

e-Quartier Hamburg – Möglichkeiten von Elektromobilität als fester Bestandteil von Wohnquartieren

Thomas Prill, Johanna Fink, Daniel Kulus, Wolfgang Dickhaut

(Dr. phil. Thomas Prill, HafenCity Universität Hamburg, Überseeallee 16, 20457 Hamburg, thomas.prill@hcu-hamburg.de)
(Dipl.-Ing. Johanna Fink, HafenCity Universität Hamburg, Überseeallee 16, 20457 Hamburg, johanna.fink@hcu-hamburg.de)
(Dipl.-Ing. Daniel Kulus, HafenCity Universität Hamburg, Überseeallee 16, 20457 Hamburg, daniel.kulus@hcu-hamburg.de)
(Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Dickhaut, HafenCity Universität Hamburg, Überseeallee 16, 20457 Hamburg, wolfgang.dickhaut@hcu-hamburg.de)

1 ABSTRACT

Wohnen und Mobilität sind wesentliche Daseinsfunktionen aller Menschen. Insbesondere innerhalb stark ausdifferenzierter Gesellschaften ist Mobilität der Schlüssel zu gesellschaftlicher Teilnahme und Teilhabe (z. B. Altenburg, Gaffron & Gertz 2009). Allerdings basiert Mobilität noch immer größtenteils auf endlichen fossilen Energieträgern mit entsprechend negativen Auswirkungen für Mensch und Umwelt, die mit Lärm und Schadstoffbelastungen besonders deutlich in den Städten und Quartieren zu Tage treten (z. B. Held & Würdemann 2006). Die räumliche Entflechtung von Funktionen trägt erheblich zur Verkehrserzeugung bei und mit dem Wohnstandort als Start- und Endpunkt der meisten verkehrlichen Handlung wird die Verkehrsbelastung in das direkte Wohnumfeld getragen. Nur der Trias aus Vermeidung, Verringerung und Verlagerung von Verkehr (z. B. Beckmann & Klein-Hitpaß 2013) bietet einen Lösungsweg aus diesem mobilitätsbedingten Dilemma. Dabei gilt es, Verkehr zu vermeiden, auf umweltfreundliche Verkehrsträger umzusteigen und klimagünstige Energieträger einzusetzen.

Neben dem Ausbau des ÖV und der Fahrradinfrastruktur sind Carsharing und Elektromobilität zwei wichtige Bausteine einer stadtverträglichen Mobilität. Das Förderprojekt e-Quartier Hamburg, das vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur im Rahmen des Programms „Modellregionen für Elektromobilität“ gefördert wird, verfolgt den Ansatz, elektromobile Carsharing-Angebote auf Quartiersebene sowohl im Bestand als auch im Neubau zu integrieren. Die HafenCity Universität Hamburg begleitet das Vorhaben wissenschaftlich, mit dem Ziel erfolgskritische Rahmenbedingungen für die standortbezogene Umsetzung von Elektromobilitätskonzepten zu identifizieren. In diesem Zusammenhang richtet sich der Fokus dieses Beitrags auf die Erfahrungen der Nutzenden mit den Quartiersangeboten und den darauf beruhenden Ableitungen für die weitere Verstetigung und ggf. den Ausbau der im Rahmen von e-Quartier geschaffenen Angebote.

Keywords: E-Quartier, Hamburg, Begleitforschung, Carsharing, Elektromobilität

2 EINLEITUNG

2.1 Gesellschaftliche und politische Rahmenbedingungen

2.1.1 Wohnen & Mobilität: Daseinsgrundfunktionen neu zusammendenken

Klimaschutzerfordernisse und Stadtwachstum haben zur Folge, dass sich der Blick auf die Funktionen Wohnen und Mobilität weiter ausdifferenziert. 70-80 % aller Wege, die Menschen täglich unternehmen, beginnen und enden am Wohnstandort (hierzu z. B. ILS / LEG Arbeitsmarkt und Strukturentwicklung GmbH 2009, VCD 2017), weshalb Maßnahmen zur Reduzierung oder klima- und umweltbezogenen Verbesserung des Verkehrs im Wohnumfeld ansetzen sollten.

Betrachtet man Verkehr als soziotechnisches System, das durch menschliches Handeln konstituiert wird (hierzu Geels 2012), dann ist es theoretisch möglich, diese Systeme zu ändern und an neue Bedingungen anzupassen (vgl. Watson 2012). Vorherrschende Regime können durch Innovationen modifiziert, ja sogar abgelöst werden, oder es können durch Veränderungen der soziotechnischen Landschaft neue Erfordernisse entstehen, auf die reagiert werden muss. Wenn vormals der politische Wunsch nach Massenmotorisierung entsprechende Kräfte freisetzen konnte, dann kann diese Möglichkeit auch aufgrund der Notwendigkeit und dem Wunsch nach einem klimafreundlichen und stadtverträglichen Verkehrssystem und auf der Grundlage neuer, attraktiver Mobilitätsangebote bestehen.

2.1.2 Die Bedeutung des Umwelt- und Klimaschutzes

In dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass dem Umwelt- und Klimaschutz weiterhin ein hoher Stellenwert beigemessen wird und damit auch Anforderungen an den Sektor Verkehr gestellt werden. Dies drückt sich bspw. im „Hamburger Klimaplan“ aus, der vorsieht, eine klimagerechte Entwicklung auf Quartiersebene voranzutreiben (siehe Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg 2015). Dafür sollen Entwicklungskonzepte erstellt werden, die „hohe Gebäudestandards, intelligente Energieversorgung, erneuerbare Energien [und] klimagerechte Mobilitätskonzepte [...] kombinieren“ (ebd. S. 18). Im Handlungsfeld Mobilität (vgl. ebd. S. 37) sollen dahingehend Möglichkeiten effizienter und neuartiger Technologien genutzt, innovative, intermodale und auf ein sich veränderndes Mobilitätsverhalten gerichtete Angebote implementiert sowie die Änderung des Modal Split zu Gunsten des Umweltverbunds unterstützt werden. Als konkrete Maßnahmen werden u.a. der „Ausbau [...] eines flexiblen und ortsgebundenen Carsharings“ (ebd.) und die „Optimierung von Abstellmöglichkeiten für Carsharing-Fahrzeuge mit einer Priorisierung von E-Fahrzeugen“ genannt (ebd. S. 38). Zudem sollen die Quartiersplanungen/Umsetzungen, sowohl im Bestand als auch im Neubau, um Mobilitätskonzepte erweitert werden (vgl. ebd.).

