

# Verkehrsentlastung durch Carsharing

Die verkehrsentlastende Wirkung von Carsharing ist wissenschaftlich gut untersucht. Carsharing führt zur Abschaffung privater Pkw und trägt zur Reduzierung des Pkw-Bestands bei. Darüber hinaus verändert Carsharing das Mobilitätsverhalten: Carsharing-Kund\*innen nutzen die Verkehrsmittel des Umweltverbands öfter und den Pkw seltener als die Vergleichsbevölkerung.



# Zwei Arten der Verkehrsentlastung durch Carsharing

Städte und Gemeinden leiden darunter, dass der motorisierte Individualverkehr (MIV) sowohl im ruhenden wie im fließenden Verkehr einen (zu) großen Teil des öffentlichen (Straßen-)Raums beansprucht. Carsharing trägt zu einer Reduzierung des MIV auf zwei Weisen bei:

- Carsharing führt zur Abschaffung privater Pkw und zur dauerhaften Vermeidung von Neuanschaffungen in den teilnehmenden Haushalten. Die Pkw-Nutzungswünsche mehrerer Haushalte werden auf wenigen Fahrzeugen gebündelt. Carsharing reduziert so die Zahl der insgesamt benötigten Pkw und Stellplätze.
- Carsharing-Kund\*innen nutzen Autos im Durchschnitt seltener als Autobesitzer\*innen. Fahrrad und ÖPNV spielen in ihrem Modal Split eine größere Rolle. Die veränderte Verkehrsmittelwahl senkt den MIV-Anteil am fließenden Verkehr. Dieser Effekt stellt sich vor allem bei Carsharing-Nutzer\*innen ein, die private Pkw abschaffen.

**Ersetzungsquote:** Pkw-Abschaffung und Vermeidung von Neuanschaffungen: Ein Carsharing-Fahrzeug ersetzt X private Pkw. **Reduktionsquote:** Pro Carsharing-Fahrzeug wurden in den teilnehmenden Haushalten X private Pkw abgeschafft.

