



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna | Austria

Diplomarbeit

Kooperative Sharing Mobility Konzepte als Chance für suburbane Klein- und Mittelunternehmen

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
einer Diplom- Ingenieurin unter der Leitung von

Univ. Prof. Dipl.-Ing Dr.-Ing Martin Berger

E280/5

Fachbereich für Verkehrssystemplanung

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Lina Moßhammer

01040479

Abstract (deutsch)

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Potential von Sharing Mobility Konzepten für suburbane Klein- und Mittelunternehmen (KMU) in Österreich. Ziel ist es, Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Wirkungen von kooperativen Sharing Systemen hinsichtlich der Zielgruppe zu identifizieren.

Sharing Mobility, insbesondere unter Einbezug von Elektromobilität, kann als Baustein für ein ökologisches und effizientes Mobilitätsangebot betrachtet werden. Personenbezogene betriebliche Mobilität stellt einen großen Anteil der täglichen Wege dar, die überdies meist mit dem Auto zurückgelegt werden. Über die Hälfte der Beschäftigten arbeiten in Klein- und Mittelunternehmen, daher wird hier auf diese Gruppe der Fokus gelegt. Der Anteil an MIV- Fahrten ist außerdem in außerstädtischen Regionen besonders hoch. Hierzu gehören auch suburbane Regionen, die vom öffentlichen Verkehr schlecht erschlossen sind. Der Bedarf an alternativen Mobilitätsangeboten ist folglich im ausgewählten Beispiel der suburbanen KMU besonders hoch.

Kooperationen sollen Klein- und Mittelunternehmen helfen betriebliche Mobilitätsmaßnahmen, wie die Einführung von Sharing Mobility, umsetzen zu können. Dahingehend wurden die möglichen Kooperationsmodelle analysiert und anhand von Fallbeispielen aus der Praxis weitere Inputs eingebunden.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich durch den Einsatz von Sharing Mobility sowohl ökonomische, ökologische, soziale als auch räumliche Vorteile ergeben. Diese können teilweise durch Kooperationen, besonders bei Partnern mit unterschiedlichen Nutzungsmustern, verstärkt werden. Dazu wird der Kosteneinsatz und das Risiko reduziert, das kann Klein- und Mittelunternehmen bei der Umsetzung stärken. Grundsätzliche Voraussetzungen stellen das Interesse der Kooperationspartner und das Vorhandensein eines Treibers bzw. Organisators dar. Dennoch zeigen die Fallbeispiele, dass es bei einer tatsächlichen Umsetzung eines kooperativen Sharing Mobility Vorhabens noch viele Barrieren gibt, die individuell gelöst werden müssen.

Abstract (englisch)

This thesis focusses on the potential of sharing mobility concepts for suburban small and medium sized enterprises (SME) in Austria. Identifying necessary frameworks, challenges and impacts of cooperative sharing systems for this target group is the main objective of the paper.

Sharing mobility can constitute one part of the solution to reach an ecological and efficient mobility system. This holds especially true when including electric vehicles. Personal business travel and commute represent a large share of the daily trips and are mostly covered by car. Over half of the employees in Austria are working in small and medium- sized enterprises. Furthermore, the private motorised transport is considerable higher in extra- urban regions. This can also be seen in suburban regions with a low availability of public means of transport. Therefore, the demand for alternative transport offers is particularly important concerning the chosen example of suburban SMEs.

Strategic cooperation has the goal to support SMEs when implementing corporate mobility measures, such as sharing mobility. Referring to this, potential cooperation models were analysed. Further inputs were generated by including selected case studies of sharing mobility cooperation from practice.

Results show that sharing mobility offers economical, ecological, sociological and spatial advantages. Cooperation can enhance some of these effects, especially when chosen partners show complementary usage patterns. Further advantages are the reduction of costs and investment risks which are important factors for the implementation within SMEs. Basic requirements for cooperative sharing mobility systems comprise the interest of the potential partners and the definition of an organizer. This person or organisation is responsible to drive the cooperation forward. Never the less the case studies show that each project is facing challenges when putting it into practice which need to be addressed individually.

Danksagung

Ich möchte mich an dieser Stelle bei allen bedanken, die mich im Rahmen meines Studiums unterstützt haben.

Ganz besonders möchte ich mich bei meiner Familie bedanken, die mein Studium mitfinanziert und mich immer bei meinen Vorhaben unterstützt hat.

Darüber hinaus möchte ich Martin Berger für die fachliche Unterstützung bei meiner Arbeit bedanken.

Danken möchte ich außerdem meinen Freunden und Kollegen für ihre Unterstützung und Geduld.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Abgrenzung und Forschungsfragen	7
1.2	Aufbau	9
2	Methoden	10
3	Sharing Mobility	12
3.1	Entwicklung der Sharing Mobility	12
3.2	Konzepte in der Sharing Mobility	15
3.3	Sharing Mobility in suburbanen Regionen	16
3.4	Elektromobilität in der Sharing Mobility	19
4	Mobilitätsmanagement in Klein- und Mittelunternehmen	21
4.1	Betriebliche Mobilität	21
4.2	Umsetzung eines Mobilitätsmanagements	22
4.3	Zielebenen des Mobilitätsmanagements	25
4.4	Sharing Mobility als Maßnahme im Mobilitätsmanagement	26
5	Motive der Sharing Mobility	27
5.1	Nutzungsmotive	28
5.2	Motive für den Einsatz in Unternehmen	32
6	Potentiale der Sharing Mobility	34
6.1	Wirtschaftlichkeit der Angebote	34
6.2	Ökologische und soziale Wirkungen	42
6.3	Räumliche Aspekte	46

7	Kooperationen in der Sharing Mobility	47
7.1	Kooperationsmodelle	48
7.2	Beispiele kooperativer Sharing Mobility Konzepte	51
7.3	Potentiale von Kooperationen	56
8	Fallbeispiele	58
8.1	Beispielunternehmen „CSS4YOU“	59
8.2	Beispielunternehmen „ADAMAH Biohof“	67
8.3	Projekt „e-autoteilen im Vulkanland Steiermark“	75
8.4	Vergleich der Fallbeispiele	90
9	Conclusio	96
10	Verzeichnisse	102
10.1	Quellen- und Literaturverzeichnis	102
10.2	Abbildungsverzeichnis	109
10.3	Tabellenverzeichnis	111
11	Anhänge	112

1 Einleitung

Das globale Bevölkerungswachstum ist auch in Österreich evident (Statistik Austria, 2015). Leben im Jahr 2016 bereits ca. 8,7 Millionen Personen im Land, so zeigt die Prognose der Statistik Austria (2017a) einen Anstieg von fast 8% bis zum Jahr 2030. Gleichzeitig verändern sich die Lebensstile und es ist ein Trend der Individualisierung und Flexibilisierung zu erkennen. Dieser beeinflusst unter anderem das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung. (Gansterer, 2015)

Eine besondere Herausforderung stellt außerdem der Beschluss des Klimaübereinkommen 2016 dar. Mit dem Jahr 2050 soll eine vollkommene CO₂ Neutralität erreicht werden. Allein in Österreich muss insgesamt 36 Prozent der nicht im Emissionshandel erfassten Treibhausgase eingespart werden, um dieses Ziel zu erreichen. (Halasz & Pillei, 2017 und Europäische Kommission, 2017) Laut dem Nationalen Strategierahmen „Saubere Energie im Verkehr“ ist der Verkehr mit 35% Anteil am Energieverbrauch ein wichtiger Faktor, welcher zur Reduzierung in Österreich berücksichtigt werden muss (bmvit, et al., 2016).