Quartiersbezogenem E-Carsharing wird seitens der Stadt ein hoher Stellenwert eingeräumt. Damit besteht auch eine planerische Basis für die Integration entsprechender Mobilitätsangebote in Quartiere.

2.1.3 Städtewachstum als treibende Kraft für alternative Mobilitätskonzepte

In dem Bekenntnis der Stadt Hamburg zur Unterstützung klimagerechter Mobilitätskonzepte auf Quartiersebene liegt ein großes Potenzial, das gerade vor dem Hintergrund des anhaltenden Stadtwachstums (siehe bspw. FHH / Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz 2014) wichtige Impulse setzen kann. Dazu zählt, dass der Wohnungsbau erleichtert, das Wohnumfeld lebenswerter und Flächenkonkurrenz und vor allem der motorisierte Individualverkehr (MIV) reduziert bzw. auf einem vertretbaren Niveau gehalten werden kann. Es wird davon ausgegangen, dass Hamburg bis zum Jahr 2030 von aktuell rd. 1,82 Mio Einwohnern auf bis zu 1,85 Mio wachsen wird (siehe ebd. S. 9). Um den Anforderungen einer wachsenden Bevölkerung nach bezahlbarem Wohnraum gerecht zu werden, fördert die Stadt Hamburg den Wohnungsbau seit 2011 mit dem „Bündnis für das Wohnen“ intensiv. In diesem Zusammenhang wurde die Stellplatzpflicht für Pkw im Wohnungsbau abgeschafft, um preiswerteres Bauen zu ermöglichen (siehe § 48, Abs. 1a HBauO).

Mehr Einwohner bedeuten im Regelfall aber auch mehr Verkehr. Auch hier wird mit einer Zunahme gerechnet – beim MIV um ca. 19 % bis 2025 im Vergleich zum Jahr 2004 (vgl. Handelskammer Hamburg 2014, S. 64), wenn nicht gegengesteuert wird. Mehr Verkehr bei gleichzeitig weniger hergestellten Stellplätzen im Neubau bedeutet wiederum, dass die Flächenkonkurrenz im öffentlichen Raum zunimmt (bspw. Stellplätze versus Erholungsraum) und sich die Stellplatzsituation vor allem in innenstadtnahen Quartieren weiter verschärft. Insgesamt können negative Folgen des Verkehrs wie Umweltbelastungen und Gesundheitsgefährdung durch Abgase, Lärm, Unfallrisiken und Stress weiter zunehmen.

Für nachhaltige Mobilitätskonzepte wie elektromobiles Carsharing eröffnet eine solche Entwicklung allerdings auch Gelegenheitsfenster. Die Bereitstellung von alternativen Mobilitätsangeboten im direkten Wohnumfeld kann zu einer Reduzierung des MIV und damit einhergehend einem reduzierten Flächenbedarf führen.

2.1.4 Der Trend Nutzen statt Besitzen

Positiven Einfluss auf die Verbreitung nachhaltiger Mobilitätskonzepte hat die im Deutschen als „Nutzen statt Besitzen“ bekannt gewordene Entwicklung. Im englischen Sprachraum als „Collaborative Consumption“ bezeichnet, gewinnen Formen des gemeinschaftlichen Konsums weltweit in vielen Bereichen an Bedeutung. Beispiele hierfür sind Wohnungstausch, Kleidertauschparties, Autogemeinschaften, Gemeinschaftsgärten, Tauschringe für Werkzeuge, Drucker oder DVDs u.v.m. Ursprünglich in der Ökologiebewegung der 1970er Jahre entstanden, gewinnt die Bewegung mit den erweiterten Möglichkeiten der Digitalisierung zunehmend an Popularität (vgl. Gsell et al. 2015).

Seit 2012 ist eine deutliche Zunahme der Kundenzahlen im Carsharing zu verzeichnen und diese Entwicklung wird sich voraussichtlich fortsetzen. Einen großen Anteil an den hohen Zuwachszahlen haben die bestehenden stationsunabhängigen Carsharing-Angebote wie „Car2Go“ und „DriveNow“, die über ihre hohe Sichtbarkeit im Straßenraum den Bekanntheitsgrad des Carsharings stark erhöht haben. Von dieser

zunehmenden Bekanntheit und Akzeptanz des Konzepts Carsharing profitieren auch die stationsgebundenen Angebote (siehe Abb. 1) (vgl. Bundesverband Carsharing 2017).

