



# Wirkung verschiedener CarSharing-Varianten auf Verkehr und Mobilitätsverhalten

CarSharing führt zur Abschaffung privater Pkw und fördert ein multimodales Mobilitätsverhalten. Aber wirken die verschiedenen CarSharing-Varianten in gleicher Weise? In 2015 und 2016 sind die Ergebnisse mehrerer umfassender Studien veröffentlicht worden. Zusammengefasst liefern sie einen guten Gesamtüberblick über die Wirkung der CarSharing-Varianten auf Autobesitz und Mobilitätsverhalten.

## Unterschiedliche Nutzung = unterschiedliche Entlastungsleistung?

Zwei CarSharing-Varianten haben sich in Deutschland etabliert. Beim stationsbasierten CarSharing stehen die Fahrzeuge auf festen Stellplätzen, bisher meist auf privatem Grund. Kunden holen sie dort ab, nach der Fahrt bringen sie sie wieder dorthin zurück. Bei der zweiten CarSharing-Variante, dem free-floating CarSharing stehen die Fahrzeuge innerhalb eines Geschäftsgebiets frei verteilt im Straßenraum und werden mit Hilfe des Smartphones geortet und gebucht. Beide Varianten weisen unterschiedliche Nutzungsmuster auf: Fahrten im reinen Free-floating sind, sowohl was die Buchungszeiten als auch was die gefahrenen Kilometer betrifft, deutlich kürzer als Fahrten mit stationsbasierten Fahrzeugen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Für die unterschiedlichen Nutzungsmuster ist wahrscheinlich vor allem der unterschiedliche Preis verantwortlich: Eine Stunde Kleinwagen fahren ist im reinen Free-floating rund dreimal so teuer, wie im stationsbasierten System. Der hohe Preisdruck erzeugt kürzere Buchungszeiten und beschränkt die Fahrten in der Regel auf das innerstädtische Geschäftsgebiet. Diese Schlussfolgerung wird durch Daten aus den kombinierten Systemen von stadtmobil Rhein-Neckar und book-n-drive gestützt. Dort fahren die free-floating Fahrzeuge im günstigen stationären Tarif. Buchungszeiten und Fahrdistanzen sind deutlich länger als von car2go und DriveNow her bekannt. Vergl. den Abschnitt „Wirkung kombinierter CarSharing-Systeme“ in diesem fact sheet und das bcs CarSharing fact sheet Nr. 1 „Kombinierte CarSharing-Angebote - Das Beste aus zwei Welten verbinden“.

Tab. 1: Nutzungsmuster in verschiedenen CarSharing-Systemen

	Buchungs-Dauer (h)	Fahrt-Distanz (km)	Variante	Stadt/Region	Tarif	Quelle
stadtmobil	5:21	56,32	stationsbasiert	Mannheim	pro Stunde & pro km	Berson, 2015
book-n-drive	8:00	60	stationsbasiert	Frankfurt	pro Stunde & pro km	Mielke, 2015
DriveNow	0:30	8,57	free-floating	Berlin	pro Minute	Müller, Schmölter, Bogenberger, 2015
DriveNow	0:48	13,00	free-floating	München	pro Minute	Kopp, 2015
car2go	0:20 - 0:40	5 - 10	free-floating	D	pro Minute	Leo, 2012

Während die Unterschiede in den Nutzungsmustern seit längerem bekannt sind, war bisher nicht systematisch untersucht, ob beide Varianten auch eine unterschiedliche Auswirkung auf das Mobilitätsverhalten der Nutzer und die Entlastungswirkung der Dienstleistung haben.

Neue Studien machen es nun möglich, die CarSharing-Varianten im Vergleich zu betrachten:

- Die durch das Bundesumweltministerium geförderte Studie **WiMobil** wurde in Berlin und München durchgeführt. Beteiligt waren die Anbieter DriveNow (free-floating) und Flinkster (stationsbasiert<sup>2</sup>). Erhebungszeitraum war 2013 bis 2015.
- Die Studie **EVA-CS** wurde 2013 bis 2014 in München durchgeführt. Beteiligt waren die Anbieter DriveNow, car2go (beide free-floating), Flinkster und CiteeCar (beide stationsbasiert<sup>3</sup>). Die Studie entstand im Auftrag der Landeshauptstadt München.
- Die bcs-Studie „**CarSharing im innerstädtischen Raum - eine Wirkungsanalyse**“ wurde im Herbst 2015 vom Bundesverband CarSharing zusammen mit infas in 12 Städten durchgeführt. Sie konzentriert sich auf ausgewählte innerstädtische Quartiere und untersucht stationsbasierte CarSharing-Systeme.
- Das Projekt **share** untersucht die free-floating Angebote von car2go in den Städten Köln und Stuttgart. Da das Projekt noch nicht abgeschlossen wurde, lie-

gen derzeit nur erste, bedingt aussagekräftige Ergebnisse aus der Halbzeitkonferenz im Juli 2014 vor.