Um den Bedarf an Mobilität weiterhin abdecken zu können, und gleichzeitig den CO₂ Verbrauch zu reduzieren, müssen Maßnahmen zeitnah gesetzt werden. Ein wichtiger Fokus im Strategiepapier „Saubere Energie im Verkehr“ ist die Elektromobilität, hier werden unter anderem E-Carsharing Angebote empfohlen, um eine bessere Fahrzeugauslastung zu erreichen. (bmvit, et al., 2016) Viele der Sharing Mobility Angebote werden daher bereits mit elektrisch betriebenen Fahrzeugen umgesetzt. Außerdem bietet die Sharing Mobility durch die neuen digitalen Möglichkeiten ein flexibles und einfaches Mobilitätsangebot, welches als Ergänzung zu weiteren Modi gesehen werden kann (vgl. Gansterer, 2015). Sharing Mobility kann somit durch eine effiziente Nutzung der Fahrzeuge die Emissionsbelastung zu einem gewissen Grad reduzieren und weiterhin eine flexible und bedarfsorientierte Nutzung ermöglichen.

1.1 Abgrenzung und Forschungsfragen

Aufgrund der besonderen Herausforderungen hinsichtlich Mobilität in außerstädtischen Regionen, widmet sich die Arbeit speziell dem suburbanen Raum. Dieser wird in der vorliegenden Arbeit als Stadtrand inkl. umliegende Gemeinden definiert. In vielen dieser Gebiete fehlt eine Alternative zum eigenen Auto, da der öffentliche Verkehr nicht ausreichend ausgebaut ist (siehe Kap 3.3). Außerdem stehen kommerzielle Sharing Mobility Anbieter aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte vor einem großen Risiko bezüglich der Rentabilität des Angebots (siehe Kap 3.3). Es bestehen somit große Herausforderungen. Eine Zählung in Deutschland zeigt, dass außerhalb der großen Städte mit einer hohen Bevölkerungsdichte, die Anzahl der Carsharing Anbieter stark abnimmt (Böhler & Wanner,

2017). Der einzige flächendeckende Anbieter in Österreich ZipCar¹ stellte im Jahr 2017 sein Angebot im Land ein. (ZipCar, 2017)

Im suburbanen Raum sind daher neue Angebote anzudenken, um Sharing Mobility langfristig zu etablieren. Nach Böhler & Wanner (2017) sind strategische Kooperationen notwendig, um Sharing Mobility ohne ehrenamtliche Arbeit wirtschaftlich tragfähig außerhalb von Großstädten aufbauen zu können. Laut Nehrke (2017a) sind überdies gut vernetzte lokale AkteurInnen notwendig, um Sharing Mobility Konzepte in diesen Regionen erfolgreich umsetzen zu können. Ein Potential könnte die Umsetzung von Sharing Mobility in Unternehmen in Kooperation mit weiteren lokalen AkteurInnen darstellen.

Sharing Mobility Angebote werden in Unternehmen meist umgesetzt, wenn die betriebseigenen Fahrzeuge nicht durchgängig ausgelastet sind. Sowohl der Frankfurter Business Media Fachverlag für Wirtschafts- und Finanzthemen, als der gemeinnützige Verein Verkehrsclub Österreich (VCÖ), raten besonders Klein- und Mittelunternehmen, deren Fahrzeuge oftmals nur unwirtschaftlich betrieben werden können, die Nutzung alternativer Mobilitätsangebote anzudenken (vgl. Birkner & Gründel, 2017 und Nehrke, 2017). Bei kostenintensiven Mobilitätsmaßnahmen empfiehlt der VCÖ (2004) außerdem speziell KMU eine Kooperation mit lokalen Unternehmen, um diese finanziell stemmen zu können und Risiken zu minimieren.

In Österreich stellen MitarbeiterInnen von Klein- und Mittelunternehmen immerhin 61% der Beschäftigten in Österreich dar (Stand 2015) (Statistik Austria, 2017). Außerdem werden über die Hälfte der Dienstfahrten mit dem Auto zurückgelegt (Blum, et al., 2004). Insgesamt ist jede dritte Autofahrt Teil der betrieblichen Mobilität, welche sowohl die Wege zum und vom Arbeitsplatz, als auch die Dienstwege miteinbezieht (Kronendorfer, 2010). In der betrieblichen Mobilität besteht folglich ein hohes Potential die derzeitigen negativen Umweltwirkungen des Autoverkehrs zu minimieren. In der vorliegenden Arbeit wird der Fall des Einsatzes von Sharing Mobility in der Unternehmensmobilität von suburbanen Klein- und Mittelunternehmen (KMU) betrachtet.

¹ ZiCar Österreich: <http://www.zipcar.at/zipcaroesterreichhatgeschlossenavis> abgerufen am 11.11.2017

Abgrenzungsaspekt	Beschreibung
<i>Suburban</i>	Der suburbane Raum umfasst in dieser Arbeit den Stadtrand inkl. umliegender Gemeinden.
<i>Klein- und Mittelunternehmen (KMU)</i>	Klein- und Mittelunternehmen umfassen laut der WKO (2017) Unternehmen mit bis zu 249 MitarbeiterInnen und einem Umsatz unter 50 Millionen Euro.
<i>Kooperationen</i>	Es werden Kooperationen bzw. die Zusammenarbeit zwischen einem KMU und weiteren AkteurInnen zur Umsetzung eines Sharing Mobility Konzepts betrachtet.

Tabelle 1 Abgrenzung der Arbeit (eigene Darstellung)

Um das Potential von kooperativen Sharing Mobility Konzepten für diese Zielgruppe zu erläutern, stehen folgende Forschungsfragen im Zentrum der Arbeit:

- Welche Motive sind bei Einführung von Sharing Mobility Konzepten in KMU relevant?
- Wie können kooperative Ansätze erfolgreich in Sharing Mobility Konzepten von KMU eingebunden werden?
- Welche Vorteile bieten kooperative Sharing Mobility Konzepte KMUs?
- Welchen Herausforderungen stehen KMU bei der Umsetzung von Sharing Mobility Konzepten gegenüber?

Bei der Beantwortung der Fragen werden sowohl allgemeine Erkenntnisse zu Unternehmen, als auch dem speziellen Fall von suburbanen Klein- und Mittelunternehmen eingegangen. Der Fokus in der Unternehmensmobilität liegt derzeit auf Carsharing, es werden jedoch in Arbeit weitere Sharing Mobility Angebote, wie Bike- und Scooter Sharing, in der Betrachtung miteinbezogen.