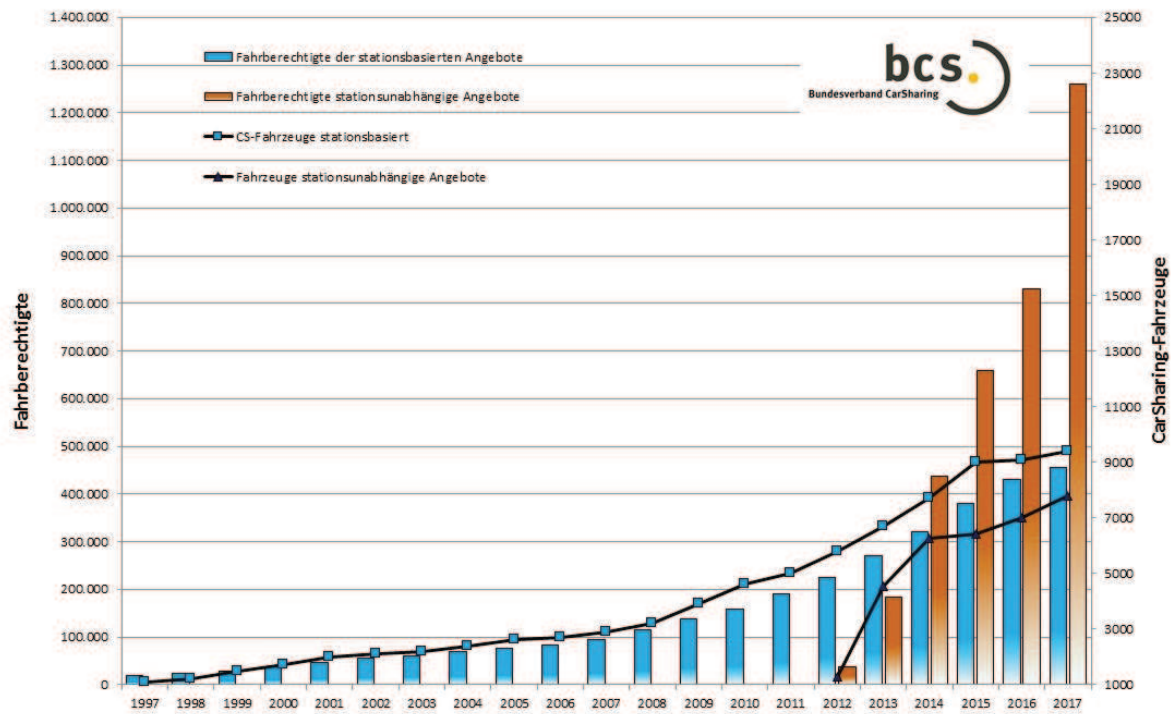


Abbildung 1: Entwicklung der Carsharing-Varianten (Quelle: Bundesverband CarSharing e.V. 2017)

Während im Bereich des flexiblen Carsharings noch nicht eindeutig belegt ist, ob und in welchem Maße die Angebote eine Abnahme des privaten Pkw-Besitzes zur Folge haben, führen stationsgebundene Angebote nachweislich zu einer deutlichen Reduzierung privater Pkw (Bundesverband CarSharing e.V. 2016). Die Förderung von Carsharing-Angeboten ist daher ein wichtiger Baustein zur Reduzierung der zunehmenden Flächenkonkurrenz - gerade in wachsenden Städten.

2.2 Carsharing und Elektromobilität –Win-Win-Kombination für verkehrsgeplagte Quartiere

2.2.1 Verkehrliche Belastungen auf Quartiersebene

Verkehrliche Belastungen auf Quartiersebene ergeben sich aus Durchgangsverkehren, Quell- und Zielverkehren, Parkplatzsuchverkehren und dem ruhenden Verkehr. Sofern diese Verkehre durch planerische Lösungsansätze wie Verdichtung, Stärkung der Nahversorgung und Verkehrsberuhigung nicht oder nur mit großem Aufwand realisierbar sind, können auch technische oder organisatorische Innovationen, die den nicht vermeidbaren Verkehr besser organisieren oder reduzieren helfen, eingeführt werden. Elektromobilität, insbesondere in Kombination mit Carsharing, stellt eine solche Innovation dar.

2.2.2 Elektromobilität und Carsharing

Bei der Kombination von Elektromobilität und Carsharing vereint sich eine lokal schadstofffreie, geräuscharme und effiziente Form der Fortbewegung mit einer gemeinschaftlich genutzten und dadurch ressourceneffizienten und kostengünstigen Form. Durch die gemeinschaftliche Nutzung von Elektroautos können die derzeit noch hohen Anschaffungskosten besser kompensiert werden. Elektroautos haben das Potenzial, sich bei hohen Fahrleistungen kostengünstiger betreiben zu lassen als konventionelle thermische Fahrzeuge, da zum einen die Kosten je gefahrenen Kilometer bei aktuellen Strom- und Benzinpreisen niedriger ausfallen, zum anderen Wartungsarbeiten wie z. B. Ölwechsel beim Elektroauto entfallen und der Verschleiß aufgrund der geringeren Anzahl mechanischer Komponenten niedriger ausfällt. Zudem werden durch die gemeinschaftliche Nutzung der Fahrzeuge und der damit einhergehenden Verringerung des privaten Pkw-Bestands natürliche Ressourcen gespart und die Kapazität vorhandener Fahrzeuge besser ausgenutzt.

Ein wirtschaftlicher Einsatz von E-Fahrzeugen im Carsharing außerhalb von Förderprogrammen ist aktuell allerdings noch schwer darstellbar. Dies betrifft die vergleichsweise hohen Anschaffungskosten für E-Fahrzeuge ebenso wie die geringeren Nutzungszeiten – bedingt durch nutzungsfreie Ladezeiten und die Kosten für die Ladeinfrastruktur, aber auch die Tatsache, dass Nutzer die Fahrzeuge eher für kurze Wege und Buchungszeiträume nutzen. Niedrige Stromkosten allein können diese Aufwände aktuell noch kaum kompensieren. Mit der dynamischen Entwicklung des elektromobilen Angebots, z. B. mit neuen Modellen mit höheren Reichweiten und sinkenden Kaufpreisen, werden sich dann auch Elektroautos im Carsharing wirtschaftlich betreiben lassen.

2.3 Das Projekt e-Quartier Hamburg – Zielstellungen, Strukturen, Prozesse

Das Projekt e-Quartier Hamburg bringt Mobilitätsdienstleister und die Immobilienbranche als wesentliche Akteure bei der Umsetzung von Elektromobilität auf Quartiersebene zusammen und startete als F&E-Projekt mit der Zielsetzung, elektromobile Carsharing-Standorte in Neubau- und Bestandsquartieren umzusetzen und in der konkreten Nutzung zu evaluieren. Das Projektkonsortium umfasst neben Carsharing-Unternehmen, Partnern aus der Immobilienentwicklung und der Projektleitung/-steuerung auch eine Vielzahl an assoziierten Partnern. Diese repräsentieren den Bereich der Wohnungswirtschaft, sowohl von öffentlicher als auch privater Seite sowie Verkehrsverbünde und weitere strategisch relevante Akteure. Das zentrale Ziel der wissenschaftlichen Begleitung ist die Identifikation von erfolgskritischen Rahmenbedingungen für die standortbezogene Umsetzung von Elektromobilitätskonzepten. Da die empirische Datengrundlage für dieses Forschungsgebiet noch begrenzt ist, liegt im Aufbau dieser Empirie der Schlüssel, um Erkenntnisse generieren zu können. Der Fokus der Forschungstätigkeiten liegt daher auf der Datenerhebung und der Auswertung der im Rahmen des Projekts umgesetzten Quartiersangebote. Die Untersuchung des Nutzerverhaltens und der Nutzerakzeptanz bilden in dieser Arbeit den Schwerpunkt.



