

matters

No.1

Urbane Mobilität im Umbruch?

**Verkehrliche und ökonomische
Bedeutung des Free-Floating-Carsharing**

Urbane Mobilität im Umbruch?

Verkehrliche und ökonomische
Bedeutung des Free-Floating-Carsharing

Inhalt

Executive Summary	6
1. Urbane Mobilität im Umbruch	8
2. Carsharing im Überblick	12
3. Verkehrliche Bewertung	14
4. Ökonomische Bewertung	28
5. Empfehlungen	38
6. Ausblick	40
7. Datengrundlagen und Quellen	42

Executive Summary

Die vorliegende Studie untersucht die aktuellen Veränderungen in den urbanen Mobilitätsmärkten am Beispiel der Free-Floating-Carsharing-(FFC-)Systeme. Dazu wurden weltweit über einen Zeitraum von einem Jahr rund 115 Millionen Datensätze erfasst und mehrstufig ausgewertet. Mit Hilfe dieser Datensätze lassen sich rund 18 Millionen Anmietungen nachbilden. Im Fokus stehen die Bewertung der verkehrlichen und ökonomischen Relevanz der Systeme und die Ableitung von Empfehlungen für die Stadt- und Verkehrsplanung, für Mobilitätsdienstleister und Free-Floating-Carsharing-Anbieter.

Verkehrliche Bewertung

- › Die bestehenden Free-Floating-Carsharing-Systeme erreichen aufgrund ihrer geringen Flottengröße und ihrer geringen Auslastung keine nennenswerte verkehrliche Relevanz in den jeweiligen lokalen Verkehrsmärkten und leisten damit keinen direkten Beitrag zur Lösung von Verkehrsproblemen in Ballungsräumen.
- › Zur Erreichung eines spürbaren Mobilitätsanteils wäre ein massiver Ausbau der bestehenden Flotten, bei entsprechender Reglementierung des privaten Pkw-Verkehrs, notwendig.
- › Aufgrund der systemimmanent begrenzten Leistungsfähigkeit der Free-Floating-Carsharing-Systeme bleiben der öffentliche Verkehr und der Fahrrad- und Fußgängerverkehr das Rückgrat einer stadtverträglichen Mobilität.
- › Free-Floating-Carsharing ist in hohem Maß motorisierte Bequemlichkeitsmobilität im Nahbereich und damit offenbar ein Ersatzprodukt für das Fahrrad, den öffentlichen Verkehr und das Taxi.
 - Die Fahrten weisen vergleichsweise geringe Entfernungen auf.
 - Ein hoher Anteil der Fahrten findet innerhalb und zwischen „angesagten“ Stadtvierteln statt.
 - Ein hoher Anteil der Fahrten lässt sich dem After-Work- und Freizeitverkehr zuordnen.
- › Free-Floating-Carsharing-Fahrzeuge sind nahezu so ineffizient und flächenintensiv wie ein privater Pkw. Ein Free-Floating-Carsharing-Fahrzeug in Berlin wird im Durchschnitt rund 62 Minuten am Tag gefahren und steht knapp 23 Stunden unproduktiv im Straßenraum. Ein privater Pkw wird innerstädtisch 30 bis 45 Minuten gefahren.
- › Bisher konzentrieren sich die FFC-Anbieter fast ausschließlich auf ausgewählte Millionen- und Milieustädte. Der deutlich größere Anteil an Großstädten wird in absehbarer Zeit genauso wenig erschlossen wie komplexe polyzentrische Räume wie z. B. das Ruhrgebiet. FFC-Systeme leisten damit in absehbarer Zeit keinen Beitrag zu einer bundesweiten oder gar globalen Verkehrswende.

Ökonomische Bewertung

- › Free-Floating-Carsharing ist ein Add-on-Mobilitätssystem, dem es gelingt, zusätzliche Erlösströme zu generieren und die Mobilitätsausgaben der Kunden zu erhöhen. Aufgrund der spezifischen Fahrtenstruktur der FFC-Systeme wird die Nachfrage von Verkehrsträgern

mit geringen Grenzkosten für den Kunden, wie zum Beispiel dem Fahrrad oder dem ÖPNV, auf die FFC-Systeme verlagert und es werden zusätzliche Erlöse für das FFC-System generiert.

- › Bei Verkehrsträgern mit hohen Grenzkosten für den Kunden (Out-of-Pocket-Kosten) wie zum Beispiel dem Taxi werden sowohl Nachfrage wie auch Erlöse auf die FFC-Systeme verlagert.
- › Trotz der sehr geringen verkehrlichen Relevanz sind die Free-Floating-Carsharing-Systeme global betrachtet ein potenziell umsatzstarker Markt, zum Beispiel für global agierende Großkonzerne wie Automobilhersteller und Autovermieter.
- › Für Großstädte im OECD-Raum mit über 500.000 Einwohnern haben wir ein Umsatzpotenzial von bis zu 1,4 Mrd. € p. a. in einem optimierten Zustand der Systeme für das Jahr 2020 ermittelt.
- › Die bestehenden FFC-Systeme performen sehr unterschiedlich und haben noch Optimierungspotenzial hinsichtlich Auslastung und Erlösstrukturen.

Wettbewerb der Systeme

- › Mit 26 Städten, 800.000 Kunden und 9.000 Fahrzeugen ist car2go klar der Marktführer im Bereich des Free-Floating-Carsharing. DriveNow ist derzeit in 6 Städten mit 300.000 Kunden und 2.400 Fahrzeugen aktiv. Multicity ist nur in Berlin vertreten. Enjoy ist ein FFC-Angebot in Rom und Mailand. Weitere Anbieter existieren als Subbrands etablierter klassischer Carsharing-Anbieter. Spotcar wird mit Opel-Fahrzeugen als Anbieter im August 2014 in den Markt einsteigen.

- › DriveNow erzielt eine höhere Auslastung und einen höheren Erlös pro Fahrzeug als car2go.
- › Im Vergleich zu car2go verfügt DriveNow über hochwertigere Fahrzeuge und jeweils eine kleinere Flotte pro Stadt.
- › DriveNow konzentriert sich auf kleinere und dichter besiedelte (attraktivere) Geschäftsgebiete.

Erfolgsfaktoren

- › Der Erfolg der Systeme wird durch die folgenden Faktoren determiniert:
 - die optimale Fahrzeugdichte im Geschäftsgebiet – Systeme mit eher kleineren Gebieten und einem hohen Fahrzeugbesatz sind erfolgreicher;
 - die Konzentration des Geschäftsgebiets auf dicht besiedelte Milieu-Stadtteile, so dass wichtige Verkehrsquellen und relevante Zielgruppen erschlossen werden;
 - Der Erfolg der Systeme korrespondiert klar mit der Qualität des öffentlichen Verkehrs in den Städten: Je besser der öffentliche Verkehr ist, umso erfolgreicher sind die FFC-Systeme.
 - Als weitere Einflussfaktoren wurden die kommunale Steuerung bzw. Reglementierung des privaten Pkw-Verkehrs und die Qualität der FFC-Fahrzeuge identifiziert.

Urbane Mobilität im Umbruch

1.

Die urbanen Mobilitätsmärkte stehen am Beginn einer historischen Umbruchphase. Begünstigt durch verschiedene gesellschaftliche und technische Megatrends, wie zum Beispiel eine verstärkte Urbanisierung sowie eine umfassende Marktdurchdringung des mobilen Internets und damit verbundener Ortungstechnologien, entstehen neue Mobilitätsangebote, die vor wenigen Jahren noch nicht vorstellbar waren.

Die rasante Verbreitung flexibler Fahrrad- und Autoverleihsysteme sowie multimodaler Informations- und Buchungsplattformen bricht historisch gewachsene Mobilitätsmuster auf und ermöglicht es der Bevölkerung, ihre Mobilität neu zu organisieren und an die zunehmende Digitalisierung ihrer Lebensbereiche anzupassen.

Kein Bereich der Mobilität wird davon nicht erfasst: Egal ob Autofahren, Parken, Fahrradfahren, ÖPNV-Nutzung, laufend entstehen neue Angebote, neue Plattformen, neue Apps, neue Start-ups. Finanzstarke Großkonzerne investieren massiv in den jungen Markt. Google investiert in Ridesharing-Angebote und in das autonome Fahren und schafft mit GTFS einen neuen Datenstandard für die Fahrplanauskunft im ÖPNV. Daimler strebt mit dem Geschäftsfeld Mobilität bis zum Jahr 2020 einen Jahresumsatz von rund einer Milliarde Euro an und investiert außer in car2go in die eigene Mobilitätsplattform moovel sowie in den deutschen Fernbusmarkt (Flixbus) und ist z. B. am urbanen Lieferdienst tiramizoo und am Parkraumdienstleister GottaPark beteiligt.

Mit dieser Studie greifen wir die Umwälzungen in den Mobilitätsmärkten auf, um mit fundierten Analysen aufzuzeigen, welche Potenziale in den neuen Mobilitätsangeboten stecken – aber auch, welche Grenzen sich abzeichnen. Unsere erste Studie zu diesem Thema fokussiert dabei bewusst auf das Teissegment des Free-Floating-Carsharing, das in den vergangenen Jahren insbesondere

durch Automobilkonzerne stark ausgebaut wurde. Die Free-Floating-Systeme haben das Carsharing aus der Ökoecke geholt und für ein breites, pragmatisches, urbanes Milieu zugänglich gemacht. Angebote wie car2go und DriveNow haben den öffentlichen Verkehr wachgerüttelt und verunsichern die Taxibranche, sie stehen beispielhaft für die Veränderungen im urbanen Mobilitätsmarkt.

In der Öffentlichkeit und in der Fachwelt werden die Mobilitätsdienstleistungen intensiv diskutiert. Es vergeht kein Monat ohne eine einschlägige Konferenz, ein entsprechendes Barcamp, einen neuen Blog. Man gewinnt den Eindruck, als würden die neuen Angebote in kürzester Zeit den gesamten Mobilitätsmarkt auf den Kopf stellen. Einen Markt, der sich aufgrund seiner Kopplung an unsere etablierten Lebensstile und einer starken staatlichen Regulierung eher durch Trägheit als durch Dynamik auszeichnet.

In unseren Kundenprojekten spüren wir die Verunsicherung und Unruhe vieler etablierter Marktteilnehmer. Entsprechend unterschiedlich fallen die jeweiligen Strategien aus: Einige investieren in den Aufbau eigener Angebote, andere sehen sich eher als Koordinator verschiedener Mobilitätsangebote, wieder andere warten erst einmal ab.

Die rasante Verbreitung flexibler Fahrrad- und Autoverleihsysteme sowie multimodaler Informations- und Buchungsplattformen bricht historisch gewachsene Mobilitätsmuster auf.



Wir möchten mit dieser Studie den Medienhype ganz bewusst kritisch hinterfragen, hinter die Kulissen schauen und auf Basis harter Daten und Fakten mehr Transparenz in die verkehrliche und ökonomische Relevanz der neuen Angebote bringen.

Die folgenden Fragen haben uns dabei geleitet:

- › Welche verkehrliche Relevanz haben diese Systeme?
- › Welche Marktanteile (Modal Split) lassen sich damit generieren?
- › Können die Systeme den Verkehrskollaps in unseren Städten verhindern?
- › Wie erfolgreich sind die Systeme aus ökonomischer Perspektive?
- › Wie erfolgreich sind die Systeme im Quervergleich?
- › Welche Treiber und Erfolgsfaktoren lassen sich identifizieren?

Mit den Ergebnissen sprechen wir sowohl die Verantwortlichen der öffentlichen Verkehrsbranche, die Stadtentwickler und Verkehrspolitiker als auch die Betreiber der neuen Systeme an.

