von Flinkster und CiteeCar. Hier geben nur rund ein Viertel (Flinkster) bzw. ein Sechstel (CiteeCar) der Nutzer entsprechende Verfügbarkeit an.

	Wie oft können Sie als Fahrer über ein Auto verfügen?			Verfügen Sie über einen privaten Stellplatz bzw. eine private Garage?	
	Jederzeit	Gelegentlich	Gar nicht	Ja	Nein
<b>DriveNow</b>	52,5%	27,8%	19,7%	50,3%	49,7%
<b>car2go</b>	46,9%	28,6%	24,6%	52,2%	47,8%
<b>Flinkster</b>	23,5%	33,9%	42,6%	32,1%	67,9%
<b>CiteeCar</b>	16,3%	34,1%	49,6%	31,9%	68,1%
<b>Kontrollgruppe</b>	73,3%	11,8%	14,9%	80,9%	19,1%

Tabelle 7: Pkw- und Stellplatzverfügbarkeit

Analog hierzu äußern sich die Befragten zur Verfügbarkeit eines privaten Stellplatzes. Hier ergibt sich eine ähnliche Abstufung.

Die Nutzer der untersuchten CarSharing-Angebote geben im Vergleich zur Kontrollgruppe etwas häufiger an, über eine ÖPNV-Zeitkarte zu verfügen. Kein einheitliches Bild ergibt sich hinsichtlich der zeitlichen Distanz zwischen Wohnung und nächster ÖV-Haltestelle. Hier geben sowohl die Kontrollgruppe als auch die befragten Nutzer Zeitwerte im Bereich von rund fünf Minuten an.

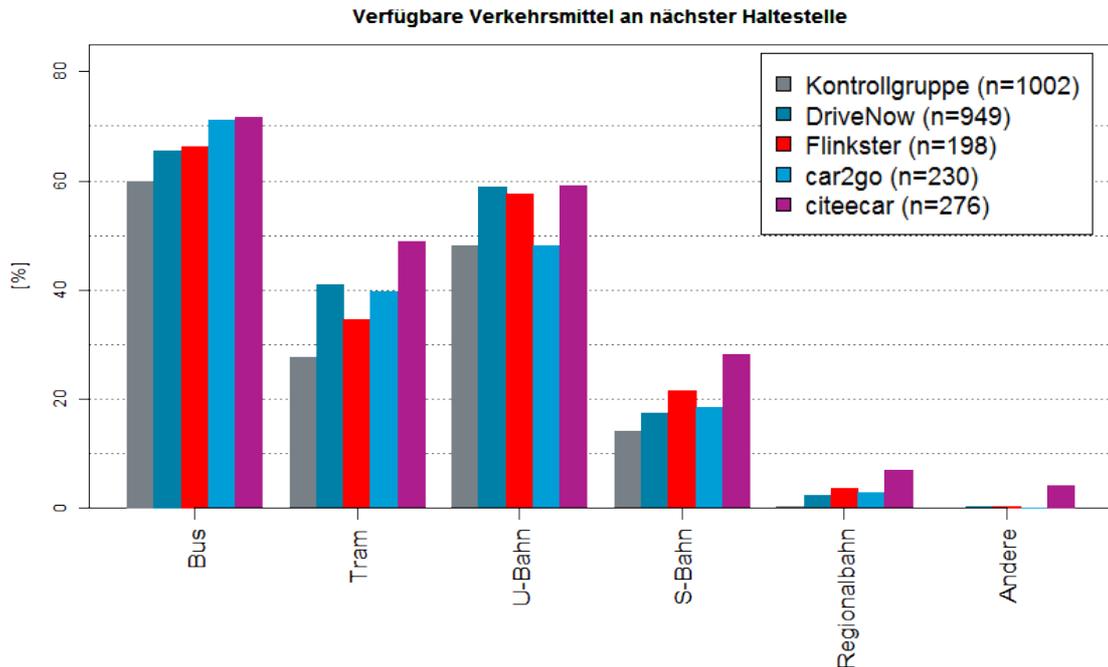


Abbildung 18: An nächster ÖV-Haltestelle verfügbare Verkehrsmittel

Interessanterweise werden jedoch durch die CarSharing-Nutzer die abgefragten verfügbaren Verkehrsmittel an der nächstgelegenen Haltestelle häufiger genannt als durch die Kontrollgruppe (vgl. Abbildung 18). Dies deutet auf eine im Vergleich zur Gesamtbevölkerung bessere ÖPNV-Anbindung der CarSharing-Nutzer hin.

### 6.1.5. WEGE ZUM FAHRZEUG

Im Rahmen der Befragungen wurden denjenigen Bestandskunden, die im letzten Monat vor der Befragung eine Fahrt durchgeführt haben, Fragen zur letzten Fahrt gestellt.

Bei allen Anbietern werden die Fahrzeuge überwiegend zu Fuß erreicht. Allerdings liegt der Anteil hier bei dem auf Parkraum-Gebieten basierendes Angebot von Flinkster mit rund 36% der Nennungen deutlich unter den Anteilen der anderen Anbieter. Dafür werden öffentliche Verkehrsmittel durch Nutzer von Flinkster häufiger genannt. Der MIV wird bei allen Anbietern so gut wie nicht als Zubringer zu den CarSharing-Fahrzeugen genannt.

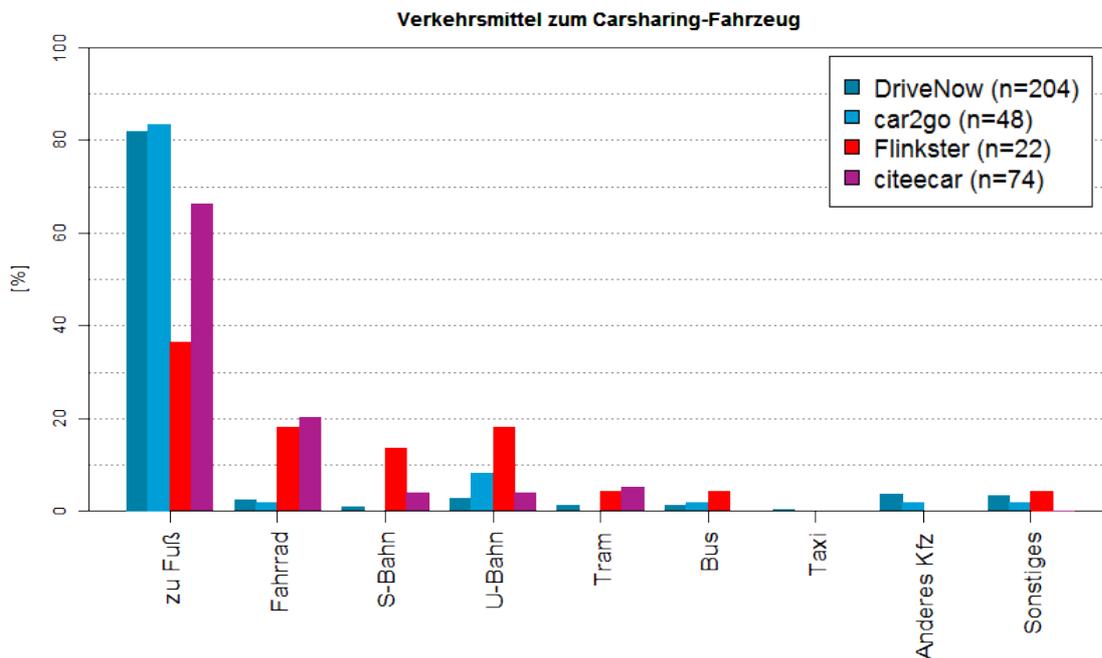


Abbildung 19: genutzte Verkehrsmittel zum Erreichen des CarSharing-Fahrzeugs

### 6.1.6. NUTZUNGSZWECKE

Hinsichtlich der Nutzungszwecke lassen sich Unterschiede zwischen den beiden Angebotstypen (teil-flexibel vs. voll-flexibel) feststellen: Bei beiden Angebotstypen sind zunächst Fahrten für Einkäufe häufigster bzw. zweithäufigster Nutzungsgrund. Bei DriveNow und car2go sind zudem Fahrten zu einer Freizeitlokalität, Besuche bei Verwandten oder Freunden sowie Fahrten zum Arbeits- oder Ausbildungsplatz von größerer Bedeutung. Bei CiteeCar und Flinkster sind Fahrten zum Besuch von Freunden oder Verwandten ebenfalls relevant. Weitere häufige Zwecke sind bei den beiden teil-flexiblen Diensten dann jedoch Fahrten an Wochenenden zu nicht alltäglichen Zielen und Wege in der Freizeit ins Umland oder zu Ausflügen sowie Wegzwecke aus besonderen Anlässen.

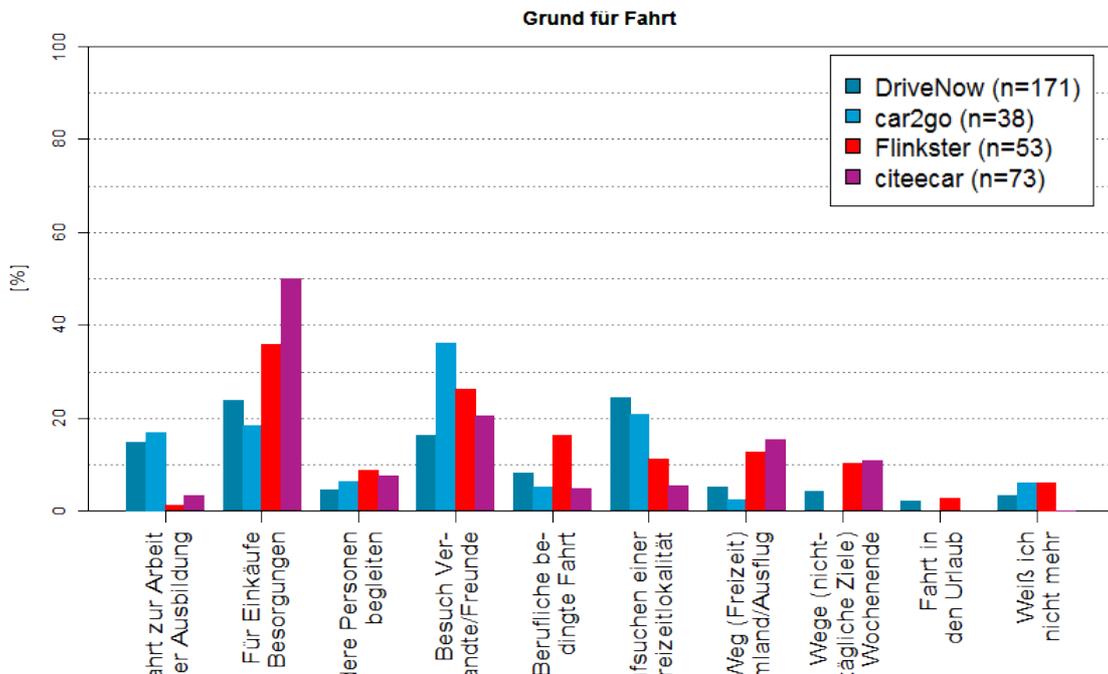


Abbildung 20: Grund für letzte Fahrt mit CarSharing-Fahrzeug

**Fazit:**

- Die Nutzer der CarSharing-Angebote weisen eine deutlich geringere Pkw- und Stellplatzverfügbarkeit auf als die Gesamtbevölkerung.
- Dabei liegen die Anteile der Kunden mit verfügbarem Pkw bzw. Stellplatz bei Kunden der teil-flexiblen Angebote nochmals deutlich niedriger als bei den Kunden der voll-flexiblen Anbieter.
- Die Nutzer der CarSharing-Anbieter sind hinsichtlich der an der nächsten ÖV-Haltestelle verfügbaren Verkehrsmittel besser an den ÖPNV angebunden und verfügen häufiger über eine ÖV-Zeitkarte.
- Die meisten CarSharing-Fahrzeuge werden zu Fuß erreicht.
- Hinsichtlich der Nutzungszwecke unterscheiden sich die Kunden der teil- und vollflexiblen Anbieter:
  - Teil-flexibel: Fahrten häufig für Einkäufe, zum Besuch von Freunden oder Verwandten, zu nicht alltäglichen Zielen sowie zu Freizeitzielen im Umland
  - Voll-flexibel: Fahrten häufig für Einkäufe, Aufsuchen einer Freizeitlokalisierung, Besuch von Freunden oder Verwandten

## 6.2. BACK-END-DATEN

### 6.2.1. EINGESETZTE FAHRZEUGE UND DEREN NUTZUNG

In der folgenden Übersicht sind Kennzahlen zu den einzelnen im Rahmen der Evaluation untersuchten Angeboten zusammengestellt.

			
Start Angebot	2009	Start Angebot	2011
Betrachtungszeitraum Back-End	1. HJ 2013	Betrachtungszeitraum Back-End	1. HJ 2013
Lizenzmodell	A	Lizenzmodell	B
Anzahl Lizenzen	118	Anzahl Lizenzen	300/410
Anzahl eingesetzte Fahrzeuge	153	Anzahl eingesetzte Fahrzeuge	592
Kunden (registriert/Anteil aktiv)	8.500 / 32%	Kunden (registriert/Anteil aktiv)	46.368 / 48%
Fahrten je Fz und Tag	0,72	Fahrten je Fz und Tag	4,92
Ø Dauer und Distanz Fahrten	458min/84km	Ø Dauer und Distanz Fahrten	45min/-km
			
Start Angebot	07/2013	Start Angebot	06/2013
Betrachtungszeitraum Back-End	1. HJ 2014	Betrachtungszeitraum Back-End	1. HJ 2014
Lizenzmodell	A	Lizenzmodell	B
Anzahl Lizenzen	100 (150)	Anzahl Lizenzen	300
Anzahl eingesetzte Fahrzeuge	144	Anzahl eingesetzte Fahrzeuge	300
Kunden (registriert/Anteil aktiv)	1.262 / 57%	Kunden (registriert/Anteil aktiv)	15.759 / 63%
Fahrten je Fz und Tag	0,54	Fahrten je Fz und Tag	2,04
Ø Dauer und Distanz Fahrten	343min/53km	Ø Dauer und Distanz Fahrten	29min/9km

Abbildung 21: Übersicht Back-End-Daten

Die auf der linken Seite dargestellten Anbieter Flinkster und CiteeCar nutzen das Parklizenzmodell A (wie Anwohnerparken). Hier werden durchschnittlich je Fahrzeug und Tag zwischen 0,5 und rund 0,7 Mietvorgänge durchgeführt. Da das Lizenzmodell eine Rückkehr in das jeweilige Parklizenzgebiet erfordert, handelt es sich dabei jeweils um Mietvorgänge, die Hin- und Rückfahrt plus eventueller weiterer Zwischenhalte beinhalten. Entsprechend dauern die Mietvorgänge im Schnitt auch rund 6 Stunden (CiteeCar) bzw. 7,5 Stunden (Flinkster) bei relativ zur Mietdauer betrachteten geringen Distanzen (jeweils ca. 11km pro Mietstunde). Aus durchschnittlicher Anzahl der Mietvorgänge je Tag und durchschnittlicher Dauer der Mietvorgänge ergibt sich eine tägliche Nutzung der Fahrzeuge von rund 3 Stunden (CiteeCar) bzw. rund 5,5 Stunden (Flinkster).

Die beiden in Abbildung 21 auf der rechten Seite dargestellten Anbieter DriveNow und carzgo nutzen das Parklizenzmodell B. Es handelt sich dabei um voll-flexible, sog. free-floating Angebote, welche One-Way-Mietvorgänge ermöglichen. Eine Rückkehr zum Ausgangspunkt

am Ende des Mietvorgangs ist nicht erforderlich, so dass in der Regel für Hin- und Rückfahrt ggf. zwei separate Mietvorgänge erfolgen bzw. für eine der beiden Strecken auch andere Verkehrsmittel genutzt werden können.

Entsprechend werden im Vergleich zu den Angeboten von CiteeCar und Flinkster im Durchschnitt mehr Mietvorgänge je Fahrzeug und Tag getätigt, diese sind jedoch sowohl zeitlich (29 Min. car2go / 45 Min. DriveNow) als auch hinsichtlich der Distanzen (car2go: 9km, DriveNow: keine Daten) erheblich kürzer. Aus durchschnittlicher Anzahl der Mietvorgänge je Tag und durchschnittlicher Dauer der Mietvorgänge ergibt sich hier eine tägliche Nutzung der Fahrzeuge von rund 1 Stunde (car2go) bzw. rund 3,5 Stunden (DriveNow).

### 6.2.1. NUTZUNGSZEITPUNKTE

In der folgenden Grafik werden die Wochenganglinien der Ausleihvorgänge der jeweiligen Anbieter dargestellt. Zum Vergleich werden Daten der lokalen Stichprobe für München der Studie „Mobilität in Deutschland 2008“ (MiD-MUC) herangezogen. Berücksichtigt werden hierbei alle in MiD-MUC erfassten Wege, die mit einem Pkw zurückgelegt wurden<sup>16</sup>.

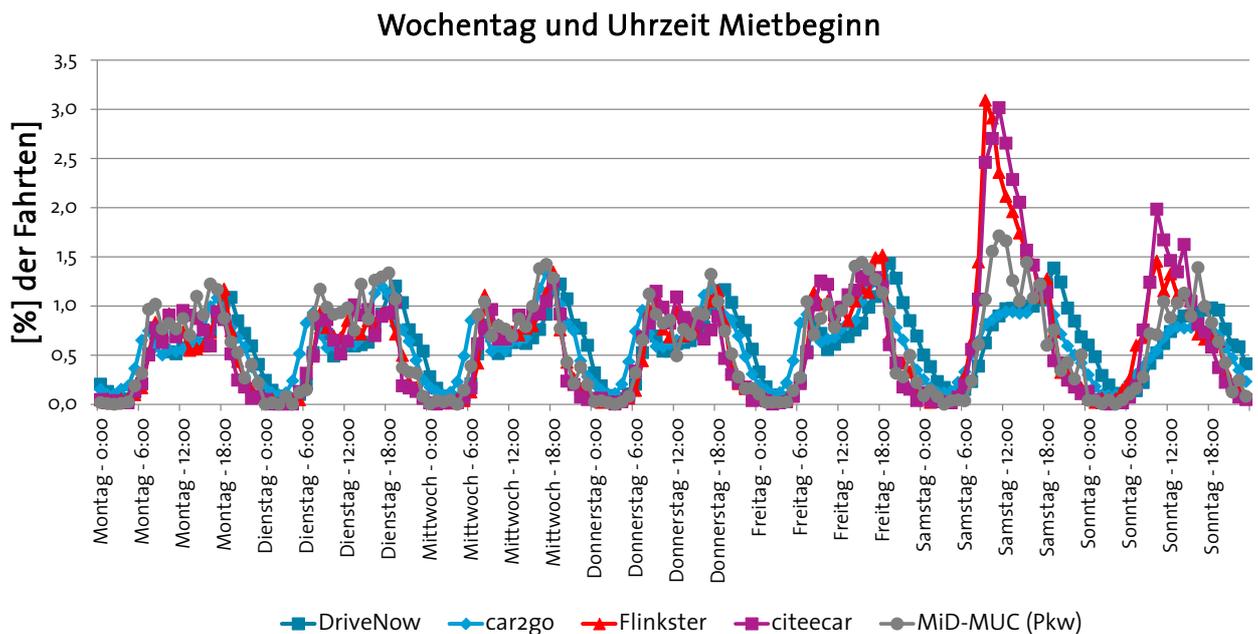


Abbildung 22: Verteilung der Mietvorgänge im Wochenverlauf

Wie aus der Grafik hervorgeht, folgen die Nutzungsmuster der CarSharing-Angebote an gewöhnlichen Arbeitstagen (Montag bis Freitag) in erstaunlich stabiler Weise den normalen Pkw-Nutzungsmustern. An Wochenenden hingegen sind deutliche Spitzen bei den Anbietern CiteeCar und Flinkster zu erkennen. Dies lässt auf entsprechend längerfristige Leihvorgänge für nicht alltägliche Zwecke (Besuche, Ausflüge, Umzüge etc.) schließen.

<sup>16</sup> Einschränkung Wege Pkw: Variable wo5\_5=1. ). Die Daten wurden anhand des Wege-Gewichts (Variable wg\_mun) gewichtet.

Zur genaueren Betrachtung der Tagesganglinien wurden die Mietvorgänge – unabhängig vom jeweiligen Wochentag – nach der Uhrzeit des Beginns der Mietvorgänge untersucht:

### Uhrzeit Beginn der Miete

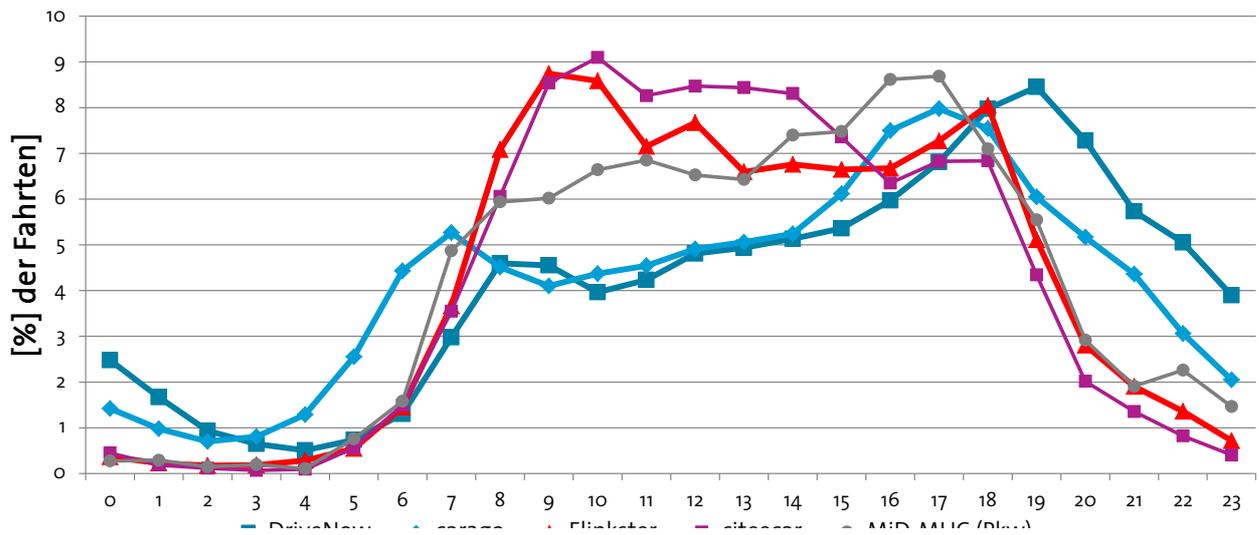


Abbildung 23: Tagesganglinien der Mietvorgänge

Während sich bei car2go und DriveNow flachere Linienverläufe mit überdurchschnittlichen Anteilen in den Abend- und Nachtstunden sowie unterdurchschnittlichen Anteilen in den Tagesstunden erkennen lassen, liegen bei den Ganglinien von CiteeCar und Flinkster leichte Verschiebungen von den Nachmittagsstunden in die Vormittagsstunden vor. Dies ist jedoch durch die gegebenen Bedingungen (Hin- und Rückfahrt in einem Mietvorgang) absolut plausibel, so dass hier von der normalen Pkw-Nutzung entsprechenden Verläufen ausgegangen werden kann.

## 6.2.1. NUTZUNGSHÄUFIGKEIT (KUNDEN)

Die Werte für die durchschnittliche Nutzungshäufigkeit je Nutzer und Tag sind erstaunlich gering. Bei den teil-flexiblen Angeboten (Flinkster/CiteeCar) erfolgt – sofern im Betrachtungszeitraum überhaupt eine Fahrt erfolgt ist – im Schnitt alle 30 Tage eine Fahrzeugmiete. Die Durchschnittswerte für die (voll-flexiblen) Anbieter car2go und DriveNow liegen im Schnitt doppelt so hoch. Da hier jedoch Hin- und Rückfahrt in der Regel einen eigenen Mietvorgang darstellen, können die Werte als vergleichbar angesehen werden. Eine (fast) tägliche Nutzung der Angebote gibt es bei allen Anbietern nur in wenigen Ausnahmefällen.