- Die **Evaluationsstudie stadtmobil/JoeCar** untersuchte 2014 bis 2015 das kombinierte stationsbasiert/free-floating Angebot von stadtmobil in Mannheim und Heidelberg.
- Der englische CarSharing-Verband **Carplus** führt jährlich eine Studie über das CarSharing in Großbritannien durch. Für den Bericht 2015/2016 ist nun erstmals der in London operierende Anbieter DriveNow (free-floating) zusammen mit den dort schon länger ansässigen stationsbasierten Anbietern untersucht worden.

### Veränderungen des Autobesitzes in verschiedenen CarSharing-Systemen

CarSharing fördert ein multimodales, weniger auf den Pkw ausgerichtetes Mobilitätsverhalten. Eine Verhaltensänderung tritt vor allem dann ein, wenn Haushalte einen oder mehrere eigene Pkw zugunsten von CarSharing abschaffen. Hierin sind sich die Studien WiMobil, EVA-CS und die bcs-Studie einig. Die Zahl der wegen CarSharing abgeschafften bzw. der wegen der Teilnahme am CarSharing nicht angeschafften privaten Fahrzeuge gibt daher mittelbar an, wie sehr ein CarSharing-Angebot dazu geeignet ist, eine substantielle Änderung des Mobilitätsverhaltens herbeizuführen.

Die Studien WiMobil und EVA-CS zeigen, dass 6,5 bis 9,2 Prozent der Kunden von free-floating Systemen und 11,9 bis 20,1 Prozent der Kunden von stationsbasierten Systemen ein Auto abgeschafft haben. Berücksichtigt wurden

<sup>2</sup> In München werden die in die Untersuchung einbezogenen stationsbasierten Fahrzeuge auf irgendeinem Parkplatz innerhalb einer Parkzone bereitgestellt. Sie haben also keinen definierten Stellplatz, müssen jedoch zu „ihrem“ Quartier wieder zurückkehren. Sie funktionieren daher weitgehend analog zu stationsbasierten Angeboten mit festen Stellplätzen. Ob das Floaten innerhalb der eng begrenzten Zonen einen Unterschied in der Nutzung auslöst, ist noch nicht untersucht.

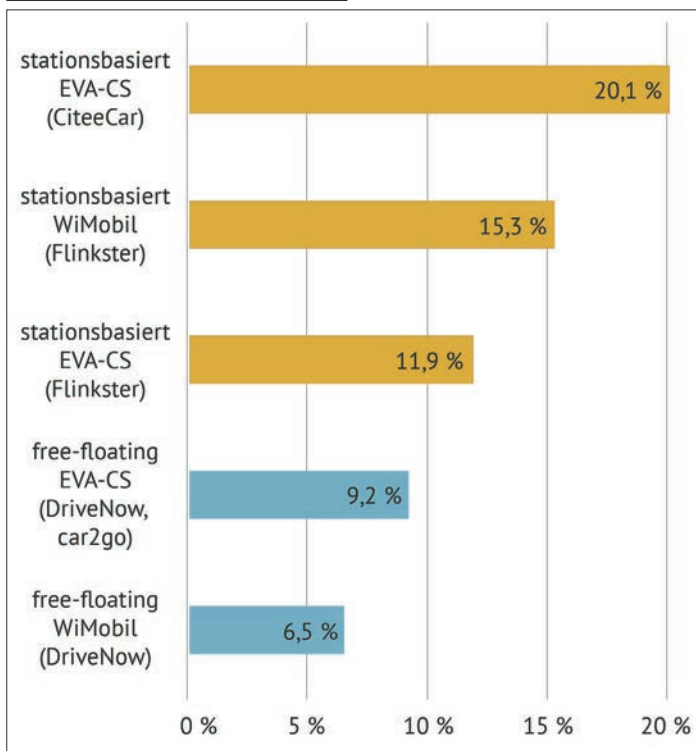
<sup>3</sup> vergl. Fußnote 2

hier nur solche Abschaffungen, die nach Aussage der Befragten wegen der Nutzung von CarSharing erfolgten.

Das stationsbasierte CarSharing befördert die Veränderung des Mobilitätsverhaltens demnach stärker als free-floating Systeme. Die Ursache hierfür dürfte zumindest zum Teil in unterschiedlichen Kundengruppen und deren Einstellung zum Autobesitz zu suchen sein.