Wir möchten damit die Diskussion um ein paar sachliche und nüchterne Aspekte bereichern und Anstöße für die zukünftige Ausgestaltung der Systeme geben.

Die Free-Floating-Systeme haben das Carsharing aus der Ökoecke geholt und für ein breites, pragmatisches, urbanes Milieu zugänglich gemacht.

Carsharing im Überblick

2.

Carsharing ist die organisierte gemeinschaftliche Nutzung von Kraftfahrzeugen. Die Wurzeln des Carsharing reichen bis in das Jahr 1948 zurück, als in der Schweiz eine sogenannte Selbstfahrergenossenschaft gegründet wurde. 1988 startete der deutsche Carsharing-Pionier StattAuto in Berlin. Ehemals ein Nischenprodukt mit geringen Fahrzeug- und Nutzerzahlen, weist das Carsharing seit einigen Jahren hohe Zuwachsraten auf.

Beim klassischen Carsharing hat jedes Fahrzeug einen festen Stellplatz oder einen zugewiesenen Parkbereich. Der Kunde kann das Fahrzeug stunden- und tagesweise ausleihen, wobei das Fahrzeug immer an die Ausgangsstation zurückgebracht werden muss. Zahlreiche Studien weisen nach, dass die Kunden häufig auf einen eigenen Pkw verzichten und insgesamt mehr Wege mit öffentlichen und nicht motorisierten Verkehrsmitteln zurücklegen.

Klassisches Carsharing war in der Vergangenheit häufig genossenschaftlich organisiert. Kommerzielle Modelle gerieten immer wieder in wirtschaftliche Turbulenzen. Insolvenzen, Fusionen und Übernahmen durch kommerzielle Flottenmanager und Autohersteller sind keine Seltenheit.

Mit der Verbreitung des Internets sind zunehmend auch sogenannte Peer-to-Peer-Modelle entstanden. Hier werden Privat-Pkw an private Nutzer über eine Plattform vermittelt und verliehen.

Bereits in den 90er Jahren gab es erste Studien zu Free-Floating-Carsharing-Systemen. Beim Free-Floating-Carsharing muss das Fahrzeug nicht mehr an seinen Ausgangsort zurückgebracht werden. Der Kunde ortet das Fahrzeug per Smartphone und öffnet bzw. schließt es per Smartphone oder Smartcard. Die Fahrzeuge „floaten“ dabei frei in einem definierten Bedienungsgebiet und werden im öffentlichen Straßenraum geparkt. Erst die hohe Marktdurchdringung des Smartphones und entsprechender Ortungstechnologie führte zur Möglichkeit einer massentauglichen Anwendung.

Der Autohersteller Daimler und das Mietwagenunternehmen Europcar gehören mit car2go zu den Pionieren der kommerziellen Free-Floating-Systeme. Nach einer Pilotphase in Ulm (2008) expandiert car2go seit 2011 weltweit mit hohem Tempo.

BMW und Sixt stiegen 2011 mit DriveNow etwas später ein und haben sich bislang nur auf Deutschland¹ konzentriert. Laut eigenen Angaben hat DriveNow Anfang 2014 den Break-even erreicht und plant eine internationale Expansion in rund zehn zusätzliche Großstädte in Europa sowie ca. zehn weitere Großstädte in den USA.²

Volkswagen hat 2013 den Carsharing-Anbieter Greenwheels übernommen und ist in Hannover seit 2011 mit Quicar aktiv. Quicar ist derzeit jedoch noch als innerstädtisches stationäres Carsharing angelegt.

Opel bereitet aktuell den Start eines eigenen Free-Floating-Angebots in Berlin vor. Unter dem Markennamen Spotcar sollen im Herbst 2014 100 Opel Adam im umkämpften Berliner Markt platziert werden.

In Italien betreiben der Energiekonzern Eni, Fiat und die italienische Staatsbahn gemeinsam ein FFC-System in Mailand und Rom.³

Kleinere private Free-Floating-Anbieter konnten sich bisher nicht etablieren bzw. mussten ihren Geschäftsbetrieb nach kurzer Zeit wieder einstellen (z. B. Zebromobil München).

¹ BMW betreibt ohne Sixt unter dem Namen DriveNow ein stationäres Carsharing-System im Großraum San Francisco.

² Vgl. Automobilwoche, 4. Juni 2014.

³ <https://enjoy.eni.com>

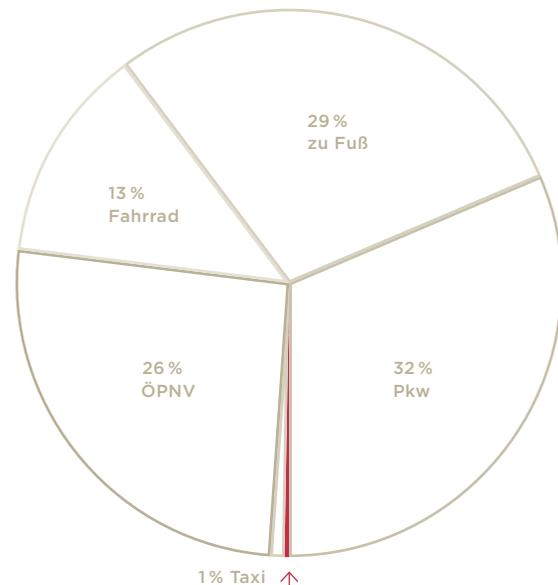
Verkehrliche Bewertung

3.

Welchen Beitrag leisten die Free-Floating-Carsharing-Systeme zur Lösung urbaner Verkehrsprobleme? Dieser Frage gehen wir im ersten Teil unserer Studie auf den Grund. Vor dem Hintergrund einer beeindruckenden medialen Resonanz und einer starken Präsenz der Fahrzeuge im Stadtraum ging es uns darum, die tatsächliche verkehrliche Relevanz des neuen Mobilitätsangebots zu ermitteln.

Abb.
1

MODAL-SPLIT Berlin¹



Relevanz für die lokalen Verkehrsmärkte

Die verkehrliche Bedeutung des Free-Floating-Carsharing lässt sich am griffigsten anhand einer einzelnen Stadt bewerten. In der vorliegenden Studie beziehen wir uns immer wieder auf die Ergebnisse unserer Analysen für die Stadt Berlin. Berlin gilt gemeinhin als Hauptstadt des Free-Floating-Carsharing und weist im Quervergleich das größte Geschäftsgebiet und die größte Free-Floating-Carsharing-Flotte auf.

Unsere Analysen der weiteren Städte zeigen grundsätzlich ein sehr ähnliches Bild, wenn auch mit lokalspezifischen Besonderheiten.

Für Berlin haben wir für den Zeitraum April 2013 bis März 2014 in Summe ein Nachfragevolumen von rund 3 Mio. Anmietungen und bis zu 4 Mio. zurückgelegten Wegen⁴ für alle drei Free-Floating-Carsharing-Anbieter ermittelt (DriveNow, car2go und Multicity). Bezogen auf den Berliner Mobilitätsmarkt bedeutet dies, dass alle drei Anbieter zusammen einen Modal-Split-Anteil von lediglich 0,1 % erreichen und somit im Verkehrsgeschehen eine kaum wahrnehmbare Rolle ausfüllen.

⁴ Bei einem durchschnittlichen Besetzungsgrad von 1,3 bei Berliner Kraftfahrzeugen (vgl. SrV Berlin/TU Dresden).

0,1 %

Free-Floating-Carsharing

1) Eigene Berechnung auf Basis der SrV 2008

Unsere Analysen der weiteren Städte zeigen grundsätzlich ein sehr ähnliches Bild, wenn auch mit lokalspezifischen Besonderheiten.

Zum Vergleich:

- › Das Berliner Taxigewerbe kommt im Jahr auf rund 38 Mio. Touren, was etwa 45 Millionen Fahrgästen im Jahr entspricht. Der Modal-Split-Anteil des Taxiverkehrs beträgt damit rund 1 %.
- › Der öffentliche Verkehr in Berlin hat wiederum einen Modal-Split-Anteil von rund 26 %, der motorisierte Individualverkehr von rund 32 %.

Allein um einen mit dem Taxigewerbe vergleichbaren Modal-Split-Anteil zu erreichen, müsste die Free-Floating-Carsharing-Flotte massiv ausgeweitet werden. Das heißt, bei konstanter Auslastung müsste die Anzahl der Fahrzeuge um den Faktor 10 erhöht werden. Unter der Annahme einer abnehmenden Grenznachfrage⁵ pro zusätzlichem Carsharing-Fahrzeug wäre die Anzahl der notwendigen Fahrzeuge noch einmal wesentlich höher. Eine zehnmal so große Flotte in Berlin zu platzieren ist jedoch ohne eine gleichzeitige Einschränkung des privaten Pkw-Verkehrs und eine Umwidmung von öffentlichen Parkflächen schwer vorstellbar.

⁵ Aktuell gehen wir davon aus, dass zusätzliche Fahrzeuge einen positiven (nachfragesteigernden) Effekt auf die Nachfrage haben. Für Städte mit hohem Besatz des Geschäftsgebietes (z. B. Ulm) lässt sich aber bereits ein Rückgang der Auslastung erkennen.

Ein signifikanter Beitrag des Free-Floating-Carsharing zur Lösung von Verkehrsproblemen in urbanen Mobilitätsmärkten ist auch in Zukunft aus den folgenden Gründen nicht zu erwarten:

- › Die im Vergleich zum öffentlichen Verkehr geringe Beförderungskapazität der Free-Floating-Carsharing-Fahrzeuge limitiert das Potenzial generell bzw. systemimmanent.
- › Die nicht ausbalancierte urbane Verkehrsnachfrage führt zu einer suboptimalen Auslastung bzw. Verfügbarkeit der Fahrzeuge, was das Potenzial ebenfalls limitiert.

Prosperierende urbane Zentren benötigen leistungsfähige Verkehrsmittel. Das Rückgrat einer stadtverträglichen Mobilität bleiben damit der öffentliche Verkehr und der nicht motorisierte Individualverkehr.

Das Rückgrat einer stadtverträglichen Mobilität bleiben damit der öffentliche Verkehr und der nicht motorisierte Individualverkehr.

Abb.
2

LEISTUNGSFÄHIGKEIT URBANER VERKEHRSMITTEL IM VERGLEICH

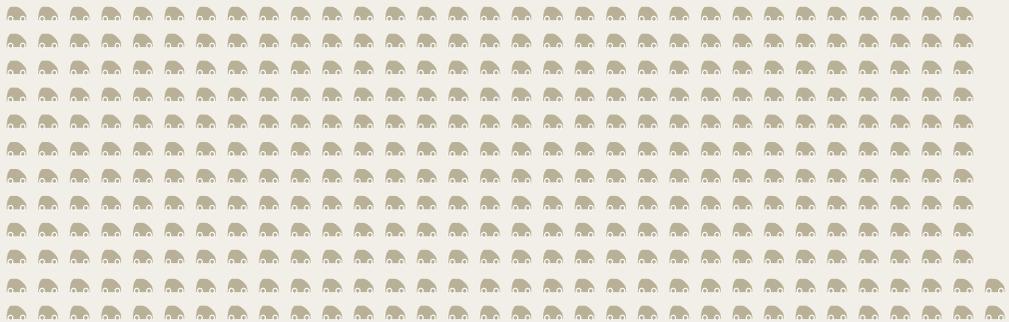
Fahrzeuge

1 U-BAHN
748 Personen



=

374 SMARTS



1 TRAM
289 Personen



=

144 SMARTS



1 BUS
125 Personen



=

63 SMARTS



Bequemlichkeitsmobilität im Nahbereich

In einem weiteren Schritt haben wir untersucht, welche Art von Mobilitätsbedürfnis durch das Free-Floating-Carsharing bedient wird. Wir gehen der Frage auf den Grund, wie Free-Floating-Systeme aus stadttökologischer Sicht zu bewerten sind. Zunächst haben wir dazu die Fahrtdauer und die zurückgelegten Distanzen sowie die räumliche Verteilung der Fahrten analysiert.

