



# WiMobil

## WIRKUNGEN VON E-CAR-SHARING SYSTEMEN AUF MOBILITÄT UND UMWELT IN URBANEN RÄUMEN



Gefördert durch



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

### Kurzbeschreibung

Derzeit werden in Bezug auf rein batterieelektrische Autos vor allem zwei Punkte diskutiert: eine geringere Reichweite bei gleichzeitig höheren Anschaffungskosten im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Im Rahmen des Forschungsvorhabens soll die Annahme untersucht werden, ob sich Car Sharing und Elektromobilität sinnvoll kombinieren lassen, so dass diese Nachteile, die derzeit noch bestehen, kompensiert werden. Um dieser Frage nachzugehen, liegt der Kern des Forschungsvorhabens in der Identifikation und Quantifizierung der Mobilitäts-, Verkehrs- und Umweltwirkungen von (E-)Car Sharing Systemen.

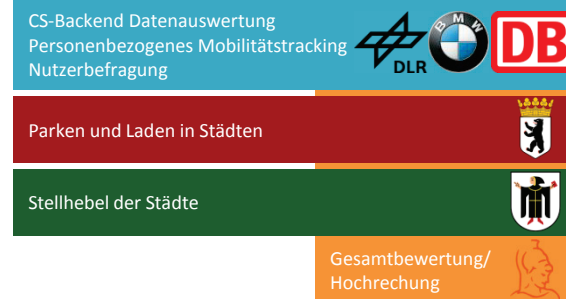
Innerhalb von drei Jahren sollen mit Hilfe von Nutzerbefragungen, Mobilitätstrackings und Backenddatenaufzeichnungen bei den Car Sharing Anbietern DriveNow und Flinkster Veränderungen im Mobilitätsverhalten und in der Nutzerakzeptanz empirisch und mit Hilfe von Clusteranalysen erforscht werden. Darüber hinaus sollen typische Nutzergruppen charakterisiert und die Wirkungen von E-Car Sharing auf die Umwelt, den öffentlichen Parkraum und den Motorisierungsgrad szenarienbasiert hochgerechnet werden. Durch die Einbindung der beiden Städte Berlin und München sollen auch die kommunalen Stellhebel aufbereitet und bewertet und ein Leitfaden zur Verbreitung der Ergebnisse und Handreichung für Kommunen entwickelt werden.

Mit DriveNow und Flinkster werden zwei unterschiedliche Car Sharing Systeme vergleichend betrachtet, um die elektromobilitätsbezogenen Effekte sowohl bei flexiblem als auch stationsgebundenen Car Sharing erforschen zu können. Der Feldtest zum Nutzerverhalten wird in Berlin und München durchgeführt, wobei die erste Erhebungswelle in München keine Elektrofahrzeuge enthält und dadurch auch die kurzfristigen Wirkungen, die durch die Einführung von Elektrofahrzeugen in eine konventionelle Car Sharing Flotte entstehen, untersucht werden können.

Im Ergebnis können elektrifizierte, flexible und stationsgebundene Car Sharing Konzepte sowie Hybridlösungen zukünftig besser auf die Bedürfnisse der Nutzer angepasst und als klimafreundliches Verkehrsmittel optimal in vorhandene städtische Verkehrsinfrastrukturen integriert werden.

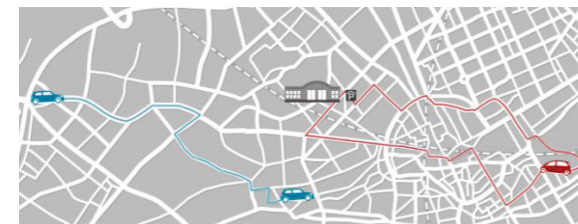
### Projektbausteine

Eine Übersicht der Projektbausteine zeigt die Aufgabenverteilung innerhalb des Projektes. Die Ergebnisse und Fortschritte der einzelnen Bausteine werden mit allen Projektpartnern diskutiert und bewertet.