# Ein Carsharing-Fahrzeug ersetzt bis zu 16 private Pkw

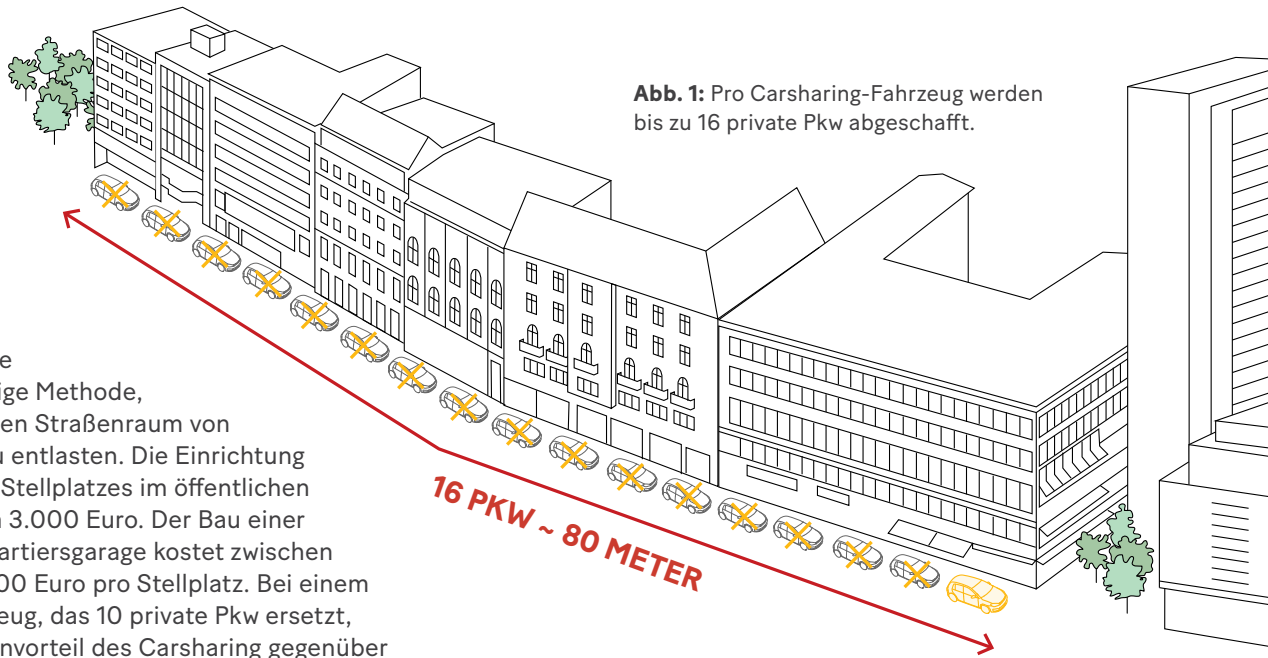
Verkehrsentlastung kann gemessen werden. Die Wirkung des Carsharing auf den Pkw-Bestand wird in der Ersetzungsquote ausgedrückt („Pro Carsharing-Fahrzeug wurden X private Pkw in den teilnehmenden Haushalten abgeschafft oder nicht neu angeschafft“). Für die Veränderung des Mobilitätsverhaltens durch Carsharing wird die Reduktionsquote als Indikator verwendet („Pro Carsharing-Fahrzeug wurden in den teilnehmenden Haushalten X private Pkw abgeschafft“). Tabelle 1 zeigt eine Auswahl von Ersetzungs- und Reduktionsquoten in neueren Carsharing-Studien seit 2018. Die höchste je in Deutschland gemessene Ersetzungsquote ist 1:16 (Bremen 2018). Die höchste Reduktionsquote ist 1:10,9.

# Carsharing entlastet kostengünstig den urbanen Raum

Umgerechnet auf die von einem Pkw beanspruchte Parkfläche bedeutet eine Ersetzungsquote von 1:16, dass jedes Carsharing-Fahrzeug rund 80 Meter Straßenkante von parkenden Autos freihält (gerechnet in Längsparker-Stellplätzen abzüglich des Stellplatzes für das Carsharing-Fahrzeug).

Untersuchungsgebiet (EU-Land)	Ortsgröße (Einwohner*innen)	Carsharing-Variante	Ersetzungsquote	Reduktionsquote
<b>Großstädte (gesamte Gemeinde)</b>				
Stadt 1 (DE)	100.000 - 499.999	Kombiniert	1 : 13,5	1 : 10,9
Stadt 2 (DE)	100.000 - 499.999	Stationsbasiert	1 : 9,9	1 : 7,5
Stadt 3 (DE)	100.000 - 499.999	Kombiniert	1 : 10,8	1 : 5,1
Stadt 4 (DE)	100.000 - 499.999	Stationsbasiert	1 : 6,8	1 : 6,1
Stadt 5 (DE)	500.000 - 999.999	Stationsbasiert	1 : 16	1 : 7
Stadt 6 (DE)	> 999.999	Stationsbasiert	1 : 5,7	1 : 4,1
Stadt 7 (BE)	> 999.999	Free-floating	1 : 3,6	1 : 0,9
<b>Kleine Städte und ländlicher Raum (gesamte Gemeinde)</b>				
Gemeinde 1 (DE)	50.000 - 99.999	Stationsbasiert	nicht berechnet	1 : 3,6
Gemeinde 2 (DE)	0 - 49.999	Stationsbasiert	nicht berechnet	1 : 3,5
Gemeinde 3 (DE)	0 - 49.999	Stationsbasiert	nicht berechnet	1 : 1,9
Gemeinde 4 (DE)	0 - 49.999	Stationsbasiert	nicht berechnet	1 : 1,2

**Tab.1:** Ersetzungs- und Reduktionsquoten in verschiedenen neueren Carsharing-Studien; Quellen: Autodelen 2023, bcs 2023, Bremen 2018, Herzog 2023, Schreier 2023. Alle aufgeführten Studien entsprechen dem bcs-Evaluationsstandard „Verkehrsentlastende Wirkung von Carsharing messen“.