Abbildung 2: Verortung der e-Quartier-Standorte im Hamburger Stadtgebiet und Umland

2.4 Erkenntnisinteresse und Forschungsfragen

Ein wesentliches Erkenntnisinteresse im Projekt e-Quartier lag in der Frage, ob elektromobiles Carsharing auf Quartiersebene unter den aktuellen Rahmenbedingungen bereits so umgesetzt werden kann, dass sich ein für alle Beteiligten tragfähiges Konzept ergibt. Daraus ergeben sich im Hinblick auf Nutzende und Nichtnutzende, die im Fokus dieses Beitrags stehen, folgende Forschungsfragen:

- Wie groß ist das Interesse am elektromobilen Carsharing in den Quartieren?

- Werden E-Carsharing-Angebote in den Quartieren akzeptiert und für einen wirtschaftlichen Betrieb ausreichend genutzt?
- Wirken sich E-Carsharing-Angebote auf das Mobilitätsverhalten der Anwohner aus? Wenn ja, wie?

3 METHODOLOGIE UND OPERATIONALISIERUNG

3.1 Methodologie

Die Untersuchung des Nutzerverhaltens und der Nutzerakzeptanz bilden den Schwerpunkt bei der Auswertung der im Rahmen des Projekts e-Quartier umgesetzten Mobilitätsangebote. Die Evaluation lässt sich in sechs aufeinander folgende Schritte unterteilen (siehe Abb. 3): 1. Die Voruntersuchung (T0), 2. die Anwohnerbefragung mit Inbetriebnahme der Stationen (T1), 3. Quartiersworkshops, 4. Mobilitätstagebücher, 5. die Teilnehmerbefragung (T2) und 6. der Workshop zum Abschluss des Untersuchungszeitraumes.

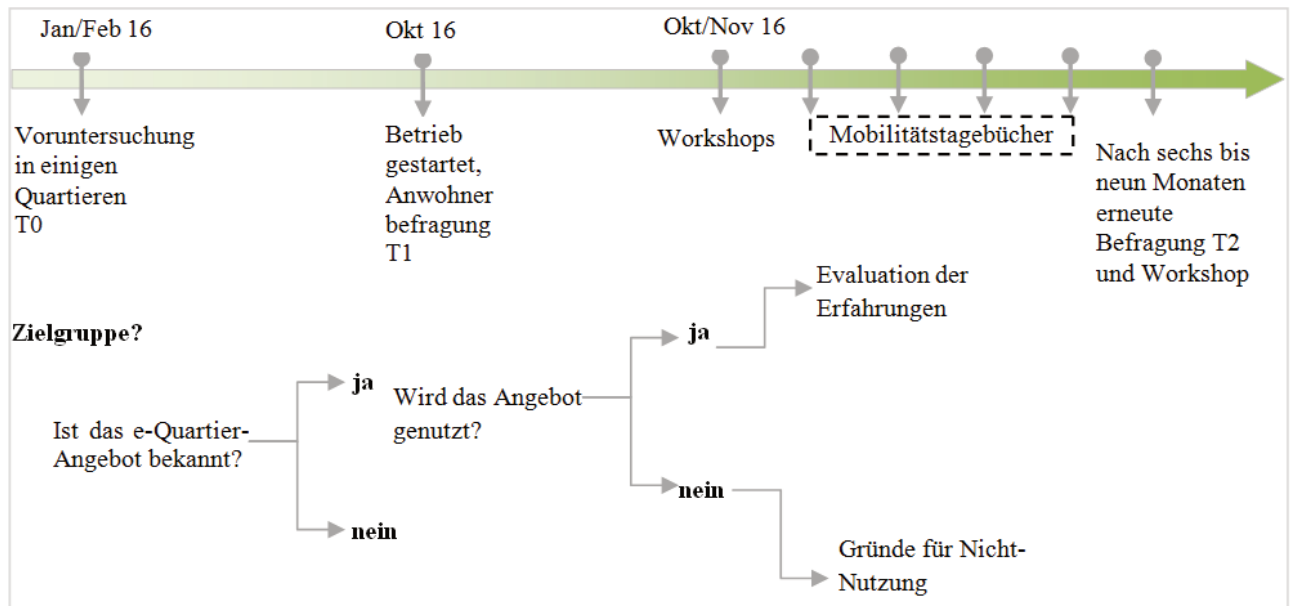


Abbildung 3: Zeitlicher Ablauf und Methoden, eigene Darstellung

Noch vor der Inbetriebnahme der E-Carsharing Stationen wurde im Januar und Februar 2016 eine Voruntersuchung in fünf Hamburger Quartieren durchgeführt. Ziel war es, erste Aussagen über die Voraussetzungen für E-Carsharing treffen zu können.

Mit Inbetriebnahme der Standorte ab September 2016 folgte die Anwohnerbefragung T1. Im Rahmen dieser Erhebung wurde auch auf die Möglichkeit der Teilnahme an der wissenschaftlichen Begleitforschung über einen mehrmonatigen Forschungszeitraum hingewiesen.

In den Quartiersworkshops wurden das Forschungsdesign und die Teilnahmebedingungen im Detail vorgestellt und intensiv über die bereits vorhandenen Erfahrungen mit Elektromobilität und Carsharing und die Erwartungen an ein entsprechendes Angebot diskutiert. Mit Hilfe von Mobilitätstagebüchern wurde das tatsächliche Mobilitätsverhalten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in vier je einwöchigen Zeiträumen verteilt über den Forschungszeitraum erfasst. Die Abschlussbefragung fokussiert auf die Erfahrungen mit dem Angebot und Anregungen seitens der Nutzerinnen und Nutzer. Im Rahmen des Abschlussworkshops war auch der direkte Austausch mit den Mobilitätsdienstleistern möglich.

