

# Dezentrale Mobilitätsstationen in urbanen Wohnquartieren

## Auswirkungen auf den PKW-Besitz von Carsharing-Nutzenden

Carsharing, Carsharing-Stellplätze, Mobilitätsstationen, Öffentlicher Straßenraum, PKW-Besitz, Urbane Mobilitätswende

Carsharing-Angebote leisten einen Beitrag zur Reduzierung des privaten PKW-Besitzes. Mobilitätsstationen, die in den öffentlichen Straßenraum verdichteter Wohnquartiere integriert und mit reservierten Stellplätzen für Carsharing-Fahrzeuge ausgestattet werden, gelten als ein vielversprechender Ansatz zur Stärkung des Carsharings und dessen Einfluss auf den PKW-Besitz. Am Beispiel der hvv switch-Punkte in Hamburg zeigt dieser Artikel mittels einer repräsentativen Befragung von Carsharing-Nutzenden, dass wohnortnahe Mobilitätsstationen die Entlastungswirkungen des Carsharings erheblich steigern.

Felix Czarnetzki, Florian Siek

Carsharing-Angeboten wird insbesondere in urbanen Quartieren ein großes Potenzial zugesprochen, den privaten PKW-Besitz und dessen Druck auf die Straßenräume zu verringern. Zwar gilt das Carsharing in Deutschland noch als Nische [1], doch die Zahl der Carsharing-Angebote und ihrer Mitglieder hat in den letzten Jahren stark zugenommen [2]. Unlängst konnten mehrere Studien Entlastungswirkungen des Carsharings feststellen. Dabei sind die verschiedenen Carsharing-Varianten jedoch unterschiedlich zu bewerten. Stationslose (sogenannte free-floating) Carsharing-Dienste werden demnach vergleichsweise selten als vollwertige Alternative zum eigenen Auto wahrgenommen, während die Auswirkungen stationsbasierter Carsharing-Angebote auf den PKW-Besitz deutlich stärker ausfallen [3-5]. Allerdings verfügt das stationsbasierte Carsharing bislang über wesentlich weniger Nutzer und Nutzerinnen. Zudem liegen die Stationen häufig an sehr unscheinbaren Orten – also etwa in Tiefgaragen oder auf Hinterhöfen – und sind daher im Gegensatz zum free-floating Carsharing im öffentlichen Straßenraum kaum präsent. Letztendlich scheinen somit beide Carsharing-Varianten auf unterstützende Maßnahmen angewiesen zu sein, wenn sie zukünftig einen noch größeren Beitrag zu einer stadt- und umwelt-

verträglichen Mobilität leisten sollen. Gerade die räumliche Zusammenführung des stationsgebundenen und des free-floating Carsharings kann dabei helfen, die spezifischen Vorteile beider Varianten zu kombinieren und Schwächen auszugleichen [6].

### Zentrale und dezentrale Mobilitätsstationen

Ein vielversprechender Ansatz für das Zusammenbringen der Carsharing-Varianten und deren stärkere Integration in die urbane Mobilität liegt in der Errichtung von Mobilitätsstationen. Solche Stationen dienen der Bündelung und Verknüpfung mehrerer Mobilitätsdienste, indem etwa Carsharing-, Bikesharing- und ÖV-Angebote sowie Radabstellanlagen in räumlicher Nähe zueinander vorgehalten werden. Dadurch soll das multi- bzw. intermodale Mobilitätsverhalten als Alternative zu einer durch den eigenen PKW beherrschten Verkehrsmittelwahl gestärkt werden [7-9]. Mobilitätsstationen sind ein noch relativ junges Instrument der Stadt- und Verkehrsplanung, ihre Verbreitung in Deutschland beschränkt sich bislang auf wenige Städte und dort wiederum meist auf einzelne zentrale Standorte im Verkehrsnetz, wie etwa wichtige Bahnhöfe oder andere große ÖV-Haltestellen. Die Attraktivität der Mobilitätsstationen und ihrer Angebote wird allerdings maßgeblich durch ihre Entfernung zu den Wohnorten der (potenziellen) Nutzenden bestimmt [10]. Um kurze Wege zwischen der Haustür und der Station für möglichst viele Haushalte zu garantieren, müssen zentral gelegene Mobilitätsstationen daher durch – eventuell in ihrem Angebotsumfang reduzierte – dezentrale Mobilitätsstationen ergänzt

#### PEER REVIEW – BEGUTACHTET

Eingereicht: 26.10.2020  
Endfassung: 07.12.2020

werden, die unmittelbar in die Wohnquartiere eingebettet werden.