**Abb. 1:** Pro Carsharing-Fahrzeug werden bis zu 16 private Pkw abgeschafft.

Carsharing ist eine sehr kostengünstige Methode, um den öffentlichen Straßenraum von parkenden Pkw zu entlasten. Die Einrichtung eines Carsharing-Stellplatzes im öffentlichen Raum kostet etwa 3.000 Euro. Der Bau einer oberirdischen Quartiersgarage kostet zwischen 14.000 und 22.000 Euro pro Stellplatz. Bei einem Carsharing-Fahrzeug, das 10 private Pkw ersetzt, beträgt der Kostenvorteil des Carsharing gegenüber der Quartiersgarage also zwischen 137.000 und 217.000 Euro.

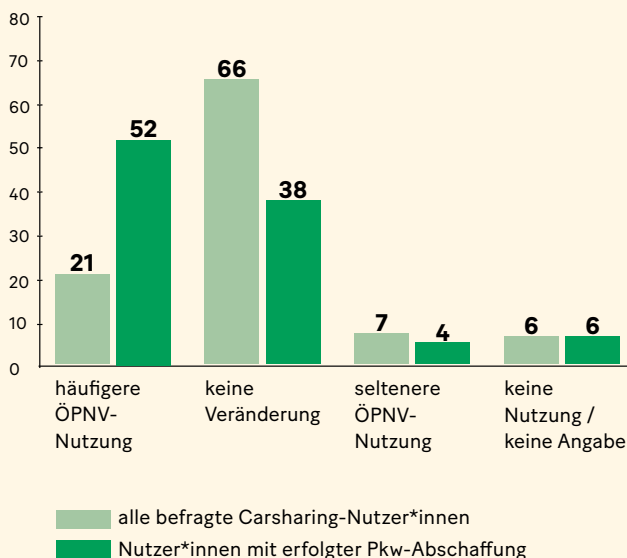
## Carsharing verändert das Mobilitätsverhalten

Carsharing-Kund\*innen fahren seltener Auto als die Gesamtbevölkerung und greifen öfter auf nachhaltige Alternativen zurück (ÖPNV, Fahrrad, Zufußgehen). Dafür gibt es zahlreiche Belege: Krietemeyer 2012 weist auf der Basis von mehreren seit 1996 durchgeführten Untersuchungen nach, dass die Kooperation von Carsharing und ÖPNV zu einer Stärkung der Verkehrsarten des Umweltverbunds führt. WiMobil 2016 zeigt, dass die Carsharing-

Kund\*innen aller Carsharing-Varianten deutlich häufiger den ÖPNV nutzen als die jeweils relevante Vergleichsbevölkerung. Sonder 2023 zeigt dies Phänomen für alle Verkehrsarten des Umweltverbunds. bcs 2016, WiMobil 2016, share 2018, STARS 2018 und STARS 2019 zeigen übereinstimmend, dass Carsharing-Kund\*innen aller Varianten überdurchschnittlich häufig ÖPNV-Zeitkarten besitzen. Bremen 2018 zeigt, dass die Pkw-Fahrleistung in einem Carsharing-Haushalt um 50 Prozent geringer ist als in einem durchschnittlichen Bremer Haushalt.

Carsharing-Nutzer\*innen verändern ihr Mobilitätsverhalten vor allem dann, wenn sie einen privaten Pkw abschaffen. Denn die zuvor mit dem Pkw zurückgelegten Wege werden dann zum Teil auf den Umweltverbund verlagert. Das zeigt Abbildung 2 exemplarisch für den ÖPNV auf Basis der Studie Bremen 2018.