In der Carplus-Studie 2015/16 für London liegen die Abschaffungsquoten beider Systeme enger zusammen. Demnach schaffen 25 Prozent der Neukunden stationsbasierter Systeme und 22 Prozent der Neukunden von free-floating Systemen ein Fahrzeug ab.<sup>4</sup>

**Abb. 1: Befragte, die nach Beitritt zum CarSharing ein Fahrzeug abgeschafft haben**



Quellen: WiMobil (Grundlage DriveNow: Befragte der 2. Befragungswelle 2015, 772 Personen; Grundlage Flinkster: Befragte der 1. Befragungswelle 2014, 216 Personen); EVA-CS,

Alle vorliegenden Studien konzentrieren sich auf die Auto-Abschaffung nach dem Beitritt zum CarSharing. Nur die bcs-Studie fragt zusätzlich, wie viele Fahrzeuge in den 12 Monaten vor Beitritt zum CarSharing abgeschafft wurden. Das Ergebnis ist überraschend: In diesem Zeitraum fiel die Zahl der Fahrzeuge um 53 Prozent gegen-

über dem Anfangsbestand. 25,6 Prozent der Befragten geben an, dass die Abschaffung ohne Aussicht auf den Beitritt zum CarSharing nicht erfolgt wäre. Für weitere 32,6 Prozent hat CarSharing bei der Abschaffung zumindest eine Rolle gespielt.<sup>5</sup> Dies ist ein Hinweis darauf, dass die Entscheidungsprozesse der Haushalte anders strukturiert sind, als bisher angenommen: Die Auto-Abschaffung erfolgt – zumindest im stationsbasierten System – häufig bereits vor dem Beitritt zum CarSharing. Entsprechend sind auch die Auto-Abschaffungsquoten deutlich höher, wenn man diesen Zeitraum in die Betrachtung einbezieht. Vergleichswerte für free-floating Systeme liegen leider nicht vor.

### Wie viele Haushalte werden autofrei?

Das Mobilitätsverhalten von CarSharing-Kunden ändert sich am stärksten, wenn der Haushalt durch Abschaffung eines eigenen Pkw autofrei wird. Auch hierin stimmen die Studien WiMobil, EVA-CS und die bcs-Studie überein. Die Zahl der autofreien Haushalte unter den Kunden stationsbasierter CarSharing-Systeme ist deutlich größer als unter den Kunden der free-floating Systeme. Stationsbasierte Systeme haben demnach offenbar ein höheres verhaltensänderndes Potenzial als free-floating Systeme.

Angesichts der hohen Zahl von Haushalten in den stationsbasierten Systemen, die bei Beitritt bereits autofrei waren, sind die hohen Abschaffungsquoten in diesen Systemen besonders bemerkenswert (vergl. Abb. 1 oben und Abb. 2).

### Wie viele Pkw-Neuanschaffungen werden vermieden?

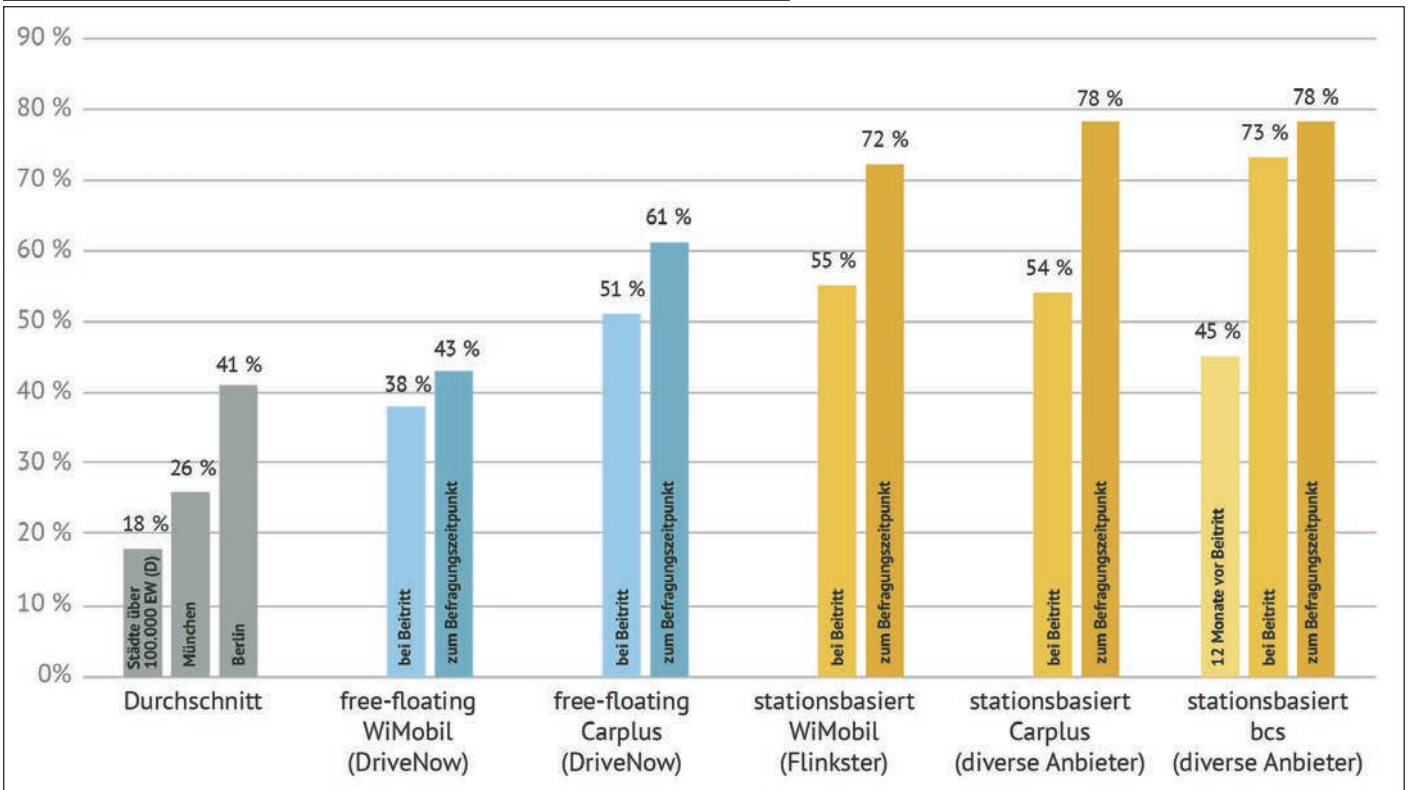
In WiMobil werden autofreie Haushalte danach befragt, ob sie die Anschaffung eines Pkw planen. 18 Prozent aller DriveNow-Kunden und 8 Prozent der Flinkster-Kunden beantworten diese Frage mit „ja“. Unter den Kunden des free-floating Anbieters befinden sich demnach deutlich mehr Kunden, für die CarSharing den privaten Pkw nicht vollständig ersetzt.