3.2 Operationalisierung

In der Voruntersuchung T0 wurden zunächst Passanten in den verschiedenen Quartieren befragt (CAPI-Befragung¹). Es stellte sich aber heraus, dass dieses Vorgehen sehr zeit- und personalintensiv und zudem stark witterungsabhängig ist.

Für die Befragung T1 wurde eine webbasierte Befragung gewählt. Dafür wurden Bewohnerinnen und Bewohner der Nähe von e-Quartier-Angeboten über eine Zufallsstichprobe aus dem Einwohnermelderegister

¹ Computer Assisted Personal Interview

ausgewählt. Diese umfasste Personen im Alter zwischen 18 und 65 Jahre (m/w), die in einem 500m-Radius und damit dem erfahrungsgemäßen Einzugsbereich der Carsharingstationen wohnen. Da sich die Quartiere in Bezug auf Einwohnerdichte und sozio-demographische Merkmale deutlich voneinander unterscheiden, wurde eine disproportional geschichtete Zufallsstichprobe gewählt. Dabei sind die Quartiere mit weniger Einwohnern und solche, in denen die Bereitschaft zur Studienteilnahme als eher gering eingestuft wird, überproportional vertreten. So sollte gewährleistet werden, dass aus jedem Quartier genügend Rücklauf erzeugt wird, um eine aussagekräftige Datenbasis zu generieren. Insgesamt wurden 8.000 Briefe versendet. Da die Teilnahme an der Befragung freiwillig war, handelt es sich außerdem um eine selbstselektierte Stichprobe.

Die Befragung verlief über ein Online-Portal. Über Briefe mit persönlicher Ansprache erhielten die Bewohnerinnen und Bewohner Zugang zur Befragung. Der Rücklauf liegt nach Bereinigung bei 413 korrekt ausgefüllten Fragebögen und damit bei einer Rücklaufquote von 5,16 %. Diese verteilen sich allerdings sehr ungleichmäßig über die verschiedenen Standorte, sodass trotz des beschriebenen Vorgehens nicht für jedes Quartier eine umfassende Datenbasis generiert werden konnte. Dennoch ermöglichen die erhobenen Daten Aussagen über die Potenziale für E-Carsharing in den verschiedenen Hamburger Quartieren.

Der Inhalt des Fragebogens umfasst bisherige Erfahrungen mit Elektromobilität und Carsharing, das allgemeine Mobilitätsverhalten sowie sozio-demographische Merkmale. Es handelt sich mehrheitlich um geschlossene Fragen, teilweise mit offenen Antwortmöglichkeiten zur Aufnahme von nicht antizipierten Antworten und der Option, Sachverhalte über die vorgegebenen Möglichkeiten hinaus zu konkretisieren.

4 ERGEBNISSE DER WISSENSCHAFTLICHEN BEGLEITFORSCHUNG

4.1 Wissensstand und Interesse der Befragten

Das Konzept des Carsharings ist mit knapp 96 % der großen Mehrheit der Befragten (T1, N=413) bekannt und knapp 4 % kennen den Begriff, sind sich seiner Bedeutung aber nicht sicher. Zudem geben ca. 47 % der Befragten an, Kundin oder Kunde eines oder mehrerer Carsharing-Anbieter zu sein. Davon sind knapp über 60 % bei einem (teilweise auch beiden) Anbieter des flexiblen Carsharings registriert. Bei den stationsgebundenen Angeboten verzeichneten die Projektpartner cambio CarSharing und SHARE A STARCAR 23 % und 8 % der Befragten als Kundin oder Kunde. Der vergleichsweise hohe Anteil an cambio-Kundinnen und cambio-Kunden an den Befragten kann u.a. darauf zurückgeführt werden, dass die Stationen, an denen das E-Carsharing angeboten wird, bereits seit langem als konventionelle Stationen bestehen und daher einen höheren Bekanntheitsgrad haben, als die noch vergleichsweise neuen SHARE A STARCAR-Stationen. Zudem liegen diese Stationen überwiegend in hochverdichteten Quartieren mit großer Flächenkonkurrenz, in denen die Bewohner vergleichsweise offen sind für alternative Mobilitätskonzepte.

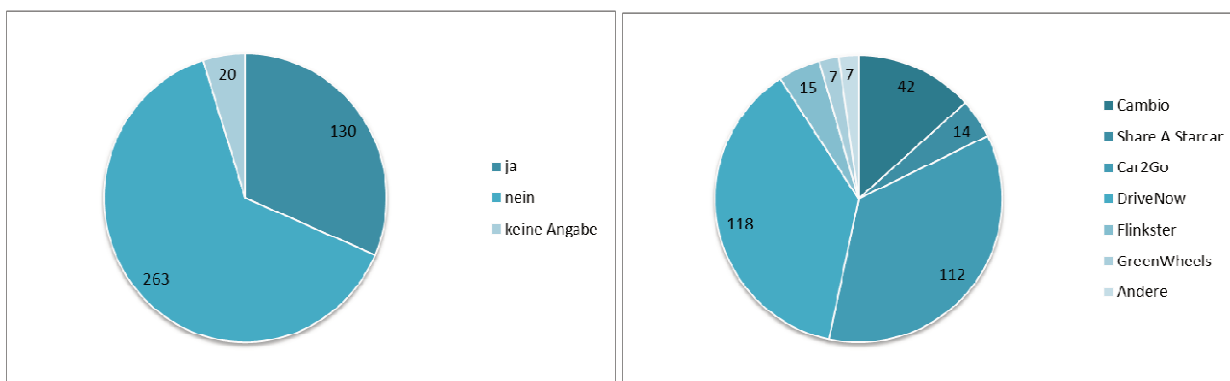


Abbildung 4: Mitgliedschaft bei Carsharingunternehmen, N=413; Abbildung 5: Verteilung der Mitgliedschaften auf verschiedene Carsharinganbieter, N=315 (Mehrfachnennungen möglich).