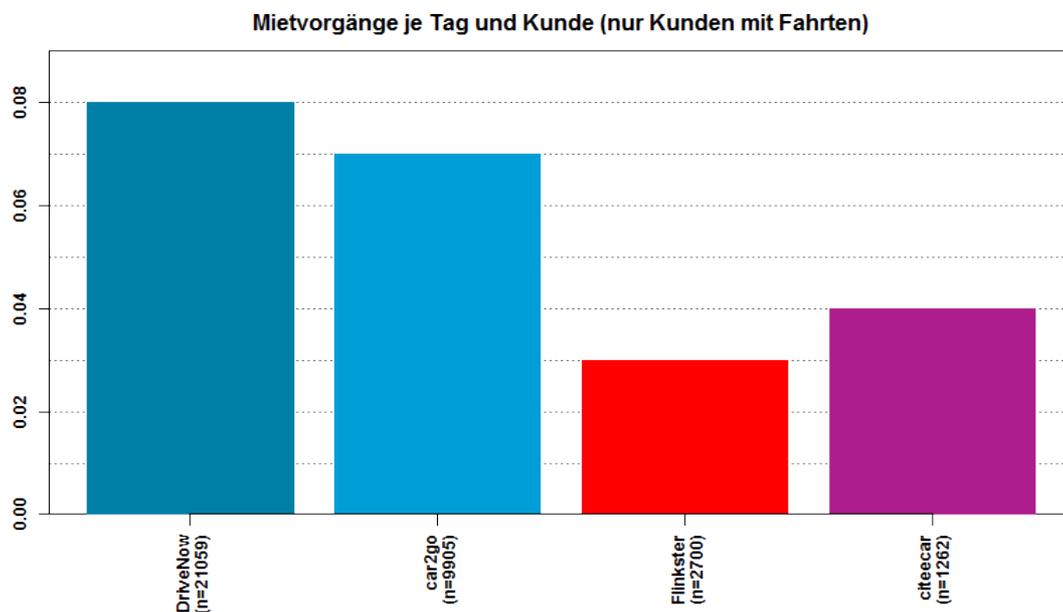


Abbildung 24: Mietvorgänge je Tag und Kunde

### Fazit:

- Die Nutzungsmuster der CarSharing-Angebote folgen in erstaunlich stabiler Weise an gewöhnlichen Arbeitstagen (Montag bis Freitag) den normalen Pkw-Nutzungsmustern.
- An Wochenenden sind hingegen deutliche Peaks bei den Anbietern CiteeCar und Flinkster zu erkennen.
- Im Tagesverlauf ist die Tagesganglinie bei den voll-flexiblen Anbietern etwas flacher, was in der im Vergleich zu den MiD-Daten etwas häufigeren Nutzung in den Nachtstunden begründet ist.
- Überraschend geringe durchschnittliche Nutzungshäufigkeiten (ca. 1-2 Fahrten je Monat)

## TEIL III

# AUSWERTUNG DER HYPOTHESEN UND ERWEITERTEN FRAGESTELLUNGEN

## 7. AUSWERTUNG DER HYPOTHESEN

Ergänzend zu den in Kap. 6 dargestellten zentralen Fragestellungen der Evaluation wurden weitere Fragestellungen als relevant erachtet und bearbeitet. In den folgenden beiden Kapiteln 7 und 8 wird den formulierten Hypothesen und Fragestellungen nachgegangen.

### 7.1. ERHÖHTE NUTZUNG VON ÖFFENTLICHEN VERKEHRSMITTELN

**Frage:** Führt die Nutzung von CarSharing-Angeboten zu einer erhöhten Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln (ÖV)?

**Antwort:** Eine verbindliche Antwort darauf kann derzeit nicht gegeben werden. Die Angaben sind uneinheitlich und – in beide Richtungen – nicht stark ausgeprägt. Bei Personen, die die Anzahl der Pkw reduziert haben, steigt die ÖV-Nutzung. Die Angaben zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel durch CarSharing-Nutzer deuten allerdings auf sinkende ÖV-Nutzungskenngrößen hin.

#### Begründung:

Bei den Veränderungen der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel (ÖV) lässt sich kein einheitliches Muster der Veränderungen der Fahrtenhäufigkeit ableiten (Abbildung 25). Beim direkten Vergleich der Antwortkategorien von „deutlich häufiger“ und „deutlich seltener“ überwiegt die Antwort „ich nutze ÖV deutlich häufiger“ (6,2 % versus 2,4 %). Wird dagegen „etwas häufiger“ mit „etwas seltener“ verglichen, überwiegt die Antwort „etwas seltener“ (6,5 % versus 19,9 %).

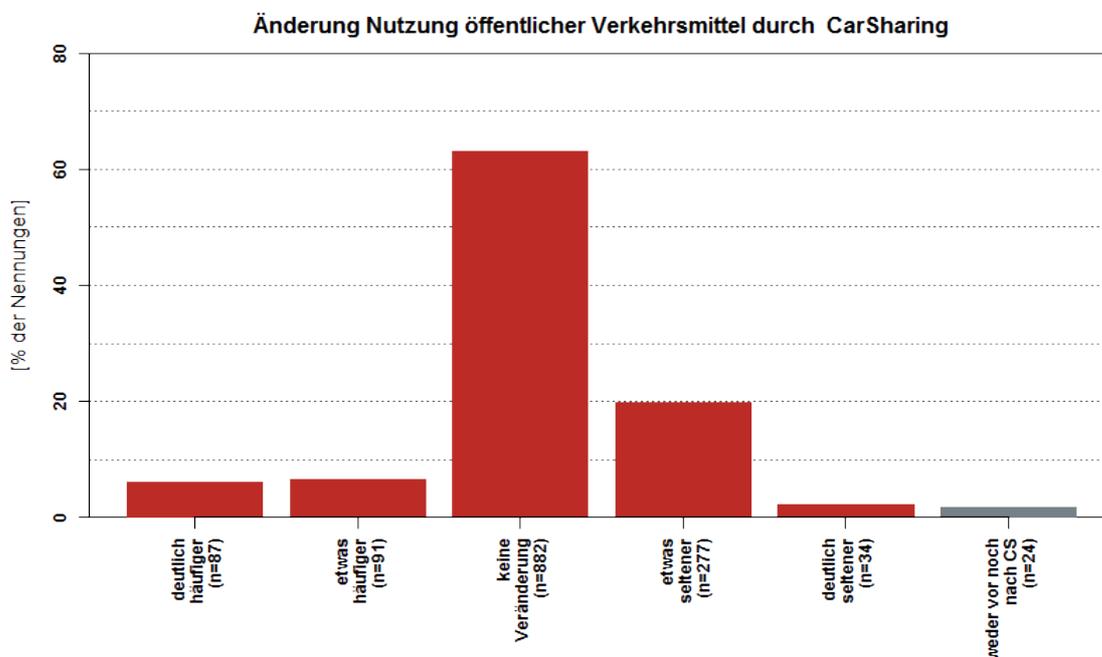


Abbildung 25: Nutzungsänderung bei öffentlichen Verkehrsmitteln durch CarSharing

Während es im Hinblick auf Haushaltseinkommen und ÖV-Zeitkartenbesitz keine Unterschiede bei der ÖV-Nutzungsveränderung gibt, treten Unterschiede zwischen den Anbietern auf (Abbildung 26). Während bei DriveNow und car2go Angaben zur selteneren ÖV-Nutzung überwiegen, sind die Veränderungen bei CiteeCar und Flinkster ausgeglichen bzw. es gibt eine leichte Tendenz zur Antwort „häufigere ÖV-Nutzung“.

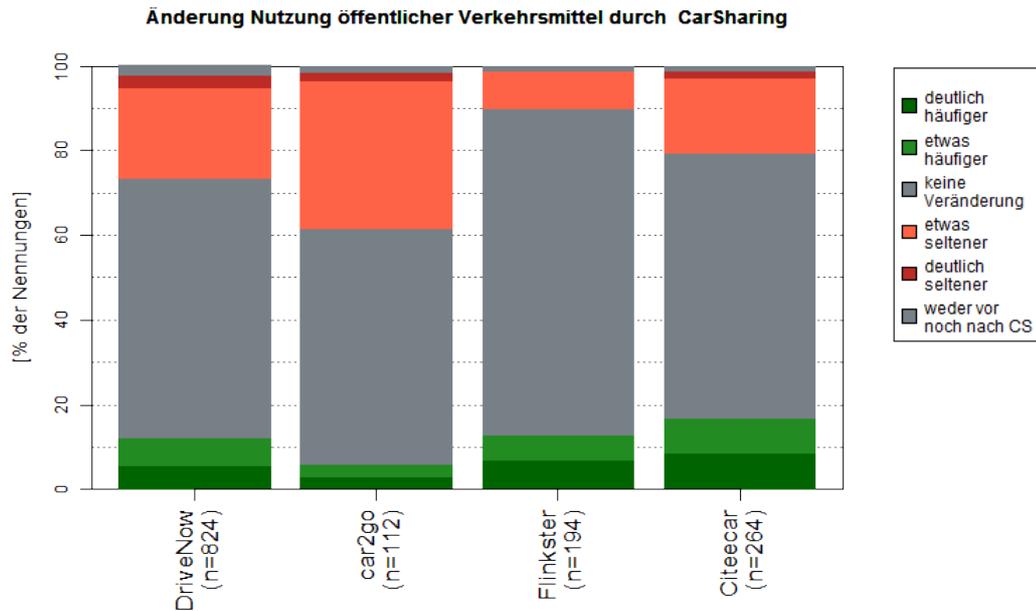


Abbildung 26: Nutzerverhaltensänderung in Bezug auf öffentliche Verkehrsmittel durch CarSharing nach Anbieter

Besonders deutlich werden die Unterschiede, wenn die Haushalte danach differenziert werden, ob ein Pkw abgeschafft wurde oder auf die Neuanschaffung verzichtet wurde. Haushalte, bei denen sich der Pkw-Bestand durch CarSharing nicht verändert hat, nutzen nach eigenen Angaben seltener öffentliche Verkehrsmittel (Abbildung 27). Dagegen nutzen die Haushalte mit Pkw-Abschaffung oder Verzicht auf eine Anschaffung diese häufiger. Werden die Antwortkategorien „deutlich häufiger“ und „etwas häufiger“ sowie „etwas seltener“ und „deutlich seltener“ zusammengefasst, kann durch Gegenüberstellung eine Art Bilanz erstellt werden. Danach nutzen 6 % der Befragten mit Pkw-Abschaffung oder -Verzicht den ÖV häufiger. Gab es keine Veränderungen beim Pkw-Bestand, wird der ÖV von 21 % der Haushalte seltener genutzt.

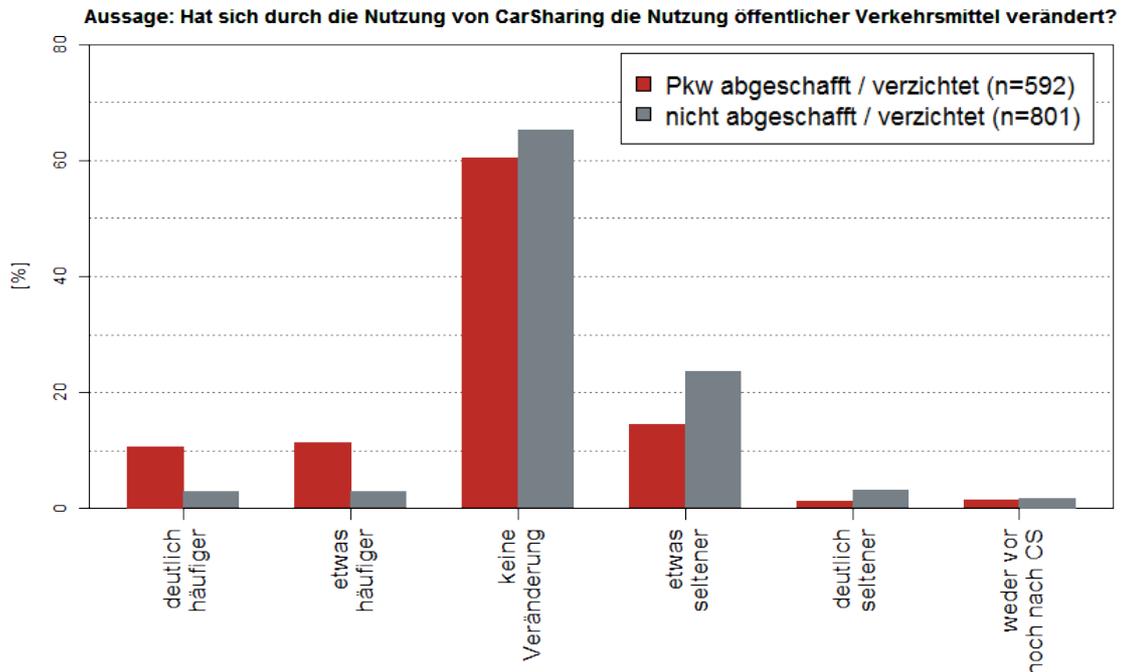


Abbildung 27: Nutzerverhaltensänderung in Bezug auf öffentliche Verkehrsmittel durch CarSharing nach Reduktion der privaten Pkw

#### Methodische Einschränkungen:

Die Beantwortung dieser Frage war zu einem großen Anteil mit der Panel-Befragung geplant. Da die Rücklaufquote beim Panel zu niedrig war, können die hier dargestellten Ergebnisse leider nicht verifiziert werden.

#### Fazit:

Die Ergebnisse sind uneinheitlich und müssen insgesamt durch weitere Untersuchungen in Zusammenarbeit mit den Anbietern verifiziert werden. Teilweise wird der ÖV häufiger genutzt, teilweise überwiegt die geringere Nutzung. Es steht fest, dass die Reduzierung der Anzahl privater Pkw eine wichtige Rolle spielt. Die Personen in diesen Haushalten nutzen den ÖV häufiger.

## 7.2. REDUKTION VON EMISSIONEN

**Frage:** Führt die Nutzung von CarSharing-Angeboten zu Reduktionen der Emissionen?

**Antwort:** Eine quantitative Antwort auf diese Frage ist auf der Grundlage der vorliegenden Daten nicht möglich. Es gibt jedoch eine Vielzahl von Anzeichen, die auf Emissionsminderungen hindeuten.

**Begründung:**

Eine Zielstellung des Projekts war die Beobachtung von Änderungen beim Verkehrsverhalten, die durch den Abschluss eines CarSharing-Vertrages und der darauf folgenden Nutzung der CarSharing-Fahrzeuge verursacht werden. Dazu wurde eine Panel-Befragung durchgeführt. Da diese Panel-Befragung wegen zu geringer Stichprobengröße nicht detailliert ausgewertet werden kann, sind Auswirkungen über mögliche Emissionsminderungen aus dieser Datenquelle nicht möglich.

Aus den Ergebnissen der Untersuchungen zu den vorherigen Fragestellungen ist allerdings abzuleiten, welche Anzahl von Fahrzeugen „wegen CarSharing“ abgeschafft wurde und welche Jahresfahrleistung diese aufweisen. Darauf aufbauend lassen sich theoretisch CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie weitere Schadstoffemissionen berechnen.

Im Vorhaben wurde versucht, diesen Weg zu beschreiten. Dazu wäre es aber notwendig gewesen, die vielfältigen Nutzungsänderungen, die mit dem Wandel im Fahrzeugbestand einhergehen, abzudecken. Möglich wären beispielsweise stärkere Nutzungen verbleibender Pkw oder häufigere ÖV-Nutzungen. Damit könnten sich die berechneten Minderungen der Emissionen der Pkw-Abschaffung durch Verhaltensänderungen wieder reduzieren. Aus diesem Grund haben wir an dieser Stelle entschieden, keine weiteren qualitativen Abschätzungen vorzunehmen. Zur Ermittlung belastbarer Emissionsänderungen (auch für Fragen der Luftreinhaltung) wären weitergehende Vorher-Nachher-Verkehrsverhaltenserhebungen sowie Fahrleistungserhebungen notwendig gewesen. Das war in diesem Vorhaben nicht zu leisten.

Auch wenn deshalb derzeit keine quantifizierten Aussagen zur Emissionsminderung vorgelegt werden können, sind folgende Erkenntnisse festzuhalten:

- CarSharing-Fahrzeuge sind in der Regel neuer und entsprechen strengeren Emissionsnormen als der Durchschnitt der Münchner Flotte. Dies ist positiv zu werten.
- Die „abgeschafften Fahrzeuge“ sind in der Regel älter und entsprechen weniger strengen Emissionsnormen als flottentypische Fahrzeuge. Dieser Effekt ist positiv zu werten.
- CarSharing-Fahrzeuge sind oftmals leichter und kleiner als der Durchschnitt der Münchner Pkw-Flotte. Sie verursachen deshalb im Allgemeinen geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen. Dieser Effekt ist positiv zu werten.
- Teilweise werden Fahrten mit dem Umweltverbund durch CarSharing ersetzt. Eine geringere ÖV- bzw. höhere MIV-Nutzung geht per Saldo immer mit Emissionserhöhungen einher. Deren Anteil erscheint allerdings nicht überdurchschnittlich. Hier ist die Wirkung unklar.

- Da insgesamt Indizien für eine gesamtstädtische Pkw-Flottenreduktion gefunden wurden, tritt gesamtstädtisch eine Reduktion der Fahrweiten ein. Dieser Effekt ist als positiv zu werten und dürfte die anderen Einflüsse von der Größe her übertreffen.
- Die Fahrzeuge sind häufiger unterwegs und verringern so die Anzahl der besonders umweltschädlichen „Kaltstarts“.

**Fazit:**

Insgesamt sind aus unserer Sicht deshalb keine Befunde erkennbar, die auf Emissionserhöhungen hindeuten. Man kann davon ausgehen, dass die CarSharing-Angebote die Summe der verkehrlichen Emissionen reduzieren. In welchem Umfang und mit welchen lokalen Konsequenzen müsste allerdings detailliert untersucht werden. An dieser Stelle sind dazu keine Aussagen möglich.

### 7.3. ENTLASTUNG DES ÖFFENTLICHEN PARKRAUMS DURCH GERINGERE STANDZEITEN

**Frage:** Führen die geringeren Standzeiten von CarSharing-Fahrzeugen zu einer Entlastung des öffentlichen Parkraums?

**Antwort:** Ja, die Fahrzeuge von CarSharing-Anbietern werden häufiger und länger genutzt; sie befinden sich also anteilmäßig häufiger im Verkehrsraum und seltener auf Stellplätzen als ein privat genutzter Pkw.

**Begründung:**

Wichtig bei der Beurteilung der Entlastungswirkung auf den Parkdruck sind die Anzahl der Fahrten je Fahrzeug und die Fahrzeit, während derer kein Parkraum benötigt wird.

Zuerst werden die einzelnen Buchungsvorgänge betrachtet (Tabelle 1). Bei den beiden voll-flexiblen Anbietern car2go und DriveNow sind die Mietdauern mit 30 bzw. 70 Minuten deutlich kürzer als bei CiteeCar (5 h 45 min) und Flinkster (7 h 30 min). Bei etwa einem Drittel der Mietzeit wird bei car2go und DriveNow der Parktarif genutzt. Nicht bekannt ist aus den Fahrten Daten, ob und wenn ja wie viele Fahrten innerhalb einer Buchung miteinander verknüpft werden. Die Fahrdauer der einzelnen Buchungen liegt, mit Ausnahme von car2go, über dem Durchschnitt von 30 Minuten bei privaten Pkw in München. Die Distanzen je Buchung liegen beim voll-flexiblen Anbieter car2go niedriger als der Münchner Durchschnitt, bei teil-flexiblen Anbietern deutlich darüber. Die hohen Werte bei den teil-flexiblen Anbietern zeigen, dass diese Fahrzeuge häufig für weitere Fahrten bin ins Umland verwendet werden.

	Anzahl gefahrene Minuten	Anzahl geparkte Minuten	Dauer (min)	Distanz (km)
DriveNow	40	24	70	-
car2go	19	10	29	9,1
Flinkster			459	84,1

<b>CiteeCar</b>			343	52,2
<b>MiD-Deutschland</b>			25	18,2
<b>MiD-München</b>			28	18,4

Tabelle 8: Kennzahlen der CarSharing-Fahrzeugnutzung je Buchungsvorgang

Bei Betrachtung der Buchungen je Fahrzeug und Tag unterscheiden sich die teil-flexiblen von den voll-flexiblen Anbietern (Tabelle 8). Bei car2go und DriveNow werden die Fahrzeuge im Durchschnitt deutlich häufiger als bei CiteeCar und Flinkster genutzt. DriveNow-Fahrzeuge werden häufiger als im Münchner Durchschnitt (3,1 Buchungen je Tag) genutzt. Die Dauer der Fahrzeugnutzung pro Tag liegt bei allen Anbietern (Ausnahme car2go) deutlich über dem Münchner Durchschnitt, deshalb ist die etwas geringere Nutzung von Stellflächen belegbar.

	<b>Anzahl Fahrten</b>	<b>Anzahl gefahrene Minuten</b>	<b>Anzahl geparkte Minuten</b>	<b>Dauer (min)</b>	<b>Distanz (km)</b>
<b>DriveNow</b>	4,9	165	59	238	-
<b>car2go</b>	2,0	39	21	60	18,5
<b>Flinkster</b>	0,7			228	55,7
<b>CiteeCar</b>	0,7			214	53,8
<b>MiD-Deutschland</b>	3,5			72	46,8
<b>MiD-München</b>	3.1			78	43,9

Tabelle 9: Kennzahlen der CarSharing-Fahrzeugnutzung je Tag

#### **Fazit:**

CarSharing-Fahrzeuge weisen im Vergleich zur Münchner Pkw-Flotte eine höhere Nutzungsintensität auf, sie befinden sich häufiger im fließenden Verkehr und belegen Stellplätze für kürzere Zeiten als private Pkw.

## 7.4. ENTLASTUNG DES PARKRAUMS DURCH REDUKTION VON FAHRZEUGEN

**Frage:** Führt die Reduktion von Fahrzeugen zu einer Entlastung des Parkraums?

**Antwort:** Eine klare Antwort ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.

### **Begründung:**

„Parken“ wird in München in stark unterschiedlichem Ausmaß in Anspruch genommen. Wichtige Einflussgrößen stellen dabei die Uhrzeit, der Wochentag, das Stadtquartier, die Umfeldnutzung, das Wetter und andere Faktoren dar.

Eine Operationalisierung des Faktors „Parkdruck“ für das Münchner Stadtgebiet als Ganzes, oder ausgewählte Stadtbezirke oder Parkraumgebiete im Einzelnen konnte in Form eines quantifizierbaren Maßes *nicht* realisiert werden. Zwar wurden sowohl die Nutzer der CarSharing-Angebote als auch die Nutzer der Kontrollgruppe im Zuge der durchgeführten quantitativen Befragungen darum gebeten, die Dauer von Parksuchfahrten am Wohnort abzuschätzen, aus den erhobenen Angaben lässt sich jedoch bei der Vielzahl der Einflussgrößen *keine* valide Maßzahl ableiten.

Die Betrachtung der Thematik Parkraumentlastung kann daher nur anhand der Einschätzungen, die zum Thema Parken und Parkdruck im Rahmen der durchgeführten Gruppendiskussionen mit CarSharing-Nutzern und in Experteninterviews angesprochen wurden, erfolgen.

Der Parkdruck v.a. im Innenstadtbereich wird weiterhin als sehr hoch wahrgenommen. Die Teilnehmer an den Gruppendiskussionen erwarten jedoch, dass es durch CarSharing zu einer Reduktion der Pkw und somit zu einer Entlastung der Parkplatzsituation kommt. Grundlage für die formulierte Erwartungshaltung ist die Annahme einer Reduktion der Pkw in Privatbesitz durch CarSharing-Nutzer (vgl. Kap. 3.1) sowie die Annahme einer steigenden Zahl an CarSharing-Fahrzeugen.

Die formulierte Erwartungshaltung entspricht somit der Hypothese, jedoch wird entgegen der formulierten Annahmen gegenwärtig noch keine spürbare Entlastung wahrgenommen, was bei der im Verhältnis geringen Anzahl an CarSharing-Fahrzeugen nicht überrascht.