### Änderung der ÖPNV-Nutzung seit Beginn der Carsharing-Teilnahme



**Abb. 2:** Änderung der ÖPNV-Nutzung seit Beginn der Carsharing-Teilnahme (stationsbasiertes Carsharing); Quelle: Bremen 2018.

## Carsharing trägt zur Reduktion der THG-Emissionen im Verkehr bei

Die Veränderung des Modal Split der Carsharing-Haushalte nach einer Autoabschaffung hat erheblichen Einfluss auf die Treibhausgas-Emissionen. Auf Basis der Studie UBA 2022 schätzt der bcs, dass pro abgeschaffter Pkw 0,5 bis 1,2 Tonnen Treibhausgas-Emissionen jährlich eingespart werden. Weitere 0,4 Tonnen pro abgeschaffter Pkw werden dadurch eingespart, dass für die Versorgung der Haushalte mit Carsharing weniger Pkw produziert und entsorgt werden müssen als für den privaten Pkw-Besitz. Der flächendeckende Ausbau der Carsharing-Angebote führt demnach zu erheblichen THG-Einsparungen im Verkehr.

# Die Carsharing-Varianten wirken unterschiedlich

Haushalte, die stationsbasiertes oder kombiniertes Carsharing nutzen, schaffen in erheblichem Umfang private Pkw ab. Dies bestätigen alle Studien übereinstimmend (Autodelen 2023, bcs 2016, bcs 2019, bcs 2023, Bremen 2018, Sonder 2023, STARS 2018, STARS 2019, alle Studien CoMoUK). Bei Haushalten, die ausschließlich free-floating Carsharing nutzen, lässt sich bisher nur eine geringe oder gar keine Pkw-Abschaffung feststellen (share 2018, STARS 2018, STARS 2019, Czarnetzki/Siek 2021). Abbildung 3 zeigt, dass verschiedene Carsharing-Studien zu ähnlichen Ergebnissen kommen.

Die Studie STARS 2018 liefert drei Hinweise, warum die verkehrsentlastende Wirkung des free-floating Carsharing geringer ist als die der anderen Varianten:

- Free-floating Carsharing ermöglicht One-Way-Fahrten und kann daher auch als Taxi-Ersatz eingesetzt werden. Dies zieht Auto-affine Zielgruppen an, die free-floating Carsharing parallel zum eigenen Auto nutzen (zum Beispiel für Fahrten von und zum Flughafen).
- Free-floating Carsharing wird oftmals nicht als vollwertiger Ersatz für ein eigenes Auto angesehen. In STARS 2018 stimmen nur 33 Prozent der Free-floating-Nutzer\*innen der Aussage zu, dass Carsharing ein vollwertiger Ersatz für ein eigenes Auto sei. Unter den Nutzer\*innen des stationsbasierten Carsharing sind 63 Prozent dieser Meinung.
- Free-floating Carsharing wird bei Kosten der Nutzung und Verfügbarkeit der Fahrzeuge schlechter beurteilt

als andere Carsharing-Varianten. share 2018 identifiziert ebenfalls diese Punkte als Nutzungshemmnisse.

Free-floating Carsharing trägt zwar wenig zur Abschaffung von privaten Pkw bei, verhindert aber die Anschaffung von weiteren Pkw. STARS 2019 zeigt, dass in den stationsbasierten und kombinierten Carsharing-Varianten viele autofreie Haushalte wieder ein Auto anschaffen würden, wenn es kein Carsharing mehr gäbe. In den Haushalten der Free-floating-Nutzer\*innen würden weitere private Pkw hinzukommen.

## Stationsbasiertes Carsharing ist die Basis der Verkehrsentlastung

share 2018, STARS 2018 und Czarnetzki/Siek 2021 stellen fest, dass Nutzer\*innen des free-floating Carsharing eher einen privaten Pkw abschaffen, wenn sie zugleich zum stationsbasierten Carsharing angemeldet sind. Das stationsbasierte Carsharing ist demnach die Basis der verkehrsentlastenden Wirkung.