Die tatsächliche Nutzung der flexiblen Angebote wurde im Rahmen der Studie nicht abgefragt, es scheint aber die Tendenz zu geben, unterschiedliche Sharingangebote je nach Bedarf zu nutzen oder sich zumindest die Option hierfür durch die Mitgliedschaft zu schaffen. Zwei Drittel der cambio-Kundinnen und cambio-Kunden sind außerdem bei dem Fahrradleihsystem StadtRAD Hamburg registriert, was ebenfalls für eine bedarfsorientierte Nutzung verschiedener Mobilitätsangebote spricht.

Erfahrungen mit Elektroautos sind noch kein Standard unter den Befragten. Nur ca. 33 % der Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren zum Befragungszeitpunkt bereits ein Elektroauto gefahren, während 67 % noch keine Fahrerfahrung mit Elektroautos hatten (zur Bewertung der E-Fahrzeuge vgl. 4.2).

Durch den hohen Bekanntheitsgrad und die einfache Zugänglichkeit von Carsharing bietet die Verknüpfung von Carsharing und Elektromobilität eine Möglichkeit, Elektromobilität für viele Menschen „erfahrbar“ zu machen und ggf. Vorbehalte abzubauen.

4.2 Nachfrage und Akzeptanz elektromobiler Angebote

Von den 413 Personen, die an der T1-Befragung teilnahmen, gaben 89 % an, das im Rahmen von e-Quartier realisierte Angebot zum Umfragezeitpunkt nicht zu nutzen. Als Grund wurde von ca. 51 % der Nichtnutzer genannt, dass sie das Angebot nicht kennen. 20 % wissen nicht, wo sie das Angebot finden. Demnach hat erwartungsgemäß die Bekanntheit und die Sichtbarkeit des Angebots einen großen Einfluss auf die Nutzung. 66 % geben hingegen an, dass sie keinen Bedarf an dem e-Carsharing-Angebot haben, weil sie entweder das eigene Auto (31 %) oder andere Verkehrsmittel (35 %) nutzen. 13 % haben keinen Bedarf, weil sie bereits ein anderes Carsharingangebot nutzen.

Erklärtes Ziel der Implementierung von E-Carsharing ist, die Pkw-Besitzquote zu reduzieren und in der Folge die Flächenkonkurrenz zu mindern. Daher soll vor allem denjenigen, die ein eigenes Auto nutzen (ein knappes Drittel der Befragten), durch das E-Carsharing ein alternatives Mobilitätsangebot zur Verfügung gestellt werden.

Für eine Mehrzahl der Befragten wäre eine Nutzung erst von Interesse, wenn sie das eigene Fahrzeug nicht mehr nutzen können (36 %) bzw. sie es sich nicht mehr leisten können oder wollen (18 %). Es gilt also, Angebote bereitzustellen, die bei Eintreten eines dieser Fälle eine Alternative zur Anschaffung eines neuen Pkw bieten.

243 Teilnehmerinnen und Teilnehmer machten in der Befragung Angaben zur Fahrleistung der in ihrem Haushalt vorhandenen Pkw, 109 davon kommen auf mehr als 10.000 km jährlicher Fahrleistung je Pkw. Damit liegen mehr als die Hälfte von ihnen in einem Bereich, in dem nach Einschätzung der Carsharing-Branche ein Umstieg auf Carsharing wirtschaftlich wäre (weniger als 10.000km/Jahr²).

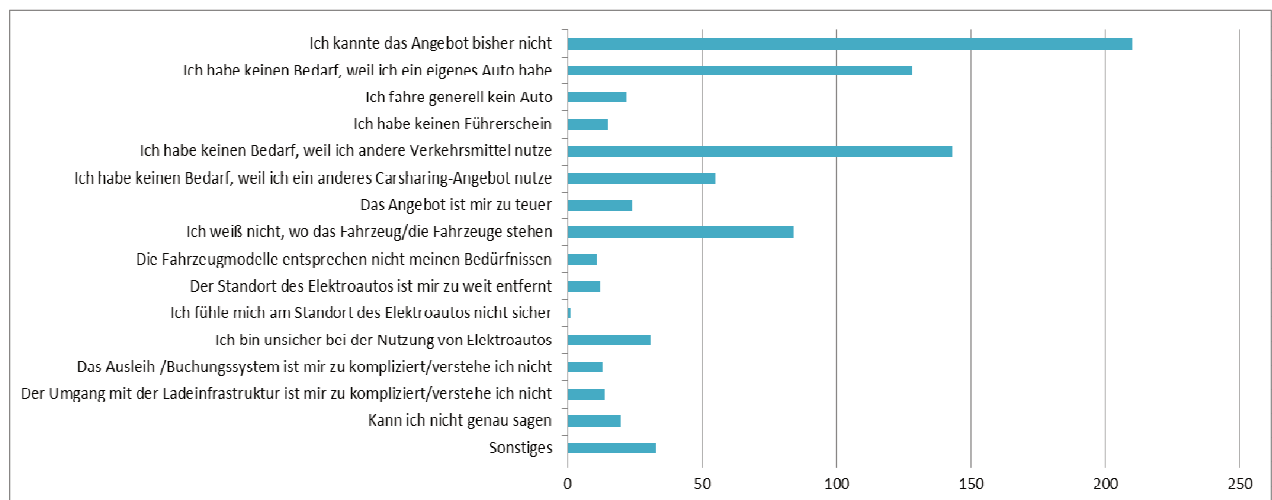


Abbildung 5: Antworten der Teilnehmer auf die Frage „Warum haben sie das e-Quartier Angebot bisher nicht genutzt?“; N=368, Mehrfachnennung möglich

Außerdem wurden eine zu geringe Reichweite (ca. 18 %) sowie zu hohe Kosten (ca. 20 %) als Gründe für die Nichtnutzung genannt. Diese Angaben zeigen, dass Vorbehalte gegenüber elektromobilem Carsharing bestehen, da viele Befragte (89 %) das konkrete Angebot nach eigener Aussage nicht kennen und damit auch nicht wissen können, wie hoch die Reichweite und Mietpreise der vorhandenen Fahrzeuge sind.