Vor diesem Hintergrund wurden durch die Hamburger Hochbahn AG seit November 2017 in der Innenstadt Hamburgs mittlerweile 58 sogenannte *dezentrale hvv switch-Punkte* errichtet (Name bis Juli 2020: *dezentrale switchh Punkte*). Dabei handelt es sich um kleine Mobilitätsstationen, an denen je Standort drei bis vier reservierte Carsharing-Stellplätze für Fahrzeuge der Anbieter „Share Now“ (free-floating Carsharing) sowie „Cambio“ (stationsbasiertes Carsharing) bereitgestellt werden. Die dezentralen Stationen entstanden durch die Umwandlung öffentlicher Parkstände und sind somit direkt in den Straßenraum der stark verdichteten Wohnquartiere integriert (siehe *Bild 1*). Sie ergänzen die 17 größeren, bereits seit 2013 ausgebauten zentralen hvv switch-Punkte, die in unmittelbarer Nähe großer U-Bahn- und S-Bahn-Haltestellen liegen. Das Ziel der überwiegend in Nebenstraßen abseits von Schnellbahn-Haltestellen errichteten dezentralen Stationen besteht vor allem darin, einer Vielzahl von Haushalten leichter zugängliche und verlässlichere Carsharing-Angebote im engeren Wohnumfeld zur Verfügung stellen, um das Carsharing zu einer attraktiveren Mobilitätsoption weiterzuentwickeln und in Kombination mit den weiteren Angeboten des Umweltverbunds den Verzicht auf einen eigenen PKW zu erleichtern.

Bislang mangelt es jedoch an empirisch gesicherten Erkenntnissen zu den tatsächlichen Wirkungen von Mobilitätsstationen. Die Technische Universität Hamburg führte daher in den Jahren 2019 und 2020 im Auftrag der Hamburger Hochbahn AG eine Wirkungsevaluation der dezentralen hvv switch-Punkte durch. Teile der Ergebnisse werden in diesem Artikel vorgestellt. Dabei geht es hier konkret um die Forschungsfrage, ob die Entlastungswirkung des Carsharings durch die Bereitstellung von Mobilitätsstationen gesteigert wird. Die Antwort darauf liefert eine vergleichende Analyse des PKW-Besitzes von Carsharing-Nutzenden mit und ohne regelmäßige Verwendung einer dezentralen Mobilitätsstation.

### Forschungsmethoden und Datenaufbereitung

Die Untersuchung basiert auf einer umfangreichen Befragung der Wohnbevölkerung in der Umgebung von 16 über die Hamburger Innenstadt verteilten dezentralen hvv switch-Punkten (siehe *Bild 2*). Um eine Kontrollgruppe zu bilden, umfasste die Erhebung zusätzlich auch sieben Wohngebiete, in denen sich bislang keine Mobilitätsstationen befinden. Bei der Wahl der sieben Kontrollquartiere wurde darauf geachtet, dass diese – abgesehen von der Verfügbarkeit einer Mobilitätsstation – bezüglich soziodemographischer und raumstruktureller Kriterien (z. B. Bevölkerungsstruktur und -dichte, ÖV-Erreichbarkeit, Verfügbarkeit von Carsharing-Diensten) möglichst stark mit den 16 anderen Befragungsgebieten vergleichbar sind.

In jedem kontaktierbaren Haushalt innerhalb der insgesamt 23 untersuchten Quartiere wurde im Winter 2019/2020 jeweils eine volljährige Person postalisch zur Teilnahme an der Befragung eingeladen, die Erhebung selbst fand per Online-Fragebogen statt. Aus der dabei gebildeten Gesamtstichprobe von 2.717 befragten Perso-

### AT A GLANCE

Carsharing services contribute to reducing private car ownership. Mobility hubs that are integrated into the public street space of densely populated residential neighborhoods, are equipped with reserved parking spaces for carsharing vehicles and considered a promising approach to strengthen carsharing and its effect on car ownership. Using the hvv switch-Punkte in Hamburg as an example, this article shows, by means of a representative survey of carsharing users, that conveniently located mobility hubs can considerably increase the impact of carsharing on car ownership.



Bild 1: Einer der dezentralen hvv switch-Punkte

Quelle: hvv switch

nen (bereinigte Rücklaufquote: 11,6 %) wurden für diesen Artikel alle 474 Befragten entnommen, die angaben, mindestens monatlich auf das Carsharing zuzugreifen. Hintergrund dieser Abgrenzung ist die Annahme, dass vor allem die wiederholte und geübte Verwendung von Carsharing-Diensten einen Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen den PKW-Besitz ausüben kann. Die 474 berücksichtigten Carsharing-Mitglieder wurden anschließend anhand ihres potenziellen bzw. tatsächlichen Zugriffs auf eine dezentrale Mobilitätsstation in drei Vergleichsgruppen aufgeteilt:

- **DMS-Nutzende (n = 177):** Hierunter werden Befragte zusammengefasst, die im direkten Umfeld einer dezentralen Mobilitätsstation (DMS) wohnen und diese Station mindestens monatlich zum Ausleihen oder Abstellen von Carsharing-Fahrzeugen verwenden. Eine Auswirkung der Station auf das Verkehrshandeln ist bei diesen Personen am wahrscheinlichsten.
- **DMS-Nichtnutzende (n = 192):** Zu dieser Gruppe gehören jene Carsharing-Nutzende, die zwar im Umfeld einer dezentralen Mobilitätsstation wohnen, diese Station allerdings nicht oder nur in seltenen Ausnahmefällen in Anspruch nehmen. Die Wirkung der Station auf das Verkehrshandeln kann dementsprechend als allenfalls gering eingeschätzt werden. Die Nichtnutzung erfolgte bei diesen Befragten entweder bewusst – etwa aufgrund einer als zu groß empfundenen Entfernung zwischen der Station und dem Wohnort – oder unbewusst, falls die Mobilitätsstation zum Zeitpunkt der Erhebung noch nicht bekannt war.
- **Kontrollgruppe (n = 105):** Hierbei handelt es sich um Carsharing-Nutzende, in deren Wohnumfeld sich keine Mobilitätsstation befindet. Ein Einfluss einer sol-