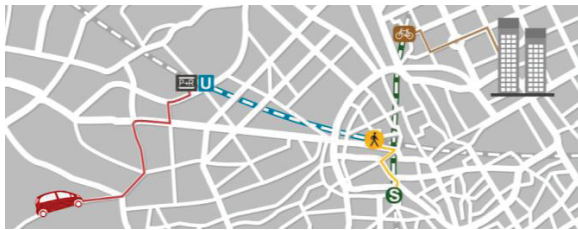


### Methodik

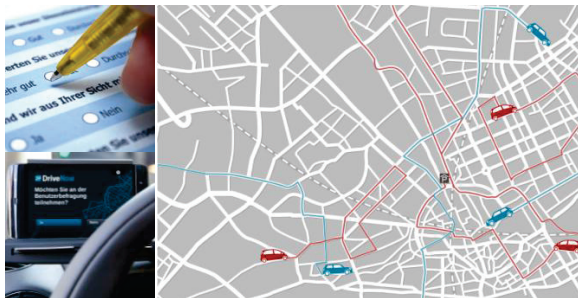
In beiden Car Sharing Systemen werden Daten zur Nutzung in einer zentralen Datenbank (sog. „Backend“) abgelegt. Über die Buchungsdaten aus diesem **Car Sharing Backend** können über Nutzungsdaten (Abhol- und Rückgabeorte, Buchungszeit und -dauer, sowie Fahrstrecke und -distanz) Mobilitätsmuster erstellt werden.



Aber auch außerhalb der Car Sharing Fahrzeuge sollen die Nutzer untersucht werden. Dafür werden Probanden ausgewählt, die mittels Smartphone-App und GPS Logger ihre täglichen Wege aufzeichnen. Durch dieses **Mobilitätstracking** können genaue Aussagen über tägliche Wege, Verkehrsmittelwahl und auch Fahrtziele gemacht werden.



Um die Reichweite noch zu erhöhen werden Kunden gezielt mit einem **Online-Fragebogen** befragt. Dabei werden ebenfalls Wegstrecken, aber auch allgemeine Themengebiete wie Mobilitätsverhalten und Soziodemographische Daten abgefragt.



Durch die Erhebung entsteht ein umfangreiches Bild, wie Car Sharing in den Testfeldern genutzt wird, welche Auswirkungen sich auf Mobilität und Umwelt ergeben und welche Unterschiede durch die Nutzung von Elektrofahrzeugen auftreten.

## Zeitplan

<b>Projektstart</b>	1. September 2012
<b>Erhebungsdesign</b>	Okt. 2012 – Sept. 2013
<b>Erhebung 1. Welle</b>	Jun. 2013 – Mär. 2014
<b>Erhebung 2. Welle</b>	Jun. 2014 – Mär. 2015
<b>Auswertung</b>	Jan. 2014 – Jun. 2015
<b>Projektende</b>	Mitte 2015

## Ausblick/ Verwertung

WiMobil ist ein Forschungsprojekt und der Erkenntnisgewinn steht im Vordergrund. Grundlagenforschung ist zwingend notwendig in den Bereichen:

- E-Car Sharing Nutzer und Nutzung
- Zeitlich-Räumliche E-Car Sharing Nachfrage
- Entwicklungsszenarien der E-Car Sharing Systeme und
- Umweltwirkungen der Systeme und Ladeinfrastruktur.

Für die Wirtschaft entsteht im Rahmen des Projektes eine Vielzahl von Erkenntnissen als auch Verfahren/ Modelle/ Algorithmen, die in nachfolgenden Produkten (wie z.B. operatorbasiertes Monitoring und Einsatzplanung) der Car Sharing Anbieter und Zulieferer wichtige Informationen liefern. So lassen sich der Einsatz und die Logistik der Fahrzeuge optimieren und Nutzung und Einsatzplanung verbessern.

Für Kommunen wie Betreiber soll ein Leitfaden zum „Neuen (E)Car Sharing entwickelt werden, der Orientierung und Empfehlungen über die Handlungs- und Fördermöglichkeiten der Kommunen gibt, um sowohl die positiven Umweltwirkungen zu maximieren als auch die Belange der Betreiber angemessen zu berücksichtigen.

## Projektpartner



Bayrische Motorenwerke Aktiengesellschaft, München (BMW AG)



**Mobility Networks Logistics**

DB Rent GmbH, Frankfurt am Main



Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für Verkehrsforschung, Berlin (DLR)

der Bundeswehr  
Universität **München**

Universität der Bundeswehr München, Neubiberg



Landeshauptstadt München – Kreisverwaltungsreferat



Senat Berlin – Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt

## Impressum

Herausgeber: BMW AG (Projektleitung WiMobil)

Redaktion: Projektkonsortium WiMobil

Gestaltung: Infografik S. Oberländer/ BMW AG

Bildnachweis: Front: DriveNow/ David Ulrich;  
DB CarSharing;  
KVR/MVG, Sebastian Gabriel;

Abb. 1: BMW AG;

Abb. 2-4: Infografik S. Oberländer;

Kontakt: BMW AG  
Verkehrstechnik und Verkehrsmanagement  
Susanne Breitenberger  
Max-Diamand-Str. 13  
80788 München  
[susanne.breitenberger@bmw.de](mailto:susanne.breitenberger@bmw.de)