Das Thema Parkdruck ist zudem auch bezogen auf Parksuchverkehr der CarSharing-Nutzer am Ende eines Mietvorgangs relevant. Die angenommene Dauer des Parksuchverkehrs am Zielort wird dabei als ein wichtiger Grund für oder gegen die Nutzung der CarSharing-Angebote benannt. Während in den Gruppendiskussionen 2013 eine Förderung von CarSharing durch markierte/reservierte Parkplätze noch nicht als erforderlich angesehen wurde, wurde dies in den Gruppendiskussionen 2014 durchaus gefordert und als relevant für die Nutzung angesehen.

Die entsprechenden Äußerungen lassen auf einen in München insgesamt hohen Parkdruck schließen. Die Frage, ob CarSharing diesen Druck signifikant mindert, kann aktuell weder bestätigt noch verworfen werden. Hier wird v.a. entscheidend sein, wie sich die aus der durch CarSharing-Nutzung bedingten Reduktion des Pkw-Bestands ergebende Entlastung des Parkraums sichern lässt, ohne dass die Freiräume nicht durch „nachrückende“ Pkw anderer Verkehrsteilnehmer belegt werden. Zum jetzigen Zeitpunkt ist der Anteil an CarSharing-Fahrzeugen für beobachtbare Veränderungen auch zu klein.

## 7.5. VERLAGERUNG VON FAHRTEN AUF DEN PKW

**Frage:** Findet eine Verlagerung von Fahrten vom Umweltverbund auf den Pkw statt?

**Antwort:** Die Frage kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht beantwortet werden.

### Begründung:

Die Verlagerungseffekte können, u. a. wegen der unzureichenden Rücklaufquote bei der Panel-Befragung, nicht valide quantifiziert werden. Wird die Frage nach dem alternativen Verkehrsmittel für die letzte CarSharing-Fahrt betrachtet, ergibt sich ein uneinheitliches Bild (Abbildung 28). Öffentliche Verkehrsmittel wären in den meisten Fällen eine Alternative gewesen, aber es hätte auch viele andere Optionen gegeben.

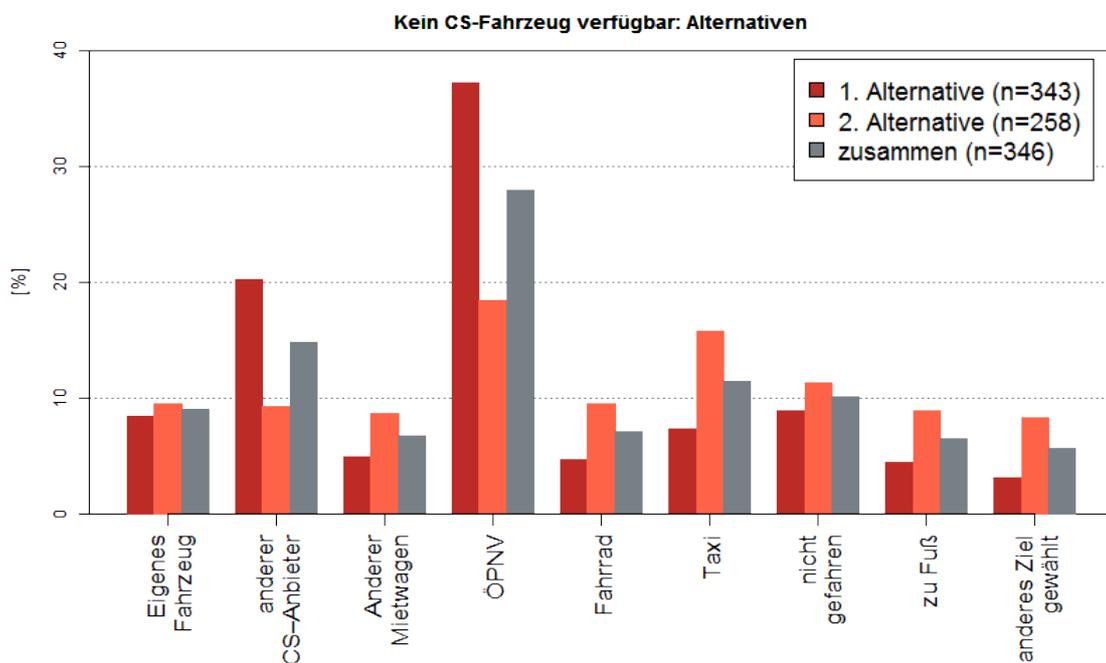


Abbildung 28: Verkehrsmittelwahl bei fehlender Verfügbarkeit von CarSharing

Gerade bei car2go und DriveNow hätten die Verkehrsmittel des Umweltverbunds eine wichtige Alternative dargestellt (Abbildung 29). Die Kunden von Flinkster und CiteeCar hätten dagegen häufiger einen alternativen Pkw genutzt.

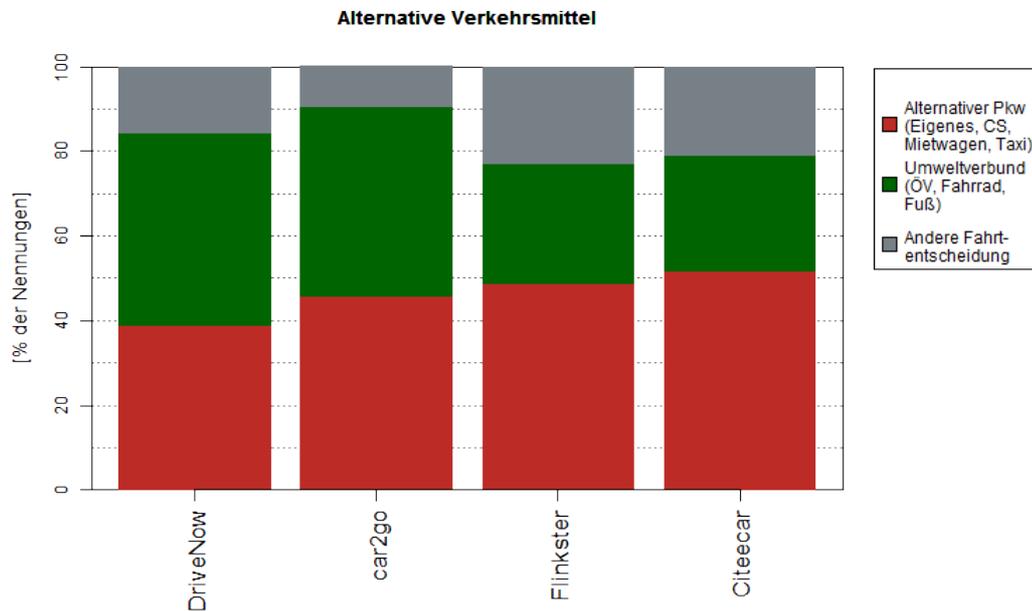


Abbildung 29: Gruppierete Verkehrsmittelwahl bei fehlender Verfügbarkeit von CarSharing nach Anbieter

## 7.6. INDUZIERTER NEUVERKEHR

**Frage:** Wird durch die neuen CarSharing-Angebote Neuverkehr induziert?

**Antwort:** Die Frage kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht beantwortet werden.

**Begründung:**

Etwa 16 % der Fahrten hätten bei einer fehlenden Verfügbarkeit von CarSharing nicht oder nur zu einem anderen Ziel stattgefunden (vgl. Kap. 7.5). Davon hätten 10 % auf die Fahrt verzichtet und sie wären nicht gefahren (Abbildung 29). Ein Unterschied zwischen teil- und voll-flexiblen Angeboten ist beim Fahrtverzicht nicht feststellbar.

## 8. AUSWERTUNG DER ERWEITERTEN FRAGESTELLUNGEN

Die erweiterten Fragestellungen<sup>17</sup> (EF) 1 bis 5 sowie 15 bis 18 sollen im Rahmen des Projektes mit betrachtet werden. Die Fragestellungen 6 bis 12 sind für das Forschungsvorhaben grundsätzlich von Interesse, werden jedoch nur mit geringerer Priorität verfolgt. Die Auswertung der erweiterten Fragestellungen EF13 und EF14 kann nur erfolgen, wenn die relevanten Indikatoren entsprechend operationalisiert werden können.

### 8.1. KURZE UND SPONTANE WEGSTRECKEN

***EF1: Die neuen CarSharing-Angebote werden eher für kurze und spontane Wegstrecken als für lange und geplante Fahrten eingesetzt.***

Die Fahrzeuge der teil-flexiblen Anbieter (Flinkster/CiteeCar) werden häufig für längere Fahrten an Wochenenden genutzt. Die anhand der Back-End-Daten ermittelten Dauern und Distanzen der Fahrten sprechen für lange und geplante und gegen kurze und spontane Wegstrecken.

Bei den voll-flexiblen Anbietern (DriveNow/car2go) dauert mehr als die Hälfte der Mietvorgänge länger als 15 Min. Es liegen zwar hinsichtlich Dauer und Distanz extrem kurze Mietvorgänge vor, allerdings erfolgen entsprechende Fahrten deutlich seltener, als dies laut MiD-MUC 2008 in der Bevölkerung der Fall ist.

In Summe finden sich somit keine Anhaltspunkte, die für eine Bestätigung der Hypothese sprechen.

### 8.2. ZUSAMMENHANG PARKDRUCK UND FAHRZEUGSUBSTITUTION

***EF2: Je höher der Parkdruck am Wohnort wahrgenommen wird, desto eher wird ein eigenes Fahrzeug durch die Nutzung neuer CarSharing-Angebote substituiert.***

Da die Bildung eines validen Indikators für Parkdruck nicht möglich war, konnte diese Fragestellung nicht bearbeitet werden.

### 8.3. ZUSAMMENHANG FAHRZEUGVERFÜGBARKEIT UND CARSHARING-NUTZUNG

***EF3: Je weniger Pkw pro Nutzer im Haushalt zur Verfügung stehen, desto eher werden CarSharing-Angebote genutzt.***

Auf Basis der verfügbaren Daten kann zu dieser Fragestellung keine Aussage getroffen werden.

<sup>17</sup> Vgl. hierzu <Dok.1>

#### 8.4. ZUSAMMENHANG BESCHÄFTIGUNGSART UND CARSHARING-NUTZUNG

***EF4: Selbständige und Arbeitnehmer mit flexiblen Arbeitszeitmodellen nutzen die CarSharing-Angebote mit einer höheren Wahrscheinlichkeit.***

Zwischen der Kontrollgruppe und den befragten CarSharing-Nutzern lässt sich grundsätzlich kein Unterschied hinsichtlich des Anteils Selbständiger feststellen. Mit Ausnahme von car2go werden im Durchschnitt je Tag von Selbständigen etwas mehr Fahrten durchgeführt als von Angestellten.

Hinsichtlich der Arbeitszeitmodelle liegt der Anteil fester Arbeitszeiten ohne Gleitzeit in der Kontrollgruppe mit rund 28% etwas höher als bei den CarSharing-Nutzern (12% bis 19%).

Zusammenfassend kann die aufgeworfene Fragestellung aber nicht grundsätzlich bejaht werden.

#### 8.5. ZUSAMMENHANG ÖPNV-UMSTEIGEHÄUFIGKEIT UND CARSHARING-NUTZUNG

***EF5: Verkehrswege, die häufiges Umsteigen erfordern, werden mit höherer Wahrscheinlichkeit durch CarSharing-Angebote (teil-)substituiert als direkte Verbindungen.***

Aufgrund von im gegebenen Rahmen nicht realisierbaren Wegeprotokollen konnte diese Fragestellung nicht bearbeitet werden.

#### 8.6. ZUSAMMENHANG FINANZIELLE RESSOURCEN UND CARSHARING-NUTZUNG

**EF6: Je mehr finanzielle Ressourcen zur Verfügung stehen, desto eher werden CarSharing-Angebote genutzt.**

Zur Beantwortung der Fragestellung wurden die im Rahmen der Nutzerbefragungen erhobenen Angaben zum Haushaltsnettoeinkommen den entsprechenden Angaben aus der Befragung der Kontrollgruppe gegenübergestellt. Die Zahlen sprechen dabei zunächst für eine klare Bestätigung der aufgestellten Annahme: Während jeweils rund 2/3 der Nutzer der untersuchten CarSharing-Angebote ein Haushaltsnettoeinkommen von mehr als 2.600 € je Monat nennen, ist dies in der Kontrollgruppe bei weniger als der Hälfte der Befragungsteilnehmer der Fall.

Dieser deutliche Unterschied nivelliert sich jedoch, wenn die Zahl der Haushaltsmitglieder mit in die Betrachtung einbezogen wird. Für die Berechnung des sog. Äquivalenzeinkommens wird angelehnt an Berechnungsgrundlagen der OECD ein Äquivalenzgewicht berechnet, in welches der Haushaltsvorstand mit dem Faktor 1, jeder weitere Erwachsene mit dem Faktor 0,7 sowie jedes minderjährige Haushaltsmitglied mit dem Faktor 0,5 eingeht. Das angegebene Haushaltsnettoeinkommen wird dann durch die Summe der Faktorenwerte je Haushalt geteilt<sup>18</sup>. Im Vergleich des so ermittelten Äquivalenzeinkommens ergeben sich zwar weiterhin – mit Ausnahme der Nutzer von CiteeCar – erkennbar größere finanzielle Ressourcen bei den

<sup>18</sup> Da in der Befragung das Einkommen in Klassen abgefragt wurde, wurden dabei jeweils die Klassenmitten zur Berechnung herangezogen.

Nutzern der CarSharing-Angebote, jedoch sind die Differenzen nicht mehr so stark, wie ohne Berücksichtigung der Haushaltszusammensetzungen.

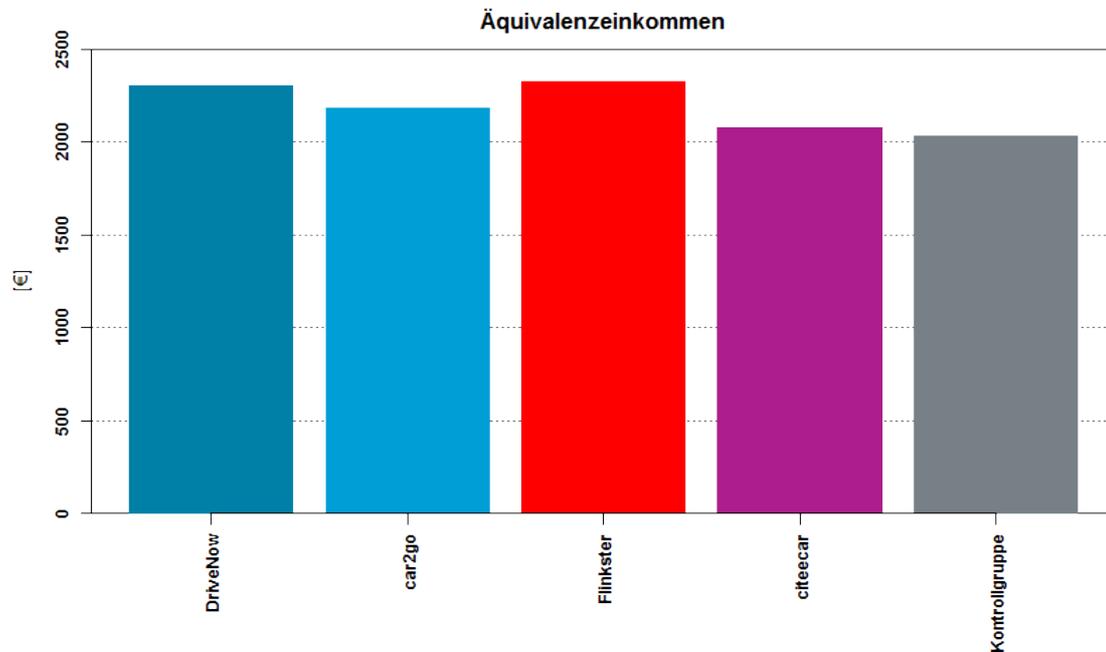


Abbildung 30: Haushalt-Äquivalenzeinkommen

In einem weiteren Schritt wurde untersucht, ob bei den jeweiligen Anbietern ein Zusammenhang zwischen dem berechneten Äquivalenzeinkommen und der Nutzungshäufigkeit der jeweiligen Angebote besteht. Ein entsprechender Zusammenhang kann jedoch bei keinem Anbieter festgestellt werden.

Die in der Fragestellung aufgeworfene Vermutung kann somit bedingt bestätigt werden. Die Angebote werden mit Ausnahme von CiteeCar von Personen aus Haushalten mit leicht überdurchschnittlichen finanziellen Ressourcen genutzt, die Nutzungsintensität der Angebote selbst steht jedoch nicht mit den finanziellen Möglichkeiten in Zusammenhang.

## 8.7. ZUSAMMENHANG NUTZERTYP UND CARSHARING-NUTZUNG

*EF7: Autoaffine, technologieinteressierte und ökologisch orientierte Personengruppen nutzen neue CarSharing-Angebote mit höherer Wahrscheinlichkeit als technikferne und kontrollaffine Personen.*

*EF8: Zu Bequemlichkeit neigende Personen nutzen die CarSharing-Angebote mit einer höheren Wahrscheinlichkeit als Personen, die ein moralisch geprägtes Weltbild vertreten.*

*EF9: Personen, die hohen Wert auf Spaß in Ihrem Leben legen, nutzen die CarSharing-Angebote mit einer höheren Wahrscheinlichkeit.*

Zur Beantwortung der Fragestellungen enthielt der Fragebogen ein Set von elf Einstellungsisems. Auf Basis dieser Items wurde mittels statistischer Verfahren eine Nutzertypologie mit sechs eigenständigen Einstellungsclustern abgeleitet<sup>19</sup>.

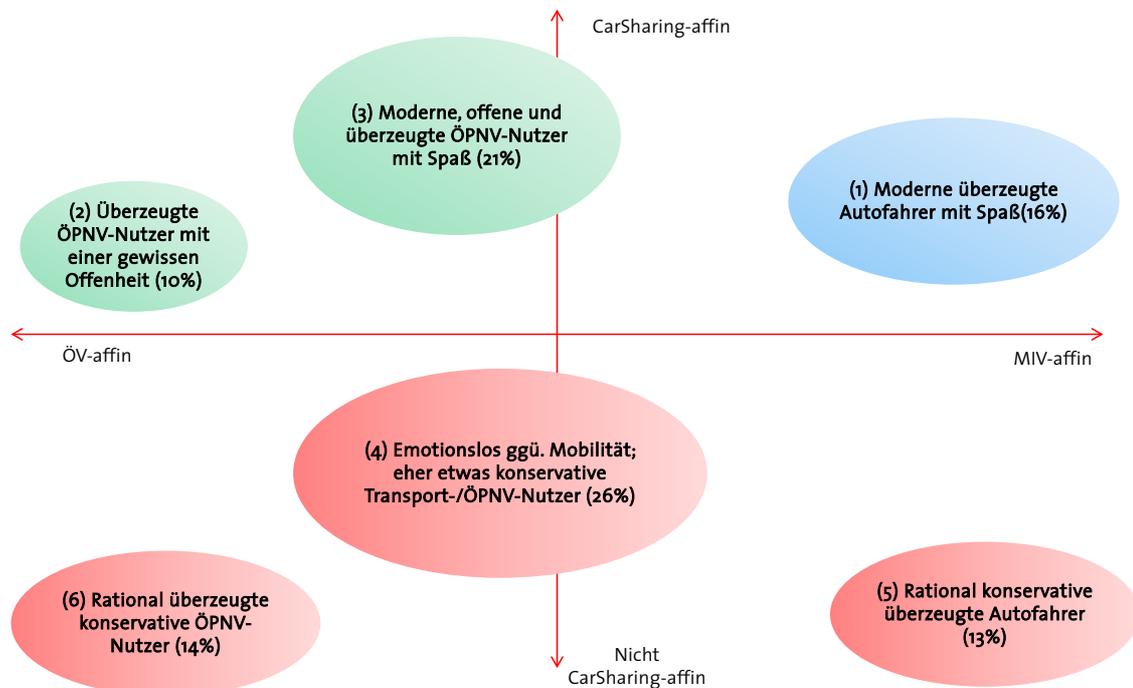


Abbildung 31: Einstellungstypologie

Bei Cluster 1 handelt es sich um Personen, die modernen Technologien gegenüber aufgeschlossen sind, die gerne Auto fahren und dabei auch gerne Spaß haben. Die Cluster 2 und 3 umfassen dabei Personen mit einer Präferenz für den ÖPNV, die jedoch einem Leben mit festen Gewohnheiten keine zu starke Bedeutung beimessen. Personen aus Cluster 3 haben ein höheres Interesse an technischen Neuerungen, Personen aus Cluster 2 hingegen messen dem Faktor Spaß bei der Pkw-Nutzung hingegen nur eine untergeordnete Bedeutung bei.

<sup>19</sup> Vgl. Hierzu die detaillierte methodische Dokumentation in <Dok 8>

Die drei weiteren Cluster zeichnen sich durch ein geringes Technikinteresse und eine starke Betonung von festen Gewohnheiten aus. Cluster 5 und 6 sind dabei sehr fest auf die Pkw- bzw. die ÖV-Nutzung festgelegt, bei Cluster 4 hingegen besteht keine klare Präferenz hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl.

Basierend auf den dargestellten Vorarbeiten wurde die Zusammensetzung der jeweiligen Nutzergruppen im Vergleich zur Kontrollgruppe überprüft.

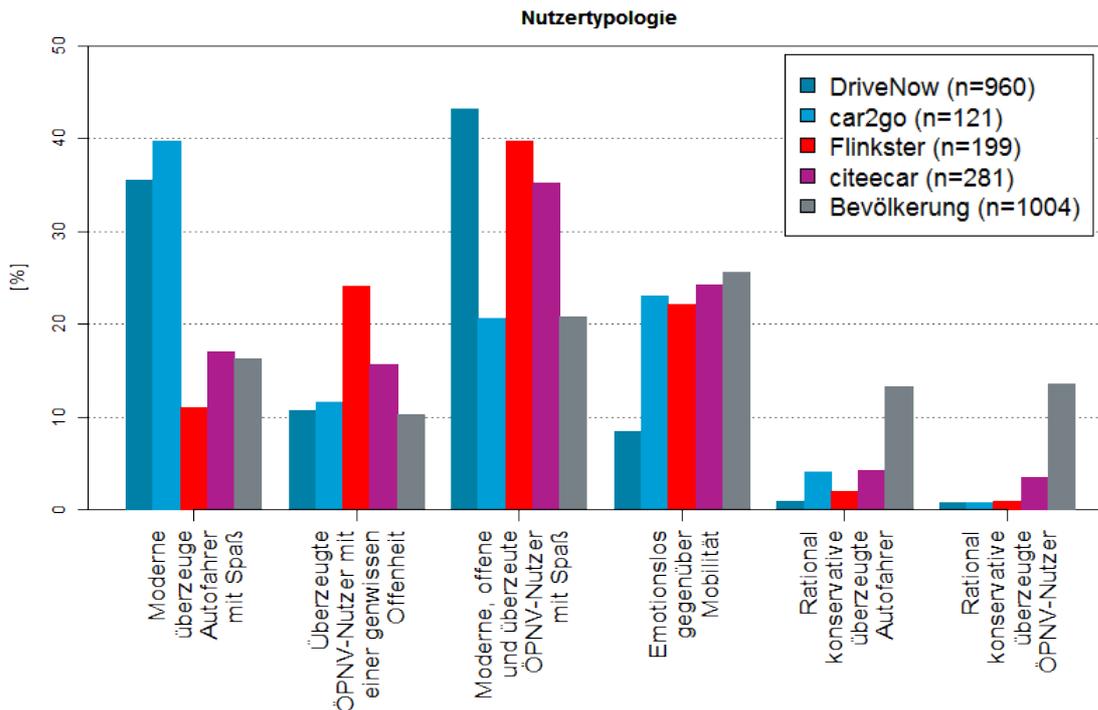


Abbildung 32: Anteile Nutzertypen je Anbieter

Keiner der CarSharing-Anbieter rekrutiert seine Nutzer aus Personengruppen, die starr auf die Pkw- oder die ÖV-Nutzung festgelegt sind. Die Angebote von Flinkster und CiteeCar können in den ÖV-affinen Clustern überzeugen, in denen keine starre Fixierung auf öffentliche Verkehrsmittel vorliegt. Die voll-flexiblen Angebote von DriveNow und car2go überzeugen v.a. in den Clustern mit großem Technikinteresse. Dabei ist hervorzuheben, dass hier auch jeweils über ein Drittel der Kunden aus einem sehr Pkw-affinen Segment stammt, welches bei klassischen CarSharing-Anbietern eher unterrepräsentiert sein dürfte.