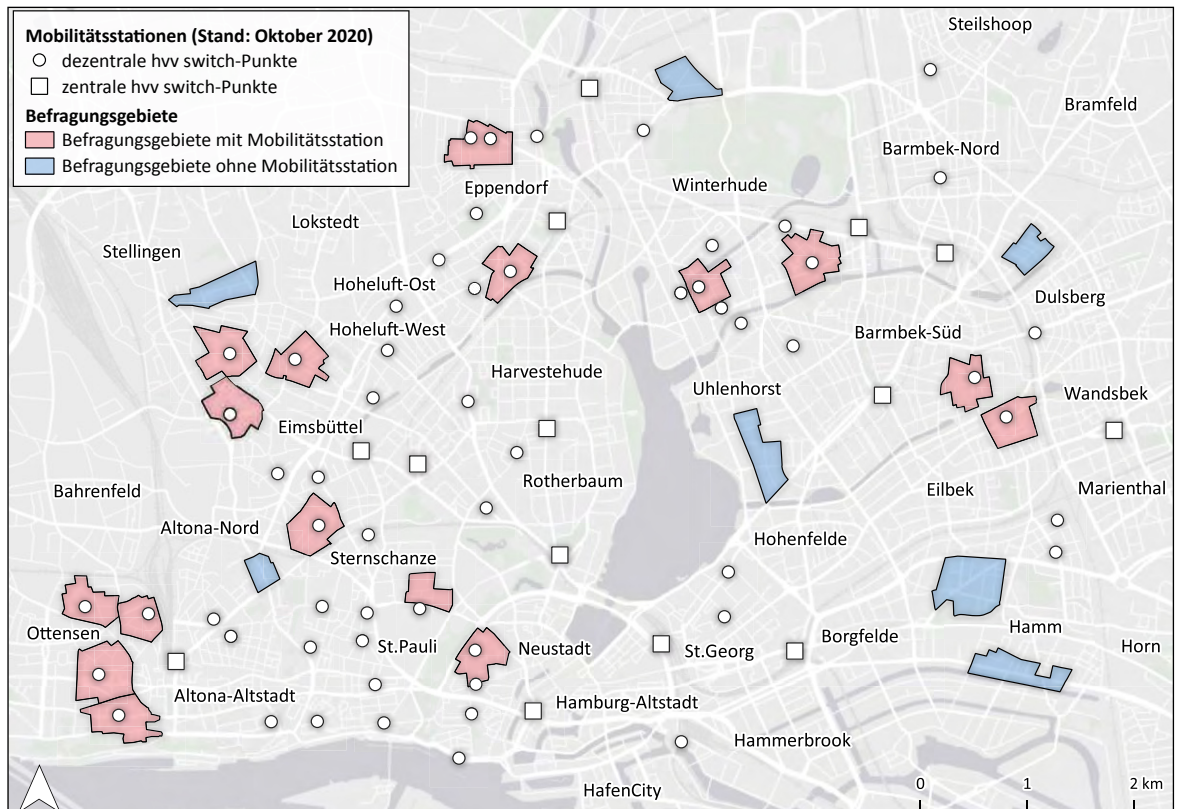


Bild 2: Mobilitätsstationen und Befragungsgebiete in der Hamburger Innenstadt Quelle: OpenStreetMap-Mitwirkende, eigene Bearbeitung

chen Station auf das Verkehrshandeln kann bei diesen Befragten somit ausgeschlossen werden.

Bis auf die Verwendung einer Mobilitätsstation sind sich die Mitglieder der drei Gruppen hinsichtlich relevanter Rahmenbedingungen, von denen ein starker Einfluss auf den PKW-Besitz zu erwarten ist, sehr ähnlich. Zwischen den Vergleichsgruppen bestehen beispielsweise keine bedeutenden Unterschiede beim Einkommen, beim Alter, beim Bildungsstand sowie bei den genutzten Carsharing-Varianten. Auch grundlegende mobilitätsbezogene Einstellungen und Bedürfnisse – etwa die Wahrnehmung öffentlicher und individueller Verkehrsmittel, die Einschätzung der Bedeutung umweltschonender Mobilität oder die subjektive und objektive PKW-Abhängigkeit – wurden in der Befragung erhoben und stimmen über die Gruppengrenzen hinweg stark überein. Unterschiede beim PKW-Besitz lassen sich aufgrund des Forschungsdesigns somit kausal auf die Verwendung der dezentralen Mobilitätsstationen zurückführen.