Wesentliches Element des Free-Floating-Carsharing ist die Möglichkeit der Einwegfahrt (daher auch die Bezeichnung: Oneway-Carsharing). Nach Angaben von car2go sind 90 % aller Fahrten Oneway-Fahrten und nur 10 % Returnfahrten.⁶

Unsere Analyse zeigt, dass es sich bei Fahrten mit Free-Floating-Carsharing-Fahrzeugen in hohem Maß um motorisierte Nahmobilität handelt:

- › So finden in Berlin ungefähr 15 % aller FFC-Fahrten in einem auch für Fußgänger attraktiven Entfernungsbereich (unter 2 km) statt.
- › Sogar rund die Hälfte der Fahrten befindet sich in einem für den innerstädtischen Fahrradverkehr typischen Entfernungsbereich (unter 5 km).

⁶ Vgl. Leo, Andreas: car2go – connected smart vehicles, 2013.

Abb.
3

ANTEIL DER ENTFERNUNGSKLASSEN AM FAHRTENVOLUMEN (IN %)

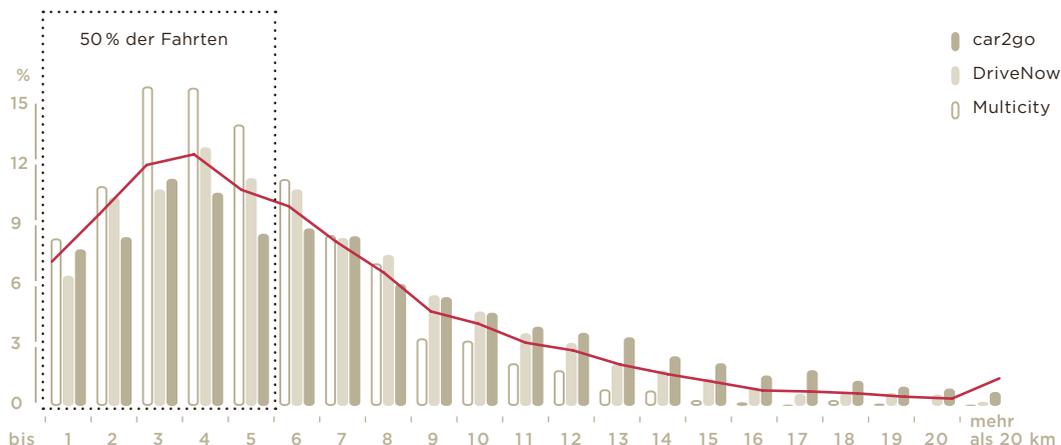
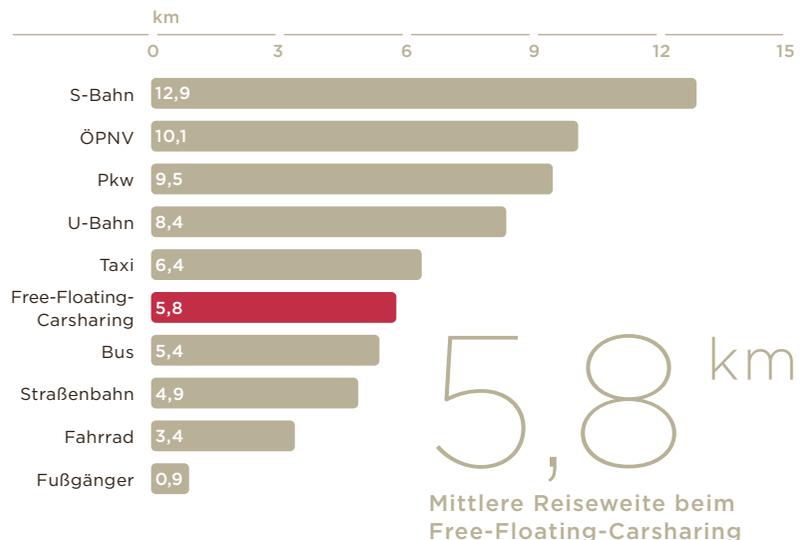


Abb.
4MITTLERE REISEWEITEN
IM VERGLEICH

- › In anderen Städten sind die Fahrtlängen aufgrund der wesentlich kleineren Geschäftsgebiete teilweise noch kürzer als in Berlin.
- › Die durchschnittliche Reiseweite für alle Systeme weltweit beträgt 5,0 km.

Über alle Free-Floating-Fahrten und -Systeme hinweg ergibt sich für Berlin eine durchschnittliche Reiseweite von 5,8 Kilometer für das Free-Floating-Carsharing. Ein Wert, der deutlich unter den Reiseweiten des motorisierten Individualverkehrs (MIV) liegt und nur leicht über den Reiseweiten, die mit Bus und Straßenbahn zurückgelegt werden.

Die kurzen Reiseweiten korrespondieren auch mit dem Preisgefüge der Free-Floating-Carsharing-Angebote. Insbesondere bei kurzen Fahrten fallen die Out-of-Pocket-Kosten für den Kunden unter die Wahrnehmungsschwelle und liegen preislich im Bereich einer Tasse Cappuccino oder eines Einzelfahrscheins für den ÖPNV. Auf sehr kurzen Distanzen (unter 2 km) sind car2go und Co. teilweise sogar günstiger als ein Einzelfahrschein für den ÖPNV.



Alle Angaben für Berlin

Quelle: FFC: civity Analyse 2013/14; Taxi: Taxi-Innung Berlin;
Andere SrV Mittlere Reisezeit nach Verkehrsmittelgruppen im
Gesamtverkehr 2008

Unsere Analyse zeigt, dass es sich bei Fahrten mit Free-Floating-Carsharing-Fahrzeugen in hohem Maß um motorisierte Nahmobilität handelt.

3. VERKEHRLICHE BEWERTUNG

Abb. 5

FFC-HOTSPOTS

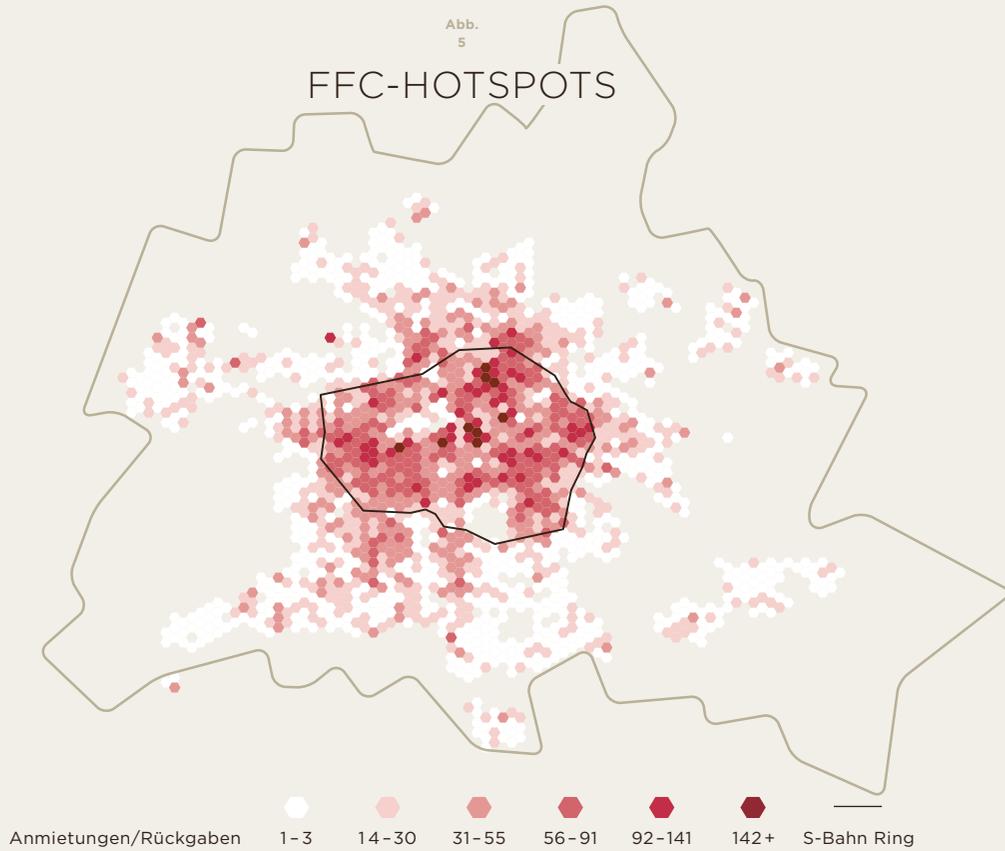
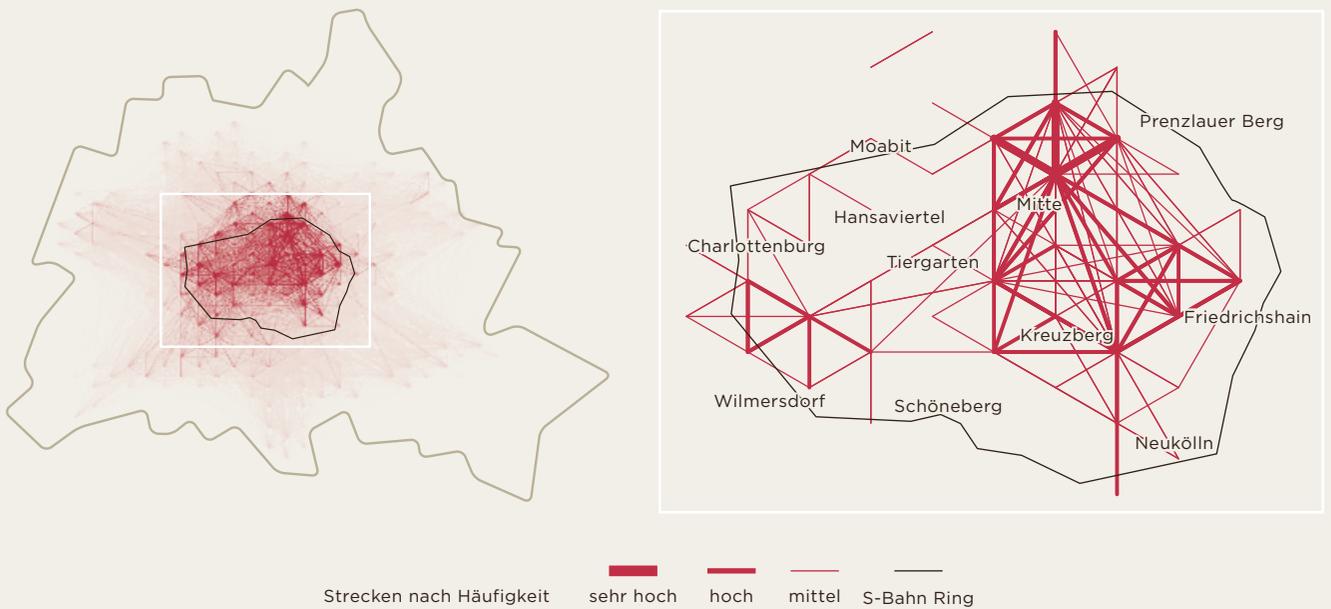


Abb. 6

FFC-RELATIONEN



Quellen: civity Analyse 2013/14

Die niedrige durchschnittliche Fahrtweite spiegelt sich auch in der räumlichen Struktur der Fahrten wider. Betrachten wir zunächst die Ein- und Ausstiegspunkte in Berlin, stellen wir fest, dass die stärksten Fahrzeugumsatshotspots innerhalb des S-Bahn-Rings liegen. Der größte Umsatz an Fahrzeugen findet also in einem Gebiet statt, das durch den ÖPNV und auch mit Fahrradwegen im Vergleich zur übrigen Stadt sehr gut versorgt ist.