Anhand der Auswertungen kann die o. g. Fragestellung EF7 klar bestätigt werden. Technik- und Pkw-affine Personen werden tendenziell eher durch die voll-flexiblen Angebote angesprochen, dies erklärt auch den überdurchschnittlich hohen Anteil von Männern bei den Nutzern. Technik- und ÖV-affine Personen stellen einen Großteil der Kunden der Anbieter mit Parklizenzmodell, technikferne und kontrollaffine Personen nutzen die Angebote kaum.

Für eine Beantwortung der Fragestellungen EF8 und EF9 ist die Datenlage nicht ausreichend.

## 8.8. ZUSAMMENHANG BILDUNGSSTAND UND CARSHARING-NUTZUNG

*EF10: Je höher der Bildungsstand desto höher die Nutzungswahrscheinlichkeit von CarSharing-Angeboten.*

Nutzer der CarSharing-Angebote verfügen nur in Ausnahmefällen über einen Hauptschulabschluss. Während car2go-Kunden sich ansonsten kaum hinsichtlich des Schulabschlusses von der Kontrollgruppe unterscheiden, verfügen die Kunden der anderen Anbieter überdurchschnittlich oft über höhere Schulabschlüsse.

Dieses Bild setzt sich beim Blick auf einen Fachhochschul- oder Universitätsabschluss fort. Im Vergleich zur Kontrollgruppe (55%) verfügen hier mit zwischen 61% (car2go) und 81% (Flinkster) über ein entsprechendes Examen.

Die Hypothese kann somit bestätigt werden.

## 8.9. ZUSAMMENHANG ALTER UND CARSHARING-NUTZUNG

*EF11: Je jünger die Personen, desto höher die Nutzungswahrscheinlichkeit der CarSharing-Angebote*

Das Durchschnittsalter der CarSharing-Nutzer liegt mit zwischen 34 und 37 Jahre rund 10 Jahre unter dem Durchschnittsalter der Kontrollgruppe. V.a. die Altersgruppen der 25- bis 45-Jährigen sind unter den Nutzern überproportional häufig vertreten, die Gruppe der 18- bis 25-Jährigen liegt bei DriveNow und car2go leicht über dem Durchschnitt, bei Flinkster und CiteeCar unter den Anteilen der Kontrollgruppe (vgl. hierzu auch Abbildung 10, S. 32.).

Die Alterskohorte der über 55-Jährigen und noch mehr der über 65-Jährigen nutzt die Angebote hingegen stark unterdurchschnittlich bzw. fast gar nicht.

Wenn man von der Altersgruppe der 18- bis 25-Jährigen absieht (diese dürfen bei einigen Anbietern das Angebot auch nur limitiert nutzen), kann die Hypothese bestätigt werden.

## 8.10. ZUSAMMENHANG HAUSHALTSPOSITION UND CARSHARING-NUTZUNG

***EF12: Singles und Hauptverdiener in Haushalten mit minderjährigen Kindern im Haushalt nutzen CarSharing-Angebote mit höherer Wahrscheinlichkeit.***

Singles sind bei allen Anbietern im Vergleich zur Kontrollgruppe erkennbar seltener anzufinden (Kontrollgruppe ca. 33%, Nutzer ca. 25%). Dies ist u.a. auf einen Alterseffekt zurückzuführen, da besonders alleinstehende Senioren die Angebote so gut wie gar nicht nutzen. Jedoch sind auch jüngere Singles unter den Nutzern seltener vertreten als in der Kontrollgruppe.

In Familien mit Kindern geben bei den Nutzern der neunten Angebote rund 2/3 der Befragten an, Hauptverdiener zu sein. In der Kontrollgruppe nur ca. 1/3. Dieser Effekt ist v.a. bei weiblichen Nutzern zu beobachten.

In Summe kann die Hypothese bezüglich der Fragestellung nach dem Hauptverdiener in Haushalten mit minderjährigen Kindern bestätigt werden, hinsichtlich der Singles jedoch nicht.

## 8.11. ZUSAMMENHANG ÖPNV-QUALITÄT, VERKEHRSINFRASTRUKTUR UND CARSHARING-NUTZUNG

***EF13: Je besser der ÖPNV im Wohnumfeld ausgebaut ist, desto höher ist die Nutzungswahrscheinlichkeit neuer CarSharing-Angebote.***

***EF14: Je besser die Verkehrsinfrastruktur am Wohnort ausgebaut ist, desto höher ist die Nutzungswahrscheinlichkeit neuer CarSharing-Angebote.***

Auf Basis der verfügbaren Daten kann zu dieser Fragestellung keine Aussage getroffen werden.

## 8.12. VERÄNDERUNGEN IM MODAL SPLIT

***EF15: Der Anteil von mit dem ÖPNV, zu Fuß und mit dem Fahrrad zurückgelegter Wege steigt ab Beginn der CarSharing-Nutzung.***

Für die Bemessung von Änderungen im Modal Split ist die Datenlage nicht ausreichend. Hierzu wäre ein umfangreicherer Panelansatz erforderlich.

## 8.13. ZUSAMMENHANG CARSHARING-NUTZUNG UND PARKDRUCK

***EF16: In Gebieten mit einem hohen CarSharing-Nutzungsanteil wird der Parkdruck geringer eingeschätzt. Ebenso empfinden CarSharing-Nutzer den Parkdruck als geringer als Nicht-CarSharing-Nutzer.***

Da kein geeigneter Indikator zur validen Messung von Parkdruck in der Erhebung gefunden werden konnte, kann diese Hypothese nicht untersucht werden.

## 8.14. ZUSAMMENHANG CARSHARING-NUTZUNG UND MOBILITÄTSKOSTEN

**EF17: Durch die Nutzung von CarSharing reduzieren sich die subjektiv der Mobilität zugerechneten Kosten.**

Eine objektive Erhebung der Mobilitätskosten, z. B. durch Wegeprotokolle, war im Rahmen der vorliegenden Studie nicht möglich. Im Rahmen der Befragungen wurde jedoch erhoben, ob sich durch die Nutzung von CarSharing-Angeboten nach subjektiver Einschätzung die Mobilitätskosten in Summe reduziert haben.

Bei allen Anbietern sieht jeweils mehr als die Hälfte der Nutzer subjektiv keine Reduktion der Mobilitätskosten. Es ergibt sich jedoch ein differenziertes Bild, wenn danach unterschieden wird, ob die Nutzer wegen der CarSharing-Nutzung einen Pkw abgeschafft haben. Diese Nutzer berichten mehrheitlich von einer Reduktion der Mobilitätskosten.

Nutzer, die bereits vor der CarSharing-Nutzung keinen eigenen Pkw im Haushalt zur Verfügung hatten gaben ebenfalls mehrheitlich eine Reduktion der Mobilitätskosten durch CarSharing an.

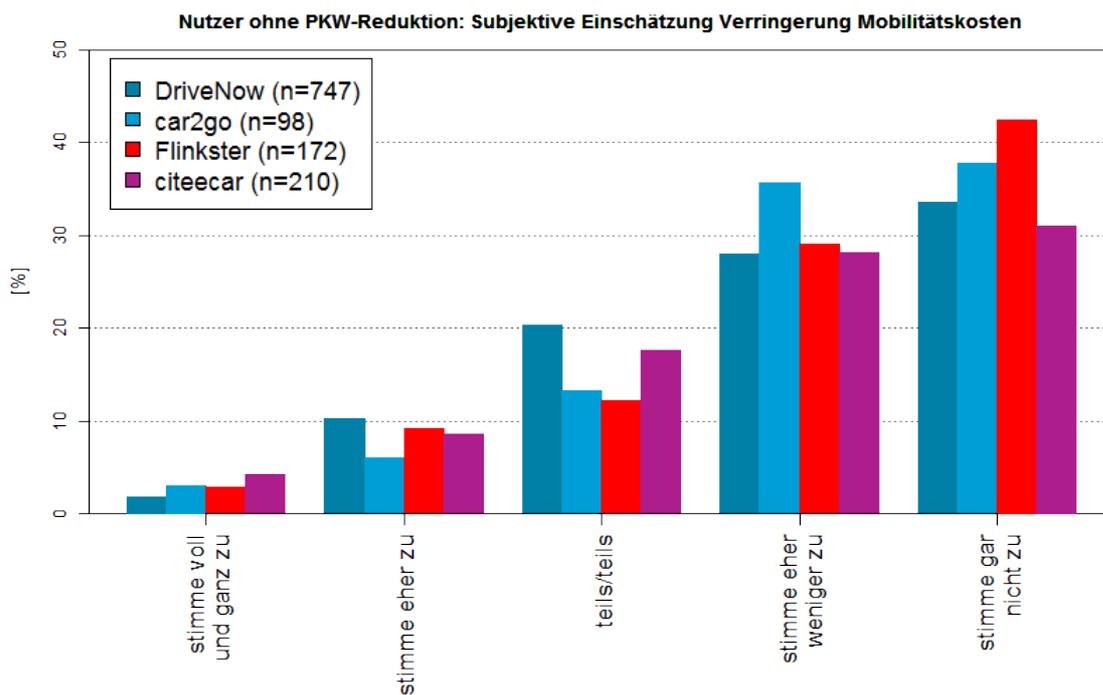


Abbildung 33: Subjektive Einschätzung der Verringerung von Mobilitätskosten (Nutzer ohne Pkw-Reduktion)

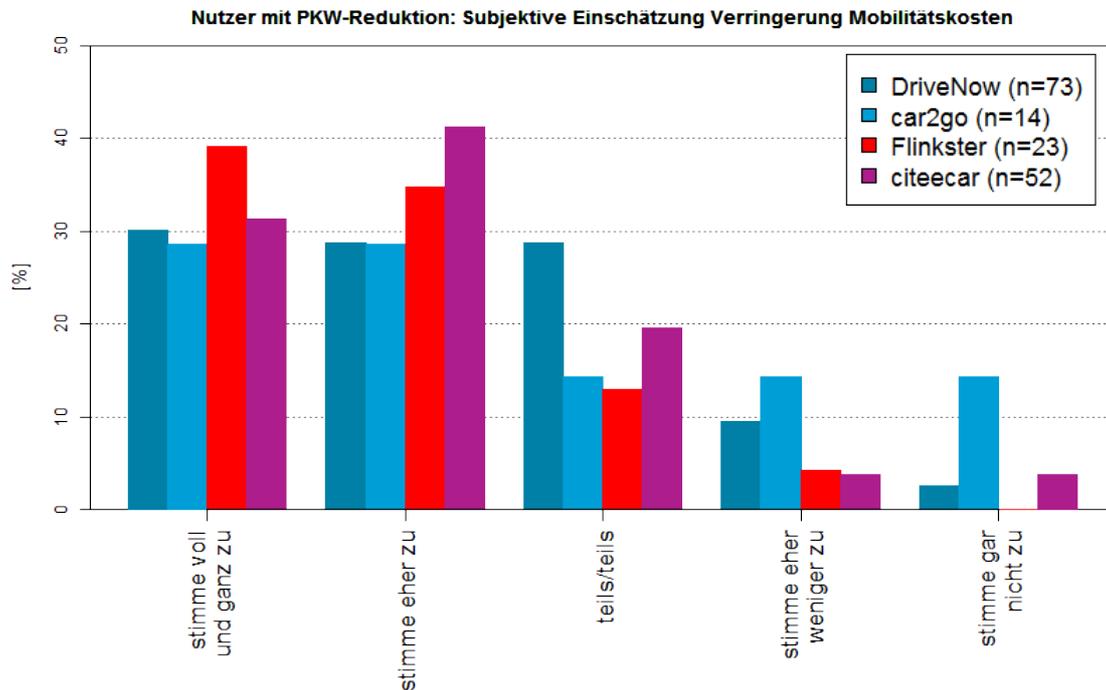


Abbildung 34: Subjektive Einschätzung der Verringerung von Mobilitätskosten (Nutzer mit Pkw-Reduktion)

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Hypothese allgemein nicht bestätigt werden kann. Eine finanzielle Entlastung ergibt sich jedoch für Nutzer, die (mindestens) einen Pkw aufgrund der CarSharing-Nutzung abgeschafft haben.

## 8.15. ZUSAMMENHANG CARSHARING-NUTZUNG UND PKW-VERFÜGBARKEIT

**EF18:** CarSharing-Nutzer nehmen subjektiv eine höhere Pkw-Verfügbarkeit wahr als nicht-CarSharing-Nutzer.

Im Vergleich zur Kontrollgruppe geben die Nutzer der CarSharing-Angebote sowohl insgesamt, als auch bereinigt um die im Haushalt zur Verfügung stehenden Pkw, seltener an, über einen Pkw verfügen zu können.

Mögliche Ursache dafür könnte sein, dass bei den Anbietern DriveNow und car2go fast die Hälfte der Nutzer davon berichtet, dass oftmals kein CarSharing-Fahrzeug zur Verfügung steht, wenn dieses benötigt wird.

Die Hypothese kann somit anhand der vorliegenden Daten nicht bestätigt werden.

## 9. AKZEPTANZ UND POTENZIAL ZUKÜNFTIGER NUTZUNG

Im Rahmen der Kontrollgruppenbefragung wurden unterschiedliche Aussagen zum Thema CarSharing erhoben. In der folgenden Grafik sind die auf die zustimmenden Antwortkategorien entfallenden Anteile der Nennungen der Befragungsteilnehmer mit Pkw-Führerschein dargestellt, die nicht bereits eines der Angebote nutzen.

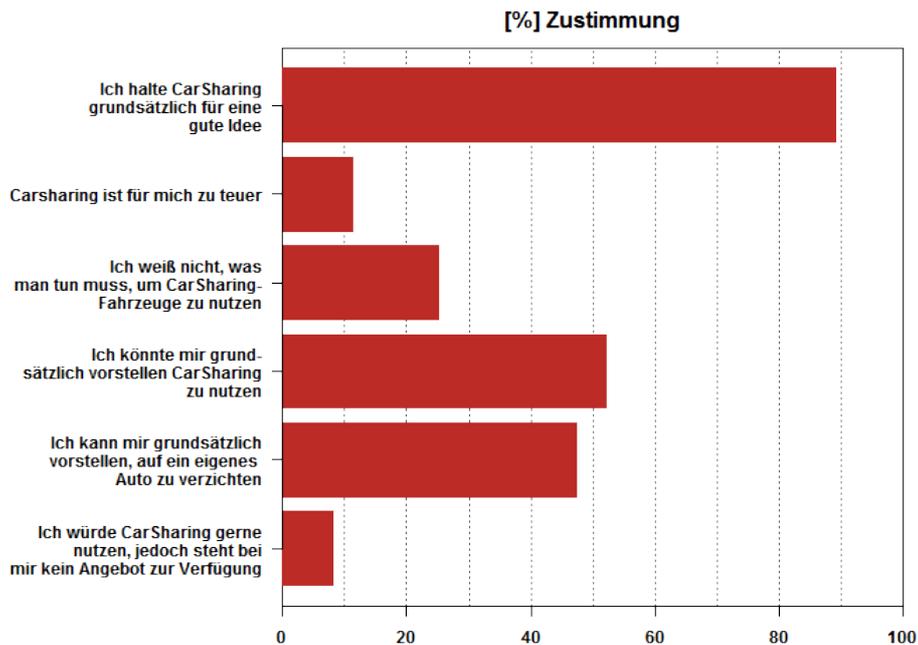


Abbildung 35: Einstellungen zu CarSharing (Bevölkerungsbefragung 07/2013, n=570)

Grundsätzlich kann CarSharing als gesellschaftlich akzeptiert betrachtet werden. Rund 90% der Befragten halten entsprechende Angebote für eine gute Idee.

Darüber hinaus lassen die Angaben weiteres Potential für die CarSharing-Nutzung erkennen. Knapp mehr als die Hälfte der Nicht-Nutzer könnte sich grundsätzlich die CarSharing-Nutzung vorstellen und für etwas weniger als die Hälfte ist der Verzicht auf ein eigenes Fahrzeug vorstellbar. Auch wenn diese Anteile aufgrund der Effekte des sog. Overreportings<sup>20</sup> mit Vorsicht zu interpretieren sind, ist doch davon auszugehen, dass eine Sättigung des Marktes noch nicht erreicht ist und noch erhebliches Potenzial für weiteres Wachstum besteht.

Aus den Zahlen allein geht jedoch nicht hervor, welche Bedingungen erfüllt werden müssen, damit aus der geäußerten grundsätzlichen Handlungsbereitschaft auch ein tatsächliches Handeln wird. Die o. g. Aussagen wurden hinsichtlich Haushalts- und Einstellungstypologie untersucht. Dabei ergab sich kein klares Bild zu signifikant erhöhten Potenzialen in ausgewählten Subgruppen, sondern eher über breite Bevölkerungsschichten verteilte

<sup>20</sup> Vgl. hierzu Kap. 10.5.4

Nutzungschancen. Hier sind weitere Auswertungen auf Basis der vorliegenden Daten sowie im Rahmen einer ggf. fortführenden Evaluation erforderlich.

Ein zweiter Ansatz zur Beleuchtung der Potenziale der neuen CarSharing-Angebote hat die Reduktion von Pkw in Privatbesitz zum Betrachtungsgegenstand. Auf Basis der Analysen zur erfolgten Pkw-Reduktion und der Expertenangaben werden v.a. Zweitwagen mit einer Jahreslaufleistung von weniger als 10.000km als potenziell durch CarSharing-Fahrzeuge substituierbar angesehen. Die folgende Karte stellt die aus den Befragungsdaten der Kontrollgruppe abgeleiteten Anteile entsprechender Fahrzeuge am Gesamtfahrzeugbestand in Privatbesitz sowie die Betreibergebiete der aktuell aktiven Anbieter dar:

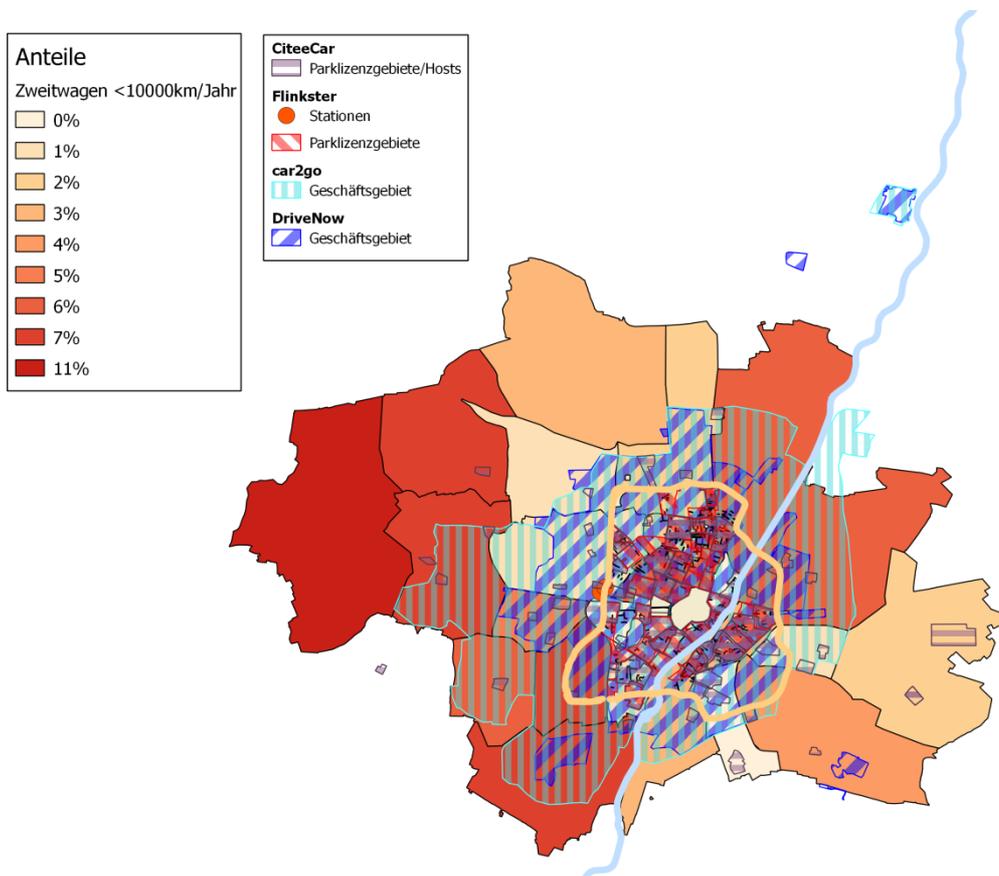


Abbildung 36: Anteile Zweitwagen mit einer Jahreslaufleistung von weniger als 10.000 km

Je dunkler ein Stadtbezirk gefärbt ist, desto größer ist der Anteil entsprechend substituierbarer Pkw. Im Gesamtdurchschnitt handelt es sich bei rund 5% der Pkw in Privatbesitz um entsprechende Zweitwagen. Wie aus der Karte ersichtlich ist, liegen die höchsten Anteile in den peripheren Stadtteilen. In diesen Stadtteilen gibt es in der Regel jedoch kein flächendeckendes CarSharing-Angebot, sondern nur Angebote einzelner Anbieter.

Ursache hierfür ist, dass in diesen Stadtteilen relevante Randbedingungen für den Betrieb entsprechender CarSharing-Angebote weniger attraktiv sind als in den Innenstadtbezirken. Zu nennen sind hier u.a. die geringere Bevölkerungsdichte sowie die geringere Taktfrequenz des ÖV. Um entsprechende Potenziale zu nutzen, wird es daher in Zusammenarbeit von Stadt,

Anbietern und ÖV erforderlich sein, für Nutzer attraktive Lösungen zu entwickeln. Zur Erreichung des Ziels einer Verbreiterung der Nutzerbasis wird dies unsererseits als zwingend erforderlich erachtet.

## TEIL IV

## ANHANG

## 10. ANHANG

### 10.1. MITGELTENDE PROJEKTDOKUMENTE

Dokument-Nr.	Dateiname
<Dok 1>	130210 Desk Research und theoretisches Framework.pdf
<Dok 2>	130115 Protokoll Kick-Off.pdf
<Dok 3>	130408 Protokoll 2. Arbeitstreffen 22.2.2013.pdf
<Dok 4>	130423 Protokoll 3. Arbeitstreffen 19.4.2013.pdf
<Dok 5>	130624 Protokoll Telefonkonferenz 4. Arbeitstreffen 21.6.2013.pdf
<Dok 6>	141021 Datenlieferungen und -aufbereitungen.pdf (vertraulich)
<Dok 7>	131017 Zwischenbericht Methodik und Erhebung.pdf
<Dok 8>	140320 Zwischenbericht Bildung Kundensegmente.pdf
<Dok 9>	Datenjournal EVA-CS.pdf

### 10.2. BEGRIFFSERKLÄRUNGEN

Begriff	Erklärung
EVA-CS	<b>EVA</b> luation <b>Car</b> Sharing: Projekttitel der Evaluation neuartiger CarSharing-Geschäftsmodelle
Stationäres CarSharing	CarSharing-Konzept, bei dem ein gemietetes Fahrzeug exakt an denselben Ort ( in der Regel eine Station, an der mehrere Fahrzeuge zur Verfügung stehen) zurückgebracht werden muss
teil-flexibles CarSharing	CarSharing-Konzept, bei dem ein gemietetes Fahrzeug in demselben Parklizenzgebiet zurückgegeben werden muss, in dem es ausgeliehen wurde. Die Zahl der Fahrzeuge je Lizenzgebiet ist beschränkt, das Fahrzeug darf auf einem beliebigen Parkplatz innerhalb des Gebietes geparkt werden (Parklizenzmodell A).
voll-flexibles CarSharing	CarSharing-Konzept, bei dem ein gemietetes Fahrzeug an einem beliebigen Ort innerhalb eines definierten Betriebsgebietes entliehen und zurückgegeben werden kann. In Parklizenzgebieten dürfen dabei jedoch nur Besucherparkplätze und keine für Anwohner reservierten Parkplätze genutzt werden.

Back-End-Daten	Durch die Anbieter bereitgestellten Daten zu eingesetzten Fahrzeugen, Nutzern (anonymisiert) und innerhalb eines definierten Zeitraums erfolgten Fahrten (u.a. Start- und Endposition, Dauer und Distanz der Fahrten)
Panel-Befragung	Befragungsansatz, bei dem dieselbe Person zu unterschiedlichen Zeitpunkten mehrfach befragt wird.