In kombinierten Carsharing-Systemen werden stationsbasierte und free-floating Fahrzeuge von einem Anbieter aus einer Hand angeboten. STARS 2018 stellt fest, dass kombinierte Systeme eine dem stationsbasierten Carsharing vergleichbare verkehrsentlastende Wirkung haben. Sonder 2023 zeigt, dass Kund\*innen, die beide Carsharing-Varianten innerhalb eines kombinierten Systems nutzen, häufiger Pkw abschaffen als Kund\*innen, die nur eine Carsharing-Variante nutzen. Kombinierte Systeme sind also ein Weg, um free-floating Carsharing verkehrsentlastend anzubieten.

### Entwicklung der Pkw pro Haushalt in verschiedenen Carsharing-Studien

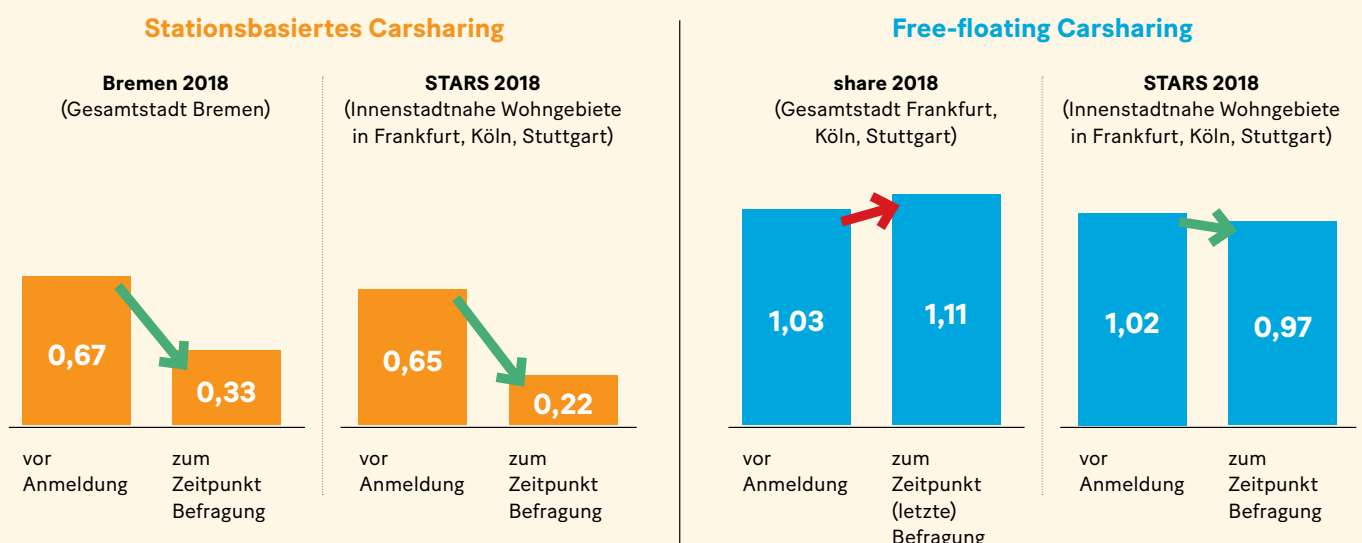


Abb. 3: Änderung der Zahl der Pkw pro Haushalt bei Nutzer\*innen verschiedener Carsharing-Varianten; Quellen: Bremen 2018, share 2018, STARS 2018.

## Carsharing-Varianten

Beim **stationsbasierten Carsharing** stehen die Autos möglichst wohnortnah auf festen Stellplätzen. Kund\*innen holen den Wagen dort ab, nach der Fahrt bringen sie ihn dort hin zurück. Bei dieser Variante sind Reservierungen mehrere Tage oder Wochen im Voraus möglich. Das sorgt für eine hohe Berechenbarkeit des Angebots. Die größten Anbieter (nach Flottengröße) sind stadtmobil, cambio, teilAuto und book-n-drive.