**PKW-Besitz der Vergleichsgruppen**

Bild 3 stellt die durchschnittliche PKW-Anzahl je Haushalt in den drei Vergleichsgruppen dar. Wie sich klar erkennen lässt, fällt die Anzahl der PKW unter den Nutzerinnen und Nutzern dezentraler Mobilitätsstationen mit durchschnittlich 0,47 Fahrzeugen je Haushalt wesentlich geringer aus als in den beiden anderen Gruppen, die Mittelwerte von 0,67 bzw. 0,69 PKW je Haushalt aufweisen. Auf der Grundlage eines Kruskal-Wallis-Tests sind die Unterschiede zwischen den Gruppen als sehr signifikant zu bewerten ( $H(2) = 12,51, p = 0,002$ ). Anschließend paarweise Vergleiche der Gruppen (Wilcoxon-Rang-

summentests mit Bonferroni-Korrektur) belegen, dass sich die DMS-Nutzenden hinsichtlich des PKW-Besitzes jeweils signifikant von den DMS-Nichtnutzenden ( $z = -3,129, p = 0,005, r = 0,16$ ) und der Kontrollgruppe ( $z = -2,881, p = 0,012, r = 0,17$ ) unterscheiden, während die DMS-Nichtnutzenden und die Kontrollgruppe hier untereinander keine statistisch signifikanten Differenzen aufweisen ( $z = -0,239, p = 1,00, r = 0,01$ ).

Es ist somit nicht überraschend, dass sich bei den Anteilen der Haushalte, die keinen, einen oder sogar mindestens zwei PKW besitzen, ebenfalls klare Abweichungen zwischen den Gruppen zeigen (siehe Bild 4). Mit einem Anteil autofreier Haushalte von 57% leben die geübten Nutzerinnen und Nutzer der Mobilitätsstationen bedeutend häufiger ohne eigenen PKW als die übrigen Carsharing-Nutzenden (41% bzw. 40%). Per Chi-Quadrat-Test ist ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Inanspruchnahme einer Mobilitätsstation und den dargestellten Anteilen autofreier bzw. autobesitzender Haushalte festzustellen ( $\chi^2(4) = 12,73, p = 0,013, n = 474, \text{Cramérs } V = 0,12$ ).

**Entwicklung des PKW-Besitzes**

Über die bloße Momentaufnahme der PKW-Bestände hinaus wurde in der Befragung auch erhoben, ob sich die beteiligten Haushalte in den Jahren 2018 und 2019 von einem eigenen PKW getrennt haben oder bewusst auf die Anschaffung eines – gegebenenfalls weiteren – Autos verzichteten. Mit dem bewussten Verzicht ist hier gemeint, dass bereits konkrete Überlegungen zum PKW-Erwerb bestanden, diese jedoch wieder verworfen wurden. Die Beschränkung auf die letzten zwei Jahre resultierte aus dem noch jungen Alter der dezentralen hgv switch-Punkte.

Die Verbreitung erfolgter PKW-Abschaffungen und bewusster Entscheidungen gegen die PKW-Anschaffung kann *Bild 5* entnommen werden. Erneut heben sich die Nutzer und Nutzerinnen dezentraler Mobilitätsstationen klar von den anderen Gruppen ab. Im Vergleich zu Carsharing-Nutzenden mit fehlendem oder seltenem Zugriff auf die Mobilitätsstation schafften die erfahrenen DMS-Nutzenden in ihrem Haushalt jeweils etwa doppelt so häufig einen PKW ab oder verzichteten bewusst auf die Anschaffung eines Autos. Der Zusammenhang zwischen der Verwendung der Station und den getroffenen Entscheidungen gegen den PKW-Besitz fällt bei der PKW-Abschaffung statistisch signifikant (Chi-Quadrat-Tests,  $\chi^2(2) = 6,51$ ,  $p = 0,039$ ,  $n = 474$ , Cramérs  $V = 0,12$ ), bei dem Anschaffungsverzicht sogar sehr signifikant aus ( $\chi^2(2) = 11,76$ ,  $p = 0,003$ ,  $n = 410$ , Cramérs  $V = 0,17$ ).

Entscheidungen gegen den PKW-Besitz wurden auch näher auf mögliche Zusammenhänge mit den genutzten Carsharing-Varianten untersucht. Die Betrachtung der beiden Gruppen ohne regelmäßigen Zugriff auf die Mobilitätsstationen bestätigte dabei das bereits aus vorangegangenen Studien bekannte Bild, wonach Entlastungswirkungen des Carsharings vor allem auf das stationsbasierte Carsharing (SBCS) oder zumindest auf die Kombination des free-floating Carsharings (FFCS) mit stationsgebundenen Carsharing-Angeboten zurückzuführen sind. Die ausschließliche Verwendung von FFCS-Diensten ohne Nutzung der Mobilitätsstation konnte dagegen mit keiner ausgeprägten Bereitschaft zum PKW-Verzicht in Verbindung gebracht werden. So gaben von den Carsharing-Nutzenden mit alleiniger FFCS-Mitgliedschaft innerhalb der Gruppe der DMS-Nichtnutzenden ( $n = 122$ ) nur 9% und in der Kontrollgruppe ( $n = 67$ ) lediglich 10% der Befragten eine erfolgte PKW-Abschaffung in den Jahren 2018 oder 2019 an.