1.2 Aufbau

Der erste Teil der Arbeit stellt, nach der Einleitung und der Abgrenzung der Arbeit, die Darstellung der angewandten Methoden dar. Der Hauptteil teilt sich in einen theoretischen und einen empirischen Block. Der theoretische Input gliedert sich in vier Schwerpunkte. In einem ersten Schritt werden die Entwicklung und der derzeitige Stand in der Sharing Mobility dargestellt, es folgen ein Überblick zum Mobilitätsmanagement in Klein- und Mittelunternehmen und der Einsatz von Sharing Mobility in Unternehmen. Der dritte Schwerpunkt umfasst die Motive für den Einsatz und der Nutzung von Sharing Mobility, sowohl seitens der Unternehmen, als auch der MitarbeiterInnen. Hier wird unter

anderem der Weg zur Entscheidungsfindung und folglich der Verhaltensveränderung betrachtet. Abschließend werden die ökonomischen, ökologischen und räumlichen Potentiale der Sharing Mobility dargestellt. Es folgt ein Übergang zum empirischen Teil, innerhalb dessen Kooperationsmodelle für Sharing Mobility Konzepte und deren Potentiale für KMU dargestellt werden. Der empirische Teil umfasst drei Fallbeispiele, innerhalb deren vier Beispielunternehmen genauer betrachtet wurden. Die Darstellung beinhaltet grundlegende Informationen zum Unternehmen und dessen Standort, zur Organisation der Mobilität im Unternehmen und der bisherigen bzw. potentiellen Umsetzung von kooperativen Sharing Mobility Maßnahmen. Abschließend wurden Schlussfolgerungen auf Basis der theoretischen und praktischen Erkenntnisse zusammengefasst und Empfehlungen für Unternehmen, die öffentliche Hand und die Raumplanung bzw. Anregungen für weiteren Forschungsbedarf formuliert.

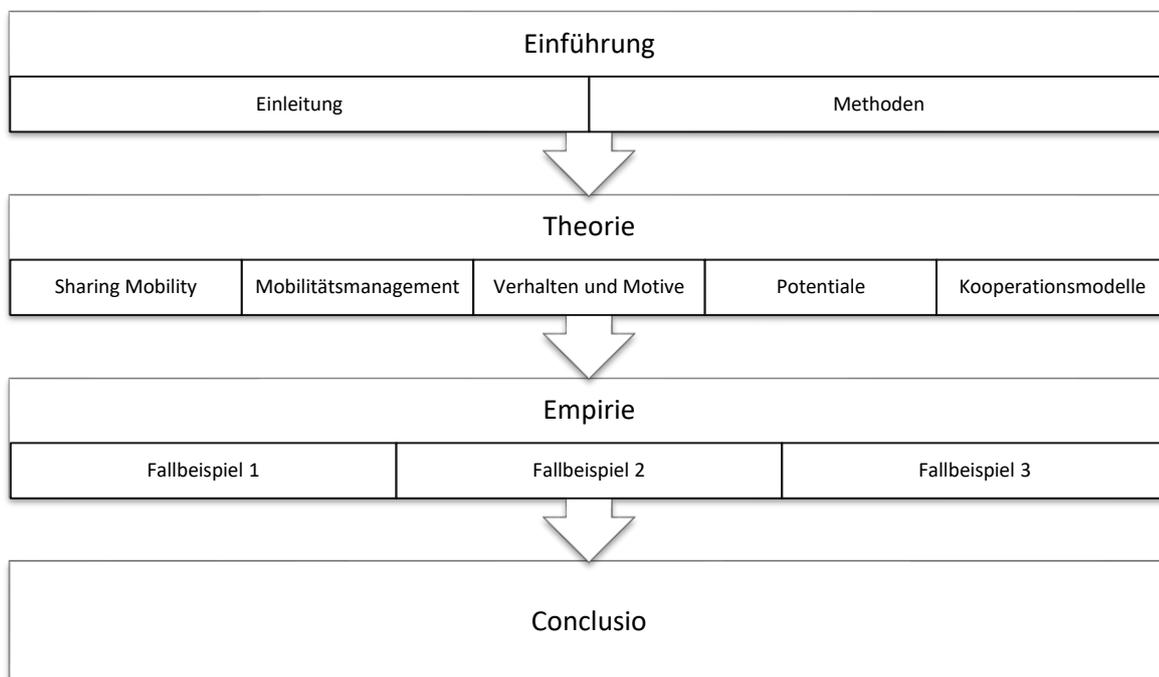


Abbildung 1 Aufbau der Arbeit (eigene Darstellung)

2 Methoden

Zur Festlegung des Schwerpunkts der Arbeit und der Spezifikation der Inhalte wurden drei ExpertInnen Interviews durchgeführt. Diese Methode wurde in Form von qualitativen Interviews miteinbezogen, um einen Überblick zu wichtigsten Aspekten der betrieblichen Sharing Mobility Angebote und den etwaigen Kooperationspotentialen für die Zukunft aus Sicht der ExpertInnen zu erhalten. Ziel war es außerdem wichtige Themengebiete und Fragestellungen für die Arbeit zu eruieren und weitere Kontakte für die Arbeit zu knüpfen. Zur Befragung wurde ein Leitfaden

erarbeitet (siehe Kap 11), welcher als Richtschnur diente und eine gewisse Vergleichbarkeit der Ergebnisse ermöglichte. (vgl. Atteslander, 2010)

Es wurden zwei Sharing Mobility Anbieter als Experten ausgewählt, die sich unter anderem auf Unternehmen als Kunden spezialisieren und bereits kooperative Carsharing Systeme umgesetzt haben. Außerdem wurde ein Interview mit einem Softwareanbieter durchgeführt, der ein neues System für kooperative Mobilitätssysteme für Unternehmen ausgearbeitet hat.

Auf Basis dieser Grundlage stellte eine Literaturrecherche den Kern des theoretischen Teils der Arbeit dar. Hier wurden sowohl Fachbücher, Journale, Dissertation und Masterarbeiten, als auch elektronische Quellen berücksichtigt. Letztere sind aufgrund der Aktualität und der schnellen Veränderungen im Themengebiet und der Einbindung vorhandener Best Practice Beispiele eine wichtige Quelle.

Eine weitere Basis für die Darstellung der Sharing Mobility Strukturen stellt mitunter eine Recherche des Angebots für Unternehmen dar. Dabei wurden sieben (Service-)Anbieter in Österreich betrachtet und die Inhalte der Dienstleistungen systematisch analysiert. Mit zwei der Anbieter wurden bereits im Anfangsstadium der Arbeit Interviews bezüglich des Angebots durchgeführt, einer der Anbieter wurde im Rahmen eines Fallbeispiels interviewt. Weitere Informationen wurden von den einzelnen Homepages der Anbieter entnommen.

Für den empirischen Teil wurde eine Fallstudie mit drei Fallbeispielen durchgeführt. Bei dem Vergleich mehrerer Fälle werden spezifische Komponenten gegenübergestellt und analysiert. Das Forschungsdesign enthält eine gewisse Offenheit im Sinne einer qualitativen Forschung, ist jedoch hinsichtlich der Vergleichbarkeit teilweise strukturiert. (vgl. Flick, 2005) In dieser Arbeit ist das Ziel Erfahrungen zu beschreiben und erste Erkenntnisse zu sammeln, die in der weiteren Forschung und in der Praxis von Relevanz sein können.