In der bcs-Studie wird den Kunden stationsbasierter Anbieter die Frage gestellt, ob die Nicht-Existenz von CarSharing zur (Wieder-)Anschaffung eines privaten Pkw

<sup>4</sup> Der insgesamt höhere Level der Autoabschaffung erklärt sich daraus, dass nur Neukunden berücksichtigt wurden. In dieser Gruppe ist die Autoabschaffung höher als im Gesamtdurchschnitt aller Bestandskunden.

<sup>5</sup> vergl. hierzu das bcs CarSharing fact sheet Nr. 2 „Neue bcs-Studie: Mehr Platz zum Leben – wie CarSharing Städte entlastet“

Abb. 2: Autofreie Haushalte in verschiedenen CarSharing-Systemen



Quelle: WiMobil (Grundlage DriveNow: Befragte der 2. Befragungswelle 2015, 772 Personen; Grundlage Flinkster: Befragte der 1. Befragungswelle 2014, 216 Personen); bcs 2016; Carplus 2015/16

führen würde. Das Ergebnis hier: Der Pkw-Bestand würde auf ungefähr das Niveau ansteigen (2.333 Fahrzeuge), welches 12 Monate vor dem Beitritt zum CarSharing in den Haushalten existierte (2.293 Fahrzeuge). Für das stationsbasierte CarSharing lässt sich dadurch die Frage, ob es die niedrige Autobesitz-Quote durch Vermeidung von Neuanschaffungen stabilisiert, eindeutig mit „ja“ beantworten.

Laut EVA-CS und WiMobil nimmt die Neigung zur Anschaffung eines eigenen Pkw allerdings auch bei den Nutzern von free-floating CarSharing mit steigender Nutzungsintensität des CarSharing-Angebots ab.

### Verringert sich die Nutzung des privaten Pkw?

CarSharing-Kunden fahren ganz allgemein weniger Pkw als der Durchschnitt aller Verkehrsteilnehmer. Allerdings besitzen Kunden von free-floating Systemen wesentlich häufiger einen privaten Pkw als Kunden stationsbasierter Systeme. Sie nutzen den privaten Pkw daher trotz CarSharing-Teilnahme auch öfter. Laut EVA-CS besitzt ein Münchener free-floating Haushalt im Schnitt 0,86 Pkw

(DriveNow) bzw. 0,9 Pkw (car2go). Der Autobesitz liegt damit sogar etwas über dem Münchener Durchschnitt von 0,83 Pkw pro Haushalt. In München lebende Kunden stationsbasierter Anbieter besitzen hingegen pro Haushalt durchschnittlich nur 0,48 Pkw (Flinkster) bzw. 0,23 Pkw (CiteeCar).