Eine gänzlich andere Einschätzung des free-floating Carsharings ergibt sich, sobald der Blick auf die Personengruppe mit regelmäßiger Inanspruchnahme einer dezentralen Mobilitätsstation gerichtet wird. Unter den DMS-Nutzerinnen und -Nutzern mit ausschließlicher FFCS-Mitgliedschaft ( $n = 114$ ) schafften 15% der Befragten in der jüngeren Vergangenheit einen PKW ab. Der Unterschied zwischen den DMS-Nutzenden und den Vergleichsgruppen scheidet zwar an der Signifikanzschwelle (Chi-Quadrat-Test,  $\chi^2(2) = 2,11$ ,  $p = 0,349$ ,  $n = 303$ , Cramérs  $V = 0,08$ ). Dennoch lässt sich in den Daten ein Trend erkennen, demzufolge Mobilitätsstationen die Entlastungswirkungen des FFCS steigern können. Dies erscheint grundsätzlich nicht überraschend, da das free-floating Carsharing durch die Mobilitätsstationen mit einer verlässlicheren Fahrzeug- und Stellplatzverfügbarkeit ausgestattet wird, die bislang nur den stationsbasierten Diensten vorbehalten war.

Die bisher behandelten Ergebnisse bezogen sich auf bereits getroffene Entscheidungen. Die Erhebung sollte allerdings auch einen Ausblick auf den zukünftigen PKW-Besitz der untersuchten Haushalte ermöglichen. Daher wurden Personen, die zum Erhebungszeitpunkt noch mindestens einen PKW besaßen, um eine Einschätzung gebeten, inwiefern sie sich ein Leben ohne eigenes Auto vorstellen können oder ob sogar konkrete

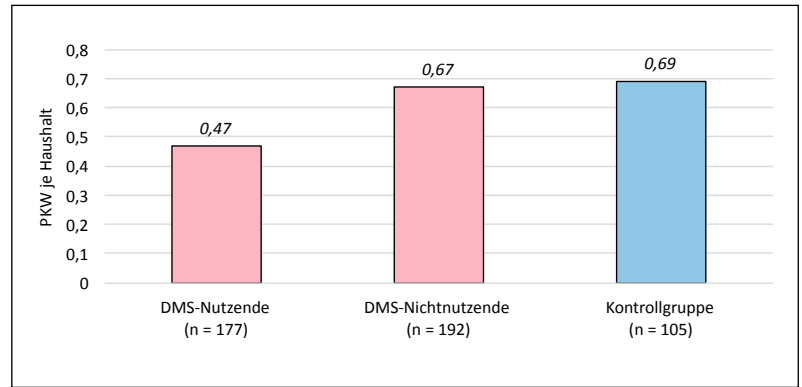


Bild 3: durchschnittliche Anzahl der PKW je Haushalt

Quelle: eigene Erhebung

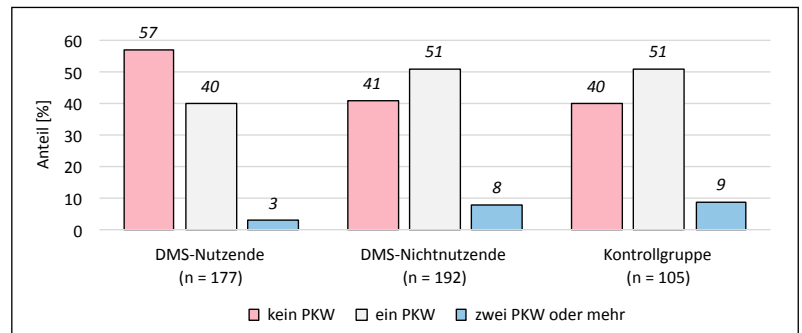


Bild 4: Anteile autoloser und autobesitzender Haushalte

Quelle: eigene Erhebung

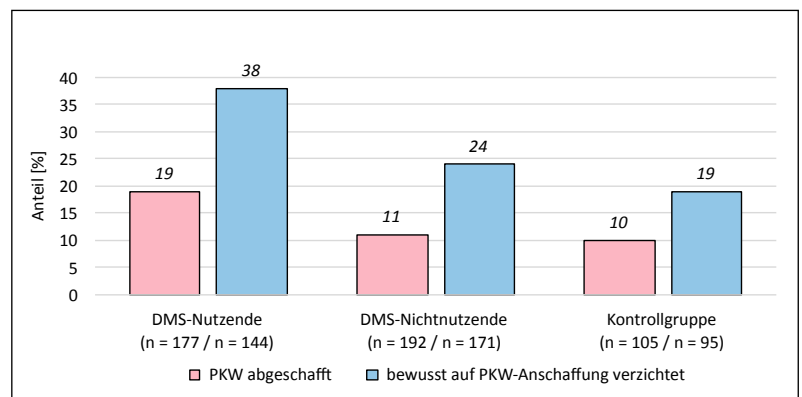


Bild 5: Anteile der Haushalte mit erfolgter PKW-Abschaffung oder bewusstem PKW-Anschaffungsverzicht (Bezugszeitraum: 2018 und 2019)