Ausgewählt wurden zwei Unternehmen, welche kooperative Sharing Konzepte in Zukunft umsetzen möchten und zwei Unternehmen, die gemeinsam in einem bereits bestehenden kooperativen Sharing System mit verschiedenen Rollen eingebunden sind. Wichtig war dabei die Zugänglichkeit der Geschäftsführer als Interviewpartner, die den Anspruch authentischer Antworten und Wiedergabe der Pläne bzw. Umsetzungen erfüllen können (vgl. Merkens, 2000).

Es wurden jeweils vor Ort oder telefonisch qualitative Intensivinterviews durchgeführt. Diese ermöglichen es im Speziellen subjektives Wissen offen abzufragen, etwa wichtige Informationen zu Handlungsmotiven, Situationsdeutungen usw. zu erhalten und heben sich durch Intensivität und Dauer von anderen Methoden hervor (vgl. Hopf, 2000). Insgesamt wurden drei Geschäftsführer der ausgewählten Unternehmen, ein Fuhrparkmanager, ein Bürgermeister als Vertreter der Gemeinde und ein als Berater eingebundenes Planungsbüro befragt. Es fand eine Teilstrukturierung der Interviews statt, um die individuellen Erfahrungen abfragen zu können und dabei gewisse Schwerpunkte setzen

zu können bzw. zentrale Punkte bei allen Personen abzufragen. Dies stärkt mitunter die Vergleichbarkeit, die bei qualitativen Interviews oft eine Herausforderung darstellt. (vgl. Atteslander, 2010) Die Interviews wurden in drei Themenblöcke zur Mobilitätsnachfrage im Unternehmen, dem Sharing Angebot und Details zur Kooperation eingeteilt. Weiterst fand jeweils eine Begehung der Betriebsstandorte bzw. der Umgebung statt. Dabei wurde besonders auf die Rahmenbedingungen hinsichtlich Mobilität geachtet, wie etwa der Fußweg zur nächsten ÖV Verbindung, aber auch weitere infrastrukturelle Angebote in Unternehmensnähe.

Aufgrund der geringen Anzahl an Umsetzungsbeispielen, ist eine standardisierte Umfrage nicht sinnvoll. Die Fallbeispiele bieten die Möglichkeit einen tieferen Einblick in die Unternehmen zu erhalten. Anhand von konkreten Umsetzungen können die einzelnen Aspekte, wie Anforderungen, Motive, AkteurInnen und Hemmnisse in einzelnen Konzepten genauer beleuchtet werden. Die qualitativen Befragungen sind grundsätzlich gleich aufgebaut, um eine gewisse Vergleichbarkeit zwischen den Fallbeispielen zu erreichen.

3 Sharing Mobility

Die Sharing Economy umfasst das Teilen von Gütern und Dienstleistungen. Diese werden meist über ein Entgelt überlassen und können so gemeinschaftlich genutzt werden. Im Sinne des kollaborativen Konsums sollen jene Güter dadurch effizienter eingesetzt werden können. (Chinh Duong, et al., 2014)

Sharing Mobility umfasst Carsharing und das Teilen weiterer Fortbewegungsmittel, wie etwa Fahrräder, Scooter und Mopeds. Es basiert auf der Idee Fahrzeuge zu nutzen, jedoch nicht zu besitzen. Die Kosten und das Risiko des Besitzes müssen nicht mehr getragen und das Angebot nur bei Bedarf in Anspruch genommen werden (Shaheen and Cohen, 2016). Es entsteht dadurch ein neues Nutzungskonzept „Nutzen statt besitzen“, welches dem Konsumenten die Möglichkeit gibt ein Gut oder einen Service temporär für sich zu beanspruchen zu können. (vgl. Witzke, 2015)

3.1 Entwicklung der Sharing Mobility

Bereits im Jahr 1978 definierten Felson und Spaeth, Forscher der Universität von Illinois, das Teilen von Gütern und Services als „events in which one or more persons consume economic goods or services in the process of engaging in joint activities with one or more others (Felson und Spaeth, 1978, S.614)“.

Die Ursprünge des Autoteilens gehen jedoch weiter zurück. Auf privater Ebene haben sich im Jahr 1948 EinwohnerInnen der Stadt Zürich, Schweiz, zusammengeschlossen und sich Fahrzeuge zur gemeinsamen Nutzung angeschafft. Damals stand der ökonomische Vorteil im Zentrum. (Witzke,

2015) In der Revue d'Urbanisme wurde das Konzept des Autoteilens 1951 erstmals offiziell erwähnt, damals wurde es als „Clubauto“ bezeichnet (Rammler, 2014).

In den USA und Kanada gab es bereits in den 60er Jahren erste Ansätze Autos gemeinschaftlich zu nutzen, diese Projekte gingen aber nicht über Pilotversuche hinaus. Die ersten erfolgreich umgesetzten offiziellen Projekte entstanden ab Anfang der 70er Jahre, wie etwa „Procotip“ in Montpellier, „Witcar“ in Amsterdam und in den 80er Jahren „Mobility Enterprise“ in West Indiana und „STAR“ in San Francisco. Alle Projekte hatten eine Laufzeit zwischen zwei und acht Jahren. Das „Stattauto“ gilt als das erste dauerhafte kommerzielle Carsharing Angebot, es wurde 1988 in Berlin gegründet und besteht bis heute. (Rammler, 2014)

Erst durch die Etablierung des Internets in privaten Haushalten konnten sich die neuen Formen des Teilens von Gütern und Dienstleistungen in einem größeren Kontext etablieren. So wurden in den Jahren 1997 bis 2000 erste Unternehmen, wie etwa Wikipedia und Youtube gegründet, welche den Sharing Gedanken aufgriffen. (Segato, 2016)

Mit der Wirtschaftskrise 2008 stieg die Zahl der Sharing Economy Unternehmen weiter an. Ihr Erfolg erschloss sich nicht nur aus dem Bedarf an leistbaren Angeboten, sondern auch am aufstrebenden Umweltgedanken und der Ubiquität des Internets. (Cohen and Kietzmann, 2014) Bereits zu dieser Zeit nahmen die Angebote der Sharing Mobility einen großen Teil dieser Firmen ein. Beispiele sind hier etwa BlaBlaCar², ZipCar³ und Car2go⁴ (Segato, 2016). Im Oktober 2014 wurde konventionelles B2C (Business to Consumer) Carsharing bereits in 33 Ländern bzw. etwa 1.531 Städten mit insgesamt über 104.000 Fahrzeugen angeboten und die Tendenz ist weltweit steigend. Derzeit ist Europa der größte Markt für Carsharing (Stand 2014) und umfasst etwa 46 Prozent der weltweiten Mitglieder und 56 Prozent der globalen Flotten. (Shaheen and Cohen, 2016)

² BlaBlaCar: <https://www.blablacar.de/> abgerufen am 15.11.2017

³ ZipCar: <http://www.zipcar.at/zipcaroesterreichhatgeschlossenavis> abgerufen am 15.11.2017

⁴ Car2Go Wien: <https://www.car2go.com/AT/de/wien/> abgerufen am 15.11.2017



Abbildung 2: Carsharing Trends in Europa (Datenerhebung jeweils im Oktober) (Shaheen & Cohen, 2016)

In Österreich stieg die Denzel Gruppe als der erste Carsharing Anbieter 1997 in den Markt ein. 2008 folgte das Schweizer Unternehmen Mobility. Die zwei Anbieter haben sich in Folge zusammengeschlossen. Im Jahr 2009 standen 11.000 NutzerInnen 169 Fahrzeuge in Österreich von diesem damals einzigen Anbieter zur Verfügung. (Loose, 2010) Das Angebot wurde 2012 durch ZipCar⁵ übernommen und stellte bis zur Einstellung des Angebots in Österreich im Jahr 2017 200 Fahrzeuge an 117 Standorten landesweit bereit (vgl. Sauseng, 2014).