Da zwischen Stationseröffnung und der Befragung teilweise nur ein Monat gelegen hat, kann ein genaues Bild der Leistungsentwicklung der einzelnen Stationen, wenn überhaupt, erst am Ende des Untersuchungszeitraumes gezeichnet werden.

² Erfahrungswert der Projektpartner aus der Carsharingbranche

Obwohl in der Theorie viele der Befragten eher auf ein Elektroauto als auf einen Verbrenner zurückgreifen würden, kann dieses Verhalten in der Realität nicht nachgewiesen werden. Hierzu wurden die Daten aus den bisher vorliegenden Mobilitätstagebüchern ausgewertet. Bislang wurde lediglich bei rund 11 % der Wege, die mit Carsharing zurückgelegt wurden, auf ein Elektroauto zurückgegriffen (vgl. Abb. 8). Dies muss jedoch nicht in einer mangelnden Eignung der E-Fahrzeuge für die Nutzungszwecke begründet sein: Auf die Frage, ob immer ein Elektroauto zur Verfügung steht wenn eines benötigt wird, verneinten dies 60 % der Nutzer. In solchen Fällen greift die Mehrzahl (93 % der Beantwortungen) auf ein anderes Fahrzeug, meist mit Verbrennungsmotor, zurück.

überwiegend im Aktionsraum aktueller Elektroautos wahrgenommen werden können.

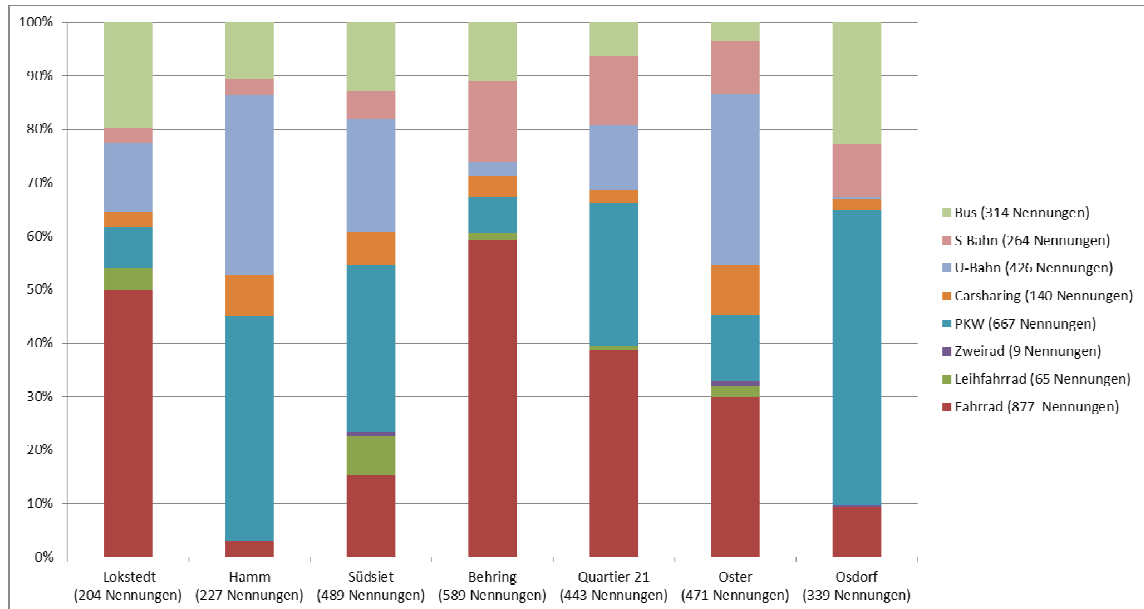


Abbildung 7: Nutzungshäufigkeit verschiedener Verkehrsmittel in den e-Quartieren (Mobilitätstagebuch Erhebungsrunde 1-3, N=2.868, je Weg können mehrere Verkehrsmittel angegeben werden). Je dichter das Quartier, umso höher der Anteil an Rad- und ÖV-Wegen, und umso niedriger der Anteil an Pkw-Fahrten.

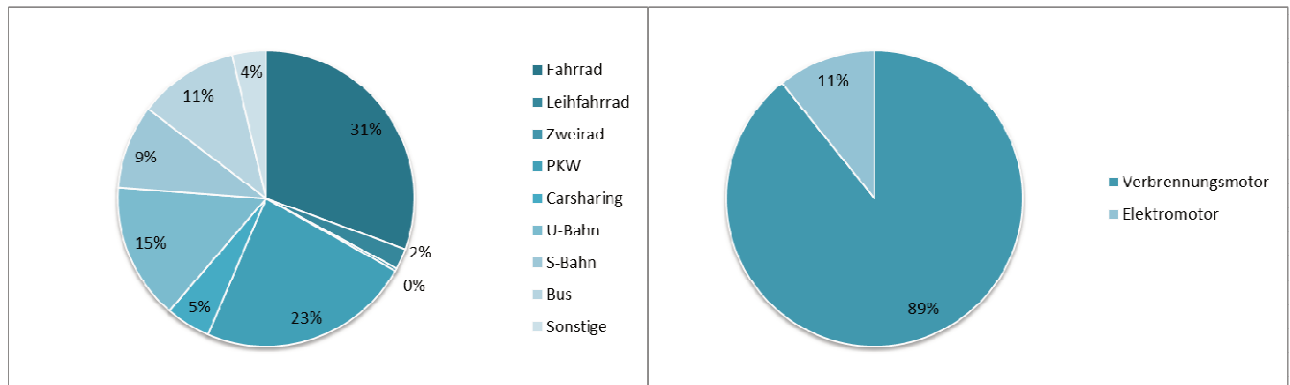


Abbildung 8: Mit Carsharingfahrzeugen zurückgelegte Wege anteilig an allen zurückgelegten Wegen (ohne Fußwege; N=2.868) sowie Carsharingwege nach Antriebsart in Erhebungsrunde 1 - 3 der Mobilitätstagebücher