Quelle: eigene Erhebung

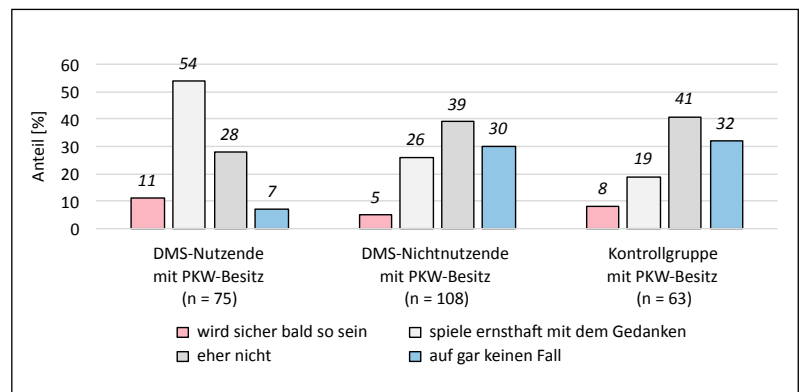


Bild 6: Einschätzung zur Vorstellbarkeit zukünftiger Autollosigkeit

Quelle: eigene Erhebung

Planungen einer zukünftigen Autolosigkeit bestehen. Die Verteilungen der Antworten sind in *Bild 6* zu finden.

DMS-Nutzer und -Nutzerinnen, die noch über einen eigenen PKW verfügen, können sich demnach überdurchschnittlich häufig vorstellen, vollständig auf den PKW-Besitz zu verzichten. Etwa jede zweite Person aus dieser Gruppe gab an, ernsthaft mit dem Gedanken der Autofreiheit zu spielen und in jedem zehnten Fall wurde sogar von der konkreten Überzeugung bzw. Planung berichtet, in Zukunft ohne eigenes Auto zu leben. Damit ragen die Nutzenden der Mobilitätsstationen erneut aus den verglichenen Gruppen heraus. Unter den übrigen Carsharing-Nutzenden können oder möchten hingegen

mehr als zwei Drittel der Befragten, die einen PKW besitzen, auch in absehbarer Zukunft nicht auf das eigene Auto verzichten. Der Einfluss der DMS-Nutzung auf die Bereitschaft zu einem vollständigen Verzicht auf den eigenen PKW ist statistisch hoch signifikant (Chi-Quadrat-Test,  $\chi^2(6) = 33,27$ ,  $p < 0,001$ ,  $n = 246$ , Cramérs  $V = 0,26$ ).

**Einfluss der dezentralen Mobilitätsstationen**

In den zuvor gezeigten Gegenüberstellungen wurden deutliche Differenzen des PKW-Besitzes zwischen den drei Gruppen von Carsharing-Nutzenden ersichtlich. Nachfolgend soll näher ergründet werden, inwiefern sich die erkannten Abweichungen tatsächlich durch den unterschiedlichen Zugriff auf die Mobilitätsstationen erklären lassen. Dies erfolgt zunächst durch den Vergleich grundsätzlicher Einstellungen der Befragten zum Carsharing. In dem Online-Fragebogen wurde darum gebeten, die Zustimmung zu vorformulierten und speziell auf das Carsharing gerichteten Aussagen anzugeben, wobei eine Antwortskala von 1 (keine Zustimmung) bis 5 (volle Zustimmung) zum Einsatz kam. Die Ergebnisse sind in *Bild 7* zusammengefasst. Mittels einfaktorierlicher Varianzanalysen (ANOVA) wurden die Werte der drei Gruppen bei jedem Item auf statistisch signifikante Unterschiede geprüft. Bei vorliegender Signifikanz schlossen sich paarweise Vergleiche der Gruppen durch t-Tests (für unabhängige Stichproben, zweiseitig, mit Bonferroni-Korrektur) an.

Wie sich zeigt, stimmen die Bewertungen der Vergleichsgruppen bei den Items zu den Kosten und zur Kompliziertheit der Carsharing-Nutzung sehr stark überein. Das erscheint nachvollziehbar, da diese Kriterien hauptsächlich von den Carsharing-Anbietern selbst und nicht von der Mobilitätsstation bestimmt werden. Andererseits sind bei Items, die eine klare Beeinflussung durch die Stationen erwarten lassen, tatsächlich signifikante Differenzen der Bewertung zu erkennen. DMS-Nutzende nehmen sowohl die Wegelängen zum nächsten freien Carsharing-Fahrzeug als auch die Dauer der Parkplatzsuche wesentlich positiver wahr. Gleichzeitig scheint die regelmäßige Inanspruchnahme einer dezentralen Mobilitätsstation auch zu einer steigenden generellen Wertschätzung des Carsharings zu führen. Die DMS-Nutzerinnen und -Nutzer sprechen dem Carsharing eine größere Bedeutung für ihre Mobilität und gleichzeitig auch eine bessere Eignung als Alternative zum eigenen PKW zu. Insofern ist es nicht überraschend, dass Personen, die einen dezentralen hvv switchpoint regelmäßig verwenden, feste Carsharing-Stellplätze als außerordentlich wichtig auffassen. Zwischen den DMS-Nichtnutzenden und der Kontrollgruppe sind hingegen bei keinem Item signifikante Unterschiede festzustellen.