Derzeit gibt es daher keinen flächendeckenden Anbieter von Carsharing in Österreich. Car2go⁶ und DriveNow⁷ bieten in Wien stationsunabhängiges Carsharing an. Der neue Anbieter Stadtauto von Greenmove⁸ wird die Stationen von ZipCar in Wien übernehmen. In Graz bietet TIM⁹ stationsabhängiges E-Carsharing an zentralen Mobility Hubs. Das Carsharing Angebot EMIL¹⁰ in Salzburg wird mit Ende des Jahres 2017 eingestellt. Regional ist das Sharing Mobility Angebot sehr divers, und in unterschiedlichen Betreiberformaten aufgebaut. Besonders stark ist hier die Entwicklung der Angebote in Niederösterreich. (siehe Kap. 3.3)

Im Jahr 2015/16 wurden laut Statistik Austria (2017c) insgesamt 58.560.365km mit Carsharing Fahrzeugen in Österreich durch 61.420 NutzerInnen zurückgelegt. 69 Prozent der NutzerInnen sind in

⁵ ZipCar: <http://www.zipcar.at/zipcaroesterreichhatgeschlossenavis> abgerufen am 17.11.2017

⁶ Car2Go: <https://www.car2go.com/AT/de/wien/> abgerufen am 17.11.2017

⁷ DriveNow Vienna: <https://www.drive-now.com/at/de/vienna/> abgerufen am 15.11.2017

⁸ Stadtauto: <http://www.stadtauto.at/> abgerufen am 15.11.2017

⁹ TIM Graz: <https://www.tim-graz.at/> abgerufen am 15.11.2017

¹⁰ EMIL Salzburg: <https://www.fahre-emil.at/> abgerufen am 15.11.2017

Wien zu verzeichnen, allerdings wurden von diesen nur 33 Prozent der Strecken zurückgelegt. (Statistik Austria, 2017c) Das könnte bedeuten, dass die Fahrzeuge außerhalb der Großstadt für längere Strecken genutzt werden.

Sharing Mobility umfasst nicht nur das Teilen von Autos, mittlerweile werden viele weitere Modi wie etwa Fahrräder, Mopeds und Scooter angeboten. Das erste Model zum Teilen von Fahrrädern „Bikesharing“ gab es bereits in den 1960er in Amsterdam. Bis Ende des Jahres 2013 wurden fast 700 Programme in Städten der ganzen Welt umgesetzt. (Cohen and Kietzmann, 2014) In Österreich werden Fahrräder beispielsweise von ofo¹¹ und obike¹² stationsunabhängig seit 2017 in Wien angeboten. Stationsabhängig werden Fahrräder etwa von Graz Bike¹³, Citybike¹⁴ in Wien, und nextbike¹⁵ österreichweit angeboten. Scooter sind in Wien von den Sharing Anbietern mo2drive¹⁶ und SCO2T¹⁷ erhältlich.

Diese Entwicklungen können unter anderem durch die stetige Integration von neuen technischen Services und Funktionen, wie etwa das Öffnen bzw. Ausleihen aller Fahrzeuge durch eine Mitgliedskarte, erklärt werden. Durch die Erleichterungen in der Anwendung werden immer vielfältigere NutzerInnengruppen angesprochen. (Kent and Dowling, 2013)

3.2 Konzepte in der Sharing Mobility

Shared Mobility im engeren Sinn umfasst die „eigentumslose Nutzung von Mobilitätsdienstleistungen unterschiedlicher Verkehrsträger (Chinh Duong, et al., 2014. S.6)“. Betrachtet man diese genauer, so differenzieren bzw. definieren sich jene grundsätzlich in mehreren Merkmalen. Folgend werden die klassischen Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Sharing Mobility Konzepte dargestellt.

Die Organisationsformen lassen sich in vier Kategorien einteilen. Bei B2C (Business to Customer) Konzepten werden Fahrzeuge von kommerziellen Anbietern für Privatpersonen bereitgestellt. Werden die Fahrzeuge von öffentlichen Institutionen angeboten, spricht man von P2C (Public to Customer) Systemen. Die Organisationsform C2C (Customer to Customer) umfasst Sharing Mobility Angebote, bei denen Privatpersonen ihre Fahrzeuge mit weiteren NutzerInnen über eine allgemein zugängliche Plattform teilen. Hier ist hervorzuheben, dass nicht nur Fahrzeuge als Güter geteilt werden, sondern auch Services angeboten werden. Diese umfassen das Mitnehmen von weiteren Personen bei Fahrten im Privatfahrzeug (Ridesharing), das Anbieten von Fahrten im Privatfahrzeug

¹¹ Ofo: <https://www.ofo.com/> abgerufen am 15.11.2017

¹² Obike: <https://www.o.bike/> abgerufen am 15.11.2017

¹³ Graz Bike: <https://grazbike.at/de/web> abgerufen am 15.11.2017

¹⁴ CityBike: <https://www.citybikewien.at/de/> abgerufen am 15.11.2017

¹⁵ Nextbike: <https://www.nextbike.at/de/> abgerufen am 15.11.2017

¹⁶ Mo2drive: <https://www.mo2drive.com/> abgerufen am 15.11.2017

¹⁷ SCO2T: <https://sco2t.com/> abgerufen am 15.11.2017

(Rideselling), und weitere private Mikro-ÖV Systeme, welche sich an dem lokalen Bedarf orientieren. Innerhalb der BSB (Business to Business) Konzepte, sogenanntes Corporate (Car-)sharing, werden Fahrzeuge von einem Unternehmen, Institutionen oder Organisationen für MitarbeiterInnen bereitgestellt. (vgl. Chinh Duong, et al., 2014)

Prinzipiell können Sharing Mobility Konzepte entweder stationsbasiert, das bedeutet mit fixen Standorten für das Abstellen und Abholen, oder stationsunabhängig angeboten werden. Sind die Fahrzeuge nicht an Stationen gebunden, wird ein Geschäftsgebiet definiert, innerhalb dessen diese frei im öffentlichen Parkraum abgestellt werden können. Diese Form gibt es bisher bei B2C Angeboten. (vgl. Chinh Duong, et al., 2014)

<i>B2C</i>	Business to Customer	Sharing Mobility Systeme, in denen kommerzielle Anbieter Fahrzeuge Konsumenten zur Verfügung stellen.
<i>B2B</i>	Business to Business	Carsharing Angebote in denen Fahrzeuge in Unternehmen für MitarbeiterInnen bereitgestellt werden.
<i>C2C</i>	Customer to Customer	Private Sharing Mobility Angebote von Privatpersonen für Privatpersonen.
<i>P2C</i>	Public to Customer	Stationsbasierte öffentliche Sharing Mobility Angebote für Konsumenten.