5 ERKENNTNISSE UND AUSBLICK

Die Ergebnisse aus den Hamburger „e-Quartieren“ können zwar nicht den Anspruch auf Repräsentativität erheben, zeigen aber doch Chancen und Potenziale für elektromobiles Carsharing auf. Viele der untersuchten Quartiere bringen bereits gute Voraussetzungen für autofreie Mobilität mit: Sie verfügen über eine gute Anbindung an den ÖV, gute Nahversorgungsangebote und eine niedrige Pkw-Besitzrate. Viele Bewohnerinnen und Bewohner bewältigen ihre Alltagsmobilität in diesen Quartieren bereits heute autofrei. Dennoch leiden viele der untersuchten Quartiere unter hohem Parkdruck, damit einhergehenden Parkplatzsuchverkehren und zunehmender Flächenkonkurrenz im öffentlichen Raum. Ziel muss sein, hier ein Angebot zu schaffen, dass die verbleibenden Bedarfe der Bewohner nach einem Pkw (Transporte, Fahrten ins Umland) befriedigen kann. Dafür müssen Preisstruktur, Flexibilität und Zuverlässigkeit mit einem

eigenen Pkw konkurrieren können. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass bei den Befragten durchaus Interesse an elektromobilen Carsharing-Angeboten besteht, dass die Angebote selbst aber noch nicht so genutzt werden, dass sich quartiersbezogenes E-Carsharing wirtschaftlich selbst tragen kann. Hier gilt es zu prüfen, welche Voraussetzungen dafür erforderlich sind oder ob neue Formen der Trägerschaft in Frage kommen. Obwohl unter den Anwohnern mit eigenem Pkw Potenzial besteht, die Mobilitätsbedarfe durch Carsharing abzudecken, hat der eigene Pkw weiterhin eine große Bedeutung, und wird vielfach mit individueller Unabhängigkeit gleichgesetzt. Die Information über alternative Mobilitätsangebote ist daher von großer Bedeutung. Personen müssen zu Zeitpunkten, an denen sie besonders offen für eine Änderung ihres Mobilitätsverhaltens sind, von wohnortnahen Angeboten wie E-Carsharing wissen. Solch ein Zeitpunkt kann ein Umzug sein, oder der Verlust des eigenen Pkw. Hier kann auch die Immobilienwirtschaft tätig werden, indem Carsharingangebote in das Portfolio aufgenommen werden und Neumieterinnen und Neumieter als Mehrwert kommuniziert wird.

Es sind aber auch die Kommunen gefragt, die über Instrumente wie Parkraumbewirtschaftung Anreize zur Abschaffung privater Pkw schaffen können. Eine Inwertsetzung des öffentlichen Raums könnte zu einer Reduzierung des privaten Pkw-Bestands beitragen und den Druck auf öffentliche Flächen mindern.

Ein zuverlässiger, flächendeckender ÖV, eine gut ausgebaute und sichere Fahrradinfrastruktur sowie wohnortnahe Nachversorgungsangebote, sind außerdem integrale Bestandteile auf dem Weg zu nachhaltigen Mobilitätskonzepten auf der Quartiersebene, aber auch darüber hinaus, da diese eine Mobilitätsgestaltung ohne eigenen Pkw erst ermöglichen. Das zuverlässige Vorhandensein von Ladeinfrastruktur und Carsharingstellplätzen im öffentlichen Raum kann die Attraktivität von E-Carsharing-Angeboten zudem erhöhen.

Elektromobiles Carsharing erfüllt derzeit lediglich eine ergänzende Funktion im Mobilitätssystem. Im verbleibenden Forschungszeitraum wird geprüft, ob dieser Status festgeschrieben werden muss oder ob Ausbaupotenziale aktiviert werden können.

6 ACKNOWLEDGEMENT

Das Projekt „e-Quartier Hamburg“ ist ein Projekt der Modellregion Elektromobilität Hamburg und wird durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gefördert.

7 REFERENCES

- ALTENBURG, S., GAFFRON, Ph. & C. GERTZ: Teilhabe zu ermöglichen bedeutet Mobilität zu ermöglichen. In: WISO Diskurs der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn, 2009
- BECKMANN, K., A. KLEIN-HITPAß: Nicht weniger unterwegs – sondern intelligenter? Difu-Berichte 2/2013. Berlin, 2013
- BUNDESVERBAND CARSCHARING E.V.: Mehr Platz zum Leben, wie CarSharing Städte entlastet. Berlin, 2016
- BÜRGERSCHAFT DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG: Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. Hamburger Klimaplan. Hamburg, 2015.
- FHH / BEHÖRDE FÜR GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Demografie-Konzept Hamburg 2030. Hamburg, 2014.
- GEELS, F. W.: A socio-technical analysis of low-carbon transitions: introducing the multi-level perspective into transport studies. In: Journal of Transport Geography Vol. 24, S. 471–482. Amsterdam, 2012.
- GSELL, M. et al.: Nutzen statt Besitzen: Neue Ansätze für eine Collaborative Economy. Dessau-Roßlau, 2015.
- HANDELSKAMMER HAMBURG: Stadtmobilität in Hamburg 2030. Eine lebenswerte Stadt in Bewegung. Hamburg, 2014.
- HBauO (Hamburgische Bauordnung): (§48) Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrradplätze, 2005.
- HELD, M., G. WÜRDEMANN: Auf dem Weg zur postfossilen Mobilität. Informationen zur Raumentwicklung, Heft 8.2006, S. 397-404, 2006
- ILS / LEG ARBEITSMARKT- UND STRUKTURENTWICKLUNG GMBH: Mobilität trifft Wohnen – eine aussichtsreiche Begegnung! Dortmund, 2009.
- RITTHOFF, M. & K. O. SCHALLABÖCK: Ökobilanzierung der Elektromobilität. Themen und Stand der Forschung. Wuppertal, 2012.
- VCD: Wohnen leitet Mobilität. Vorhaben zur Förderung klimaverträglicher Mobilität am Wohnstandort. Berlin, 2017
- WATSON, M.: How theories of practice can inform transition to a decarbonised transport system. In: Journal of Transport Geography Vol. 24, S. 488–496. Amsterdam, 2012.