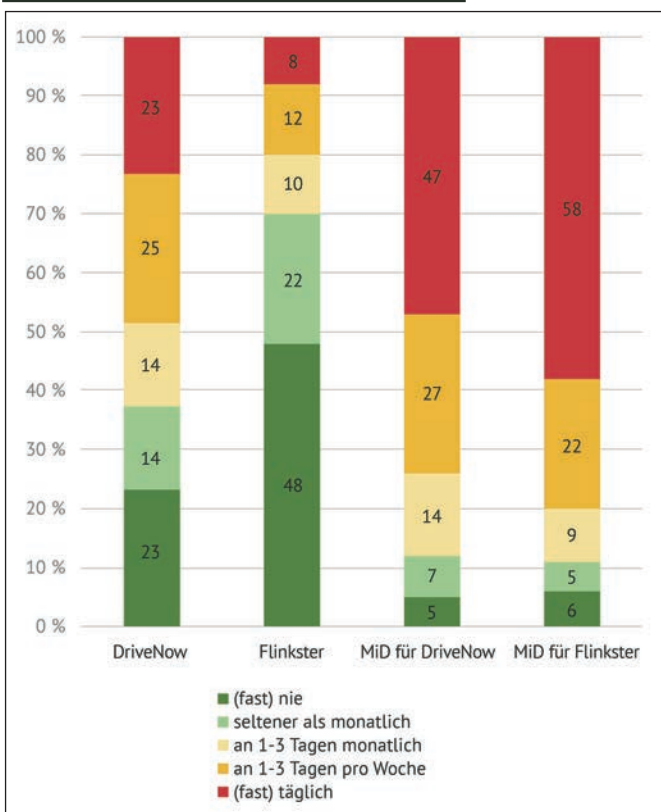
Die Studie WiMobil zeigt dementsprechend: 23 Prozent der free-floating Kunden nutzen den privaten Pkw fast täglich, weitere 25 Prozent mindestens 1-mal pro Woche. Die Kunden des stationsbasierten Anbieters Flinkster kommen hingegen nur auf 8 bzw. 12 Prozent. Ihr Verhalten weicht zudem in dieser Frage deutlich stärker vom relevanten Durchschnitt in der Gesamtbevölkerung ab.

Die bcs-Studie lässt CarSharing-Kunden für verschiedene Mobilitätsträger bewerten, ob sie diese heute weniger oder mehr nutzen als vor der Anmeldung zum CarSharing. Demnach nutzen 41 Prozent der Kunden stationsbasierter Anbieter einen privaten Pkw heute weniger. Nur 8 Prozent der Kunden berichten von einem gegenteiligen Effekt.



Direkt vergleichbare Vorher-/Nachher-Erhebungen existieren in den anderen Studien zu diesem Punkt nicht. Allerdings misst EVA-CS für Kunden von Free-floating-Anbietern eine höhere Pkw-Jahresfahrleistung als der Münchner Durchschnitt, während die Kunden stationsbasierter Anbieter deutlich unter diesem Durchschnitt liegen.

**Abb. 3: Nutzung des privaten Pkw in verschiedenen CarSharing-Systemen**



Quelle: WiMobil (unter Verwendung von Daten aus MiD 2008)

### Welche Auswirkung haben die CarSharing-Varianten auf die Nutzung des ÖPNV?

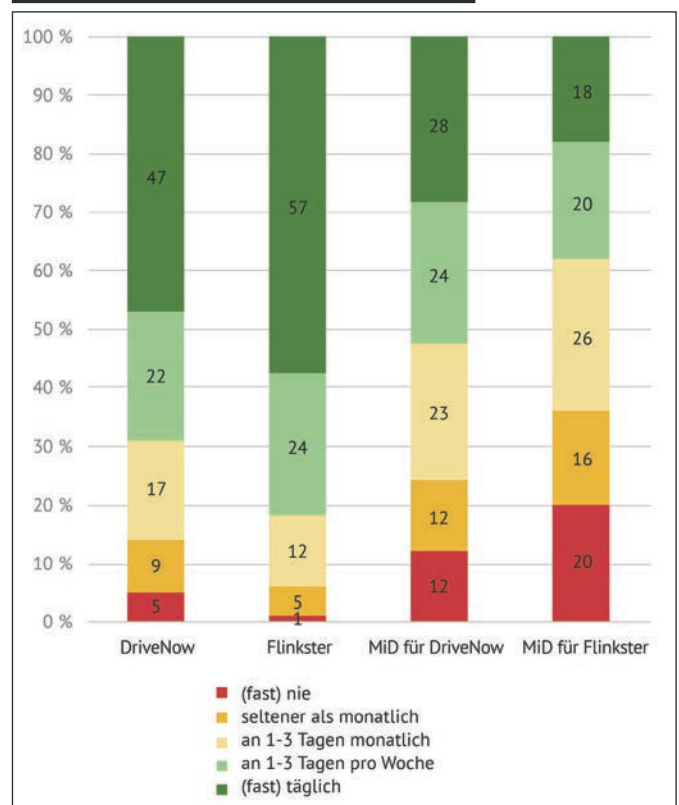
40 Prozent der DriveNow-Kunden und 51 Prozent der Flinkster-Kunden haben laut Studie WiMobil ein ÖPNV-Abo. Im Projekt share wurde in der ersten Erhebung bei den CarSharing-Nutzern von car2go ebenfalls eine überdurchschnittlich hohe Ausstattung mit ÖPNV-Abotickets festgestellt: In Stuttgart 40 Prozent, in Köln 50 Prozent. In beiden Städten ist damit der Anteil von Abo-Besitzern unter den CarSharing-Kunden doppelt so hoch wie im Durchschnitt der Gesamtbevölkerung. Die bcs-Studie stellt für das stationsbasierte CarSharing fest, dass 42 Prozent der Befragten über eine Monats- oder Jahreskarte verfügen. Es kann also davon ausgegangen werden,

dass Kunden aller CarSharing-Systeme überdurchschnittlich häufig auch regelmäßige Nutzer des ÖPNV sind.