Tabelle 2 Organisationsformen von Sharing Mobility Konzepten (eigene Darstellung nach Chinh Duong, et.al., 2014)

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal der Sharing Mobility Konzepte ist die Ausrichtung der Systeme. Dabei kann zwischen kommerziellen Angeboten mit Gewinnabsicht und den sogenannten non-profit Konzepten unterschieden werden (Chinh Duong, et al., 2014). Die Sharing Mobility Systeme können außerdem mehrere Modi umfassen. Neben dem Teilen von Autos, werden mittlerweile auch (E-) Fahrräder, Scooter, Mopeds und weitere Fortbewegungsmittel zur Verfügung gestellt (siehe Kap 3.1).

3.3 Sharing Mobility in suburbanen Regionen

Die Mobilität in suburbanen Regionen stellt eine besondere Herausforderung dar. Seit den 1950er Jahren ist die Straßeninfrastruktur in Österreich stark erweitert worden. Eine Folge daraus ist der Anstieg der Siedlungsfläche von 1.600 km² im Jahr 1950 auf 4300km² im Jahr 2006. Es entstanden, besonders im Stadtumland, Gebiete mit geringer Bebauungsdichte. Dazu wurde aufgrund der immer weiteren Strecken zu etwa Nahversorger und Arbeitsplatz der Bedarf an Mobilität größer. Allein in den Jahren 1970 bis 2008 hat sich die Zahl an Nahversorgungsläden über die Hälfte reduziert. (Hiess, 2010)

In den letzten Jahren zeigt sich eine Tendenz der Suburbanisierung, wobei sowohl Städte, als auch Umland, ein Bevölkerungswachstum verzeichnen können (ÖROK , 2016). Die Abdeckung durch den ÖV ist hier aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte und den steigenden Distanzen schwierig. Der PKW nahm dadurch eine wichtige Rolle zur Bewältigung der täglichen Wege ein. (HERRY Consult, 2016)

In gesamt Österreich, jedoch besonders in peripheren Regionen, steigt somit der PKW Besitz. Werden in Österreich durchschnittlich 13.300km pro Jahr mit dem PKW zurückgelegt, so sind es in den peripheren Gebieten durchschnittlich 13.800km pro Jahr. Die bereits beschriebene Raumstruktur der weiten Wege unterstützt diese Entwicklung. (vgl. ÖROK, 2016 und HERRY Consult, 2016)

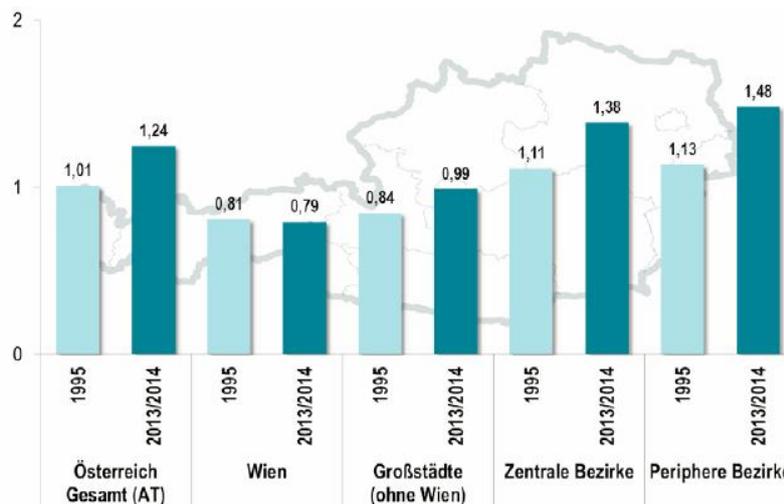


Abbildung 3 Mittelwert der Anzahl an Pkw/Kombi je Haushalt im Vergleich 1995 und 2013/14 (Herry Consult, 2016)

Verfügen in der Großstadt Wien 45 Prozent der Bevölkerung über keinen eigenen PKW, so liegt der Durchschnitt in Österreich bei 20 Prozent. In kleinen Gemeinden mit bis zu 10.000 EinwohnerInnen besitzen sogar 28% einen Zweit- und 10 Prozent einen Drittwagen. In Gemeinden von 10.000 bis 100.000 EinwohnerInnen liegt dieser Wert bei 22 Prozent für Zweitwagen und 3 Prozent bezüglich Drittwagen. (Gansterer, 2017)

Der regionale öffentliche Verkehr und weitere Mobilitätsangebote stehen aufgrund des geringen Fahrgastaufkommens vor einer großen finanziellen Herausforderung zur Abdeckung des Bedarfs. Lange Wartezeiten und eine seltene Bedienung sind die Folge (Blum, et al., 2004). Ein Vergleich zeigt, dass starke Qualitätsunterschiede der Anbindung durch den öffentlichen Verkehr bestehen (vgl. Gansterer, 2016).

Um den in peripheren Gebieten oftmals schlecht ausgebauten öffentlichen Verkehr zu unterstützen, werden klassische Angebote verbessert und um alternative Angebote, wie beispielsweise Rufbusse

und Mikro-ÖV, erweitert. (vgl. Gansterer, 2016) Sharing Mobility bietet dabei ein zusätzliches Mobilitätsangebot, welches vor Ort flexibel eingesetzt werden kann (vgl. Gansterer, 2017).

Das flächendeckende Carsharing Angebot in Österreich, durch ZipCar¹⁸ als kommerzieller Anbieter, wurde mit 6. August 2017 eingestellt. Derzeit wird Carsharing und Bikesharing in verschiedenen Modellen umgesetzt. Die Umsetzung eines Sharing Mobility Angebots (hier Carsharing) außerhalb der Stadtzentren läuft meist über eine Privatperson vor Ort, einem professionellen Carsharing Anbieter bzw. einer Zwischenform dieser beiden Akteure (siehe Tabelle 4). (Böhler & Wanner, 2017)

Merkmale/ Rechtsform	1.Verein	2.Filialverein	3.Filiale
	Neugründung durch Privatpersonen vor Ort	Zwischenform von 1. und 3.	Ausgründung eines professionellen Carsharing Anbieters
<i>Professionelles Know-how</i>	nicht vorhanden	durch Kooperation vorhanden	vorhanden
<i>Serviceebene vor Ort</i>	ehrenamtlich	ehrenamtlich	durch Mitarbeiter der Carsharing Organisation
<i>Managementebene</i>	ehrenamtlich	Carsharing Organisation in Kooperation	Carsharing Organisation
<i>ehrenamtliche Mitarbeit</i>	notwendig	notwendig	möglich
<i>Mitspracherecht vor Ort</i>	möglich	eingeschränkt möglich	fast nicht möglich

Tabelle 3 Betreibermodelle von Carsharing in Klein- und Mittelstädten und ländlichen Regionen (Böhler & Wanner, 2017)