Bei einer genauen Betrachtung der Relationen mit Hilfe einer Quelle-Ziel-Matrix können wir feststellen, dass sich ein Großteil der Fahrten nicht nur zwischen den angesagten Ortsteilen, sondern vor allem auch innerhalb der Ortsteile abspielt. Auf den Punkt gebracht bedeutet dies: Die Fahrzeuge werden in einem hohen Maß für kurze Distanzen innerhalb oder zwischen den angesagten Stadtteilen genutzt.

Free-Floating-Carsharing deckt daher Entfernungsbereiche und Mobilitätsbedürfnisse ab, die größtenteils mit dem öffentlichen Verkehr oder dem Fahrrad zu bewältigen gewesen wären. Diese Fakten, ergänzt um nicht repräsentative Nutzeraussagen, führen uns zu der These, dass Free-Floating-Carsharing in einem erheblichen Umfang „motorisierte Bequemlichkeitsmobilität im Nahbereich“ ist, die vorher mit stadt- und umweltverträglicheren Verkehrsmitteln wie dem öffentlichen Verkehr und dem Fahrrad durchgeführt wurde.

Abb.
7

QUELLE-ZIEL-MATRIX

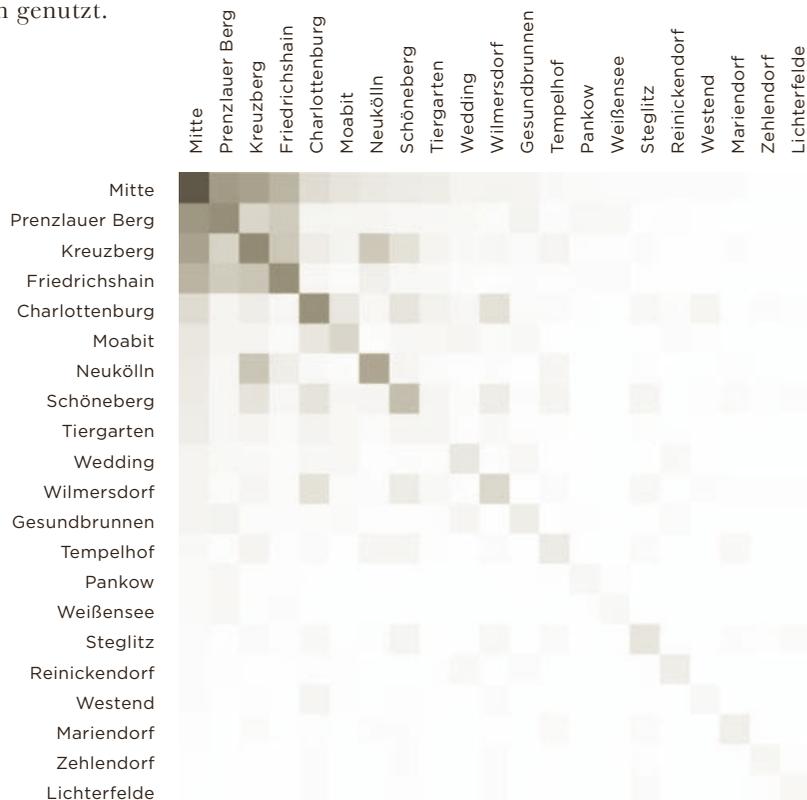


Abb.
8

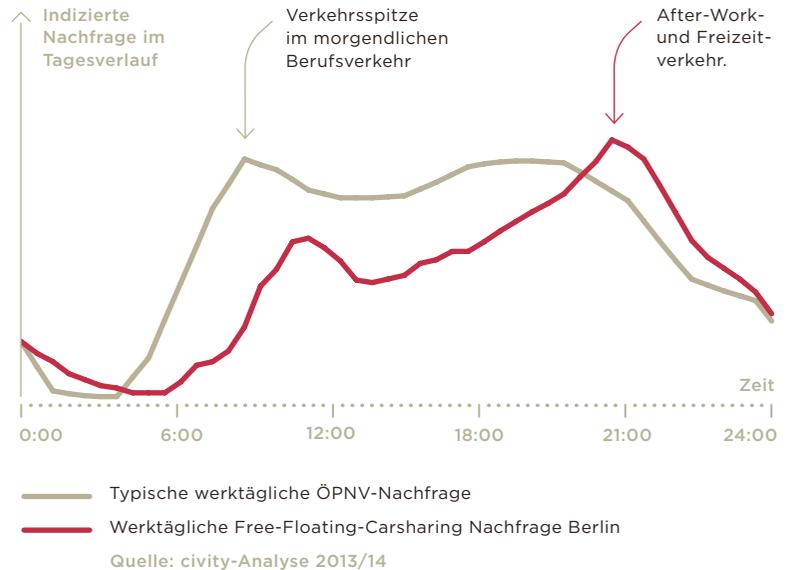
ÖPNV UND FFC-TAGESNACHFRAGE IM VERGLEICH

After-Work- und Freizeitverkehr

Neben der räumlichen Struktur des Fahrtenaufkommens haben wir untersucht, wie sich die Fahrten zeitlich verteilen und welche Rückschlüsse daraus auf das Nutzerverhalten gezogen werden können.

Betrachten wir die werktägliche Nachfrage nach Free-Floating-Carsharing im Vergleich mit dem grundständigen Verkehrsmittel ÖPNV, so können wir folgende Beobachtungen machen:

- › Free-Floating-Carsharing verfügt über eine wesentlich stärker ausgeprägte Verkehrsspitze als der öffentliche Verkehr.
- › Die stärkste Verkehrsspitze beim Free-Floating-Carsharing ist am Abend und nicht am frühen Vormittag wie beim öffentlichen Verkehr (bedingt durch Schüler- und Berufsverkehr).
- › Die Verkehrsspitze beim Free-Floating-Carsharing liegt nach der allgemeinen nachmittäglichen Verkehrsspitze am frühen Abend zwischen 18 und 20 Uhr.
- › Die vergleichsweise gering ausgeprägte Morgenspitze folgt dem öffentlichen Verkehr mit ca. zwei Stunden Verspätung zwischen 8 und 10 Uhr.
- › Nachts ist der Nachfrageeinbruch nicht ganz so stark ausgeprägt wie im öffentlichen Verkehr.



Free-Floating-Systeme tragen nicht zur Entlastung der Verkehrsspitze im morgendlichen Berufsverkehr bei.

In Kombination mit der Analyse der räumlichen Nutzung lassen sich weitere Rückschlüsse auf die Nutzungsstruktur ziehen:

- › Die Nachfragespitze beim Free-Floating-Carsharing liegt tendenziell im After-Work- und Freizeitverkehr.
- › Hier konkurrieren die Systeme mit dem (teureren) Taxiverkehr und mit dem (ausgedünnten) öffentlichen Verkehr.
- › Free-Floating-Systeme werden weniger von klassischen Berufspendlern genutzt als vielmehr von kreativen Milieus mit flexibleren Arbeitszeiten und einem späteren Arbeitsbeginn.
- › Free-Floating-Systeme tragen damit nicht zur Entlastung der Verkehrsspitze im morgendlichen Berufsverkehr bei.

EXKURS

Die Quartiere östlich der Mitte Berlins – Mitte, Prenzlauer Berg, Friedrichshain und Kreuzberg – sind aus verschiedenen Gründen prädestiniert für Free-Floating-Carsharing:

- › hohe Diversität der Nutzung (Gewerbe/Wohnen/Freizeit) und dadurch relativ ausbalancierte Verkehre
- › hohe Bebauungsdichte
- › höchste Bevölkerungsdichte in Berlin

- › wenige Grün- und Freiflächen
- › geringste Autoverfügbarkeit innerhalb Berlins (eine der geringsten in Deutschland)

Außer durch diese „harten“ soziodemographischen Fakten zeichnen sich diese vier Ortsteile auch durch ihre besondere soziale Struktur aus. Sie sind nicht nur das Hauptniederlassungsgebiet des Berliner Hipsters, sondern auch die Ortsteile, in denen in den letzten Jahren das verfügbare Nettoeinkommen am stärksten angestiegen ist.¹

¹ Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

Abb.
9

DURCHSCHNITTliche PRODUKTIVMINUTEN PRO FAHRZEUG IN BERLIN



BUS¹
630 Minuten



Taxi²
227 Minuten



DriveNow Berlin
78 Minuten



FFC Berlin³
62 Minuten



car2go Berlin
62 Minuten



Privater Pkw⁴
36 Minuten



Multicity
26 Minuten

62

Minuten wird ein
Free-Floating-Fahrzeug
am Tag genutzt.

- 1) civity-Erfahrungswert für innerstädtischen Busverkehr
- 2) Abschätzung civity auf Basis von Angaben Taxi-Innung Berlin und Tom-Tom; keine Leer- und Dispositionsfahrten
- 3) Harmonisches Mittel über alle Anbieter in Berlin für den Zeitraum April 2013 bis März 2014
- 4) Pkw-Nutzung innerstädtisch in Berlin; Berechnung auf Basis SrV 2008

Verkehrliche Effizienz: Fahrzeuge oder Stehzeuge?

An privaten Pkws wird regelmäßig kritisiert, dass es sich weniger um Fahrzeuge als vielmehr um „Stehzeuge“ handelte. Im bundesweiten Durchschnitt wird ein Pkw nur 1 Stunde am Tag bewegt, 23 Stunden dagegen steht er überwiegend im öffentlichen Raum herum. Innerstädtisch wird ein Pkw zwischen 30 und 45 Minuten bewegt. Wir wollten herausfinden, wie sich im Vergleich dazu ein Free-Floating-Carsharing-Fahrzeug verhält, und kommen dabei zu einem ernüchternden Ergebnis:

- › Über alle drei Anbieter hinweg wird ein Free-Floating-Fahrzeug lediglich rund 62 Minuten am Tag produktiv genutzt.
- › Das ist zwar rund ein Drittel mehr als bei einem privaten Pkw, aber immer noch deutlich zu wenig, um als flächenschonend und stadtverträglich zu gelten.

- › Taxis und Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs schneiden dagegen deutlich besser ab.
- Free-Floating-Carsharing-Fahrzeuge benötigen bei gegebener Auslastung nur unwesentlich weniger Parkfläche als der private Pkw und haben daher keine positiven Auswirkungen auf den innerstädtischen Flächenverbrauch. Eine wünschenswerte höhere Auslastung hat dagegen systemimmanente Grenzen (nicht ausbalancierte Verkehre, Dispositionsaufwand) und wird daher das Bild in abschbarer Zeit nicht grundlegend verändern.

Über alle drei Anbieter hinweg wird ein Free-Floating-Fahrzeug lediglich rund 62 Minuten am Tag produktiv genutzt.

Relevanz für den bundesweiten und globalen Mobilitätsmarkt

Bisher konzentrieren sich die FFC-Anbieter fast ausschließlich auf ausgewählte Millionen- und Milieustädte. Der deutlich größere Anteil an Großstädten wird in absehbarer Zeit nicht erschlossen, ebenso wenig komplexe polyzentrische Räume wie z. B. das Ruhrgebiet in Deutschland. Teilweise wurden aktive Anfragen von Städten mit mehr als einer halben Million Einwohner von den Free-Floating-Anbietern abschlägig beantwortet.