Beim **free-floating Carsharing** stehen die Autos innerhalb eines definierten Geschäftsgebiets zufällig verteilt. Nutzer\*innen orten sie über das Smartphone. Nach der Fahrt stellen sie den Wagen irgendwo innerhalb des Geschäftsgebiets wieder ab. Bei dieser Variante sind Reservierungen lange im Voraus nicht möglich. Free-floating ermöglicht jedoch One-Way-Fahrten innerhalb des Geschäftsgebiets. Die größten Anbieter sind Miles, Share Now/Free2move und Sixt share.

Seit 2011 haben sich **kombinierte Carsharing-Systeme** etabliert, die stationsbasierte und free-floating Fahrzeuge aus einer Hand anbieten. Kombinierte Systeme gibt es beispielsweise von stadtmobil, cambio, teilAuto und book-n-drive.

Der Bundesverband Carsharing e.V. (bcs) gibt einen Evaluationsstandard zur Messung der verkehrsentlastenden Wirkung heraus. Dieser beschreibt eine einheitliche Mess- und Berechnungsmethode, die kontinuierlich an den Stand der verkehrswissenschaftlichen Forschung angepasst wird.



## Auf einen Blick

### Verkehrsentlastung durch Carsharing

Carsharing hat eine den MIV reduzierende und den Parkraum entlastende Wirkung.

Carsharing-Nutzer\*innen sind häufiger multimodal. Sie nutzen ÖPNV und Fahrrad häufiger als die Vergleichsbevölkerung und fahren seltener mit dem Auto.

Die Carsharing-Varianten wirken unterschiedlich: Für stationsbasiertes Carsharing ist eine hohe verkehrsentlastende Wirkung erwiesen. Für reines free-floating Carsharing ist die verkehrsentlastende Wirkung unklar. Kombinierte Carsharing-Angebote haben eine dem stationsbasierten Carsharing vergleichbare verkehrsentlastende Wirkung.

### Schlussfolgerungen für kommunale Mobilitätskonzepte

Kommunen sollten die hohe verkehrsentlastende Wirkung des stationsbasierten Carsharing nutzen, indem sie den Aufbau eines möglichst flächendeckenden Netzes wohnortnaher Carsharing-Stationen fördern. Wichtig ist insbesondere die Schaffung von zugeordneten Carsharing-Stellplätzen im öffentlichen Straßenraum.

Mit dem stationsbasierten Carsharing als Basis können zusätzliche Angebote des free-floating Carsharing die Attraktivität des Gesamtangebots und die Fahrzeugverfügbarkeit erhöhen. Die Verbindung kann in kombinierten Carsharing-Systemen erfolgen. Dort, wo die Varianten parallel existieren, kann die Vernetzung durch Mobility as a Service-Apps erfolgen.

# Quellen

---

Autodelen 2023: Autodelen.net (Hrsg.): Car Sharing in Belgium in 2022. Impact Report. Februar 2023

---

bcs 2016: Bundesverband Carsharing e.V. (Hrsg.): Mehr Platz zum Leben – wie Carsharing Städte entlastet. Abschlussbericht. Juni 2016

---

bcs 2019: Bundesverband Carsharing e.V.: Stationsbasiertes Carsharing in Berlin wirkt deutlich verkehrsentlastend. Internet-Artikel abrufbar unter <https://bit.ly/3aXAgOq>. Berlin 2019

---

bcs 2023: Bundesverband Carsharing e.V.: Verkehrsentlastende Wirkung des CarSharing-Angebotes von stadtmobil Rhein-Neckar. Kurzbericht zum Ergebnis der Evaluation. 2023. Nicht veröffentlicht.