## 10.3. GRUPPENDISKUSSIONEN

### 10.3.1. VORBEMERKUNGEN ZUM SAMPLE

Am 24. und 25. Juli 2013 fanden in München zwei Gruppendiskussionen mit insgesamt 24 CarSharing-Teilnehmern statt. Sie dauerten jeweils ca. zwei Stunden.

Die erste Gruppe bestand aus Teilnehmern, die CarSharing wenig nutzen, die zweite aus solchen, die CarSharing in den letzten beiden Wochen häufiger genutzt haben. Es handelte sich bei den Teilnehmern nicht nur um die „typischen“ CarSharer (jünger und männlich), knapp die Hälfte war weiblich, etwa ein Drittel 50 Jahre und älter.

Alle Teilnehmer an den Gruppendiskussionen wohnen im Stadtgebiet von München.

Die überwiegende Mehrheit der Teilnehmer (20) ist bei DriveNow registriert, jeweils acht bei car2go und Flinkster, je einer bei Stattauto, Citee Car (als Car hoster) und Multicity in Berlin, d.h. viele CarSharing-Nutzer sind bei mehreren Unternehmen angemeldet.

Rekrutiert wurden die Probanden im Anschluss an eine Online-Befragung zum Thema.

### 10.3.2. GRÜNDE FÜR DIE NUTZUNG VON CARSHARING

Das Hauptargument ist die Kostenersparnis: Man bindet kein Kapital im eigenen Auto bzw. man muss keinen Kredit aufnehmen, um ein Auto zu kaufen und bleibt vor laufenden Kosten verschont, d.h. man hat keine Aufwendungen für Benzin, Versicherungen, Reparaturen und Parken.

*„Wenn ich überlege, was ich an Jahresfahrleistung habe, irgendwo bei 5.000 Kilometer, ist das Geld mit vollen Händen zum Fenster hinausgeschmissen.“*

*„In der Stadt wohnen und ein eigenes Auto besitzen, ist in München inkompatibel.“*

Die Mietpreise gelten als günstig und man hat eine zeitnahe Kostenübersicht.

Genauso wichtig wie die Kosten ist jedoch das Umweltargument: CarSharing ist intelligente und innovative Mobilität. Es ist ressourcenschonend und nachhaltiger, denn man fährt überwiegend kleine Autos mit niedrigen Emissionen, mit denen man umweltbewusst umgeht, d. h. man nutzt sie nur dann, wenn man sie wirklich braucht. Man fährt zudem weniger Kilometer als mit dem eigenen Pkw, es erspart mindestens den Zweitwagen, unter Umständen ersetzt es auch den eigenen Pkw.

*„Es ist effizient, weil meist verfügbar. Ein Auto, wann man es braucht und wo man es braucht.“*

Der dritte Motivfokus ist mit flexibler Mobilität bezeichnet: Man kann ganz spontan und sehr flexibel Autofahren und man kann der Abwechslung halber unterschiedliche Automarken oder -typen nutzen. CarSharing garantiert durch One-Way-Fahrten eine hohe Flexibilität, vor allem in Kombination mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

*„Easy access, perfekt für Singles! Bequem, schnell, günstig.“*

Das Auto hat als Statussymbol ausgedient, Zeitsouveränität, Spontaneität und Flexibilität erweisen sich als die neuen „jungen“ Statussymbole. Das Image des CarSharing ist mit Adjektiven wie modern, geil, cool, hip und sexy konnotiert.

Nicht zu vernachlässigen ist aber auch das Spaßerelebnis als Nutzungsgrund: Es gibt „tolle Flotten“, z.B. Mini-Cabrios oder Elektroautos, die man sonst nie fahren könnte. Außerdem handelt es sich durchweg um neue und (meistens) gepflegte Autos.

*„Schicke, hippe neue Autos, die einfach Spaß machen und man hat Abwechslung.“*

*„Ausprobieren von Autos wie BMW, oder Fun-Autos wie Mini Cabrio und Smart.“*

Ein gewichtiger Grund ist auch die entfallende Versorgung des eigenen Pkw: Man muss sich um nichts kümmern wie Tanken, Service, Reparaturen, TÜV oder Wagenpflege.

Darüber hinaus sind CarSharing-Autos im Stadtgebiet relativ gut verfügbar, vor allem wenn man bei mehreren CarSharing-Anbietern registriert ist.

Last but not least: Das moderne CarSharing ist denkbar unkompliziert, und zwar von der Registrierung über die gesamte Handhabung des Ausleihens, Fahrens und Zurückgebens.

### 10.3.3. DIE WAHL DES ANBIETERS

CarSharing-Teilnehmer zeichnen sich durch ein ausgeprägtes Kostenbewusstsein aus. Dies zeigt sich bereits bei der Registrierung: Die meisten sind über Marketing-Aktionen zum CarSharing gekommen. Man hat z.B. über Groupon ein Angebot in Anspruch genommen, das eine günstige bzw. keine Anmeldegebühr und Freiminuten offerierte. Oder man wurde durch Freunde bzw. an der Universität darauf aufmerksam gemacht, dass die ersten 1.000 Registrierten bei DriveNow ohne Anmeldegebühr Freiminuten erhalten.

*„DriveNow habe ich an der Uni bekommen, ohne Anmeldegebühr, deswegen habe ich mich da registrieren lassen. Und bei carzgo habe ich 30 Freiminuten bekommen.“*

In der Regel hatte man also gar nicht den konkreten Vorsatz zur Registrierung bei einem CarSharing-Anbieter, sondern entschloss sich spontan, eine günstige Gelegenheit zu nutzen und sich kostenlos und ohne Grundgebühr anzumelden. Das moderne CarSharing kostet nur dann, wenn man es nutzt – ein wichtiges Argument für die Teilnehmer.

BahnCard-Kunden dagegen registrierten sich bei Flinkster meist aus einem konkreten Anlass: Man brauchte ein Auto für einen Umzug oder für einen Möbelkauf.

Nur wenige gaben an, nachdem sie ihr Auto abgeschafft hatten, weil sie es im Grunde nicht nutzten, gezielt nach einem CarSharing-Angebot gesucht zu haben.

Neben den Kostenaspekten spielt bei der Entscheidung für einen CarSharing-Anbieter auch das Geschäftsgebiet eine Rolle. Dieses erstreckt sich bei carzgo beispielsweise weiter in den Münchner Norden und Südwesten als das von DriveNow. Auf Nachfrage eines Interessenten in einem der „benachteiligten“ Stadtgebiete, habe er zur Antwort bekommen, die Stadt lege sich quer aufgrund der desolaten Parkplatzsituation in diesen Stadtvierteln.

Zudem haben die Fahrzeugmarken eine nicht unerhebliche Bedeutung bei dem Entschluss zur Anmeldung. Der Charme von DriveNow ist ganz wesentlich dadurch begründet, dass es die Möglichkeit bietet, Minis oder BMW zu fahren, wohingegen Stattauto mit seinen Fahrzeugen der Marke Opel als nicht so attraktiv gilt.

*„Wenn ich die Wahl habe zwischen Mini, BMW und Opel, dann nehme ich Mini oder BMW.“*

Flinkster wird gewählt, weil es auch größere Fahrzeugtypen anbietet, die Transportmöglichkeiten eröffnen und weil es deutlich günstigere Standzeiten hat.

Aus der Sicht der Nutzer von free-floating CarSharingsystemen spricht nichts für die Nutzung von stationsgebundenen Systemen, weil es die Idee der spontanen one-way-Nutzung konterkariert. Zudem gilt es als zu kompliziert, an ein stationsgebundenes Fahrzeug zu kommen, weil man dabei verschiedene Schritte beachten muss.

*„Das ging nur mit Bedienungsanleitung – Karte hier und öffnen da...Furchtbar!“*

Das Zurückbringen der Fahrzeuge wird einerseits als überflüssige und daher umweltschädliche Fahrt und andererseits als Zeitverschwendung erachtet.

Nach Meinung der Stattauto-Nutzer ist die Verbindlichkeit bzw. die Reservierungsmöglichkeit das zentrale Argument für das stationsgebundene System. Außerdem sind diese Pkw für längere Fahrten wie einen Ausflug oder eine Wochenendfahrt günstiger als die modernen CarSharing-Autos. In diesen Fällen überprüft man, ob ein Mietwagen nicht die noch günstigere Lösung ist.

Viele entscheiden sich situativ für das eine oder das andere System.

*„Der Vorteil des einen ist der Nachteil des anderen. Wenn ich buchen will, damit ich auch sicher einen bestimmten Typ bekomme, dann wähle ich das Stationsgebundene. Da geht's mir nicht darum, ob das cool ist, sondern ob das passt. Wenn ich aus der U-Bahn komme und es regnet und da steht ein carzgo, dann nehme ich das.“*

#### 10.3.4. NUTZUNGSVERHALTEN UND NUTZUNGSZWECKE

Es zeigte sich in der Gruppe der „Heavy User“, dass selbst diese das CarSharing eher sporadisch in Anspruch nehmen. Häufignutzer fahren zwischen einmal pro Woche und zweimal pro Monat, Geringnutzer entsprechend seltener. Die wenigsten nutzen es regelmäßig: Man nutzt es zum Beispiel in einem Monat fünfmal und danach fünf Monate gar nicht. Außerdem nimmt man es überwiegend für kürzere Fahrten in Anspruch.

CarSharing-Kunden sind eher nicht autoaffin: Sie nahmen bzw. nehmen ihren eigenen Pkw nur selten in Anspruch und deshalb nutzen sie auch ein CarSharing-Fahrzeug eher selten.

*„Die Kiste stand immer nur rum und wenn ich damit fahren wollte, war die Batterie leer. Also habe ich es abgeschrieben.“*

Einige Teilnehmer, die keinen eigenen Pkw besitzen oder zur Verfügung haben, berichten, sie hätten den Eindruck, das Carsharing habe bei ihnen wie eine Auto-Entziehungskur gewirkt: Sie wären am Anfang noch relativ häufig gefahren, das habe sich aber im Verlauf der Zeit deutlich reduziert.

*„Bei je mehr Anbietern ich angemeldet bin, desto weniger fahre ich.“*

Das Nutzungsverhalten der Teilnehmer erklärt sich dadurch, dass sie eigentlich treue Bahn- bzw. ÖPNV-Kunden oder überzeugte Fahrradfahrer sind, die sich jedoch die Option eines zusätzlichen Mobilitätsangebots eröffnen wollen. Deshalb sind viele bei mehreren CarSharing-Anbietern angemeldet, um die Verfügbarkeit der Autos zu erhöhen.

*„Ich muss allerdings sagen, dass ich sie eigentlich gar nicht wirklich nutze. Ich habe die Möglichkeiten. In Berlin habe ich jederzeit 1.600 Fahrzeuge zur Verfügung, und auch in München werden es mehr. Man kann nie genug Möglichkeiten haben, mobil zu sein.“*

Eine Minderheit nutzt auch die Leihfahrräder von Call-a-bike, zumeist sind dies BahnCard-Inhaber, die diese Räder gegen eine Jahresgebühr von 36 Euro ausleihen und die erste halbe Stunde kostenlos fahren können.

Es scheint nicht *den* Nutzungszweck zu geben. Die meisten CarSharing-Teilnehmer nutzen primär den MVV, mit dem sie – bis auf die alljährlichen Preiserhöhungen – sehr zufrieden sind. Fast alle haben ein Abonnement. Sie nutzen den MVV für die regelmäßigen Fahrten, wie etwa den Weg zur Arbeit und zurück.

*„Zur Arbeit geht’s am schnellsten mit der U-Bahn.“*

Man entscheidet sich für CarSharing spontan je nach Verfügbarkeit: Man sieht ein entsprechendes Fahrzeug auf der Straße stehen oder das Smartphone zeigt einen Wagen in unmittelbarer Nähe an, dann steigt man ein.

Es kommt offenbar gar nicht so selten vor, dass man ein ansprechendes Fahrzeug sieht und damit fährt, und zwar ohne einen bestimmten Zweck außer dem Spaß am Fahren.

*„Das stand vor meiner Haustür und da hatte ich einfach Lust, Mini zu fahren.“*

*„Wenn ich ein Cabrio oder einen Active E sehe, dann setze ich mich rein und drehe eine Runde zum Spaß. Der Active E ist gigantisch! Dem fahre ich auch hinterher.“*

Man nutzt das free floating CarSharing allerdings nicht, wenn man verbindlich auf ein Auto angewiesen ist, etwa wenn man pünktlich zum Bahnhof fahren muss. In diesem Fall bevorzugt man den ÖV oder das Taxis respektive ein reservierbares Kfz von Stattauto.

CarSharing wird eingesetzt für den Wocheneinkauf oder generell für den Transport von Dingen, um Freunde zu besuchen, die mit den öffentlichen Verkehrsmitteln nicht so gut zu erreichen sind, um nachts, wenn die Taktzeiten länger sind, nicht mit dem MVV fahren zu müssen oder um in die Innenstadt oder zur nächsten S-Bahn-Station zu fahren. Einige nutzen es auch manchmal beruflich.

Flinkster wird für Umzüge eingesetzt, DriveNow für Fahrten zum Flughafen und zurück. Der Wagen wird auf reservierten Plätzen in einem Parkhaus abgestellt bzw. abgeholt. Diese Fahrten kosten 12 Euro zusätzlich. Der Vorteil dieser Fahrten ist die Zeitersparnis, es geht schneller als mit der S-Bahn oder einem Mietwagen, den man umständlich erst abholen müsste. Außerdem ist es aufgrund der Lage des Münchener Flughafens erheblich günstiger als ein Taxi, für das man 50 bis 65 Euro veranschlagen müsste.

Die Nutzung ist bei den meisten wetterabhängig. Im Sommer fährt man mit dem Fahrrad und / oder mit dem ÖPNV, im Winter erspart man sich häufiger lange Wartezeiten auf die S-Bahn in der Kälte, d.h. man schaut, ob sich ein Wagen in der Nähe befindet.

Wenn die Inanspruchnahme von CarSharing geplant verläuft, wird der kostengünstigsten Lösung der Vorzug gegeben. Je nach Anzahl der zu transportierenden Personen nimmt man öffentliche Verkehrsmittel oder entscheidet sich für CarSharing. Wenn man allerdings im Vorhinein schon weiß, dass man mit öffentlichen Verkehrsmitteln zwei- oder dreimal Umsteigen müsste mit entsprechenden Wartezeiten, gibt man dem CarSharing den Vorzug.

Mit Kindern sind der Nutzung von CarSharing allerdings Grenzen gesetzt, da meist keine Kindersitze zur Verfügung stehen. Für größere Kinder sollten die CarSharer Sitzerhöhungen im Kofferraum zur Verfügung stellen oder Autos mit integrierten Kindersitzen anbieten.

*„Bei uns in Schwabing wäre die Nachfrage nach Kindersitzen sicher riesig. Aber ich habe zwei Mädels, d.h. ich bräuchte zwei Kindersitze.“*

Keinem der an der Gruppendiskussion teilnehmenden CarSharing-Kunden würde es jemals einfallen, den ÖPNV weniger oder gar nicht mehr zu nutzen, weil sich das zum einen nicht rechnet und zum anderen zu viel Stress mit Staus und Parkplatzsuche bedeutete. Erste Priorität haben, je nach Witterungsverhältnissen, ÖV oder Fahrrad. CarSharing ist tatsächlich nur Ergänzung.

*„Es ist ein Stück weit Luxus, wenn ich sage, ich habe jetzt keine Lust auf die überfüllte S-Bahn.“*

Die zu erwartende Parkplatzsituation am Zielort spielt durchaus eine Rolle beim Nutzungsverhalten: Man fährt nur ungern in ein Gebiet, in dem man voraussichtlich keinen Parkplatz findet. Die Parkplatzsuche kostet schließlich Geld. Diese Überlegungen erübrigen sich bei der Nutzung eines Smart jedoch, weil man den überall parken kann, zur Not auch quer.

*„Der Smart ist super zum Einparken, beim BMW tut man sich schon schwerer.“*

Man parkt gerne auch mal in „Grauzonen“, wo parken streng genommen nicht erlaubt ist, oder im Parkverbot, denn in der Regel wird das Fahrzeug nach wenigen Minuten von einem anderen Nutzer übernommen.

*„Ich habe das systematisch beobachtet. Länger als eine Viertelstunde stand das Auto nie in der verbotenen Zone. Ich habe noch nie einen Strafzettel bekommen.“*

Viele Teilnehmer stellen fest, dass sie sich, wenn sie mit einem CarSharing-Auto fahren, weniger Gedanken um einen Parkplatz machen, als wenn sie mit dem eigenen Pkw unterwegs sind.

Spezielle Parkplätze für CarSharing-Fahrzeuge hält man nicht für erforderlich, reservierte Parkplätze würden die Nutzungshäufigkeit nicht unbedingt erhöhen. Es wäre aber sinnvoll, an Park&Ride-Parkplätzen Parkzonen für CarSharing-Autos bereitzuhalten.

### **10.3.5. ZUFRIEDENHEIT MIT DEN CARSHARING-ANGEBOTEN**

Mit dem Flottenmix sind vor allem Kunden von DriveNow sehr zufrieden, aber auch die von Flinkster. Man wünscht sich allerdings mehr Elektroautos, trotz eventueller Probleme mit dem Aufladen der Batterie.

Die Kunden sprechen sehr emotional von „ihren“ Autos: Man „liebt“ den Mini oder den Smart, man fährt sie „wahnsinnig gerne“.

*„Ich fahre wahnsinnig gerne mit dem 180er in die Berge, das ist so super mit der Automatik. Ich liebe diesen Mercedes!“*

*„Ich liebe diese hippen Autos! Dass da nicht einfach ein Corsa da steht, sondern ein Smart oder ein Mini. Die Opels oder Toyotas von Stattauto reizen mich nicht.“*

Der Mini habe zwar eine komplizierte Bordelektronik, an die man sich aber schnell gewöhne. Dies gilt auch für die Schaltung des Smarts. Ein Teilnehmer kritisiert, dass Flinkster Autos mit Geschwindigkeitsbegrenzung anbietet, das habe ihn auf der Autobahn in eine brenzlige Situation gebracht.

Je nach Wohnviertel wird die Verfügbarkeit als zufriedenstellend bezeichnet. In Schwabing findet man an „jeder Ecke“ ein Fahrzeug, in Pasing, Berg am Laim und in Freimann /

Kieferngarten ist es eher schwierig bzw. man muss oft ein ganzes Stück laufen, so dass die Reservierungszeit knapp wird.

*„Man kann nur 15 Minuten reservieren, aber da muss man manchmal sehr schnell laufen, sonst kann es passieren, dass das Auto weg ist. Dann steht man da.“*

Zur Reservierung nutzen alle Kunden von DriveNow und car2go eine Smartphone-App. Flinkster-Kunden gehen häufiger ins Internet oder reservieren telefonisch drei Tage im Voraus. Bei DriveNow kann man 15 Minuten, bei car2go 30 Minuten reservieren. Da die Teilnehmer aber meist spontan entscheiden, ob sie ein Auto mieten, fällt die Reservierung nicht so ins Gewicht.

*„Ich brauche die Sicherheit, dass ich ein Auto habe und planen kann.“ (Flinkster)*

*„Ich hasse Reservierungen. Wenn ich es dann nicht nutze, dann muss ich zahlen. Ich hasse das.“ (DriveNow)*

Vereinzelt wird erzählt, man habe ein reserviertes Fahrzeug nicht gefunden, das jedoch auf der App angezeigt wurde. Nach einer telefonischen Beschwerde beim CarSharer habe sich dann herausgestellt, dass der Wagen in einer privaten Tiefgarage geparkt war und quasi „privat“ gefahren wurde.

Die Abrechnungen funktionieren bei allen CarSharern zufriedenstellend, lediglich bei gebuchten Stundenpaketen kann es zu falschen Berechnungen kommen. Die wenigsten scheinen allerdings ihre Rechnungen akribisch zu kontrollieren.

*„Das weiß ich dann nicht, ob ich jetzt 18 oder 24 Minuten gefahren bin.“*

Bei DriveNow bekommt man sofort nach der Fahrt eine SMS mit der Anzahl der gefahrenen Minuten und den angefallenen Kosten, bei car2go kann man die Rechnung im Internet abrufen, was als nicht so komfortabel gilt. Flinkster lässt dagegen oft Wochen auf die Rechnungen warten.

Da man, wie beschrieben, die Fahrzeuge nicht so häufig nutzt und die Kosten eher am Taxi als am MVV misst, ist man im Großen und Ganzen mit den Preisen einverstanden. Lediglich einige DriveNow-Kunden kritisieren die jüngsten Preiserhöhungen sowie die Kilometer-Beschränkungen bei Stundenpaketen. Flinkster-Kunden dagegen finden die Preise bei car2go und DriveNow grundsätzlich zu hoch, sie fahren mit ihrem Anbieter günstiger.

Die Einführung einer Jahresgrundgebühr wäre für die meisten angesichts der geringen Nutzungshäufigkeit ein Grund zur Kündigung, denn man hätte dann vermutlich bei allen Anbietern diese Gebühr und könnte dann nicht mehr bei mehreren CarSharern angemeldet sein.

*„Eine Grundgebühr wäre für mich definitiv ein No Go.“*

Die Sauberkeit der Autos wird meist gelobt, selten gibt es Beanstandungen wegen Hundehaaren, liegengebliebenen Getränkedosen oder Laub auf dem Boden. Dies gilt allerdings nicht für Flinkster, hier lässt die Sauberkeit offensichtlich häufiger zu wünschen übrig.

Bei allen CarSharern hat man die Option, ein verschmutztes Auto zu melden und die Fahrt zu verweigern.

Einige Teilnehmer wurden auch schon dafür gerügt, dass sie das Fahrzeug verschmutzt abgestellt haben. Eine Strafe erfolgte aber nicht.

Einen Unfall mit einem CarSharing-Fahrzeug hatte nur ein Teilnehmer aus den beiden Gruppen. Die Schadensregelung war mit einer Selbstbeteiligung von 300 Euro unkompliziert. Beulen oder andere kleinere Defekten kamen häufiger vor, sie waren aber alle bereits gemeldet.

Für die Zukunft wünschen sich die Teilnehmer von den CarSharing-Anbietern Bonuspunkte für Wohlverhalten: Eine umweltbewusste Fahrweise, die Umverteilung von Fahrzeugen von wenig frequentierten zu vielgenutzten Standorten oder das Aufladen der Batterien von Elektroautos sollten honoriert werden.

Künftig sollten die CarSharer nicht nur mehr Elektroautos, sondern auch Elektroroller und E-Bikes anbieten. Der Markt dafür wäre aus Sicht der Teilnehmer mit Sicherheit vorhanden.

### 10.3.6. VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE ABSCHAFFUNG DES EIGENEN PKW

In der ersten Gruppe hatten von 14 Teilnehmern sechs ein eigenes Fahrzeug, weiteren dreien steht ein Pkw zur Verfügung. In der zweiten Gruppe hatte nur noch eine Teilnehmerin ein eigenes Auto. Sie denkt angeblich über dessen Abschaffung nach.

Alle Teilnehmer haben sich schon einmal mit der Abschaffung ihres Pkw beschäftigt. Diesen Überlegungen stehen folgende Argumente entgegen:

- Man besitzt einen Oldtimer, der im Wert steigen wird.
- Man würde das Auto angesichts der drängenden Parkplatznot im Quartier abschaffen, wenn die Kinder nicht wären.
- Der Ehemann will auf sein jederzeit verfügbares Fahrzeug nicht verzichten.
- Man wird das Auto verkaufen, sobald man einen vernünftigen Preis dafür erhält.
- Man will den Wagen zwar abschaffen, aber dafür ein Elektroauto kaufen.
- Man scheut den Aufwand eines Verkaufs gerade bei älteren Fahrzeugen, zumal man sie nicht bei einem Händler in Zahlung geben kann, weil man ja kein neues Fahrzeug erwerben möchte.

*„Sie können ja nicht zum Händler gehen und sagen, hier hast du meine olle Möhre, was kriege ich dafür?“*

Die meisten Teilnehmer verkauften ihr Kfz, weil sie es nicht mehr oder nur noch sehr selten nutzten. CarSharing war dann eine willkommene Gelegenheit, auch einmal wieder Auto zu fahren.