Die Studie WiMobil zeigt, dass 57 Prozent der Kunden des stationsbasierten Anbieters Flinkster fast täglich den ÖPNV nutzen. Beim Free-floater DriveNow sind es 47 Prozent. Beide Gruppen liegen damit deutlich über dem in MiD gemessenen Durchschnitt für die jeweils relevante Vergleichsgruppe. Kunden stationsbasierter Systeme sind noch etwas ÖPNV-affiner als Kunden des Free-floating.

Fahrten mit dem CarSharing-Auto ersetzen natürlich auch Fahrten mit dem ÖPNV. Wünschenswert wäre, wenn diese Substitution auf einzelne Fahrtwünsche beschränkt bliebe und in der Gesamtbilanz mehr ÖPNV-Fahrten durch CarSharing generiert als ersetzt werden. In der bcs-Studie berichten 19 Prozent der Kunden stationsbasierter Anbieter, dass sie den ÖPNV heute häufiger nutzen als vor der Anmeldung zum CarSharing. 13 Prozent berichten von einer rückläufigen Nutzung. Insgesamt entsteht also ein leicht positiver Gesamteffekt des stationsbasierten Systems auf den ÖPNV. Bei den Kunden der free-floating Anbieter DriveNow und car2go überwiegen

**Abb. 4: Nutzung des ÖPNV in verschiedenen CarSharing-Systemen**



Quelle: WiMobil (unter Verwendung von Daten aus MiD 2008)

hingegen laut EVA-CS die Angaben zu einer im Vorher-/Nachher-Vergleich selteneren ÖV-Nutzung. Für die stationsbasierten Anbieter misst auch EVA-CS eine leicht positive Gesamtbilanz.

Sehr deutlich wird der positive Gesamteffekt in der bcs-Studie allerdings für diejenigen Kunden im stationsbasierten CarSharing, die im Laufe ihrer CarSharing-Teilnahme eigene Autos abgeschafft haben. 40 Prozent der Kunden, die autofrei geworden sind, fahren jetzt häufiger mit dem ÖPNV als früher, während 6 Prozent den gegenteiligen Effekt bekunden. Auch EVA-CS bestätigt diesen Effekt für free-floating Kunden, die ein eigenes Auto abgeschafft haben.

Angesichts einer systemübergreifend sehr hohen Affinität aller CarSharing-Kunden zum ÖPNV kann aber festgehalten werden, dass alle CarSharing-Varianten eher ergänzend zum ÖPNV genutzt werden als in Konkurrenz.

### Auto-Ersatzquote: Wie viele private Fahrzeuge ersetzt ein CarSharing-Fahrzeug?

Die Berechnung der Auto-Ersatzquote stützt sich auf Befragungswerte zur Autoabschaffung und rechnet deren Ergebnisse auf die durchschnittliche Zahl der Kunden pro Fahrzeug hoch. Sie fällt deswegen regional- und auch anbieterspezifisch unterschiedlich aus. Die Berechnungsmethoden variieren zudem, sodass die Ergebnisse selten direkt miteinander vergleichbar sind.

In den bisherigen Berechnungen hatte sich immer gezeigt, dass stationsbasiertes CarSharing insgesamt eine bessere Quote erreicht als das free-floating CarSharing (siehe Tab. 2). Hier weist die EVA-CS Studie erstmals in eine andere Richtung: Die free-floating Anbieter schaffen in München mehr Fahrzeuge ab als die untersuchten stationsbasierten Systeme. Bei den stationsbasierten Systemen Flinkster und CiteeCar ergibt sich ein Abschaffungspotenzial pro CarSharing-Fahrzeug von 1,3 bis 2,0 privaten Fahrzeugen. Die free-floating Fahrzeuge von car2go und DriveNow ersetzen jeweils 2,0 bis 3,6 private Fahrzeuge. Die Quoten variieren, je nachdem, wie der Zusammenhang zur CarSharing-Nutzung hergestellt wird.