---

Bremen 2018: team red GmbH (Hrsg.): Analyse der Auswirkungen des Car-Sharing in Bremen. Endbericht. 2018

---

CoMoUK: CoMoUK publiziert jährliche Berichte über das Carsharing in Großbritannien. Abrufbar unter: <https://www.como.org.uk/shared-cars/overview-and-benefits#car-club-annual-reports>

---

Czarnetzki/Siek 2021: Czarnetzki, Siek: Dezentrale Mobilitätsstationen in urbanen Wohnquartieren, in: Internationales Verkehrswesen (73) 1 / 2021

---

Herzog 2023: Herzog: Verkehrsentlastende Wirkung von CarSharing-Angeboten im ländlichen Raum sowie in kleinen und mittleren Städten unter Berücksichtigung von E-CarSharing. Masterarbeit. 2023. Nicht veröffentlicht.

---

Krietemeyer 2012: Krietemeyer: Effekte einer langjährigen Marketing-Kooperation zwischen dem Münchener Verkehrs- und Tarifverbund (MVV) und der Car-Sharing-Organisation Stattauto München, in: Loose, Glotz-Richter (Hrsg.): Car-Sharing und ÖPNV – Erfolgspotenziale durch vernetzte Angebote. 2012

---

Polito 2020: Chicco, Diana, Loose, Nehrke: Comparing car ownership reduction patterns among members of different car sharing schemes operating in three German inner-city areas, Transportation Research Part A: Policy and Practice, Vol. 163(C)

---

Schreier 2023: Institut Schreier: cambio Ersetzungsquote – Daten 2023. 2023. Nicht veröffentlicht.

---

share 2018: Öko-Institut, ISOE (Hrsg.): share – Wissenschaftliche Begleitforschung zu car2go mit batterieelektrischen und konventionellen Fahrzeugen. Abschlussbericht. 2018

---

Sonder 2023: Sonder: Evaluation kombinierter Car-Sharing-Systeme: Eine quantitative empirische Untersuchung des Nutzungs- und Mobilitätsverhaltens sowie der Bindung von Kund\*innen des kombinierten CarSharing-Systems von stadtmobil Rhein-Neckar in den Städten Mannheim und Heidelberg. Dissertation. Wuppertal 2023

---

STARS 2018: STARS Deliverable 4.1 – The influence of socioeconomic factors in the diffusion of car sharing. Deutsche Fallstudie: Bundesverband Carsharing e.V. (Hrsg.): Nutzer und Mobilitätsverhalten in verschiedenen Carsharing-Varianten. Projektbericht. Berlin 2018

---

STARS 2019: STARS Deliverable 5.1 – New mobility market equilibria in the cities of tomorrow. 2019. Deutsche Fallstudie: Bundesverband Carsharing e.V. (Hrsg.): Entlastungswirkungen unterschiedlicher Carsharing-Varianten. Projektbericht. Berlin 2019

---

UBA 2017: Umweltbundesamt (Hrsg.): Die Stadt für Morgen. Umweltschonend mobil – lärmarm – grün – kompakt – durchmisch. Dessau-Roßlau März 2017

---

UBA 2022: Umweltbundesamt (Hrsg.): Abschätzung von THG-Einsparungen von Maßnahmen und Instrumenten zu nachhaltigem Konsum. Dessau-Roßlau Mai 2022

---

WiMobil 2016: BMW AG, DB Rent GmbH, DLR (Hrsg.): Wirkung von E-Car Sharing Systemen auf Mobilität und Umwelt in urbanen Räumen (WiMobil). Gemeinsamer Abschlussbericht. April 2016

# Impressum

Bundesverband Carsharing e.V.  
Schönhauser Allee 141B 10437 Berlin  
Tel: 030 92 12 33 53  
[www.carsharing.de](http://www.carsharing.de)  
[info@carsharing.de](mailto:info@carsharing.de)  
Autor: Gunnar Nehrke