Es gibt aber auch Fälle, bei denen CarSharing ursächlich für den Autoverkauf war. Eine Teilnehmerin erhielt ein JobTicket von ihrem Arbeitgeber und fuhr deshalb nicht mehr mit dem Kfz zur Arbeit. Als sich dann das CarSharing in München etablierte, schaffte sie ihr Fahrzeug kurzerhand ab.

Ein anderer Teilnehmer verkaufte sein Auto, nachdem er sich bei Flinkster angemeldet hatte. Er findet die Kombination Bahn und am Zielort ein CarSharing-Pkw optimal, zumal er sich bei Flinkster für jeden Zweck das passende Fahrzeug aussuchen kann.

Vor allem Innenstadtbewohner halten ein eigenes Auto aufgrund der angespannten Parkplatzsituation eher für lästig: Hatte man einmal einen Parkplatz gefunden, traute man sich nicht, es wieder weg zu bewegen. Aus diesem Grund hat man das Privatauto abgeschafft.

Der Wochenendausflug mit der Familie ist für viele ein Kriterium für den Privatbesitz eines Pkw. Einige würden ihr Auto verkaufen, wenn die Anbieter mehr günstige Stundenpakete anböten, damit man die Fahrzeuge auch für einen Tagesausflug nutzen könnte.

Man schätzt das Potenzial derjenigen, die infolge von CarSharing ihr Auto verkaufen werden, auf 25 bis 30 Prozent. Man verweist in der Abschlussrunde nochmals nachdrücklich auf die Kostenseite und gibt zu bedenken, dass ja nicht nur Steuern und Versicherungen immer teurer werden, sondern dass vor allem die Benzinpreise weiter ansteigen werden.

*„Jedem rational denkenden Menschen muss dieser Wahnsinn klar werden.“*

### 10.3.7. AUSBLICK: DIE WEITERE ENTWICKLUNG DES CARSHARINGS

Alle Teilnehmer gehen davon aus, dass der CarSharing-Boom weiter geht. Sie konstatieren ein Umdenken: Die Bedeutung des eigenen Autos nimmt ab. Das Auto wandelt sich vom Statussymbol zum schlichten Fortbewegungsmittel von A nach B. Junge Leute wie Studierende haben ohnehin wenig Geld, aufgrund des Kostendrucks wird sich die Rolle des Privatautos mittelfristig auch bei älteren Menschen verändern.

*„Es fängt langsam an, cool zu sein, zu sagen, ich habe kein Auto.“*

Man glaubt, einen Trend hin zum ÖPNV und zur Bahn zu beobachten, weil Autofahren durch Staus und Parkplatzsuche immer anstrengender wird.

Man geht zu einem davon aus, dass CarSharing-Kunden über kurz oder lang ihren Privat-Pkw, zumindest ihren Zweitwagen, abschaffen, dadurch werde sich die Parkplatzsituation entspannen. Wenn es mehr Parkplätze gibt, werden auch mehr CarSharing-Fahrzeuge zugelassen werden können.

Zum anderen glaubt man, dass die CarSharer ihre Geschäftsgebiete erweitern und mehr CarSharing-Autos zur Verfügung stellen werden. In München wären mindestens doppelt so viele Fahrzeuge, wie aktuell verfügbar, erforderlich. Die Verfügbarkeit der Pkw erhöht die Nutzerzahl, umgekehrt reduziert eine erhöhte Nutzerzahl die Verfügbarkeit der Fahrzeuge.

*„Wir brauchen zehn Prozent der im Privatbesitz befindlichen Autos als CarSharing-Fahrzeuge.“*

In der Innenstadt sollten die Parkzonen für private Pkw eingeschränkt werden, um Platz frei zu machen für eine flexiblere Nutzung durch CarSharing. Das Privatauto durch Anwohnerzonen zu bevorzugen, sei nicht mehr zeitgemäß. Private Kfz stehen am Tag 22,5 Stunden auf dem Parkplatz, wohingegen CarSharing-Pkw ständig unterwegs sind und den Parkraum sehr viel flexibler nutzen.

*„Da belegt einer einen ganzen Tag einen Parkplatz, nur weil er 50 Meter weiter im Büro sitzt. Das geht nicht mehr.“*

Vermutlich werden sich noch andere CarSharing-Anbieter in München ansiedeln. Man setzt Hoffnungen auf den dadurch wachsenden Konkurrenzdruck, bei dem sich die Anbieter Preiserhöhungen oder Minutenverfall nicht mehr so ohne Weiteres leisten können.

Die Praxis von Citee Car, Hosts anzuwerben, gilt ebenfalls als ein interessantes Modell.

Ein anderes Szenario, das sich möglicherweise durchsetzen könnte, wäre das private Teilen von vorhandenen Fahrzeugen. Auf diesen Vorschlag reagieren viele Teilnehmer allerdings abwehrend.

*„Ich würde mein iPhone nicht teilen, meine Wohnung nicht und mein Auto auch nicht.“*

Ziel muss es sein, so die Teilnehmer, die Kombination von ÖPNV und CarSharing so zu entwickeln, dass ihre Nutzung nicht unbequemer ist als das Verfügen über einen eigenen Pkw. Dann gäbe es ein großes Abschaffungspotenzial. Diese Zielsetzung sollte sich die Stadt München zu eigen machen.

Die unterschiedlichen Mobilitätsangebote sollten einander nicht als Konkurrenz begreifen, sondern als Gesamtanbieter, aus dem sich der Kunde je nach Situation das für ihn Passende aussuchen kann. Da der MVV in München nahezu perfekt organisiert sei, gelte es nun, die Autodichte im Stadtgebiet zu verringern, um den Verkehrskollaps aufzuhalten und die Parkplatzsituation zu entspannen, damit mehr CarSharing-Fahrzeuge zugelassen werden können.

*„Wenn nicht alles mit Autos zugespflastert würde, dann hätten wir auch mehr Lebensqualität in der Stadt.“*

Man wünsche sich ein Mobilitätsangebot aus einer Hand, das sich flexibel den jeweiligen Bedürfnissen der Nutzer anpasst und für jede Situation das Angemessene aus einem Mobilitätsmix aus Bahn, ÖPNV und individueller Mobilität bietet. Dieses System müsse so überzeugend sein, dass die Stadtbewohner freiwillig auf die Idee kommen, dass ein Pkw-Besitz überflüssig ist.

*„So ein Kombiangebot, mit dem man Bahn, Bus, Tram, Fahrrad, Auto überall anmieten kann.“*

Ideal wäre dann eine App, die einem sagt, mit welchem Mobilitätsangebot man am schnellsten oder am günstigsten von A nach B kommt. Mit dieser App sollte man auch abrechnen und das CarSharing-Auto bzw. das Schloss des Leihfahrrads öffnen bzw. schließen können.

Denkbar wäre auch eine Abrechnung über eine Kreditkarte, in die eine Versicherung für mobilitätsbedingte Schadensfälle integriert ist. Mit dieser Kreditkarte erhält man Zugang für die unterschiedlichen Verkehrsmittel.

## 10.4. FRAGEBOGEN

### 10.4.1. SCREENING

[Telefoninterview Bevölkerung, Gruppe D]

#### 1b. Wohnen Sie in München?

Ja

Nein (wenn 1b= nein dann die Meldung „Damit gehören Sie leider nicht zu unserer Zielgruppe. Vielen Dank.“)

### 10.4.2. VERKEHRSMITTELVÉRFBARKEIT

Relevant für Hypothesen: H1, EF2, EF3, EF17, EF18

(Gruppen A, B, C, D)

#### 2a. (Pflichtfrage) Wie viele Pkw gibt es in Ihrem Haushalt? (Privat-Pkw sowie Geschäfts-/Dienstwagen, die ständig privat verfügbar sind)

(v\_o2a)

Anzahl Pkw \_\_\_\_\_

#### 2b. Wie viele km werden mit diesen Fahrzeugen im Durchschnitt etwa pro Jahr zurückgelegt.

(Pkw>0)

(bei mehreren Fahrzeugen nur für die beiden am meisten genutzten Pkw angeben)

Pkw \_\_\_\_\_ km/Jahr (wenn nur 1 Pkw)

(v\_02b\_1)

Pkw \_\_\_\_\_ km/Jahr (2 und mehr Pkw's)

(v\_02b\_x2\_2)

[(GruppeD)]

#### 3a. (Pflichtfrage) Besitzen Sie einen Führerschein für Pkw?

(v\_03a\_x)

1 Ja

2 Nein

[(Gruppen A, B,C, Gruppe D nur, wenn 3a=ja)]

#### 3b. Wie oft können Sie als Fahrer über ein Auto verfügen? (Privat- oder Firmenwagen, kein CarSharing)

(v\_03b)

1 jederzeit

2 gelegentlich

3 gar nicht

4 keine Angabe

[(Gruppen A, B, C, Gruppe D nur, wenn 2a>0)]

**4a. (Pflichtfrage) Verfügen Sie über einen privaten Stellplatz bzw. eine private Garage?** (v\_04a\_x)

1 Ja  2 Nein

[(Gruppen A, B, C, D) Nur wenn Pkw im Haushalt]

**4b. (Pflichtfrage) Und wo wird Ihr/werden Ihre Pkw üblicherweise geparkt, wenn Sie zu Hause sind?**

(v\_04b)

- 1 privater Stellplatz/Garage [nur wenn 4a=ja]  2 im öffentlichen Straßenraum  
 3 öffentliche, gebührenpflichtige Parkplätze/Garagen  4 unterschiedlich

[(Gruppen A, B)]

**5a. Wenn Sie ein Fahrzeug von [Anbieter] nutzen: Wie lange dauert es ungefähr, am Ende einer Miete einen Parkplatz zu finden?**

(v\_05a)

- 1  bis zu 1 min  
 2  1 bis 5 min  
 3  6 bis 10 min  
 4  länger als 10 min  
 5  fahre nicht mit dem Auto

[(Gruppen A, B, C, D)\_Nur wenn 4b.=“im öffentlichen Straßenraum“ oder 4b.=“ öffentliche, gebührenpflichtige Parkplätze/Garagen“ oder 4b.=“unterschiedlich“]

**5b. Wie lange dauert es ungefähr, wenn Sie mit dem privaten oder dienstlichen Pkw nach Hause kommen, einen Parkplatz zu finden?**

(v\_05b)

- 1  bis zu 1 min
- 2  1 bis 5 min
- 3  6 bis 10min
- 4  länger als 10min
- 5  fahre nicht mit dem Auto

[(Gruppen A, B,C, D)]

**6a. (Pflichtfrage) Besitzen Sie eine Zeitkarte oder ein Abo für Busse und Bahnen?**

(v\_06a\_x)

- 1 Ja
- 2 Nein

[(Gruppen A, B,C,D), Falls 6a=ja]

**6b. Und was ist das für eine Karte?**

(v\_06b)

- 1  IsarCard im Abo
- 2  Zeitkarte im Ausbildungstarif
- 3  IsarCard als Wochen- oder Monatskarte
- 4  Andere

[(Gruppen A, B,C, D)]

**7a. Wie viele Minuten benötigen Sie von Ihrer Wohnung zur nächsten Haltestelle (falls mehrere: meistgenutzte Haltestelle)**

(v\_07a)

Ca. \_\_\_\_\_ min

[(Gruppen A, B,C, D), Mehrfachnennungen möglich]

**7b: und welche Verkehrsmittel fahren von dieser Haltestelle ab?**

- Bus (v\_07b\_1)  
 Tram (v\_07b\_2)  
 U-Bahn (v\_07b\_3)  
 S-Bahn (v\_07b\_4)  
 Regional-Bahn (v\_07b\_5)  
 Andere (v\_07b\_6)

[(Gruppe D, nur wenn 3a=ja)]

**8a. (Pflichtfrage) Kennen Sie sog. „CarSharing-Angebote“?**

(v\_08a\_x)

- 1 Ja  2 Nein

[(Gruppe D), Falls 3a=ja und 8a=ja]

**8b. Welchen der folgenden Anbieter kennen bzw. nutzen Sie?**

Hinweis: keine Antwortmöglichkeit zutreffen, gehen Sie bitte zur nächsten Frage

[Anbieter rollieren, sonstiges immer am Schluss]	Kenne Ich	Nutze ich
ZebraMobil	<input type="checkbox"/> (v_08b_x1_1)	<input type="checkbox"/> (v_08b_x2_1)
Stattauto München	<input type="checkbox"/> (v_08b_x1_2)	<input type="checkbox"/> (v_08b_x2_2)
Stadtteilauto	<input type="checkbox"/> (v_08b_x1_3)	<input type="checkbox"/> (v_08b_x2_3)
DriveNow	<input type="checkbox"/> (v_08b_x1_4)	<input type="checkbox"/> (v_08b_x2_4)
Flinkster	<input type="checkbox"/> (v_08b_x1_5)	<input type="checkbox"/> (v_08b_x2_5)
car2go	<input type="checkbox"/> (v_08b_x1_6)	<input type="checkbox"/> (v_08b_x2_6)
Sonstiger Anbieter _____	<input type="checkbox"/> (v_08b_x1_other)	<input type="checkbox"/> (v_08b_x2_other)

[(Gruppen A, B, C)]

**8c. Kennen Sie neben [Anbieter der Einladungsmail] einen der folgenden weiteren Anbieter oder sind Sie ggf. Nutzer eines der folgenden Angebote?**

Hinweis: keine Antwortmöglichkeit zutreffen, gehen Sie bitte zur nächsten Frage

[Nicht nach Anbieter der Einladungsmail fragen]

[Anbieter rollieren, sonstiges immer am Schluss]	Kenne Ich	Nutze ich
ZebraMobil	<input type="checkbox"/> (v_08c_x1_1)	<input type="checkbox"/> (v_08c_x2_1)
Stattauto München	<input type="checkbox"/> (v_08c_x1_2)	<input type="checkbox"/> (v_08c_x2_2)
Stadtteilauto	<input type="checkbox"/> (v_08c_x1_3)	<input type="checkbox"/> (v_08c_x2_3)
DriveNow	<input type="checkbox"/> (v_08c_x1_4)	<input type="checkbox"/> (v_08c_x2_4)
Flinkster	<input type="checkbox"/> (v_08c_x1_5)	<input type="checkbox"/> (v_08c_x2_5)
car2go	<input type="checkbox"/> (v_08c_x1_6)	<input type="checkbox"/> (v_08c_x2_6)
Sonstiger Anbieter _____	<input type="checkbox"/> (v_08c_x1_other)	<input type="checkbox"/> (v_08c_x2other_99)

[(Gruppen A, B, C), Nur CarSharing-Nutzer, nur in 8c als „Nutze ich“ genannten Anbietern]:

**9. Wie lange sind Sie bei den von Ihnen genutzten Anbietern ungefähr angemeldet?**

	Seit wenigen Wochen (1)	Seit bis zu einem Jahr (2)	Seit 1-3 Jahren (3)	Seit mehr als 3 Jahren (4)	Weiß ich nicht mehr (5)
Anbieter Einladungsmail (v_09_x1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZebraMobil (v_09_1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stattauto München (v_09_2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadtteilauto (v_09_3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DriveNow (v_09_4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flinkster (v_09_5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Car2go (v_09_6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiger Anbieter [aus 8c] (v_09other_99)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 10.4.3. VERKEHRSMITTELSUBSTITUTION

Relevant für Hypothesen: H2a, H2b, H3b, H4a, H4b, EF5, EF15

[(Gruppen A, B)]

**10a. (Pflichtfrage) Haben Sie wegen der Nutzung von CarSharing einen oder mehrere Pkw in Ihrem Haushalt abgeschafft?**

(v\_10a\_x)

1 Ja                       2 Nein

[(Gruppen A, B), falls 10a=ja]

**10b. Und welchen Anteil an dieser Entscheidung hatte die Nutzung von CarSharing?**

(v\_10b)

- 1  Sehr großen Anteil
- 2  eher großen Anteil
- 3  war teilweise mitentscheidend
- 4  eher geringen Anteil
- 5  sehr geringer Anteil

[(Gruppen A, B) Falls 10a=ja]

**10c. Wie viele km wurden mit diesen Fahrzeugen im Durchschnitt etwa pro Jahr zurückgelegt.?**

1. Pkw \_\_\_\_\_ km/Jahr (v\_10c\_1)

2. Pkw \_\_\_\_\_ km/Jahr (v\_10c\_2)

[(Gruppen A, B)]

**11. Und haben Sie wegen der Nutzung von CarSharing auf die Anschaffung eines (weiteren) Pkw verzichtet?**

(v\_11a\_x)

1 Ja                       2 Nein

[(Gruppen A, B), nur bei Pkw-Besitz (Frage 2 >0)]

**11b. Und welchen Anteil an dieser Entscheidung hatte die Nutzung von CarSharing? (v\_11b)**

- 1  Sehr großen Anteil
- 2  eher großen Anteil
- 3  war teilweise mitentscheidend
- 4  eher geringen Anteil
- 5  sehr geringer Anteil

[(Gruppen A, B), nur bei Pkw-Besitz (Frage 2 >0)]

**12a. (Pflichtfrage) Ist die Abschaffung eines Pkw im kommenden Jahr vorstellbar (v\_12a)**

- 1  ja, ist fest geplant
- 2  wird erwogen
- 3  eher nicht
- 4  Ganz sicher nicht  
(nicht vorlesen)
- 5  keine Angabe/weiß nicht

[(Gruppen A, B), nur bei Pkw-Besitz (Frage 2 >0 und Frage 12a=wird erwogen oder ja, fest geplant)]

**12b. Und welchen Anteil an dieser Überlegung hat die Nutzung von CarSharing? (v\_12b)**

- 1  Sehr großen Anteil
- 2  eher großen Anteil
- 3  ist teilweise mitentscheidend
- 4  eher geringen Anteil
- 5  sehr geringer Anteil

[(Gruppen A, B)]

**13 Hat sich durch die Nutzung von CarSharing die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel verändert? (v\_13)**

- 1  ich nutze seither öffentliche Verkehrsmittel deutlich häufiger
- 2  ich nutze seither öffentliche Verkehrsmittel etwas häufiger
- 3  es hat sich keine Veränderung ergeben
- 4  ich nutze seither öffentliche Verkehrsmittel etwas seltener
- 5  ich nutze seither öffentliche Verkehrsmittel deutlich seltener
- 6  ich habe weder vor noch nach der CarSharing-Mitgliedschaft öffentliche Verkehrsmittel genutzt.

[[Gruppen A, B]]

**14. Bitte geben Sie jeweils an, ob Sie den folgenden Aussagen voll und ganz zustimmen, eher zustimmen, teilweise zustimmen, eher weniger zustimmen oder gar nicht zustimmen?**

	stimme voll und ganz zu (1)	Stimme eher zu (2)	Teils/teils (3)	Stimme eher weniger zu (4)	Stimme gar nicht zu (5)	Keine Angabe (6)
Seit ich CarSharing nutze, entscheide ich spontaner, mit welchem Verkehrsmittel ich eine Strecke zurücklege. (v_14_1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oftmals finde ich kein freies CarSharing-Fahrzeug, wenn ich eins benötige. (v_14_2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch die Nutzung von CarSharing sind meine Ausgaben für Mobilität in Summe gesunken (v_14_3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch die Nutzung von CarSharing nutze ich den eigenen Pkw seltener. (v_14_4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 10.4.4. VERKEHRSMITTELNUTZUNG

Relevant für: H2a, H2b, H4a, H4b, EF5, EF15,

[[Gruppe D]]

**15. Ich nenne Ihnen jetzt verschiedene Verkehrsmittel. Geben Sie mir bitte jeweils an, wie häufig Sie in der Regel diese Verkehrsmittel benutzen. Beginnen wir mit dem Fahrrad.**

**Wie häufig benutzen Sie ein Fahrrad?**

(v\_15)

- 1: täglich bzw. fast täglich,
- 2: an einem bis drei Tagen pro Woche,
- 3: an einem bis drei Tagen pro Monat,
- 4: seltener als monatlich oder
- 5: nie bzw. fast nie
- 6: habe kein Fahrrad

(nicht vorlesen)

- 7: keine Angabe
- 8: weiß nicht

[[Gruppe D, nur wenn 3a=ja]]

**16. Und wie häufig benutzen Sie ein Auto als Fahrer?**

(v\_16)

*Interviewer Hinweis: Es muss nicht das eigene Auto sein!*

- 1: täglich bzw. fast täglich,
- 2: an einem bis drei Tagen pro Woche,
- 3: an einem bis drei Tagen pro Monat,
- 4: seltener als monatlich
- 5: nie bzw. fast nie

(nicht vorlesen)

- 7: keine Angabe
- 8: weiß nicht

[[Gruppe D]]

**17. Und wie häufig benutzen Sie ein Auto als Mitfahrer?**

(v\_17)

*Interviewer Hinweis: Es muss nicht das eigene Auto sein, Zielperson muss nicht selber fahren!*

- 1: täglich bzw. fast täglich,
- 2: an einem bis drei Tagen pro Woche,
- 3: an einem bis drei Tagen pro Monat,
- 4: seltener als monatlich
- 5: nie bzw. fast nie

(nicht vorlesen)

- 7: keine Angabe
- 8: weiß nicht

[[Gruppe D]]

**18a. Und wie häufig benutzen Sie öffentliche Verkehrsmittel in der Stadt München? (v\_18a)**

- 1: täglich bzw. fast täglich,
  - 2: an einem bis drei Tagen pro Woche,
  - 3: an einem bis drei Tagen pro Monat,
  - 4: seltener als monatlich
  - 5: nie bzw. fast nie
- (nicht vorlesen)

- 7: keine Angabe
- 8: weiß nicht

[(Gruppe D)]

**18b. Und wie häufig benutzen Sie öffentliche Verkehrsmittel im Umland von München?**

(v\_18b)

*Interviewer: bei Nachfragen: Umland=Umkreis von 100 km*

- 1: täglich bzw. fast täglich,
- 2: an einem bis drei Tagen pro Woche,
- 3: an einem bis drei Tagen pro Monat,
- 4: seltener als monatlich
- 5: nie bzw. fast nie  
(*nicht vorlesen*)
- 6: keine Angabe
- 7: weiß nicht

[[Gruppen A, B,C]]

**20a. (Pflichtfrage) Sind Sie aktuell erwerbstätig oder in Ausbildung? Mehrfachnennung**

- erwerbstätig (v\_20a\_1)
- in Ausbildung (v\_20a\_2)
- nein, weder noch (v\_20a\_3)

[Falls 20a=erwerbstätig oder in Ausbildung: (Gruppen A, B,C)]

**20b. Für alle Ihre Wege zur Arbeit oder Ausbildung: Wie häufig nutzen Sie ...?**

	(fast) täglich (1)	1-3 Tage die Woche (2)	1-3 Tage im Monat (3)	Seltener als monatlich (4)	(fast) nie (5)	k. A. (6)
Privates Auto als Fahrer (v_20b_1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Privates Auto als Mitfahrer (v_20b_2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carsharing-Auto (v_20b_3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motorrad oder Kraftrad (v_20b_4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentliche Verkehrsmittel (v_20b_5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad (v_20b_6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zu Fuß (v_20b_7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Falls 20a= erwerbstätig oder in Ausbildung: (Gruppen A, B,C)]

**20c. Schätzen Sie, wie weit ist Ihr Arbeits- /Ausbildungsplatz von Ihrem Wohnort entfernt. (v\_20c)**

ca. \_\_\_\_\_ km

[(Gruppen A, B,C)]

**21. Kommen wir nun zu Wegen für Einkäufe und private Erledigungen. Wie häufig nutzen Sie ...?**

	(fast) täglich (1)	1-3 Tage die Woche (2)	1-3 Tage im Monat (3)	Seltener als monatlich (4)	(fast) nie (5)	k. A. (6)
Privates Auto als Fahrer (v_21_1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Privates Auto als Mitfahrer (v_21_2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carsharing-Auto (v_21_3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motorrad oder Kraftrad (v_21_4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentliche Verkehrsmittel (v_21_5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad (v_21_6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zu Fuß (v_21_7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[(Gruppen A, B,C)]

**22. Auch im Bereich Freizeit und Hobby werden Wege zurückgelegt, z. B. zum Besuch bei Freunden und Verwandten, Training im Sportverein oder für Restaurant- oder Discothekenbesuche. Wie häufig nutzen Sie für Wege im Freizeitbereich ...**

	(fast) täglich (1)	1-3 Tage die Woche (2)	1-3 Tage im Monat (3)	Seltener als monatlich (4)	(fast) nie (5)	k. A. (6)
Privates Auto als Fahrer (v_22_1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Privates Auto als Mitfahrer (v_22_2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carsharing-Auto (v_22_3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motorrad oder Kraftrad (v_22_4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentliche Verkehrsmittel (v_22_5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad (v_22_6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zu Fuß (v_22_7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Nur Gruppen A,B,C: falls 20a=erwerbstätig]

**23a. (Pflichtfrage)** Bei manchen Personen fallen auch im Rahmen ihrer Berufstätigkeit Fahrten an. Wie ist das bei Ihnen? Sind Sie gelegentlich oder regelmäßig aus beruflichen Gründen unterwegs?