Jene DMS-Nutzende, die einen PKW abschafften oder bewusst auf die Autoanschaffung verzichteten, wurden ferner nach einer Einschätzung gefragt, welche Rolle die dezentrale Mobilitätsstation bei der Entscheidung gegen den PKW-Besitz spielte (*Bild 8*). Demnach gab von den hier betrachteten Befragten nur jede dritte Person an, dass es keinen Zusammenhang zwischen der Mobilitätsstation und der Entscheidung zur PKW-Abschaffung gab. Andererseits schätzte die Hälfte der Befragten den

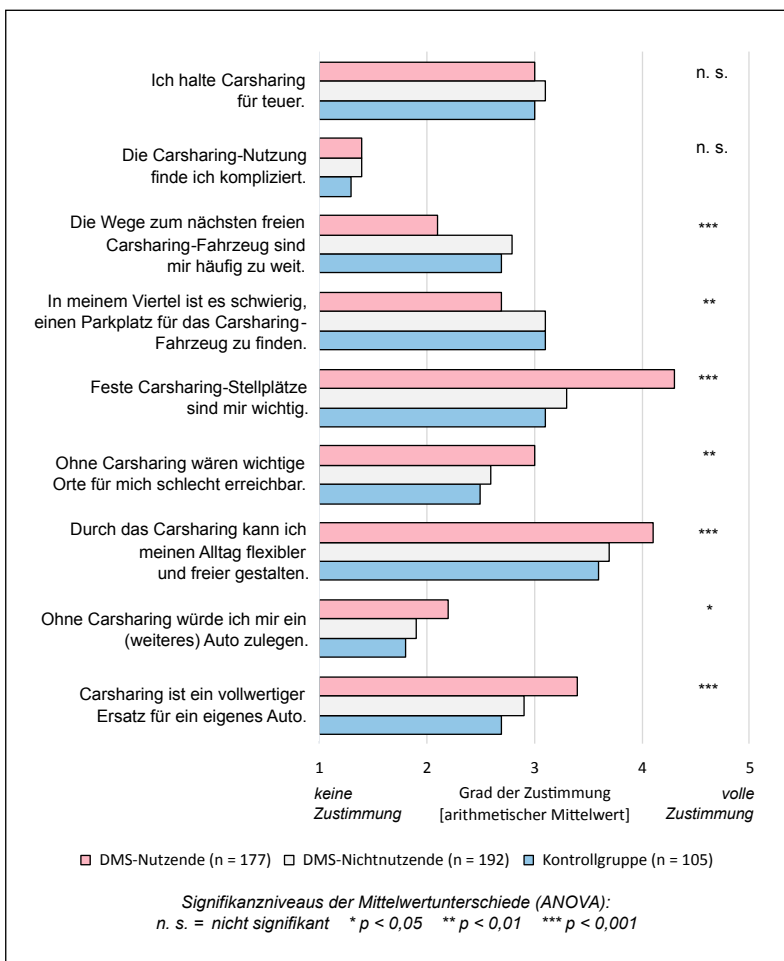


Bild 7: Einstellungen zum Carsharing Quelle: eigene Erhebung

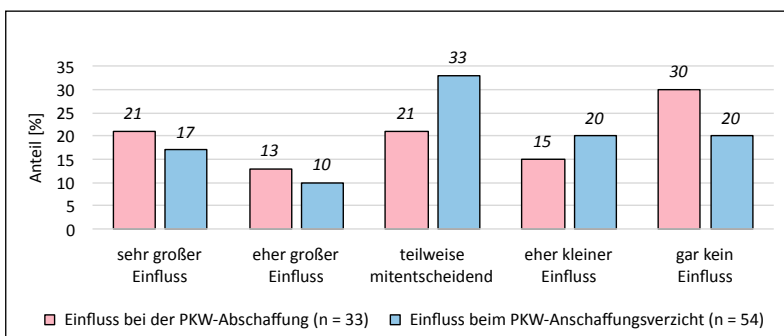


Bild 8: Einschätzung zum Einfluss der dezentralen Mobilitätsstation bei der PKW-Abschaffung und beim PKW-Anschaffungsverzicht Quelle: eigene Erhebung

Einfluss der Station auf die Abschaffung des eigenen Autos als sehr groß bis teilweise mitentscheidend ein. Bei dem bewussten Verzicht auf die PKW-Anschaffung übte die Mobilitätsstation sogar in fast zwei Drittel der Fälle eine zumindest teilweise mitentscheidende Wirkung aus und lediglich jede fünfte befragte Person gestand der Station überhaupt keinen Einfluss zu.

### Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Untersuchung der dezentralen hvv switch-Punkte in Hamburg zeigte, dass die Kombination von Carsharing-Diensten und dezentral in verdichteten Wohnquartieren platzierten Mobilitätsstationen zu einer stärkeren Entlastungsleistung des Carsharings führt. Dies lässt sich zum einen mit der leichteren Zugänglichkeit der Carsharing-Angebote und zum anderen mit der Verfügbarkeit reservierter Stellplätze in den von einem hohen Parkdruck gekennzeichneten Quartieren erklären. Das Carsharing wird dadurch als attraktiver und komfortabler wahrgenommen und letztendlich in seiner Rolle als Alternative zum eigenen PKW gestärkt. Ein hervorzuhebendes Indiz dafür lieferte die Betrachtung des free-floating Carsharings. Während das in der Verkehrsforschung bislang nicht als sehr effektiv bekannte FFCS ohne die Unterstützung der Mobilitätsstationen nur eine sehr überschaubare Entlastungswirkung entfaltet, wird es durch die reservierten Flächen an den Stationen zu einer ernsthafteren Konkurrenz zum privaten Autobesitz aufgewertet. Darüber hinaus besitzt das FFCS aber vor allem wegen seiner – im Vergleich zum stationsgebundenen Carsharing – deutlich höheren Nutzerzahlen eine entscheidende Bedeutung für den Erfolg der Mobilitätsstationen. Erkennen lässt sich dies etwa daran, dass zwei Drittel der regelmäßigen Nutzer und Nutzerinnen dezentraler Mobilitätsstationen ausschließlich auf Angebote des free-floating Carsharings zurückgreifen.

Auf Basis der vorgestellten Untersuchung und weiteren, seit 2013 gesammelten Erfahrungen plant die Hamburger Hochbahn AG in den kommenden Jahren einen umfangreichen Ausbau der hvv switch-Punkte in Hamburg. Dies umfasst zum einen die Vergrößerung der Standortanzahl, um durch ein verdichtetes Angebot die Wirkungen der Mobilitätsstationen auf den PKW-Besitz und das Mobilitätsverhalten großflächig zu verbreiten. Dabei liegt der Schwerpunkt auf einem angebotsorientierten Ausbau der dezentralen Standorte. Zum anderen ist eine qualitative Erweiterung der hvv switch-Punkte geplant. So sollen zusätzliche Carsharing-Anbieter, aber auch Mobilitätsdienste aus dem Bereich der Mikromobilität integriert werden. Dadurch wird größeren Teilen der Bevölkerung ein breites, attraktives Angebot von geteilten Mobilitätsdiensten in direkter Nachbarschaft zur Verfügung stehen. Diese Mobilitätsangebote werden zudem durch die Tiefenintegration in die digitale Hamburger Mobilitätsplattform *hvv switch* einfach über eine App nutzbar sein. Die hvv switch-Punkte werden zukünftig eng mit der Hamburger Mobilitätsplattform verzahnt und bieten komfortabel gelegene Flächen für geteilte Mobilitätsdienste im öffentlichen Raum als Alternative zum privaten PKW. Somit werden sie in den nächsten Jahren einen wichtigen Baustein für das Erreichen der Mobilitätswende in Hamburg bilden. ■

### LITERATUR

- [1] Riegler, S.; Juschten, M.; Hössinger, R.; Gerike, R.; Rößger, L.; Schlag, B.; Manz, W.; Rentschler, C.; Kopp, J. (2016): Carsharing 2025 – Nische oder Mainstream? München
- [2] Bundesverband CarSharing (2020): CarSharing in Deutschland 2020. Berlin
- [3] Giesel, F.; Nobis, C. (2016): The Impact of Carsharing on Car Ownership in German Cities. In: Transportation Research Procedia 19, S. 215-224
- [4] Becker, H.; Ciari, F.; Axhausen, K. W. (2017): Comparing car-sharing schemes in Switzerland: User groups and usage patterns. In: Transportation Research Part A 97, S. 17-29
- [5] Loose, W.; Nehrke, G. (2018): Entlastungswirkungen von Carsharing-Varianten – Vergleichende Befragung von Kunden unterschiedlicher Carsharing-Angebote. In: Internationales Verkehrswesen 70 (4), S. 50-53
- [6] Loose, W.; Nehrke, G. (2019): CarSharing-Stellplätze in den öffentlichen Straßenraum bringen – Leitfaden zur Umsetzung der im Carsharinggesetz (CsgG) vorgesehenen Car-Sharing-Förderung. Berlin
- [7] De Tommasi, R.; Oetterli, D.; Müller, G.; (2004): Standards für intermodale Schnittstellen im Verkehr. Zürich
- [8] Jansen, H.; Garde, J.; Bläser, D.; Frensemeier, E. (2015): Städtische Mobilstationen. In: Proff, H. (Hrsg.): Entscheidungen beim Übergang in die Elektromobilität – Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte, S. 515-532. Wiesbaden
- [9] Stein, T.; Bauer, U. (Hrsg.) (2019): Mobilitätsstationen in der kommunalen Praxis – Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem BMU-Forschungsprojekt City2Share und weiteren kommunalen Praxisbeispielen. Berlin
- [10] Verkehrsclub Deutschland (2017): Multimodal unterwegs – Handlungsempfehlungen zur Umsetzung multimodaler Verkehrsangebote. Berlin



**Felix Czarnetzki, M.A.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Verkehrsplanung und Logistik, Technische Universität Hamburg  
felix.czarnetzki@tuhh.de



**Florian Siek, M.Sc.**

Produktmanager hvv switch-Punkte, Vertrieb und Verkehrswirtschaft, Hamburger Hochbahn AG  
florian.siek@hochbahn.de