In den sieben deutschen Städten mit Free-Floating-Carsharing-Systemen wohnen 11 % der ungefähr 80,5 Mio. Einwohner Deutschlands. In den Geschäftsgebieten der Betreiber wiederum leben ungefähr 59 % der Bevölkerung dieser Städte bzw. ungefähr 7 % der Bevölkerung Deutschlands. Nach Angaben der Anbieter sind in Deutschland rund eine halbe Million Kunden registriert.⁷ Schätzungen gehen davon aus, dass es in Deutschland rund eine Viertelmillion aktive Nutzer gibt⁸, was einem Bevölkerungsanteil von 0,5 % entspricht.

⁷ Bundesverband CarSharing.

⁸ Ungefähr 3 % der Bevölkerung der Städte sind aktive Nutzer (vgl. Studie Handelskammer Hamburg).

Die Bedeutung der Free-Floating-Carsharing-Flotte verglichen mit dem privaten Gesamtfuhrpark der Deutschen ist sogar noch geringer. Von den gut 43 Mio. privaten Pkw sind ungefähr 8 % in den Städten mit Free-Floating-Carsharing-Systemen registriert. Die gut 6.500 Free-Floating-Carsharing-Fahrzeuge machen somit einen Bruchteil der gesamten deutschen Pkw-Flotte aus. Den Anbietern ist es mit der Konzentration auf die größten Städte Deutschlands gelungen, mit relativ wenigen Fahrzeugen einen vergleichsweise großen Teil der deutschen Bevölkerung zu erschließen. Weitet man diese Betrachtung auf den Weltmarkt aus, so ergibt sich ein analoges Bild.

Diese klare Konzentration auf Millionen- und Milieustädte ist aus ökonomischer Perspektive der Betreiber absolut sinnvoll und nachvollziehbar, schließlich handelt es sich um gewinnorientierte Unternehmen, die keine dauerhaft defizitären Angebote betreiben können. Einen nennenswerten Beitrag zu einer globalen Verkehrswende leisten die FFC-Systeme damit jedoch noch nicht.

Die Konzentration auf Millionen- und Milieustädte ist aus ökonomischer Perspektive der Betreiber sinnvoll.

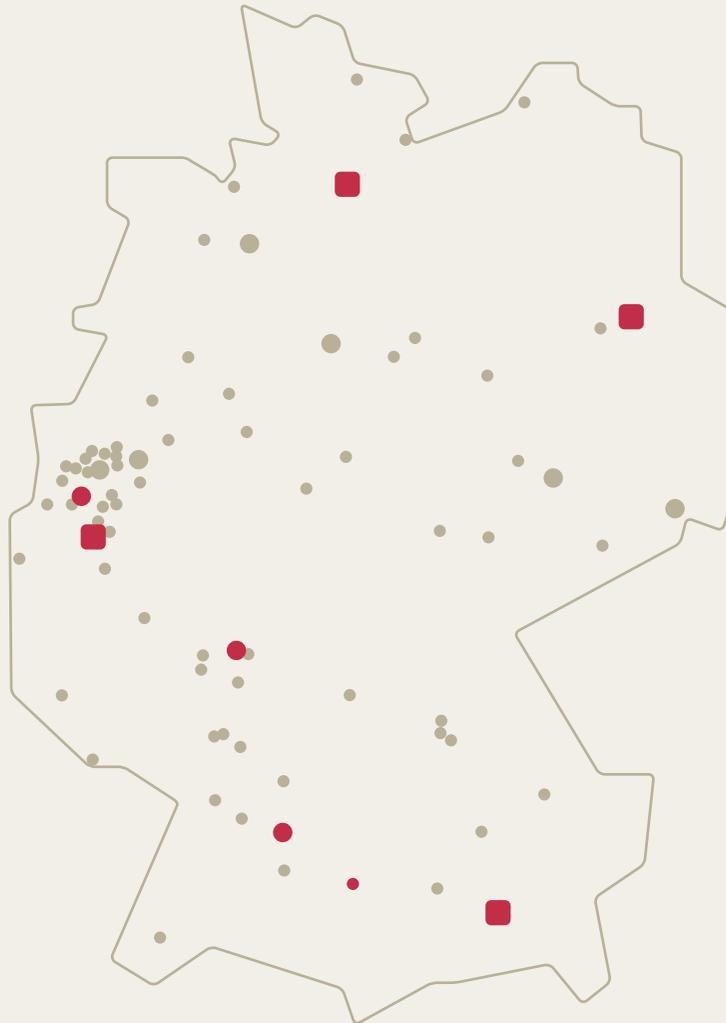
7 %

der deutschen Bevölkerung leben in den FFC-Geschäftsgebieten.

Abb.
10

MARKTABDECKUNG

- über 1 Mio.
- über 500.000
- unter 500.000
- mit FFC
- ohne FFC

DIE GRÖSSTEN
DEUTSCHEN STÄDTE

1. Berlin	3.375.222
2. Hamburg	1.734.272
3. München	1.388.308
4. Köln	1.024.373
5. Frankfurt a. M. ¹⁾	687.775
6. Stuttgart	597.939
7. Düsseldorf	593.682
8. Dortmund	572.087
9. Essen	566.862
10. Bremen	546.451
61. Ulm	123.672

1) Start 08. Sept. 2014

Die Anbieter konzentrieren sich auf lukrative Milieustädte. Der Großteil der Bevölkerung wird auch in absehbarer Zeit nicht von FFC-Systemen erschlossen.

Ökonomische Bewertung

4.

Welches wirtschaftliche Potenzial hat das Free-Floating-Carsharing aus Sicht der Betreiber? Dieser Frage gehen wir im zweiten Teil unserer Studie nach. Vor dem Hintergrund der starken Expansionsbestrebungen von Daimler und BMW sowie des Einstiegs weiterer Automobilkonzerne in den Carsharing-Markt beleuchten wir die Geschäftsmodelle der Anbieter genauer und analysieren einige wesentliche Erfolgsfaktoren.

Abb.
11

OUT-OF-POCKET-KOSTEN FÜR DURCHSCHNITTliche REISEWEITEN

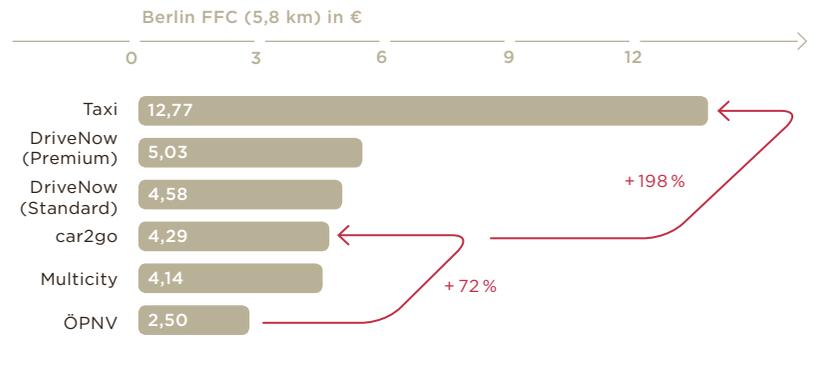
Entscheidend für das Geschäftsmodell der Anbieter ist die Frage, welche Nutzungsarten/Mobilitätsbedürfnisse befriedigt werden. Aufgrund der im Vergleich zum ÖPNV⁹, MIV¹⁰ bzw. Fahrrad hohen Grenzkosten der Nutzung wird Free-Floating-Carsharing immer ein ergänzendes und kein Grundverkehrsmittel sein.

- › Free-Floating-Carsharing positioniert sich als Self-Service-Taxi, mit im Vergleich zum Taxi geringen Grenzkosten für eine Fahrt, für Kunden, deren Grenzkosten der Mobilität nahezu bei null liegen, da sie zum Beispiel eine Zeitkarte für den öffentlichen Verkehr besitzen oder über ein Fahrrad verfügen.

Aufgrund ihrer spezifischen Fahrtenstruktur (Nahmobilität, Freizeitverkehr) gelingt es den FFC-Systemen einerseits neue Erlösströme zu generieren und das Mobilitätsmarktvolumen insgesamt zu vergrößern. Andererseits werden Erlöse von anderen Verkehrsträgern abgezogen, indem Fahrten und Erlöse verlagert werden.

Den Anbietern ist es gelungen, ein neues Mobilitätsangebot im Markt zu platzieren und zusätzliche Erlöse zu generieren.

Gleichzeitig sind die Preise bzw. Erlösesätze pro Anmietung vergleichsweise hoch. So liegt der Preis für eine vergleichbare Fahrt zwar deutlich unter dem Preis für die Fahrt mit einem Taxi, aber auch deutlich über dem Preis einer Fahrt mit dem öffentlichen Verkehr.



1) Premium: X1, Mini-Cabrio im Sommer, Standard: Sonstige Fahrzeuge
Quelle: Bundesverband der Taxi-Innungen, car2go, DriveNow, Multicity, civity-Tarifdatenbank

Den Anbietern ist es gelungen, ein neues Mobilitätsangebot im Markt zu platzieren und zusätzliche Erlöse zu generieren.

9 Durch den hohen Anteil an Kunden mit Zeitkarten sind die Grenzkosten der ÖPNV-Nutzung für die meisten Kunden sehr gering.

10 Die Vollkosten des MIV sind vergleichbar mit Free-Floating-Carsharing. Aufgrund der vollständigen Variabilisierung der MIV-Kosten durch das Carsharing sind die gefühlten Kosten (Out-of-Pocket-/Grenzkosten) höher.

Ökonomisch interessant sind die FFC-Systeme insbesondere für multinationale Unternehmen.

Neue Erlösströme werden vor allem bei Kunden mit bislang niedrigen Mobilitäts-grenzkosten generiert, indem einzelne Wege vom ÖPNV bzw. vom Fahrrad auf das Free-Floating-Carsharing verlagert werden, ohne dass die Erlöse für den ÖPNV oder das Fahrrad aufgrund nicht vorhandener Grenzkosten sinken. Demgegenüber werden Erlöse und Fahrten von anderen Verkehrsträgern mit hohen Grenzkosten für den Nutzer, wie zum Beispiel dem Taxi, abgezogen.

- › Nach unserer Berechnung haben die untersuchten Systeme weltweit im Zeitraum April 2013 bis März 2014 allein aus Anmietungen einen Umsatz von über 53 Mio. € erzielt. Anmelde- und Servicegebühren wurden dabei nicht berücksichtigt.
- › Heruntergebrochen auf den Berliner Mobilitätsmarkt gehen wir für Free-Floating-Carsharing von einem Erlös aus Anmietungen von rund 14 Mio. € p. a. aus, was etwas mehr als einem Viertel des Weltmarktes entspricht. Bezogen auf den lokalen Berliner Mobilitätsmarkt entspricht dies einem Erlösanteil von rund 0,3% des ca. 4,8 Mrd. € schweren Mobilitätsmarktes.

Umsatzpotenzial 2020 – ein Milliardenmarkt?

Auch wenn die heutigen Free-Floating-Carsharing-Systeme innerstädtisch keine verkehrliche Bedeutung haben, so kann es sich global gesehen, zum Beispiel für global agierende Automobilhersteller und Autovermieter, um einen durchaus attraktiven Markt handeln.

Auf Basis der Auslastung- und Nachfragestruktur von weltweit insgesamt 30 Systemen im Zeitraum der Untersuchung (2013/2014) haben wir das Umsatzpotenzial für Free-Floating-Carsharing-Systeme für das Jahr 2020 hochgerechnet.

Dazu wurde von uns einerseits eine Expansion in weitere Großstädte im OECD-Raum mit mehr als 500.000 Einwohnern zu Grunde gelegt und andererseits eine Optimierung der bestehenden Systeme auf einem heutigen Good-Practice-Niveau angenommen. Eine Expansion in asiatische Märkte außerhalb der OECD war nicht Bestandteil der vorliegenden Potenzialermittlung.