(v\_23a\_x)

1 Ja

2 Nein

[(Nur Gruppen A,B,C): Falls 23a=Ja]:

**23b. Und wie häufig nutzen Sie für berufliche Fahrten...?**

	(fast) täglich (1)	1-3 Tage die Woche (2)	1-3 Tage im Monat (3)	Seltener als monatlich (4)	(fast) nie (5)	k. A. (6)
Privates Auto als Fahrer (v_23b_1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Privates Auto als Mitfahrer (v_23b_2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmenfahrzeug (v_23b_3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mietwagen (v_23b_4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carsharing-Auto (v_23b_5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motorrad oder Kraftrad (v_23b_6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentliche Verkehrsmittel (v_23b_7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad (v_23b_8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zu Fuß (v_23b_9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[(Nur Gruppen A,B,C): Falls 23a=Ja]:

**23c. Und in welchem Bereich fallen die Fahrten in der Regel an? Mehrfachnennung**

Stadtgebiet München (v\_23c\_1)

Im Umkreis von bis zu 20km (v\_23c\_4)

Im Umkreis von bis zu 50km (v\_23c\_3)

Im Umkreis von 100km (v\_23c\_2)

weiter entfernt (v\_23c\_5)

#### 10.4.5. NUTZER, LETZTE FAHRT

Relevant für: H2a, H2b, H4a, H4b, EF1, EF4, EF5, EF15,

[gesamter Block nur Zielgruppe B (Bestandskunden, Fahrt in den letzten n Tagen)]:

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre letzte Fahrt/Miete mit einem Fahrzeug /eines Fahrzeugs von [Anbieter].

#### 24a. An welchem Tag war Ihre letzte Fahrt mit einem Fahrzeug von car2go/DriveNow etc.?

(v\_24a)

(Datum der Fahrt)

#### 24b. Zu welcher Uhrzeit hat die Fahrt ungefähr begonnen?

(v\_24b) Zu welcher Uhrzeit hat die Fahrt ungefähr begonnen?

- 1  Zwischen 01:00 Uhr und 05:59 Uhr
- 2  Zwischen 06:00 Uhr und 08:59 Uhr
- 3  Zwischen 09:00 Uhr und 11:59 Uhr
- 4  Zwischen 12:00 Uhr und 14:59 Uhr
- 5  Zwischen 15:00 Uhr und 18:59 Uhr
- 6  Zwischen 19:00 Uhr und 21:59 Uhr
- 7  Zwischen 22:00 Uhr und 00:59 Uhr
- 8  weiß ich nicht mehr

#### 24c. Mit welchem Verkehrsmittel sind Sie zu dem CarSharing-Fahrzeug gelangt? (v\_24c)

- 1  zu Fuß
- 2  Fahrrad
- 3  S-Bahn
- 4  U-Bahn
- 5  Tram
- 6  Bus
- 7  Taxi
- 8  Anderes KFZ (Eigenes KFZ, als Mitfahrer, Mietwagen, CarSharing-Fahrzeug)
- 9  Sonstiges
- 10  + Weiß ich nicht mehr



**25. Aus welchem Grund haben Sie die Fahrt vorgenommen? (Mehrfachnennungen möglich)**

- Fahrt zur Arbeit oder Ausbildung (v\_25\_1)
- Für Einkäufe und Besorgungen (v\_25\_2)
- Kinder / andere Personen begleiten, abholen (v\_25\_3)
- Besuch Verwandte oder Freunde (v\_25\_4)
- beruflich bedingte Fahrt (v\_25\_5)
- Aufsuchen einer Freizeitlokalität (z.B. Sportstudio, Diskothek, Gaststätte etc.) (v\_25\_6)
- Weg in der Freizeit ins Umland/Ausflug (v\_25\_7)
- Wege am Wochenende zu nicht-alltäglichen Zielen (v\_25\_8)
- Fahrt in den Urlaub (v\_25\_9)
- sonstiger Grund: \_\_\_\_\_ (v\_25\_other)
- + Weiß ich nicht mehr (v\_25\_10)

**26a. Wo hat die Fahrt begonnen?**

(v\_26a)

- 1  In München innerhalb des mittleren Rings
- 2  In München außerhalb des mittleren Rings
- 3  außerhalb von München
- 4  + Weiß ich nicht mehr

**26b. Wo war das Ziel der Fahrt?**

(v\_26b)

- 1  In München innerhalb des mittleren Rings
- 2  In München außerhalb des mittleren Rings
- 3  außerhalb von München
- 4  + Weiß ich nicht mehr

[nur Anbieter DriveNow/car2go]:

**27a. Wie lange hat die Miete ungefähr gedauert?**

(v\_27)

- 1  weniger als 5-min
- 2  6-10 min
- 3  11-15min
- 4  16-30min
- 5  31-60min
- 6  61min-120min
- 7  länger als 120min
- 8  + Weiß ich nicht mehr

[nur Anbieter Zebramobil/Flinkster]:

**28b. Wie lange hat die Miete ungefähr gedauert?**

(v\_28)

- 1  bis 1h
- 2  1h bis 2h
- 3  2h-3h
- 4  3h-5h
- 5  5h-12h
- 6  12h bis zu einem Tag
- 7  1 bis 5 Tage
- 8  länger als 5 Tage
- 9  + Weiß ich nicht mehr

**29. Wie lange hat es am Ende der Miete gedauert, einen Parkplatz zu finden?**

(v\_29)

- 1  weniger als 1-min
- 2  1-5 min
- 3  6-10min
- 4  länger als 10min
- 5  + Weiß ich nicht mehr

**30. Wie viele Personen waren im Fahrzeug (inkl. Fahrer)**

(v\_30)

\_\_\_\_\_

**31. Haben Sie etwas transportiert (z.B. Einkäufe oder Gepäckstücke...?)**

(v\_31\_x)

 1 Ja                       2 Nein 

 9  + Weiß ich nicht mehr

**32. Wenn ein Fahrzeug von [DriveNow/Flinkster/Zebromobil/car2go] nicht verfügbar gewesen wäre, mit welchem Verkehrsmittel hätten Sie die Wegstrecke alternativ zurückgelegt? (Mehrfachnennungen möglich)**

<i>[Fragen rollieren]</i>	1. Alternative (1)	2. Alternative (2)
Eigenes Fahrzeug (v_32_1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrzeug eines anderen CarSharing –Anbieters (v_32_2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anderer Mietwagen (v_32_3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentliche Verkehrsmittel (v_32_4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad (v_32_5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taxi (v_32_6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich wäre nicht gefahren (v_32_7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich wäre zu Fuß gegangen (v_32_8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich hätte ein anderes Ziel gewählt (v_32_9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**33. Welche Aspekte waren für die Entscheidung zur Nutzung eines CarSharing-Fahrzeugs für Sie relevant?**

<i>[Fragen rollieren]</i>	Relevant (1)	Nicht relevant (2)
Spontane Verfügbarkeit des Fahrzeugs (v_33_1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aktuelle Verkehrslage (v_33_2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kosten (v_33_3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zu transportierendes Gepäck (v_33_4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mitreisende (v_33_5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mehrere anzufahrende Ziele (v_33_6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bequemlichkeit (v_33_7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aktuelle Wetterlage (v_33_8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kein alternatives Fahrzeug verfügbar (v_33_9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrt mit ÖPNV wäre zu unsicher gewesen (v_33_10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ziel wäre mit dem ÖPNV schlecht erreichbar gewesen (v_33_11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 10.4.6. NICHTNUTZER: CARSHARING-POTENTIAL

Relevant für: EF3, EF4, EF5, EF6, EF7, EF8, EF9, EF10, EF11, EF12,

[Nur Zielgruppe D und Frage3a=ja und Frage 8b Anzahl „nutze ich“=0

**34a. Bitte geben Sie jeweils an, ob Sie der Aussage voll und ganz zustimmen, eher zustimmen, teilweise zustimmen, eher weniger zustimmen oder gar nicht zustimmen?**

[Fragen rollieren]	stimme voll und ganz zu (1)	Stimme eher zu (2)	Teils/Teils (3)	Stimme eher weniger zu (4)	Stimme gar nicht zu (5)	Keine Angabe (6)
Ich halte CarSharing grundsätzlich für eine gute Idee. (v_34a_1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CarSharing ist für mich zu teuer. (v_34a_2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich weiß nicht, was man tun muss, um CarSharing-Fahrzeuge zu nutzen. (v_34a_3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich könnte mir grundsätzlich vorstellen, CarSharing zu nutzen. (v_34a_4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann mir grundsätzlich vorstellen, auf ein eigenes Auto zu verzichten. (v_34a_5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich würde CarSharing gerne nutzen, jedoch steht bei mir kein Angebot zur Verfügung. (v_34a_6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Nur Zielgruppe D und Frage3a=ja und Frage 8b Anzahl „nutze ich“=0

**34b. Was ist für Sie der wichtigste Grund, kein CarSharing zu nutzen?**

(v\_34b)

**(offen abfragen, vorgegeben Kategorien zuordnen)**

- kein Bedarf
- zu teuer
- nicht verfügbar
- zu unzuverlässig
- Sonstiges \_\_\_\_\_ (v\_34b\_other)

### 10.4.7. GRUNDLEGENDE EINSTELLUNGEN

Relevant für Hypothesen:EF7, EF8, EF9

[(Gruppen A, B,C,D)]

**35. Bitte geben Sie jeweils an, ob Sie der Aussage voll und ganz zustimmen, eher zustimmen, teilweise zustimmen, eher weniger zustimmen oder gar nicht zustimmen?**

[Fragen rollieren]	stimme voll und ganz zu (1)	Stimme eher zu (2)	Teils/teils (3)	Stimme eher weniger zu (4)	Stimme gar nicht zu (5)	Keine Angabe (6)
Ich möchte beim Autofahren meinen Spaß haben. (v_35_1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich gehöre meistens zu den ersten, die sich technische Neuheiten anschaffen. (v_35_2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Umgang mit Smartphones kenne ich mich gut aus. (v_35_3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich mag ein Leben mit festen Gewohnheiten ohne ständige Veränderungen. (v_35_4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zu meinen täglichen Routinen passt ein Auto sehr gut. (v_35_5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Privater Pkw-Besitz ist für mich nicht wirtschaftlich. (v_35_6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein Auto verfügbar zu haben, das ist aus Sicht meiner Freunde und Bekannten ein Muss. (v_35_7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internetangebote wie Facebook oder Twitter sind fester Bestandteil meiner Alltagskommunikation. (v_35_8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn möglich, lege ich Strecken mit dem Pkw zurück. (v_35_9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn möglich, fahre ich mit Bus und Bahn. (v_35_10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentliche Verkehrsmittel nutze ich nur, wenn es unbedingt sein muss. (v_35_11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 10.4.8. DEMOGRAFIE

Relevant für EF4, EF6, EF10, EF11, EF12

##### 36. Geschlecht

(v\_36):

1  männlich

2  weiblich

##### 37. Dürfen wir fragen, wie alt Sie sind?

(v\_37)

\_\_\_\_\_ Jahre

##### 38. (Pflichtfrage) Wie viele Personen leben ständig in Ihrem Haushalt, Sie selbst eingeschlossen?

(v\_38)

\_\_\_\_\_ Personen

##### 39. Wie viele Haushaltsmitglieder davon sind Kinder unter 18 Jahren? (F38 ≥ 2)

(v\_39)

\_\_\_\_\_ Kinder unter 18 Jahren

##### 40. Und wie viele Haushaltsmitglieder verfügen über einen Pkw-Führerschein? (F38 ≥ 2) (v\_40)

\_\_\_\_\_ Personen

##### 41a. (Pflichtfrage) Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie?

(v\_41a)

**(Int.: optionale Erläuterung: Schulabschluss, Welche Schule haben Sie zuletzt besucht)**

1: Schule beendet ohne Abschluss,

2: Volks- oder Hauptschulabschluss bzw. POS 8. Klasse,

3: Mittlere Reife, Realschulabschluss bzw. POS 10. Klasse,

4: Fachhochschulreife bzw. eine Berufsausbildung mit Abitur,

5: Hochschulreife, Abitur bzw. EOS 12. Klasse oder

6: einen anderen Abschluss

7: bin noch Schüler|Schülerin

anderes: \_\_\_\_\_ v\_41a\_other

8: keine Angabe

9: weiß nicht

[wenn 41a =3,4 oder 5]

**41b Haben Sie einen Fachhochschul- oder Universitätsabschluss?** (v\_41b)

- 1: ja
- 2: nein
- 3: keine Angabe
- 4: weiß nicht

[Gruppe D]

**42a. (Pflichtfrage) Sind Sie aktuell erwerbstätig oder in Ausbildung? Mehrfachnennung**

- erwerbstätig (v\_42a\_1)
- in Ausbildung (v\_42a\_2)
- nein, weder noch (v\_42a\_3)

[Gruppe D: wenn 42a=erwerbstätig, Gruppen A, B, C wenn 20a=erwerbstätig]

**42b. Erfolgt Ihre Erwerbstätigkeit in einen Angestelltenverhältnis oder sind Sie selbständig?**

(v\_42b)

- 1  Angestellt
  - 2  selbständig
- (nicht vorlesen)
- 3  keine Angabe

[Gruppe D: wenn 42a= erwerbstätig, Gruppen A, B, C wenn 20a= erwerbstätig]

**43. Wie sind Ihre Arbeitszeiten organisiert? Arbeiten Sie hauptsächlich....**

(v\_43)

*Interviewer: Gleitzeit meint feste Arbeitszeiten mit täglich flexiblem Beginn und Ende*

- 1: in Gleitzeit
- 2: zu festen Arbeitszeiten ohne Gleitzeit
- 3: in Schichtarbeit
- 5: ganz unterschiedlich
- 6: oder noch anders?
- 7: keine Angabe
- 8: weiß nicht

[Gruppe D: wenn 42a= [erwerbstätig oder in Ausbildung](#), Gruppen A, B, C wenn 20a= [erwerbstätig oder in Ausbildung](#)]

**43b In einer typischen Arbeitswoche (d.h. ohne Urlaubs- oder Feiertage): An wie vielen Tagen fahren/laufen Sie zu Ihrem Arbeits-/Ausbildungsplatz?**

- 1: täglich bzw. fast täglich,
- 2: an 4 Tagen pro Woche,
- 3: an 3 Tagen pro Woche
- 4: an 2 Tagen pro Woche
- 5: an 1 Tag pro Woche
- 6: seltener
- 7: keine Angabe

[Gruppe D: wenn 42a= [erwerbstätig](#), Gruppen A, B, C wenn 20a= [erwerbstätig](#)]

**44. Müssen Sie bei Ihrer Tätigkeit auch manchmal nachts arbeiten, d.h. beginnt Ihre Arbeitszeit manchmal vor 4 Uhr oder endet nach 22 Uhr?**

(v\_44)

- 1  Ja
- 2  nein

(nicht vorlesen)

- 3  keine Angabe

**45. Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen ihres Haushaltes insgesamt. Ich meine damit die Summe, die nach Abzug der Steuern und Sozialversicherungsbeiträge übrig bleibt?**

(v\_45)

**(Int.: Bei Selbständigen nach dem durchschnittlichen monatlichen Netto-Einkommen, abzüglich der Betriebsausgaben fragen!)**

(Int.: Falls keine offene Angabe, in Kategorien abfragen):

1 <input type="checkbox"/> bis unter 500 Euro pro Monat	
2 <input type="checkbox"/> 500 bis unter 900 Euro pro Monat	
3 <input type="checkbox"/> 900 bis unter 1.500 Euro pro Monat	
4 <input type="checkbox"/> 1.500 bis unter 2.600 Euro pro Monat	
5 <input type="checkbox"/> 2.600 bis unter 4.000 Euro pro Monat	
6 <input type="checkbox"/> 4.000 bis unter 6.000 Euro pro Monat	
7 <input type="checkbox"/> mehr als 6.000 Euro pro Monat	
(nicht vorlesen)	
8 <input type="checkbox"/> keine Angabe	

[Wenn Haushaltsgröße(Frage 38)>1]

**46. Sind Sie in Ihrem Haushalt die Person, die am den größten Teil zum Haushaltseinkommen beiträgt oder ist das jemand anderes?**

(v\_46)

- 1  verdiene am meisten
- 2  zwei oder mehrere Haushaltsmitglieder verdienen in etwa gleich viel
- 3  jemand anderes im Haushalt verdient am meisten
- 4  niemand im Haushalt hat ein reguläres Einkommen

(nicht vorlesen)

- 5  keine Angabe

**48. Wohnen Sie innerhalb oder außerhalb des mittleren Rings?**

(v\_48)

- 1 Innerhalb mittlerer Ring
- 2 außerhalb mittlerer Ring
- 3 weiß nicht

**49. In welchem Stadtbezirk Münchens wohnen Sie?**

(v\_49)

- 1. Altstadt – Lehel
- 2. Ludwigsvorstadt – Isarvorstadt
- 3. Maxvorstadt
- 4. Schwabing – West
- 5. Au – Haidhausen
- 6. Sendling
- 7. Sendling – Westpark
- 8. Schwantalerhöhe
- 9. Neuhausen – Nymphenburg
- 10. Moosach
- 11. Milbertshofen – Am Hart
- 12. Schwabing – Freimann
- 13. Bogenhausen
- 14. Berg am Laim
- 15. Trudering – Riem
- 16. Rammersdorf – Perlach
- 17. Obergiesing – Fasangarten
- 18. Untergiesing – Harlaching
- 19. Thalkirchen – Obersendling – Forstenried – Fürstenried – Solln
- 20. Hadren
- 21. Pasing – Obermenzing
- 22. Aubing – Lochhausen – Langwied
- 23. Allach – Untermenzing
- 24. Feldmoching – Hasenberg
- 25. Laim
- 88 [Wohne in \\_\\_\\_\\_\\_](#) (v\_49\_other)

[(Gruppen C)]

**50. Falls die Stadt München im nächsten Jahr erneut eine Umfrage macht, würden wir Sie gerne erneut zu Ihrem Mobilitätsverhalten befragen. Zur Sicherstellung wissenschaftlicher und repräsentativer Ergebnisse ist Ihre Teilnahme sehr wichtig. Sind sie damit einverstanden?**

Ja       Nein

[(Nur Gruppen A,B)]:

**51. Am [Gruppe A:] 24. Juli / [Gruppe B:] 25. Juli um 19:00 Uhr laden wir ausgewählte Nutzer zu einer vertiefenden Diskussionsrunde zum Thema CarSharing in ein Teststudio in München ein. Die Teilnahme wird mit 25 € vergütet. Wäre Sie bereit, an einer solchen Diskussionsrunde teilzunehmen?**

Ja       Nein

Damit wir Ihnen Informationen zu der Veranstaltung zukommen lassen können, benötigen wir noch Ihre Kontaktdaten. Diese Informationen werden getrennt von den Befragungsdaten gespeichert und allein zum Zweck der Organisation der Diskussionsrunde verwendet.

[(Nur Gruppen A,B)]:

[Bei Teilnahme]

**52a Vorname**

[(Nur Gruppen A,B)]:

[Bei Teilnahme]

**52b. Nachname**

[(Nur Gruppen A,B)]:

[Bei Teilnahme]

**52c. Wir würden Sie gerne vorab nochmals telefonisch kontaktieren. Sind Sie damit einverstanden und würden Sie uns zu diesem Zweck Ihre Telefonnummer nennen?**

Telefonnummer: \_\_\_\_\_

[(Nur Gruppen A,B)]:

**52d. Dürften wir zur Sicherheit auch Ihre E-Mail-Adresse notieren?**

E-Mail: \_\_\_\_\_

## 10.5. LEITFADEN GRUPPENDISKUSSION

1. Könnten Sie sich bitte kurz vorstellen? (Alter, Familienstand, Beruf, eigenes Auto)
2. Kartenabfrage: Was fällt Ihnen spontan zum Thema „CarSharing“ ein? Woran denken Sie dabei?
3. Bei welchen CarSharing-Angeboten sind Sie angemeldet?
4. Wie sind Sie auf diese Anbieter aufmerksam geworden?
5. Warum haben Sie sich für diese Anbieter entschieden?
6. Hat die Fahrzeugmarke dabei eine Rolle gespielt?
7. Wie wirkt sich das CarSharing auf das Image der Fahrzeugmarke aus?
8. Aus welchen Gründen haben Sie sich für CarSharing entschieden?
9. Was spricht für free floating Systeme bzw. für stationsgebundenes CarSharing?
10. Wie, glauben Sie, wird sich der CarSharing-Markt in Zukunft entwickeln? Wird er weiterhin so stark wachsen?
11. Welche Zielgruppen könnten die Angebote künftig noch erreichen, die heute noch gar nicht aufgeschlossen sind? Warum?
12. Kartenabfrage: Mit welchen drei Argumenten würden Sie einem Freund / einer Freundin CarSharing empfehlen?
13. Zu welchen Zwecken nutzen Sie CarSharing?
14. Wie wichtig ist Ihnen die Möglichkeit von one-way-Fahrten?
15. Wie häufig nutzen Sie CarSharing?
16. Wie häufig nutzen Sie den ÖPNV?
17. Wie zufrieden sind Sie mit dem ÖPNV in München?

18. Nutzen Sie auch Leihfahrräder?
19. Kombinieren Sie CarSharing auch mit anderen Verkehrsmitteln? (ÖPNV, Fahrrad, eigener Pkw)
20. Wie sehen da Ihre Prioritäten aus? Wie bzw. wodurch werden diese Prioritäten ersetzt?
21. Aus welchen Gründen entscheiden Sie sich für CarSharing / ÖPNV / Fahrrad / eigenen Pkw?
22. Welche Rolle spielen dabei Parkplätze?
23. Sind knappe Parkplätze eher ein Motiv für oder gegen CarSharing?
24. Wie zufrieden sind Sie mit dem Flottenmix? Welcher Fahrzeugtyp fehlt ggf.?
25. Wie zufrieden sind Sie mit den CarSharing-Fahrzeugen? Macht das Fahren damit Spaß? Was gefällt Ihnen besonders gut, was gefällt Ihnen nicht so gut?
26. Wie zufrieden sind Sie mit der Verfügbarkeit der Fahrzeuge?
27. Wie reservieren Sie? Wie zufrieden sind Sie mit der Reservierungsfunktion?
28. Wie zufrieden sind Sie mit dem Abrechnungssystem?
29. Wie zufrieden sind Sie mit den Preisen? Welche Rolle spielt der Preis bei der Nutzung?
30. Wie lange im Voraus planen Sie, ein CarSharing-Fahrzeug zu nutzen?
31. Kommt es auch mal vor, dass Sie ein CarSharing-Auto sehen und es dann spontan nutzen?
32. Unternehmen Sie auch Fahrten, die Sie vorher mit dem eigenen Pkw oder dem ÖPNV nicht gemacht hätten?
33. Hatten Sie schon einmal einen Unfall mit dem CarSharing-Auto? Wie verlief das? Wie war die Kommunikation mit dem CarSharer?
34. Wer von Ihnen besitzt einen eigenen Pkw (in der Familie)? Seit wann verfügen Sie über diesen Pkw?