Das bessere Abschneiden der free-floating Fahrzeuge in EVA-CS gegenüber den stationsbasierten ist auf die deutlich höhere Kundenzahl pro Fahrzeug bei den free-floating Anbietern zurückzuführen. Im statistischen Durchschnitt für ganz Deutschland liegt dieses Verhältnis Anfang 2016 bei 45 Kunden pro stationsbasiertem Fahrzeug und 126 Kunden pro free-floating Fahrzeug. Die free-floating Systeme können also durch ihre hohe Kundenzahl pro Fahrzeug den tendenziell niedrigeren Wirkungsgrad kompensieren.

Die bcs-Studie misst für stationsbasierte Systeme in Innenstadtquartieren verschiedener Großstädte Ersetzungsquoten zwischen 1:8 und 1:20. Angesichts der Tatsache, dass viele Kunden ihr Fahrzeug bei Beitritt zum CarSharing bereits abgeschafft hatten, sind in die-

**Tab. 2: Ersetzungsquoten in verschiedenen CarSharing-Systemen**

System	Erstattungsquote (1 CS-Pkw ersetzt x private Pkw)	Orte	Quelle
<b>bisherige Studien</b>			
stationsbasiert	1:9 - 1:13	Nordamerika	Martin et al. 2010
stationsbasiert	1:10	Deutschland	bcs 2011
stationsbasiert	1:7 - 1:10	Australien	Shaheen & Cohen 2013
free-floating	1:3	Paris	6-t bureau de recherche 2014
free-floating	1:1	Amsterdam	Movares Nederland B.V. 2014
stationsbasiert	1:11	cambio-Städte in D	cambio 2015
<b>neue Untersuchungen</b>			
stationsbasiert	1:10,5	London	Carplus 2015/16
stationsbasiert	1:8 - 1:20	Deutschland, nur Innenstädte	bcs 2016
stationsbasiert	1:1,3 - 1:2,0	München	EVA-CS 2016
free-floating	1:2,0 - 1:3,6	München	EVA-CS 2016

se Quote auch die Abschaffungen bis zu 12 Monate vor CarSharing-Beitritt eingerechnet worden. Die bcs-Daten beziehen sich zudem nicht auf die jeweilige Gesamtstadt. Sie sind aus diesen Gründen zu den Daten von EVA-CS nicht direkt vergleichbar.

### Wirkung kombinierter CarSharing-Systeme

In letzter Zeit sind CarSharing-Systeme entstanden, die free-floatinge und stationsbasierte Fahrzeuge aus einer Hand anbieten. Die Tarife der free-floating Fahrzeuge wurden dabei so eingerichtet, dass neben kurzen Einwegfahrten im Stadtgebiet auch längere Fahrten analog zur Nutzung stationbasierter Fahrzeuge möglich sind. Eine Erhebung der Abschaffungsquote existiert für das kombinierte System von stadtmobil Rhein-Neckar in Mannheim und Heidelberg. Die Nutzer beider Angebotstypen – also free-floatinger und stationsbasierter Fahrzeuge – wiesen hier eine deutlich höhere Auto-Abschaffungsquote auf (64 Prozent) als Nutzer, die nur stationsbasierte Fahrzeuge buchten (46 Prozent). Die genauen Gründe hierfür müssen noch abschließend untersucht werden.

### Zusammenfassung und Bewertung

Die CarSharing-Varianten stationsbasiert und free-floating werden von den Kunden nicht nur unterschiedlich genutzt, sie sind unter verkehrspolitischen Gesichtspunkten auch unterschiedlich wirksam. Kunden stationsbasierter CarSharing-Systeme schaffen mehr eigene Fahrzeuge ab und sind deutlich öfter autofrei als Kunden des free-floating CarSharing. Sie nutzen daher auch den ÖPNV öfter und reduzieren die Zahl der mit dem Pkw zurückgelegten Wege stärker.

Free-floating CarSharing hingegen erreicht heute deutlich mehr Kunden als stationsbasierte Systeme und kann deshalb seinen niedrigeren Wirkungsgrad durch höhere Kunden-Reichweite kompensieren. So kommt es auch, dass free-floating Systeme heute in einigen Städten rein rechnerisch mehr private Pkw von der Straße holen als stationsbasierte Systeme.

Vieles deutet darauf hin, dass beide CarSharing-Varianten deswegen unterschiedlich wirken, weil sie unterschiedliche Kundengruppen ansprechen. Soziodemografische Daten und die in EVA-CS und WiMobil durchgeführten

psychografischen Analysen zeigen, dass free-floating Kunden im Durchschnitt deutlich Auto-affiner sind als Kunden stationsbasierter Systeme. Letztere sind hingegen stärker ÖPNV- und umweltorientiert.