Ausgehend von einem globalen Umsatzvolumen von rund 53 Mio. € im Jahr 2013 könnte mit einer Optimierung der Auslastung und des Erlösmanagements das Umsatzvolumen der bestehenden Systeme knapp vervierfacht werden. Mit einer Expansion in weitere OECD-Großstädte mit bestehender Performance könnte man den Umsatz verachtfachen. Die Expansion auf dem Niveau optimierter Systeme lässt das Umsatzpotenzial auf über 1,4 Mrd. € p. a. ansteigen.

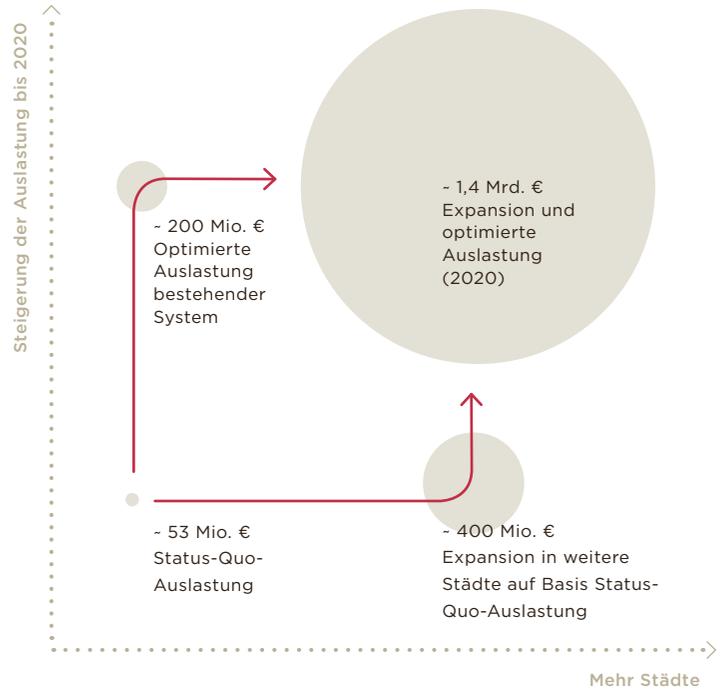
Abb. 12

UMSATZPOTENZIAL OECD-LÄNDER

Unter der Annahme, dass in allen bestehenden Systemen die Anzahl der Fahrzeuge optimiert wird, wäre im Vergleich zu den heute ungefähr 11.000¹¹ verfügbaren Fahrzeugen eine Flotte von 15.000 Fahrzeugen notwendig. Eine Ausweitung der Systeme auf alle Städte mit über 500.000 Einwohnern in OECD-Ländern würde ungefähr 40.000 Fahrzeuge benötigen. Bei einer Ausweitung der optimierten Systeme auf alle Städte der OECD mit über 500.000 Einwohnern wären sogar 110.000 Fahrzeuge nötig.

Aus unserer Potenzialermittlung lässt sich noch eine weitere Erkenntnis ableiten: Ökonomisch interessant sind die FFC-Systeme insbesondere für multinationale Unternehmen, die im Rahmen einer globalen Expansion und Optimierung der Systeme spezifische Größenvorteile („economies of scale“) realisieren können, um damit das lokale System wirtschaftlich zu betreiben.

Lokale Einzelanbieter werden es daher weiter schwer haben, ein FFC-System wirtschaftlich zu betreiben.



1,4 Mrd. €
p. a.

beträgt das Umsatzpotenzial
2020

11 Die Anzahl der offiziell publizierten Fahrzeuge ist höher. Basis der Berechnung sind die tatsächlich verfügbaren Fahrzeuge.

Lokale Einzelanbieter werden es daher weiter schwer haben, ein FFC-System wirtschaftlich zu betreiben.

Wettbewerb der Systeme

Neben der verkehrlichen und ökonomischen Bedeutung der verschiedenen FFC-Systeme ist auch die Betrachtung der Unterschiede zwischen den beiden dominierenden Anbietern car2go (Daimler Mobility Services/ Europcar) und DriveNow (BMW/Sixt) von Interesse.

Im direkten Vergleich hat DriveNow eine höhere Auslastung als car2go. Auf Basis unserer Hochrechnungen gehen wir für ein DriveNow-Fahrzeug von einer global durchschnittlichen Ausleihzeit von 56 Minuten und für ein car2go-Fahrzeug von 36 Minuten aus. Zum Vergleich: In Berlin wird ein DriveNow-Fahrzeug 78 Minuten und ein car2go-Fahrzeug 66 Minuten am Tag genutzt.

Auch die unterschiedlichen Tarifstrukturen machen sich bei beiden Anbietern bemerkbar. So liegt nach unseren Berechnungen der durchschnittliche Bruttoerlös pro km für das hochpreisigere Angebot von DriveNow bei kalkulatorischen 0,75 €, während der durchschnittliche Bruttoerlös des günstigeren car2go-Angebots bei kalkulatorischen 0,65 € liegt.

Für den Berliner FFC-Markt haben wir aktuelles Umsatzvolumen von rund 14 Mio. € p. a. für den Betrachtungszeitraum ermittelt, davon generiert car2go über 50 %, DriveNow knapp 45 % und Multicity gut 5 %. Auffällig ist, dass der Erlös pro Tag und Fahrzeug bei DriveNow deutlich höher ist als bei car2go.

Aus unserer Sicht ist das Angebot von DriveNow aus drei Gründen erfolgreicher:

- › kleinere Flottengröße
- › Konzentration auf kleinere und attraktivere Geschäftsgebiete
- › hochwertigere und attraktivere Fahrzeuge

Während car2go nur den smart in drei Varianten (Electric Drive, Combustion Diesel und Micro Hybrid Drive) anbietet, bietet DriveNow vom Mini-Cabrio bis zum SUV fast die ganze Palette an Kompakt- und Mittelklassewagen aus dem BMW-Konzern an.

Bei car2go waren im analysierten Zeitraum im Durchschnitt 374 Fahrzeuge pro Stadt verfügbar. Bei DriveNow waren es pro Stadt und System hingegen nur 330 Fahrzeuge.

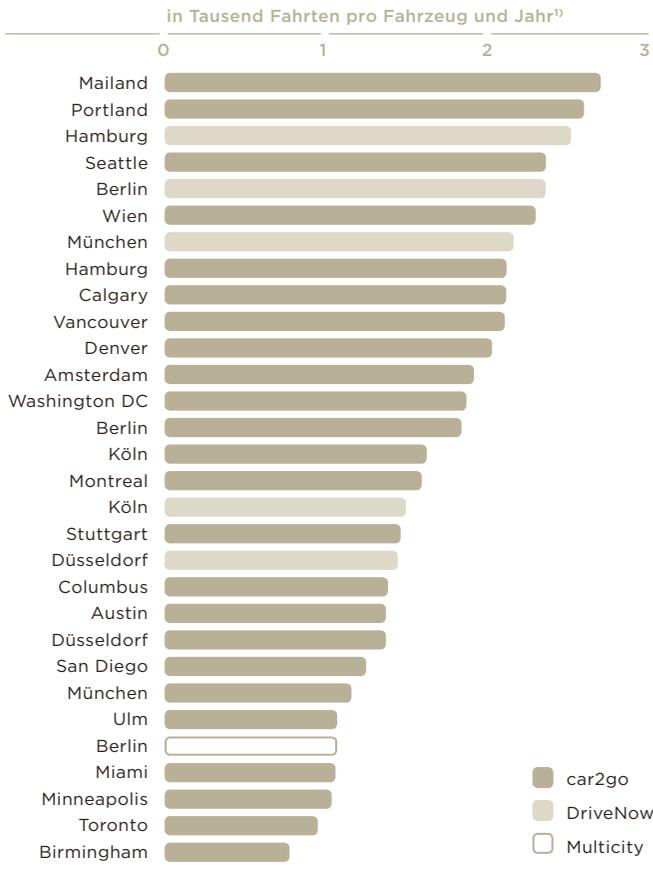
Auch beim Geschäftsgebiet gibt es große Unterschiede. So ist das durchschnittliche car2go-Geschäftsgebiet 122 km² groß, während die durchschnittliche Größe eines DriveNow-Geschäftsgebietes nur 88 km² beträgt.

Da die DriveNow-Geschäftsgebiete kleiner und zentrumsorientierter sind, verfügen sie durchschnittlich über eine höhere Einwohnerdichte von 7.061 Einwohner pro km² im Vergleich zu 4.719 Einwohnern pro km² bei car2go, was sich in einer höheren Auslastung pro Fahrzeug widerspiegelt.

Im direkten Vergleich hat DriveNow eine höhere Auslastung als car2go.

Abb. 13

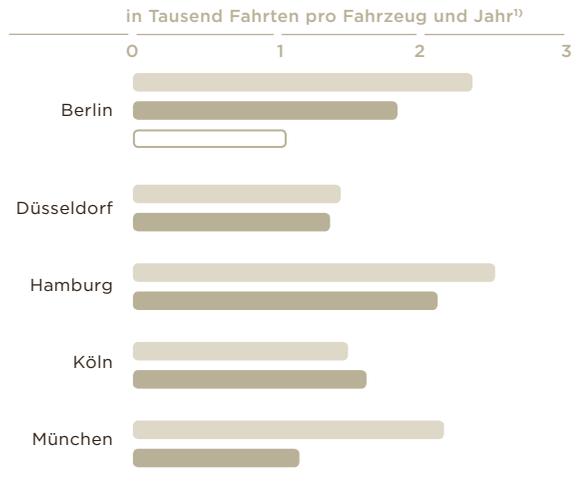
HARMONISIERTE AUSLASTUNG IM STÄDTEVERGLEICH



1) Harmonisiert auf 24 Monate Betriebsdauer
 Quelle: Eigene Erhebung und Hochrechnung (April 2013 bis März 2014)

Abb. 14

HARMONISIERTE AUSLASTUNG IM SYSTEMVERGLEICH



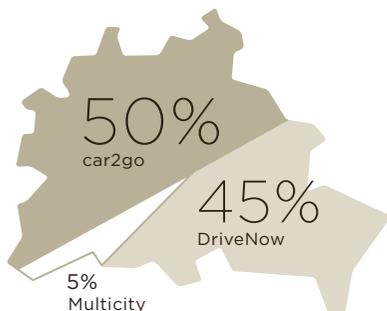
Quelle: Eigene Erhebung und Hochrechnung (April 2013 bis März 2014)

2,5

Fahrten pro Fahrzeug und Tag im globalen Durchschnitt

Abb. 15

UMSATZ SPLIT

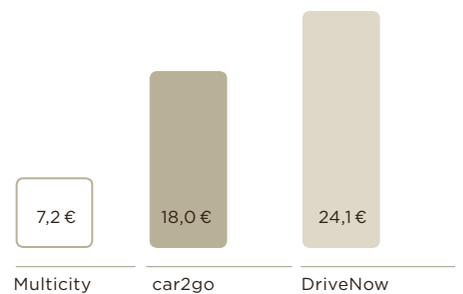


Quelle: Hochrechnung auf Basis eigener Erhebung (April 2013 bis März 2014)

CASE STUDY BERLIN

Abb. 16

ERLÖS PRO FAHRZEUG UND TAG



Je dichter das Bedienungsgebiet besiedelt ist, desto höher ist die Auslastung der Systeme.

Erfolgsfaktoren der Systeme

Der ökonomische Erfolg der FFC-Systeme hängt erlösseitig insbesondere von der Auslastung der Fahrzeuge und dem Erlös pro Anmietminute ab. Nach unseren Analysen ist die Auslastung der Fahrzeuge dabei insbesondere von den folgenden Faktoren abhängig:

- › Bisherige Betriebsdauer des Systems
- › Fahrzeugdichte im Geschäftsgebiet
- › Ausgestaltung des Geschäftsgebietes
- › Angebotsqualität des ÖPNV im Geschäftsgebiet

Bisherige Betriebsdauer des Systems

Angesichts des noch jungen Marktes und der fortwährenden Expansion in neue Städte ist die Betriebsdauer der Systeme ein wesentlicher Treiber für deren Erfolg. Für die nachfolgende Analyse der Erfolgsfaktoren haben wir die Fahrten pro Fahrzeug für alle Systeme auf eine durchschnittliche Betriebslaufzeit von 24 Monaten harmonisiert¹², um einen sachgerechten Vergleich zu ermöglichen.