In Österreich wurden die meisten Projekte bisher in Niederösterreich umgesetzt, hier gibt es eine kontinuierliche Dokumentation der E-Carsharing Projekte im Bundesland auf Gemeindeebene. Bisher wurden über 70 Projekten mit jeweils 1-3 Autos seit 2014 umgesetzt. Betreiber sind Vereine, Gemeinden, professionelle Carsharing Anbieter, (Bürger-) Beteiligungsgesellschaften, die niederösterreichische Energie- und Umweltagentur und in einem Fall eine Privatperson. Als Buchungsplattform wird, außer bei zwei Umsetzungen, durchgehend Ibiola¹⁹ oder Caruso²⁰ eingesetzt. Die Angebote sind durchgehend standortgebunden. (Energie und Umweltagentur NÖ, 2017) Stationäres Carsharing, im Gegensatz zu stationsungebundenen Fahrzeugen, wird besonders in

¹⁸ ZipCar: <http://www.zipcar.at/zipcaroesterreichhatgeschlossenavis> abgerufen am 11.11.2017

¹⁹ Ibiola: <http://ibiola-mobility.com/> abgerufen am 19.11.2017

²⁰ Caruso: <https://www.carusocarsharing.com/> abgerufen am 19.11.2017

Gebieten mit einem geringen Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln, wie etwa suburbanen und ländlichen Regionen, angeboten (vgl. Pfaffenbichler & Vorstandlechner, 2016).

In Niederösterreich gibt es seit 2014 eine Elektromobilitätsstrategie auf Basis derer sowohl Ankaufförderungen, als auch weitere Unterstützungsangebote wie Beratungen durchgesetzt wurden (Gegner, et al., 2016). Chinh Duong et.al. (2014) zeigen auf, dass finanzielle und strukturelle Unterstützungen zur Umsetzung von Sharing Mobility Angeboten oftmals notwendig sind. Das gilt besonders außerhalb der Ballungsräume, da hier aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte viele Angebote nicht profitabel umgesetzt werden können.

3.4 Elektromobilität in der Sharing Mobility

Elektromobilität spielt beim Thema Carsharing eine wichtige Rolle. Die Dokumentation der Carsharing Projekte in Niederösterreich zeigt etwa, dass auf Gemeindeebene bereits stark auf Elektromobilität gesetzt wird (Energie und Umweltagentur NÖ, 2017). Carsharing Anbieter binden bereits E-Fahrzeuge ein, teilweise fokussieren sie sich auf das Angebot dieser Technologie.

Mit der Unterzeichnung des Pariser Klimaschutzübereinkommens im Jahr 2016 ist der Umstieg nicht mehr nur eine Imagefrage. Die teilnehmenden Staaten stehen vor großen Herausforderungen, um die vorgegebene vollkommene CO₂ Neutralität bis 2050 umzusetzen. Das bedeutet, dass nur so viel CO₂ erzeugt werden darf, wie auch von der Erde absorbiert werden kann. In Österreich müssen dahingehend 36 Prozent der nicht im Emissionshandel erfassten Treibhausgase eingespart werden. (Halasz und Pillei, 2017)

Rund 35 Prozent des Energieverbrauchs kann dem Verkehr zugeteilt werden, 85 Prozent fallen dabei auf den Straßenverkehr, dessen Energiebedarf zum Großteil durch Erdöl gedeckt wird (bmvit, et al., 2016). Nach den im Nationalen Strategierahmen „Saubere Energie im Verkehr“, welcher auf Basis der EU Richtlinie 2014/94/EU erstellt wurde, dokumentierten Zukunftsszenarien des Verkehrssystems sind eindeutig weitere Maßnahmen notwendig, um die gewünschten Ziele zu erreichen. Die Elektromobilität nimmt hier im Straßenverkehr einen wichtigen Stellenwert ein. Sowohl der Fahrzeugbestand, als auch die Ladeinfrastruktur muss weiter ausgebaut werden. Um eine bessere Fahrzeugauslastung zu erreichen, werden E-Carsharing Angebote empfohlen. (bmvit, et.al. 2016)

Weiters wird mit 2020 EU- weit ein Limit von 95g CO₂/km im Flottendurchschnitt eingeführt. Das bedeutet, dass Autos 95Gramm CO₂ auf einem Kilometer ausstoßen dürfen, das ist ein Verbrauch von 4,1 Liter Benzin bzw. 3,6 Liter Diesel auf 100km. Diesen Wert müssen bereits 2021 alle Neuwagen einhalten. (Halasz und Pillei, 2017) Dies deutet auf einen weiteren Anstieg des Bedarfs an alternativen Antriebsmöglichkeiten wie etwa Elektromobilität.

Die Anzahl der Elektrofahrzeuge in Österreich ist daher in den letzten Jahren stark gewachsen. War der Bestand von Elektrofahrzeugen der Wagenklasse M1, Personenkraftwagen und Kombis, im Jahr

2010 noch bei 353 Fahrzeugen, so konnte dieser allein von 2015 auf 2016 von 6.550 auf 11.373 Fahrzeuge gesteigert werden. Das kann einerseits auf das steigende Bewusstsein in der Bevölkerung, andererseits auf die von der öffentlichen Hand eingeführten Maßnahmen und Förderungen zurückzuführen sein. Betrachtet man alle EU- Staaten, so liegt Österreich mit einem Neuzulassungsanteil von 1,6 Prozent bei reinen Elektrofahrzeugen (BEV) an vorderster Stelle. (Halasz und Pillei, 2017) Firmen inklusive juristischen Personen und Gebietskörperschaften nehmen dabei bereits mit 78,6 Prozent den größten Teil der E-Pkw- Neuzulassungen ein (Statistik Austria, 2018).

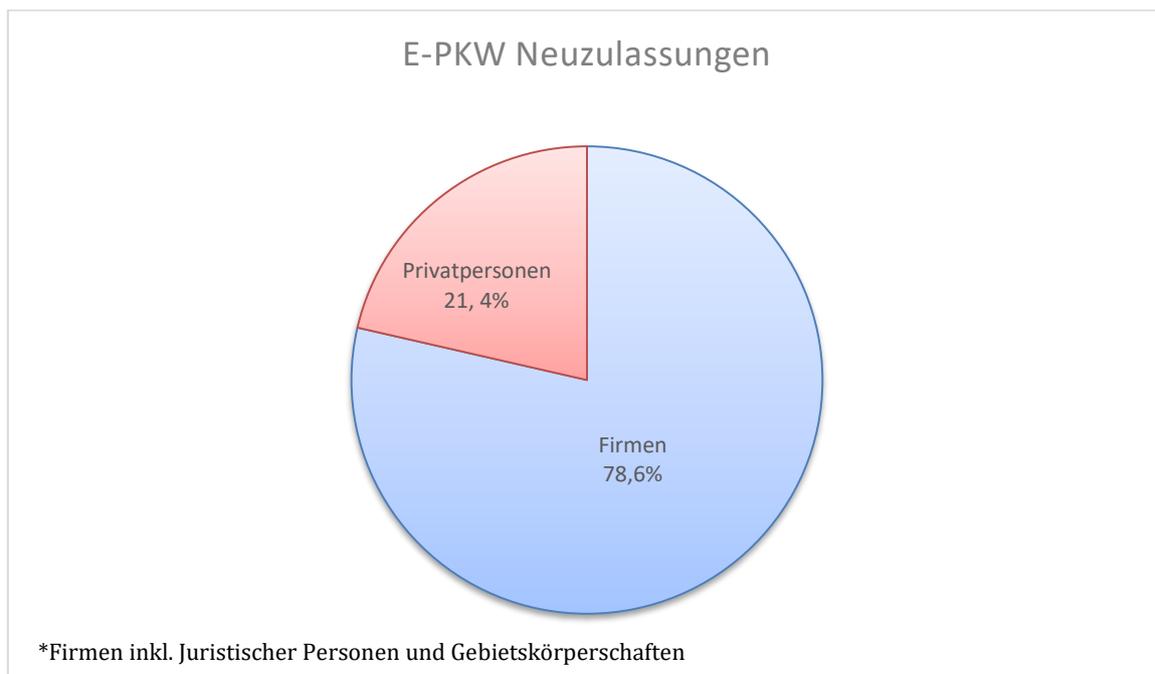


Abbildung 4 Anteil der Neuzulassungen von E-PKW durch Firmen bzw. Privatpersonen in Österreich (Statistik Austria, 2018)