35. Kamen sie schon einmal auf den Gedanken, diesen Pkw abzuschaffen? Warum (nicht)?
36. Unter welchen Umständen könnten Sie sich vorstellen, den eigenen Pkw abzuschaffen?
- Verfügbarkeit eines geeigneten Verkehrsmittels
  - CarSharing-Fahrzeug in unmittelbarer Nähe, d.h. mehr CarSharing-Fahrzeuge in der Stadt
  - Verfügbarkeit eines Parkplatzes für CarSharing-Fahrzeugs bzw. privilegierte Parkplätze oder öffentliche Parkplätze
  - andere Zusammensetzung der Flotte
  - integrierte Kombination von ÖPNV und CarSharing (integriertes Abrechnungssystem)
  - Mix aus free floating und stationsgebundenem CarSharing
37. Abschließend: Haben Sie noch weitergehende Anregungen oder Kommentare?

## 10.6. EXKURS: REPRÄSENTATIVITÄT VON BEFRAGUNGSDATEN

Wesentliche Aussagen der Evaluation zu den Auswirkungen und Effekten neuartigen CarSharing-Angebote beruhen neben den systematisch erfassten Daten der Back-End-Systeme der Anbieter auf den im Zuge der durchgeführten Befragungen erhobenen Daten. Daraus folgt, dass die Qualität der aus den Daten abgeleiteten Aussagen, Bewertungen und Prognosen entscheidend von der Qualität und Validität der erhobenen Daten abhängt.

Der vorliegende Exkurs soll einen Einblick in den Themenbereich der Repräsentativität der erhobenen Daten ermöglichen und auf Basis vorliegender Expertise der empirischen Sozialforschung Probleme und Lösungsmöglichkeiten sowie die konkreten Maßnahmen im Zuge von EVA-CS darstellen.

### 10.6.1. VORAUSSETZUNG FÜR REPRÄSENTATIVITÄT: GLEICHE AUSWAHLWAHRSCHEINLICHKEITEN

Weit verbreitet ist die Auffassung, dass eine Repräsentativität von Befragungsdaten dann gegeben sei, wenn eine ausreichende Anzahl von Befragten an einer Befragung teilgenommen hat. Aus stichprobentheoretischer Sicht hingegen verringern zwar höhere Fallzahlen die statistischen Fehlerintervalle, von entscheidender Bedeutung ist jedoch, dass die zu befragenden Personen des Personenkreises, über den eine Aussage getroffen werden soll, zufällig ausgewählt werden und dabei jede Person die gleiche Auswahlwahrscheinlichkeit aufweist. Dies entspricht z. B. der Ziehung der Lottozahlen, bei der jede Kugel mit gleicher Wahrscheinlichkeit gezogen werden kann.

Bei den vorliegenden Befragungen wird diese Voraussetzung in unterschiedlicher Weise erfüllt: Bei den Befragungen von Flinkster und car2go handelt es sich um sog. Vollerhebungen, d. h. alle zur Teilnahme berechtigten Kunden wurden dazu eingeladen, an der Befragung teilzunehmen. Bei DriveNow erfolgte vorab eine Zufallsauswahl von 5000 Kunden, die zur Befragung eingeladen wurden, sofern sie nicht Kunde eines der anderen Anbieter sind.

Im Bereich der Kontrollgruppenbefragung unter der Bevölkerung Münchens gelten zwei einschränkende Faktoren: Zum einen erfolgte die Zufallsauswahl auf Haushaltsebene, so dass Personen in einem Einpersonenhaushalt eine höhere Wahrscheinlichkeit hatten, zur Befragung ausgewählt zu werden, als Personen in einem Mehrpersonenhaushalt. Zum anderen ergeben sich auch bereits auf Haushaltsebene ungleiche Auswahlwahrscheinlichkeiten: Während Haushalte (und die darin lebenden Personen) ohne Festnetz-Telefonanschluss eine Auswahlwahrscheinlichkeit von 0% haben, steigt mit zunehmender Anzahl verfügbarer Festnetz-Telefonanschlüsse - z.B. verfügen ISDN-Anschlüsse über drei Rufnummern, herkömmliche Analog-Anschlüsse nur über eine Rufnummer – die Chance, für die Befragung kontaktiert zu werden.

### 10.6.2. VORAUSSETZUNG FÜR REPRÄSENTATIVITÄT: UNVERZERTE TEILNAHMEQUOTEN

Als weitere Voraussetzung für die Repräsentativität von Befragungsdaten werden unverzerrte Teilnahmequoten genannt. Neben einer generell angestrebten, heutzutage jedoch nur noch in wenigen Befragungen erreichbaren Teilnahmequoten von mehr als 50% ist dabei zu kontrollieren, ob sich die Nicht-Teilnahme gleichmäßig über verschiedene Merkmale wie z. B. Altersgruppen, Geschlecht, Bildungsstand etc. verteilt. Auch das ist jedoch meist nicht der Fall. Die beiden folgenden Grafiken zeigen für die Daten von EVA-CS exemplarisch festgestellte

Verzerrungen hinsichtlich der Altersgruppen in der Bevölkerungsbefragung und hinsichtlich der Nutzungsquantile bei den Nutzerbefragungen.

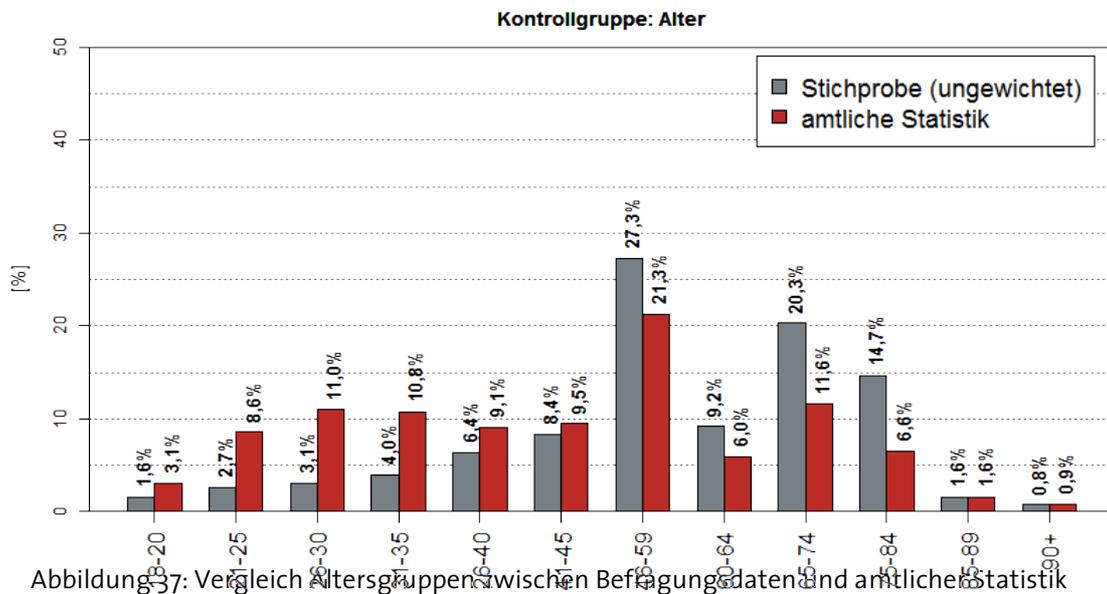


Abbildung 37: Vergleich Altersgruppen zwischen Befragungsdaten und amtlicher Statistik

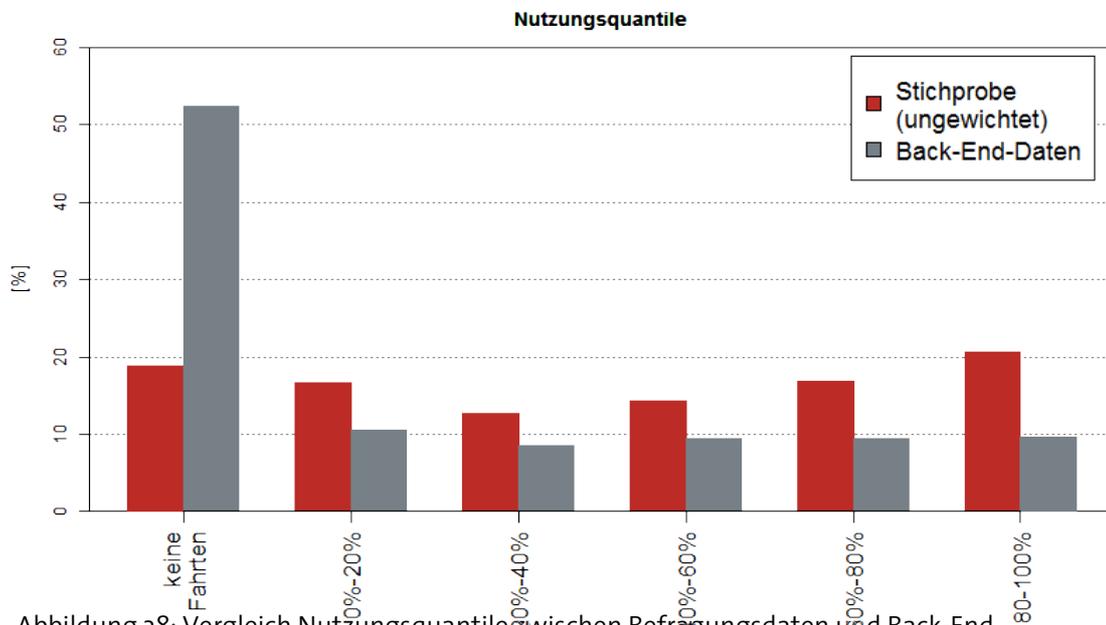


Abbildung 38: Vergleich Nutzungsquantile zwischen Befragungsdaten und Back-End

Wie aus den Grafiken hervorgeht, lassen sich hier deutliche Unterschiede zwischen den aus den bekannten Rahmendaten (amtliche Statistik bzw. Back-End) und aus den Befragungen hervorgehenden Daten feststellen. Daher ist eine Gewichtung der Daten erforderlich.

### 10.6.3. GEWICHTUNG VON BEFRAGUNGSDATEN

Zum Ausgleich der o. g. Problemstellungen ist seitens der führenden Berufsverbände der Markt- und Sozialforschung in Deutschland gefordert, mittels Gewichtung der Befragungsdaten die entsprechenden Verzerrungen auszugleichen<sup>21</sup>. Entsprechend werden die erhobenen Befragungsdaten bei EVA-CS gewichtet. Dabei dienen für die Gewichtung der Daten aus der Bevölkerungsbefragung die aus der amtlichen Statistik bekannten Kenngrößen als Rahmendaten für die Gewichtung. Bei den Nutzerbefragungen werden die Kenngrößen für die Gewichtung aus den vorliegenden Back-End-Daten ermittelt. Die konkrete Vorgehensweise bei der Berechnung der Gewichte ist in den Dokumenten <Dok 6> und <Dok 7> dargestellt.

### 10.6.4. VERZERRUNGEN IM ANTWORTVERHALTEN: UNDER- UND OVERREPORTING

Neben den Verzerrungen durch die o.a. stichprobentheoretischen und teilnahmebedingten Probleme kann es im Rahmen von Befragungen auch zu inhaltlichen Abweichungen von der Realität aufgrund nicht wahrheitsgetreuer Angaben der Befragten kommen. In der Fachliteratur wird dabei die seltenere Nennung von Ereignissen als tatsächlich stattgefunden als Underreporting bezeichnet, entsprechend wird die häufigere Angabe von Ereignissen als tatsächlich stattgefunden als Overreporting bezeichnet.

Insbesondere im Bereich der Politikforschung ist das Phänomen des Overreportings bekannt. Im Folgenden wird in einem aus der Literatur entnommenen Beispiel<sup>22</sup> aus dem Bereich der Wahlforschung beschrieben. So gaben sowohl hinsichtlich der Wahlabsicht bei der kommenden Bundestagswahl 2002 mehr als 85% der Befragungsteilnehmer an, sicher zur Wahl zu gehen. Dem stand dann eine tatsächliche Wahlbeteiligung von unter 80% gegenüber. Für eine Abstimmung in der Schweiz gaben in ähnlicher Weise nach der Abstimmung rund 61% der Befragten an, tatsächlich abgestimmt zu haben, die tatsächliche Wahlbeteiligung lag jedoch nur bei rund 45%. Die Autoren der Studie nennen folgende Gründe für das sog. Overreporting:

- Verzerrung bei Fragestellungen, in denen „es nicht um statische Faktbeschreibungen wie den Besitz eines Telefons, sondern um „ex-post“ Angaben zu einem Verhalten geht, das normativ aufgeladen ist“
- Phänomen der sozialen Erwünschtheit: Tendenz der Befragungsteilnehmer, sozial unerwünschte Sachverhalte zu verneinen und sozial erwünschten Sachverhalten zuzustimmen. Dies wird v.a. bei Personen mit höherem Involvierungsgrad und höherer Bildung beobachtet: „Diese Personengruppen seien sich der gesellschaftlich ‚korrekten‘ Antworten stärker bewusst“.
- Misremembering/Erinnerungs- (recall) und Abrufungsprobleme (retrieval): „Mit dem differenzierteren Wissen über Gedächtnisstrukturen und der Sensibilisierung dafür, dass der Prozess des Retrievals durch verschiedene Faktoren gestört werden kann, erscheint das Antworten auf Fragen keineswegs als banale Angelegenheit. (...) Dabei

<sup>21</sup> „Die mehrstufige Stichprobenziehung macht ein entsprechendes Gewichtungsverfahren notwendig. In der ersten Stufe wird die designbedingte Verzerrung korrigiert und die Haushalts-Stichprobe in eine Personen-Stichprobe transformiert. Anschließend werden in der zweiten Stufe die insbesondere durch Interviewausfälle bedingten strukturellen Verzerrungen der Stichprobe korrigiert. Erst nach der zweiten Stufe des Gewichtungsverfahrens liegt eine repräsentative und hochrechnungsfähige Personen-Stichprobe vor.“ In: ADM u.a. (1999): Standards zur Qualitätssicherung in der Markt- und Sozialforschung, S. 55f

<sup>22</sup> Hardmeier, Sibylle & Fontana, Marie-Christine (2006): Overreporting: Ein vernachlässigtes Problem und die Schwierigkeit von Gegenmaßnahmen, in: ZUMA-Nachrichten Nr. 58, S. 50-80

können ‚simple‘ Erinnerungsprobleme ausschlaggebend sein – insbesondere dann, wenn der Erinnerungsgegenstand weit zurückliegt.“

Bislang ist es der Forschung nicht gelungen, eindeutige Identifikationsmerkmale von Underreporting bzw. Overreportern einzugrenzen. Der Forschungsgegenstand von EVA-CS macht es jedoch erforderlich, Ereignisse in der Vergangenheit, Verhaltensänderungen und potentielle Handlungen in der Zukunft zu betrachten. Daher wurde für den Bereich der Neukunden der Ansatz eines Panels in das Forschungskonzept aufgenommen. Dieser soll anhand eines Vergleichs konkreter Angaben zum jeweiligen Erhebungszeitpunkt das Problem von Mis- bzw. Overreporting umgehen.

Während zum aktuellen Zeitpunkt für die Neukunden erst die erste Welle der Erhebung abgeschlossen ist, besteht für alle anderen zu betrachtenden Personenkreise diese Möglichkeit nicht. Somit kann Overreporting nicht ausgeschlossen werden. Dieser Umstand wird bei der Bewertung und Interpretation der vorliegenden Ergebnisse berücksichtigt.

## 10.6.5. ZUSAMMENFASSENDE BESCHREIBUNG DER EINSTELLUNGSTYPEN

Segment	Segment 1	Segment 2	Segment 3	Segment 4	Segment 5	Segment 6
Bezeichnung	Moderne überzeugte Autofahrer mit Spaß	Überzeugte ÖPNV-Nutzer mit einer gewissen Offenheit	Moderne, offene und überzeugte ÖPNV-Nutzer mit Spaß	Emotionslos ggü. Mobilität; eher etwas konservative Transport-/ÖPNV-Nutzer	Rational konservative überzeugte Autofahrer	Rational überzeugte konservative ÖPNV-Nutzer
Car-Sharing Verkehrsmittelbezogene Einstellungen	Aktive Car-Sharing Nutzer Favorisieren den PKW	Aktive Car-Sharing Nutzer Favorisieren den ÖPNV	Aktive Car-Sharing Nutzer Favorisieren den ÖPNV	Kaum Car-Sharing Nutzung Favorisieren kein Verkehrsmittel	Kaum Car-Sharing Nutzung Favorisieren den PKW	Kaum Car-Sharing Nutzung Favorisieren den ÖPNV
Spaß beim Autofahren	Spaß beim Autofahren ist sehr wichtig	Spaß beim Autofahren spielt nur eine durchschnittliche Rolle	Spaß beim Autofahren ist wichtig	Spaß beim Autofahren spielt eher eine unterdurchschnittliche Rolle	Spaß beim Autofahren spielt eher eine unterdurchschnittliche Rolle	Spaß beim Autofahren spielt keine Rolle
Technikinteresse	Hohes Maß an Technikinteresse, aufgeschlossen gegenüber neuen Techniken, insbes. versiert im Umgang mit Smartphones	Mittleres Maß an Technikinteresse	Hohes Maß an Technikinteresse, aufgeschlossen gegenüber neuen Techniken, insbes. versiert im Umgang mit Smartphones	Mittleres bis geringes Technikinteresse	Mittleres bis geringes Technikinteresse	Mittleres bis geringes Technikinteresse
Leben mit Gewohnheiten steht im Vordergrund	Leben mit Gewohnheiten steht im Vordergrund	Leben mit festen Gewohnheiten steht nicht zentral im Mittelpunkt	Leben mit festen Gewohnheiten steht nicht zentral im Mittelpunkt	Leben mit Gewohnheiten steht im Vordergrund	Leben mit Gewohnheiten steht klar im Vordergrund	Leben mit Gewohnheiten steht klar im Vordergrund
Auto aus Sicht des sozialen Umfelds ein Muss	Auto ist ein Muß aus Sicht des sozialen Umfelds	Auto spielt aus Sicht des sozialen Umfeld nur eine untergeordnete Rolle	Auto spielt nur eine durchschnittliche Rolle aus Sicht des sozialen Umfelds	Auto spielt aus Sicht des sozialen Umfeld nur eine untergeordnete Rolle	Auto ist ein Muß aus Sicht des sozialen Umfelds	Auto spielt nur eine durchschnittliche Rolle aus Sicht des sozialen Umfelds
Anzahl PKWs im Haushalt	PKW im Haushalt verfügbar	Eher kein PKW im Haushalt verfügbar	Eher PKW im Haushalt verfügbar	Eher PKW im Haushalt verfügbar	PKW im Haushalt verfügbar	Eher kein PKW im Haushalt verfügbar
Verfügbarkeit PKW als Fahrer	PKW jederzeit verfügbar	PKW manchmal verfügbar	PKW manchmal verfügbar	PKW manchmal verfügbar	PKW jederzeit verfügbar	PKW nur selten verfügbar
Zeitkarte / Abo für Busse und Bahnen	Nicht vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Eher nicht vorhanden	Nicht vorhanden	Vorhanden
Geschlecht	Eher männlich	Eher männlich	Eher männlich	Ausgeglichen	Ausgeglichen	Ausgeglichen
Alter	Unter 40	Unter 45	Unter 35	Über 45	Über 55	Über 55
Personen im Haushalt	Über 2	Über 2	Über 2	Unter 2	Unter 2	Unter 1,5
PKW-Führerschein-Besitz	Über 2	Über 2	Über 2	Über 2	Unter 2	Unter 2
Höchster allgemein bildender Schulabschluss	Überdurchschnittlicher Schulabschluss	Überdurchschnittlicher Schulabschluss	Überdurchschnittlicher Schulabschluss	Überdurchschnittlicher Schulabschluss	Durchschnittliche Schulabschlüsse	Durchschnittliche Schulabschlüsse
Haushaltsnettoeinkommen	Überdurchschnittliches Einkommen	Überdurchschnittliches Einkommen	Überdurchschnittliches Einkommen	Überdurchschnittliches Einkommen	Überdurchschnittliches Einkommen	Durchschnittliches Einkommen

## 10.7. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Mittlere Anzahl der Pkw nach Anbieter .....	14
Abbildung 2: Mittlere Anzahl der Pkw nach Nutzungshäufigkeit .....	15
Abbildung 3: Anteil der Haushalte, die aufgrund von CarSharing die Anzahl der Pkw reduziert haben .....	16
Abbildung 4: Anteil der Haushalte, bei denen CarSharing einen Einfluss auf die reduzierten Pkw hatte .....	17
Abbildung 5: Hochrechnung der abgeschafften Pkw (hohes Szenario).....	18
Abbildung 6: Hochrechnung der abgeschafften Pkw (niedriges Szenario).....	18
Abbildung 7: Jahresfahrleistungen der Haushalte nach Anbietern .....	22
Abbildung 8: Jahresfahrleistung der Haushalte nach Reduktion der privaten Pkw.....	23
Abbildung 9: Fahrleistung von abgeschafften Fahrzeugen nach Anteil CarSharing bei Pkw-Reduktion .....	24
Abbildung 10: Nutzer nach Alterskategorien .....	32
Abbildung 11: Größe der Haushalte .....	33
Abbildung 12: Haushaltstypologie vs. Nutzeranteile CarSharing.....	34
Abbildung 13: höchster Schulabschluss der CarSharing-Nutzer .....	35
Abbildung 14: Wohnort CarSharing-Nutzer.....	37
Abbildung 15: Bekanntheit und Nutzung der CarSharing-Angebote.....	38
Abbildung 16: Bekanntheit und Nutzung von CarSharing-Angeboten.....	39
Abbildung 17: Zugangshistorien zu den Anbietern .....	40
Abbildung 18: An nächster ÖV-Haltestelle verfügbare Verkehrsmittel .....	42
Abbildung 19: genutzte Verkehrsmittel zum Erreichen des CarSharing-Fahrzeugs .....	43
Abbildung 20: Grund für letzte Fahrt mit CarSharing-Fahrzeug.....	44
Abbildung 21: Übersicht Back-End-Daten .....	46
Abbildung 22: Verteilung der Mietvorgänge im Wochenverlauf .....	47
Abbildung 23: Tagesganglinien der Mietvorgänge .....	48
Abbildung 24: Mietvorgänge je Tag und Kunde.....	49
Abbildung 25: Nutzungsänderung bei öffentlichen Verkehrsmitteln durch CarSharing.....	51
Abbildung 26: Nutzerverhaltensänderung in Bezug auf öffentliche Verkehrsmittel durch CarSharing nach Anbieter .....	52
Abbildung 27: Nutzerverhaltensänderung in Bezug auf öffentliche Verkehrsmittel durch CarSharing nach Reduktion der privaten Pkw.....	53
Abbildung 28: Verkehrsmittelwahl bei fehlender Verfügbarkeit von CarSharing .....	58
Abbildung 29: Gruppierte Verkehrsmittelwahl bei fehlender Verfügbarkeit von CarSharing nach Anbieter.....	59
Abbildung 30: Haushalt-Äquivalenzeinkommen.....	62
Abbildung 31: Einstellungstypologie.....	63
Abbildung 32: Anteile Nutzertypen je Anbieter .....	64
Abbildung 33: Subjektive Einschätzung der Verringerung von Mobilitätskosten (Nutzer ohne Pkw-Reduktion) .....	67
Abbildung 34: Subjektive Einschätzung der Verringerung von Mobilitätskosten (Nutzer mit Pkw-Reduktion) .....	68
Abbildung 35: Einstellungen zu CarSharing.....	69
Abbildung 36: Anteile Zweitwagen mit einer Jahreslaufleistung von weniger als 10.000 km.....	70
Abbildung 37: Vergleich Altersgruppen zwischen Befragungsdaten und amtlicher Statistik.....	114
Abbildung 38: Vergleich Nutzungsquantile zwischen Befragungsdaten und Back-End .....	114



---

## 10.8. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht Datenquellen und Erhebungszeitpunkte .....	11
Tabelle 2: Übersicht Befragungsteilnehmer .....	12
Tabelle 3: Aus Befragung abgeleitete Ersatzquoten .....	19
Tabelle 4: Anzahl reduzierter Pkw in Parklizenzgebieten .....	20
Tabelle 5: Reduktion Fahrleistungen .....	25
Tabelle 6: Anteile der Nutzer nach Haushaltstypologie .....	34
Tabelle 7: Pkw- und Stellplatzverfügbarkeit .....	41
Tabelle 8: Kennzahlen der CarSharing-Fahrzeugnutzung je Buchungsvorgang .....	56
Tabelle 9: Kennzahlen der CarSharing-Fahrzeugnutzung je Tag .....	56