Fahrzeugdichte im Geschäftsgebiet

Die Fahrzeugdichte im Geschäftsgebiet hat einen relevanten Einfluss auf die Auslastung der FFC-Systeme. Aus unseren Analysen lässt sich für europäische Städte ableiten, dass zusätzliche Fahrzeuge einen nachfragesteigernden Effekt haben. Bei einigen Städten lassen sich jedoch auch eine gewisse Sättigung und eine abnehmende Grenznachfrage feststellen.

Für die Anbieter ist es daher relevant, die optimale Fahrzeugdichte pro Geschäftsgebiet zu identifizieren. Diese ist von weiteren Faktoren, wie zum Beispiel der Siedlungsdichte, der Diversität der Nutzung, der ÖPNV-Qualität, aber auch der Fahrzeugqualität, abhängig.

Ausgestaltung des Geschäftsgebietes

Die Größe und der Zuschnitt des Geschäftsgebietes entscheiden darüber, wie viel potenzielle Nachfrage erschlossen werden kann. Erfolgversprechend ist es, mit einem möglichst kleinen Geschäftsgebiet möglichst viele innerstädtische Verkehrsquellen und -ziele zu erfassen.

Ein Indikator für die Ausgestaltung des Geschäftsgebietes ist die Siedlungsdichte. Je dichter eine Stadt bzw. das Geschäftsgebiet besiedelt ist, umso einfacher können potenzielle Kunden erschlossen werden.

Unsere Regressionsanalyse zwischen der Siedlungsdichte im Geschäftsgebiet und der harmonisierten Auslastung zeigt für europäische Städte einen klaren Trend: Je dichter das Bedienungsgebiet besiedelt ist, desto höher ist die Auslastung der Systeme. Die ersichtlichen Ausreißer lassen sich jeweils mit anderen Einflussfaktoren erklären.

Im Vergleich zum öffentlichen Verkehr haben die FFC-Anbieter einen klaren Wettbewerbsvorteil: Sie können ihre Geschäftsgebiete konsequent an den Nachfrageschwerpunkten ausrichten und deutlich flexibler wieder verändern. Der öffentliche Verkehr dagegen muss eine Daseinsvorsorge erbringen und auch Gebiete mit geringem Potenzial kostenintensiv erschließen.

¹² Die Anzahl der Fahrten pro Fahrzeug folgt dabei in Abhängigkeit von den Monaten der Betriebsdauer einer nichtlinearen Funktion.

- car2go
- DriveNow
- Multicity

Abb. 17

EINFLUSS DER FAHRZEUGDICHTEN

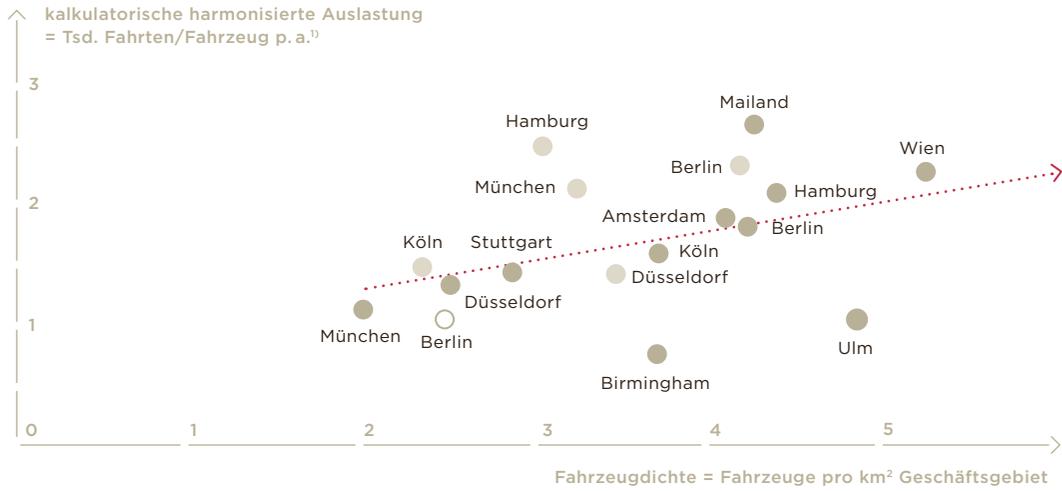
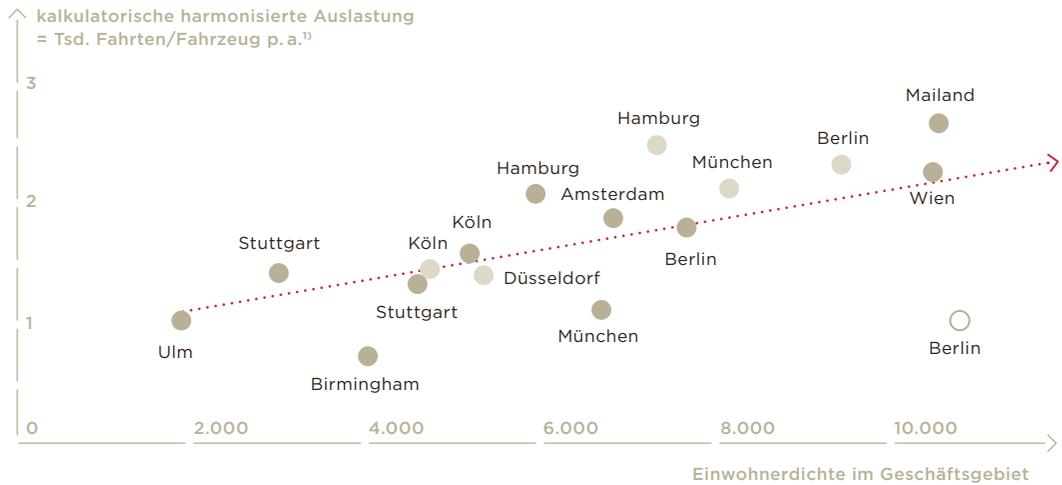


Abb. 18

EINFLUSS DER RAUM- UND SIEDLUNGSSTRUKTUR



1) Harmonisiert auf 24 Monate Betriebsdauer; Basis April 2013 bis März 2014
 Quelle: Eigene Erhebung

Angebotsqualität des öffentlichen Verkehrs im Geschäftsgebiet

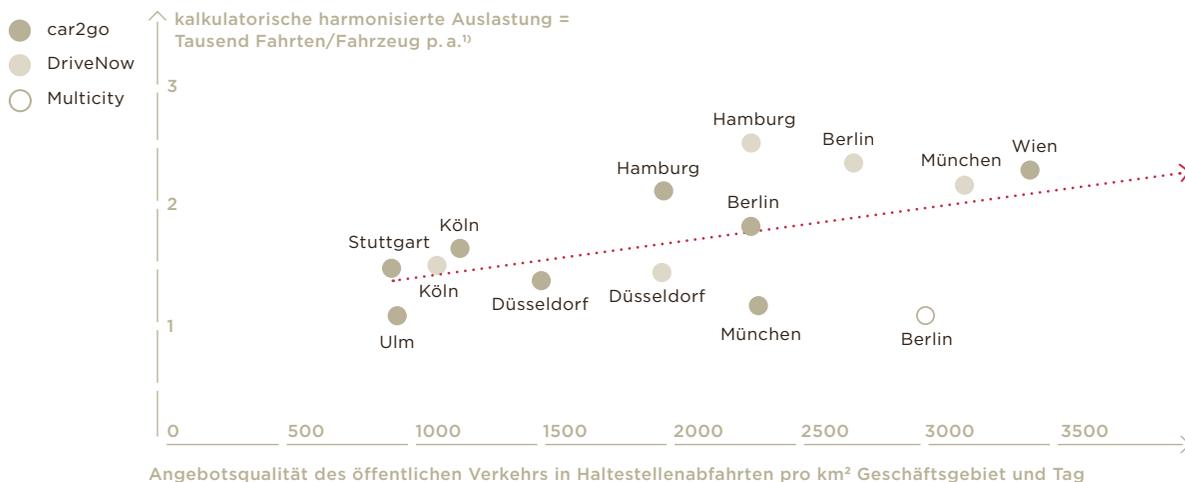
In einem weiteren Analyseschritt haben wir untersucht, welchen Einfluss die Qualität des öffentlichen Verkehrs auf den Erfolg der FFC-Systeme hat. Die Qualität des öffentlichen Verkehrs wird mit der Kennzahl „Haltestellenabfahrten pro km² Siedlungsfläche“ im Geschäftsgebiet abgebildet. Diese Kennzahl hat den Vorteil, dass sie die Haltestellen- bzw. Liniennetzdicke zusammen mit der Fahrplandichte in einem Wert ausdrückt.

Die Regressionsanalyse zwischen der Qualität des öffentlichen Verkehrs und der harmonisierten Auslastung zeigt einen klaren Trend: Je dichter das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln ist, desto höher ist die Auslastung der Systeme. Die ersichtlichen Ausreißer lassen sich jeweils mit anderen Einflussfaktoren erklären.

Je dichter das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln ist, desto höher ist die Auslastung der Systeme.

Abb. 19

EINFLUSS DER QUALITÄT DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS



1) Harmonisiert auf 24 Monate Betriebsdauer; Basis April 2013 bis März 2014
Quelle: Eigene Erhebung

Weitere Einflussfaktoren

Für den ökonomischen Erfolg der Free-Floating-Systeme sind nach unserer Einschätzung zusätzlich die folgenden Einflussfaktoren relevant:

- › Attraktivität und Kapazität der angebotenen Fahrzeuge
 - Die von car2go angebotenen smart fortwo sind nur für zwei Personen zugelassen. Eine Länge von knapp 3 Metern macht die Parkplatzsuche vergleichsweise einfach und erlaubt sogar das Querparken.
 - DriveNow bietet dagegen eine deutlich hochwertigere und vielfältigere Flotte an. Es handelt sich dabei durchgängig um Fünfsitzer, teilweise um Mini-Cabrios oder BMW-1er-Modelle.
- › Dauer und Konditionen der Fahrzeugreservierung
 - Lange und kostenfreie Reservierungszeiten sind attraktiv für den Kunden, schmälern jedoch den Durchschnittserlös und die Verfügbarkeit der Fahrzeuge.
 - DriveNow gewährt 15 Minuten kostenfreie Reservierungszeit.
 - car2go gewährt 30 Minuten kostenfreie Reservierungszeit.
- › Fahrzeugumschlag
 - Bei klassischen Autovermietern ist ein hoher Umschlag der Fahrzeugflotte ein wesentlicher Beitrag zum Erfolg des Geschäftsmodells.
 - car2go kann diesen Effekt aufgrund der stark auf das Free-Floating-Carsharing ausgerichteten Fahrzeugkonfiguration nur schwer nachahmen.
 - DriveNow dagegen rüstet die Fahrzeuge nur moderat mit mobilen Geräten aus. Auch die Außenfarbe der Fahrzeuge ist vielseitiger.
 - Unsere Analysen zeigen, dass DriveNow seine Fahrzeuge häufiger umschlägt als car2go.

Empfehlungen

5.