Free-floating Systeme ziehen offensichtlich Haushalte, die am privaten Autobesitz festhalten, stärker an. Stationsbasierte Systeme sprechen demgegenüber stärker Kunden an, die auf das eigene Auto verzichten. Das könnte mit den unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten der Fahrzeuge in beiden Systemen zusammenhängen. Stationsbasiertes CarSharing bietet verschiedene Fahrzeuge für verschiedene Wegezwecke in einem Tarifmodell, das die Kosten des privaten Pkw meist unterbietet. Es zielt daher von vornherein auf die Ersetzung des privaten Pkw. Eine parallele Nutzung zum eigenen Pkw lohnt sich für den Kunden hingegen nur, wenn ein Zweitwagen ersetzt wird. Free-floating CarSharing deckt durch den Angebotszuschnitt (Tarif, Operationsgebiet, Fahrzeuge) nicht das ganze Spektrum der Wegezwecke ab. Es macht aber zusätzlich One-way-Fahrten möglich. Diese Eigenschaft macht das Free-floating möglicherweise auch parallel zum Besitz eines eigenen Fahrzeugs für viele Haushalte attraktiv.

## Quellen:

**bcs 2016:** Mehr Platz zum Leben – wie CarSharing Städte entlastet; Abschlussbericht; Bundesverband CarSharing e.V., Juni 2016

**bcs 2011:** bcs-Neukundenbefragung; online verfügbar unter: <http://www.carsharing.de/alles-ueber-carsharing/umweltbilanz/bcs-neukundenbefragung>

**Berson 2015:** Wie integriert sich das kombinierte Carsharing in den Umweltverbund der Rhein-Neckar Region? – Ergebnisse der Evaluation; Dipl. Ök. Peter Berson, Institut für Verkehrsmanagement der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Dezember 2015

**cambio 2015:** cambio Journal (31). Online verfügbar unter [http://www.cambio-carsharing.de/cms/downloads/31c8b394-ce98-49b7-8b3b-3cc587d277fd/cambioJournal\\_31\\_Nov15\\_A4.pdf](http://www.cambio-carsharing.de/cms/downloads/31c8b394-ce98-49b7-8b3b-3cc587d277fd/cambioJournal_31_Nov15_A4.pdf)

**Carplus 2015/16:** Carplus Annual Survey of Car Clubs 2015/16, April 2016

**EVA-CS:** Evaluation CarSharing (EVA-CS) Landeshauptstadt München; Abschlussbericht; team red GmbH, September 2015

**Kopp 2015:** GPS gestützte Evaluation des Mobilitätsverhaltens von free-floating CarSharing-Nutzern; Dissertation ETH Zürich, 2015

**Leo 2012:** Präsentation von Andreas Leo beim bcs-Workshop auf der AMI Leipzig, Juni 2012

**Martin et al. 2010:** Carsharing's impact on household vehicle holdings: Results from a North American shared-use vehicle survey. In: Transportation Research Record, No. 2143: 150-158.

**Mielke 2015:** Präsentation von Udo Mielke, Dezember 2015; online verfügbar unter: [http://www.carsharing.de/sites/default/files/uploads/2015-12-09\\_udo\\_mielke\\_vortrag\\_bcs.pdf](http://www.carsharing.de/sites/default/files/uploads/2015-12-09_udo_mielke_vortrag_bcs.pdf)

**Movares Nederland B.V. 2014:** Online verfügbar unter: [https://ssl.bremen.de/baumwelt/sixcms/media.php/13/BdV\\_S\\_Car-Sharing\\_Endf.20401.pdf](https://ssl.bremen.de/baumwelt/sixcms/media.php/13/BdV_S_Car-Sharing_Endf.20401.pdf)

**Müller, Schmöller, Bogenberger 2015:** Empirische Datenanalyse von Free Floating Car Sharing-Systemen; in: Straßenverkehrstechnik Ausgabe 2, 2015

**Shaheen & Cohen 2013:** Carsharing and Personal Vehicle Services: Worldwide Market Developments and Emerging Trends. In: International Journal of Sustainable Transportation, 7-1: 5-34.

**share 2014:** Forschung zum neuen Carsharing, Wissenschaftliche Begleitforschung zu car2go; Präsentation zur Halbzeitkonferenz; Öko-Institut e. V., Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH, Juli 2014

**WiMobil 2016:** Wirkung von E-Car Sharing Systemen auf Mobilität und Umwelt in urbanen Räumen (WiMobil); Abschlussbericht; Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, BMW AG, DB Rent GmbH, April 2016

**6-t-bureau de recherche 2014:** One-way carsharing: Which alternative to private cars? Online verfügbar unter [http://6t.fr/download/AD\\_ExecutiveSummary\\_140523.pdf](http://6t.fr/download/AD_ExecutiveSummary_140523.pdf)

Bildnachweise:

Foto Titelseite links: istockphoto/stuti

Foto Titelseite rechts: istockphoto/skynesher

## Impressum

Bundesverband CarSharing e. V.  
Kurfürstendamm 52  
10707 Berlin

Tel.: 030 / 92 12 33 53  
E-Mail: [info@carsharing.de](mailto:info@carsharing.de)  
[www.carsharing.de](http://www.carsharing.de)

Autor: Gunnar Nehrke  
V.i.S.d.P.: Willi Loose