Für Stadt- und Verkehrsplaner bzw. -politiker

- › Der öffentliche Verkehr sowie der Fahrrad- und Fußgängerverkehr bleiben das Rückgrat einer leistungsfähigen und stadtverträglichen Mobilität. Free-Floating-Systeme sind nicht in der Lage, die hohen Kapazitäten des öffentlichen Verkehrs zu ersetzen.
- › Der Ausbau und die Attraktivierung dieser traditionellen Verkehrsträger sollten demnach Priorität haben.
- › Free-Floating-Carsharing-Systeme können kleinräumig sogar den Parkdruck erhöhen. Daher sollte die Flottengröße abhängig vom Parkraummanagement von den Kommunen aktiv gesteuert werden.
- › Sollen Carsharing-Systeme einen signifikanten Beitrag im Mobilitätsmix leisten, so wird dies nur mit deutlichen Einschränkungen des motorisierten Individualverkehrs und einem drastischen Ausbau der Carsharing-Flotten gelingen.
- › Daten aus FFC-Systemen können die Grundlagen für die Stadt- und Verkehrsplanung verbessern. Daher empfehlen wir, entsprechende vertragliche Regelungen mit den Anbietern abzuschließen.



Für Verkehrsunternehmen und -verbände

- › Der öffentliche Verkehr ist nicht nur das Rückgrat für eine stadtverträgliche Mobilität, sondern auch Erfolgstreiber für Free-Floating-Carsharing-Systeme. Verkehrsunternehmen und -verbände sollten diesen Aspekt bei allen Verhandlungen über Kooperationen mit den neuen Mobilitätsdienstleistern beachten, sie haben eine gute Ausgangsposition.
- › Der eigenständige Aufbau und Betrieb eines lokalen FFC-Systems lässt sich wirtschaftlich nur schwer darstellen. Es bleibt voraussichtlich ein Geschäft für global agierende Großkonzerne. Wir empfehlen daher die Kooperation mit den bestehenden Anbietern anstatt den Aufbau eigener Systeme.
- › Daten aus FFC-Systemen können die Grundlagen für die Angebotsplanung des öffentlichen Verkehrs verbessern. Verkehrsunternehmen und -verbände sollten diese Daten nutzen, um den Mobilitätsmarkt besser zu verstehen und um ihre Angebote zu verbessern.



Für Taxiunternehmer

- › Free-Floating-Carsharing positioniert sich als Self-Service-Taxi. Das Self-Service-Taxi hat zwar (teilweise) Komfortnachteile gegenüber dem etablierten Taxi, ist dafür aber auch deutlich günstiger.
- › Free-Floating-Systeme zeichnen sich überwiegend durch einfache und nachvollziehbare Preisstrukturen aus. Gleichzeitig gehen Stau- und Stehzeiten zu Lasten des Kunden. Neue Tarifmodelle, insbesondere für spontane Kurzstreckenfahrten, und weniger staatliche Reglementierung können der Taxibranche helfen.
- › Werden in Zukunft Free-Floating-Systeme mit autonomen Fahrzeugen kombiniert, wird der herkömmliche Taxifahrer quasi überflüssig. Nur eine Qualitäts- und Serviceoffensive kann dann einen Zusammenbruch der Branche verhindern.



Für Free-Floating- Carsharing-Anbieter

- › Eine Konzentration auf dicht besiedelte Milieustädte mit einer hohen Angebotsqualität des öffentlichen Verkehrs bildet die Basis für eine gute Grundausslastung der Systeme.
- › Geschäftsgebiete sollten so optimiert werden, dass möglichst viele relevante Verkehrserzeuger auf dichtem Raum mit möglichst wenig Fahrzeugen erschlossen werden können.
- › Steigerung der Auslastung und Erlöskraft durch dynamisches lastorientiertes Pricing. Zum Beispiel:
 - progressive Preisbildung in Starklastzeiten
 - degressive Preisbildung in Schwachlastzeiten
 - Preisbildung in Abhängigkeit von der Lastrichtung
- › Erlösoptimale Anpassung des Reservierungspreises und seiner Konditionen. 30 Minuten unentgeltlich sind deutlich zu viel (car2go).
- › Optimierung des Flottenumschlags zur Sicherstellung attraktiver Erlöse auf dem Gebrauchtwagenmarkt und hoher Attraktivität gegenüber dem Kunden.

Ausblick

6.

Im Rahmen der vorliegenden Studie haben wir aufgezeigt, dass die heutigen Systeme lokal keine verkehrliche Wirkung entfalten, jedoch global betrachtet durchaus ein attraktives Geschäftsfeld sein können. Sollten sich Städte zu einer stärkeren Reglementierung des privaten Pkw-Verkehrs entscheiden und sollte sich das „autonome Fahren“ durchsetzen, so steht dem Free-Floating-Carsharing-System eine aussichtsreiche Zukunft bevor.

Autonomes Fahren und stärkere Reglementierung des privaten Pkw-Verkehrs können dem Free-Floating-Carsharing zum Durchbruch verhelfen.

Alle Aussagen und Ergebnisse der Studie beziehen sich auf die heutigen und mittelfristig absehbaren technischen und politischen Rahmenbedingungen. Bei deutlicher Änderung dieser Rahmenbedingungen kann sehr wohl ein verkehrlicher Erfolg von Free-Floating-Carsharing-Systemen möglich sein.

Zwei Aspekte könnten FFC-Systemen langfristig zu einer relevanten Rolle im urbanen Mobilitätsmarkt verhelfen:

- › Durchbruch und Etablierung des autonomen Fahrens
- › deutliche Regulierung bzw. Einschränkung des privaten Pkw-Verkehrs

Autonomes Fahren würde die systemimmanenten Nachteile von Free-Floating-Carsharing nivellieren. Mit Hilfe dieser Technologie wäre es möglich, dass sich die Fahrzeuge selbst disponieren könnten. Als Konsequenz könnten Fahrzeuge wie ein Taxi durch die Nutzer bestellt werden bzw. die Fahrzeuge könnten sich selbst in die Quellgebiete der Verkehrsnachfrage umdisponieren. Laut Presseberichten plant Daimler dazu einen ersten Testbetrieb im Süden Kaliforniens.¹³

- › Da die Technologie des autonomen Fahrens noch in den Kinderschuhen steckt und die gesellschaftliche und damit politische Akzeptanz und in letzter Konsequenz die Rechtssicherheit solcher Systeme noch offen ist, wird diese Technologie mittelfristig noch nicht zum Durchbruch von FFC-Systemen beitragen.

Ein viel stärkerer und kurzfristiger Hebel zum Erfolg und ein positiver Beitrag der Systeme zur Verkehrswende ist die konsequente Regulierung des privaten Pkw-Verkehrs. So ist heute schon auffällig, dass die FFC-Systeme in Mailand und Wien besonders erfolgreich sind.

- › Beide Städte verfolgen unterschiedliche, aber konsequente Ansätze zur Regulierung des privaten motorisierten Individualverkehrs. Während Mailand mit Hilfe einer City-Maut den fließenden Verkehr steuert, wird in Wien der ruhende Verkehr reguliert. So ist ein Großteil des Wiener car2go-Geschäftsgebietes Teil der ausgeweiteten Parkraumbewirtschaftung.
- › In der Bepreisung des ruhenden Verkehrs liegt der zentrale Hebel zur Sicherstellung des Erfolgs von FFC-Systemen. Zum Beispiel, indem die Grenzkosten des Parkens so weit erhöht werden, dass die Kosten des Parkens einer Fahrt mit einem FFC-Fahrzeug (de facto den Vollkosten einer Fahrt mit dem MIV) entsprechen.
- › Ebenso könnte eine Verzigfachung der heutigen Flotten, kombiniert mit drastischen Einschränkungen des privaten Pkw-Verkehrs, zu einer völlig neuen Rolle und zum verkehrlichen Durchbruch der Free-Floating-Systeme führen.

Ohne solche Maßnahmen bleiben die Free-Floating-Systeme ein Add-on-Mobilitätssystem mit geringer verkehrlicher Relevanz, jedoch trotzdem lukrativen Wachstumsperspektiven für global agierende Großunternehmen.

¹³ Carsharing mit selbst fahrenden Autos: Daimler eifert Google nach. <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/daimler-autobauer-plant-car-sharing-mit-autonom-fahrenden-smarts-a-980962.html>. Abgerufen am 17.07.2014.

Datengrundlagen und Quellen

7.

- › Die Ergebnisse dieser Studie basieren auf eigenen Erhebungen. Über einen Zeitraum von einem Jahr (April 2013 bis März 2014) wurden rund 115 Millionen Datensätze erfasst, bereinigt und mehrstufig ausgewertet. Mit Hilfe dieser Datensätze lassen sich rund 18 Millionen Anmietungen nachbilden.
- › Alle Karten wurden mit dem Open Source GIS „QGIS 2.4“ erstellt (<http://www.qgis.org/de/site/>).
- › Für die Hexagondarstellungen wurde zusätzlich das Plugin „MMQGIS“ genutzt (<http://michaelminn.com/linux/mmqgis/>).
- › Angaben zu Verwaltungsgrenzen stammen vom „Amt für Statistik Berlin-Brandenburg“ (<http://daten.berlin.de/datensaetze/geometrien-der-ortsteile-von-berlin-stand-072012>).
- › Für das ÖPNV-Schienennetz wurden OSM-Daten verwendet © OpenStreetMap-Mitwirkende; die Daten sind unter der Open-Database-Lizenz verfügbar (<http://www.openstreetmap.org/copyright/de>).
- › Angaben zu Haltestellenabfahrten stammen aus Fahrplanauskunftssystemen und basieren auf dem Jahr 2013.
- › Einwohner- und Kaufkraftdaten für Deutschland und Österreich stammen von der Gesellschaft für Konsumforschung (<http://www.gfk.com>) und basieren auf Werten für das Jahr 2014.
- › Einwohnerdaten für die Niederlande, Großbritannien und Mailand wurden aus Statistiken der jeweiligen Statistikämter (<http://statline.cbs.nl/>, <http://www.ons.gov.uk>, <http://www.comune.milano.it>) entnommen.
- › Angaben zur Gebiets-, Siedlungs- und Verkehrsfläche der deutschen Städte beruhen auf Daten des Statistischen Bundesamtes mit dem Stand 31.12.2012 (www.destatis.de).
- › Die Gebietsflächen für die weiteren europäischen Städte wurden aus frei zugänglichen Geodaten der jeweiligen Städte bzw. Länder in einem Geoinformationssystem berechnet (<https://open.wien.at>, <http://geodata.science.uva.nl:8080/geoportal/catalog/main/home.page>, <http://dati.comune.milano.it>, <https://geoportal.statistics.gov.uk/geoportal/catalog/main/home.page>).
- › Als Grundlage für die Berechnung der Siedlungs- und Verkehrsflächen dienten Daten aus dem European Urban Atlas (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/urban-atlas#tab-gis-data>).

Impressum

Herausgeber:
civity Management Consultants
GmbH & Co. KG

Bearbeitung:
Stefan Weigele
Friedemann Brockmeyer
Dr. Sascha Frohwerk
Katja Bürger
Maik Schliebs

Visualisierung und technische
Unterstützung:
Patrick Stotz
Achim Tack
mappable.info

Gestaltung:
Juno Hamburg
www.juno-hamburg.com

Anschrift:
civity Management Consultants
GmbH & Co. KG
Oranienburger Straße 5
10178 Berlin

phone: +49.30.688 135 22-00
matters@civity.de
www.civity.de
www.matters.civity.de

© civity Management Consultants GmbH & Co. KG, Hamburg

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung der civity Management Consultants GmbH & Co. KG, Hamburg. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitung, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

civity Management Consultants
Oranienburger Straße 5
10178 Berlin

phone: +49.30.688 135 22-00
matters@civity.de
www.matters.civity.de
www.civity.de

civity Management
Consultants