Eine Studie des Massachusetts Institute of Technology im Jahr 2016 zeigt, dass bereits fast 90 Prozent der Fahrten mit Elektroautos in den Städten und ländlichen Gebieten der USA ohne Zwischenladung stattfinden können. Die Ladung müsste lediglich über Nacht stattfinden. (vgl. Halasz und Pillei, 2017 und Chandler, 2016) Der Einsatz von Elektrofahrzeugen wäre daher bereits öfter möglich, als angenommen wird.

Neben PKWs nehmen Elektrofahrräder eine wichtige Rolle bei den Angeboten alternativer Mobilität ein. Im Jahr 2016 wurden insgesamt 86.546 Elektrofahrräder verkauft, das entspricht einem Anteil von 21,8 Prozent an den gesamten Fahrradverkäufen. (Halasz und Pillei, 2017). Insgesamt nehmen Elektrofahrräder mit einem Gesamtbestand von über 300.000 Stück, den größten Teil der in Österreich vorhandenen Elektrofahrzeuge ein (VCÖ 2017a). Dazu steigt die Zahl an Elektro-Lastenräder, diese werden bei den aktuellen Förderungen oftmals berücksichtigt, um eine Anschaffung leistbar zu gestalten (Halasz und Pillei 2017). Weitere Elektrofahrzeuge neben dem Auto, Motorrädern und Fahrrädern, welche in den Statistiken erfasst werden, sind etwa Mopeds und Scooter.

4 Mobilitätsmanagement in Klein- und Mittelunternehmen

Aufgrund des starken Umwelteinflusses des Verkehrs, wie der hohe Energieverbrauch, Schadstoffemissionen und Flächenverbrauch, sind nachhaltige Lösungen im Verkehr besonders wichtig (Krondorfer, 2010). Mobilitätsmanagement bietet laut Blum et.al. (2004) die Möglichkeit die „Verkehrsnachfrage durch Beratung und Koordination sowie die Organisation und Verknüpfung unterschiedlicher Verkehrsmittel“ zu optimieren.

In Betrieben wird Mobilitätsmanagement laut dem BMLFUW (2000) speziell zur „Erstellung und Umsetzung von betriebspezifischen Mobilitätskonzepten mit der Zielsetzung nachhaltiger umweltverträglicher betrieblicher Mobilität und Transportrationalisierung“ eingesetzt. Eine weitere Definition benennt betriebliches Mobilitätsmanagement als „eine strategische Planungsmethode zur Gestaltung des von einem Betrieb erzeugten Verkehrs. Der Betrieb wird dabei sowohl als Ziel als auch als Quelle des Verkehrs betrachtet. Das betriebliche Mobilitätsmanagement zielt auf eine möglichst effiziente, sichere, stadt- und umwelt-verträgliche Organisation dieser Verkehrsströme (Kemming, et.al. 2007, 11)“. Es schließt sowohl güter- als auch personenbezogene Wege ein und soll das Mobilitätsverhalten der MitarbeiterInnen beeinflussen (Krondorfer, 2010).

4.1 Betriebliche Mobilität

Die betriebliche Mobilität umfasst sowohl Güterverkehr, als auch Personenverkehr. Hinsichtlich des Einsatzes von Sharing Mobility wird in dieser Arbeit der Personenverkehr betrachtet. Dieser umfasst grundsätzlich sowohl den Verkehr von- und zum Arbeitsort, Dienstreisen und Dienstwege innerhalb der Arbeitszeit so wie Kunden- und Besuchsverkehr (vgl. Wanner, 2003 und Krondorfer, 2010). Maßnahmen innerhalb eines Mobilitätsmanagements, wie der Einsatz von Sharing Mobility, haben vorrangig einen Einfluss auf die Mobilität der ArbeitnehmerInnen (vgl. Krondorfer, 2010).

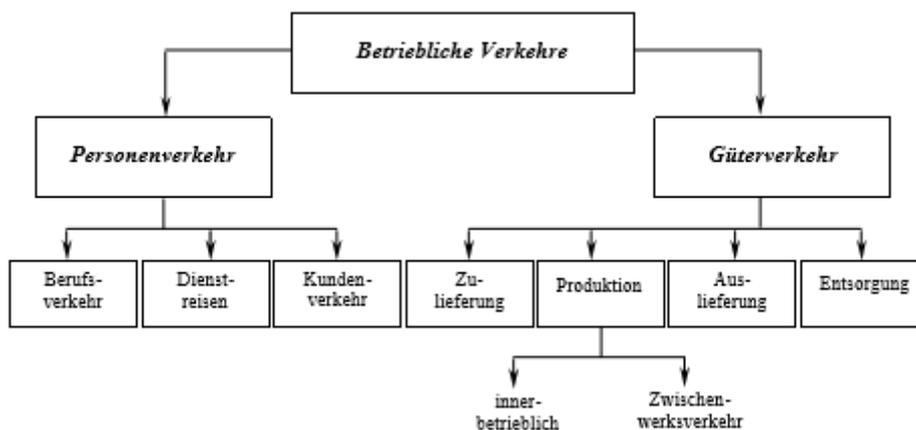


Abbildung 5 Betriebliche Verkehrsströme (Wanner, 2003)

Dienstliche Fahrten nehmen einen großen Teil der mit dem Auto in Österreich zurückgelegten Strecken ein (Abbildung 6). Etwa 5 Prozent aller in Österreich zurückgelegten Wege sind dienstlich bzw. geschäftlich bedingt, 21 Prozent sind Wege zum und vom Arbeitsplatz (Stand 2013/2014) (bmvit, 2016). Über die Hälfte dieser Wege werden mit dem Auto zurückgelegt (Blum, et al., 2004). Genutzt werden derzeit meist Firmenfahrzeuge oder Privatfahrzeuge (Wanner, 2003). Insgesamt ist jede dritte Autofahrt Teil der betrieblichen Mobilität, welche sowohl die Wege zum und vom Arbeitsplatz, als auch die Dienstwege miteinbezieht (Krondorfer, 2010). In der betrieblichen Mobilität besteht folglich ein hohes Potential die derzeitigen negativen Umweltwirkungen des Autoverkehrs zu minimieren.

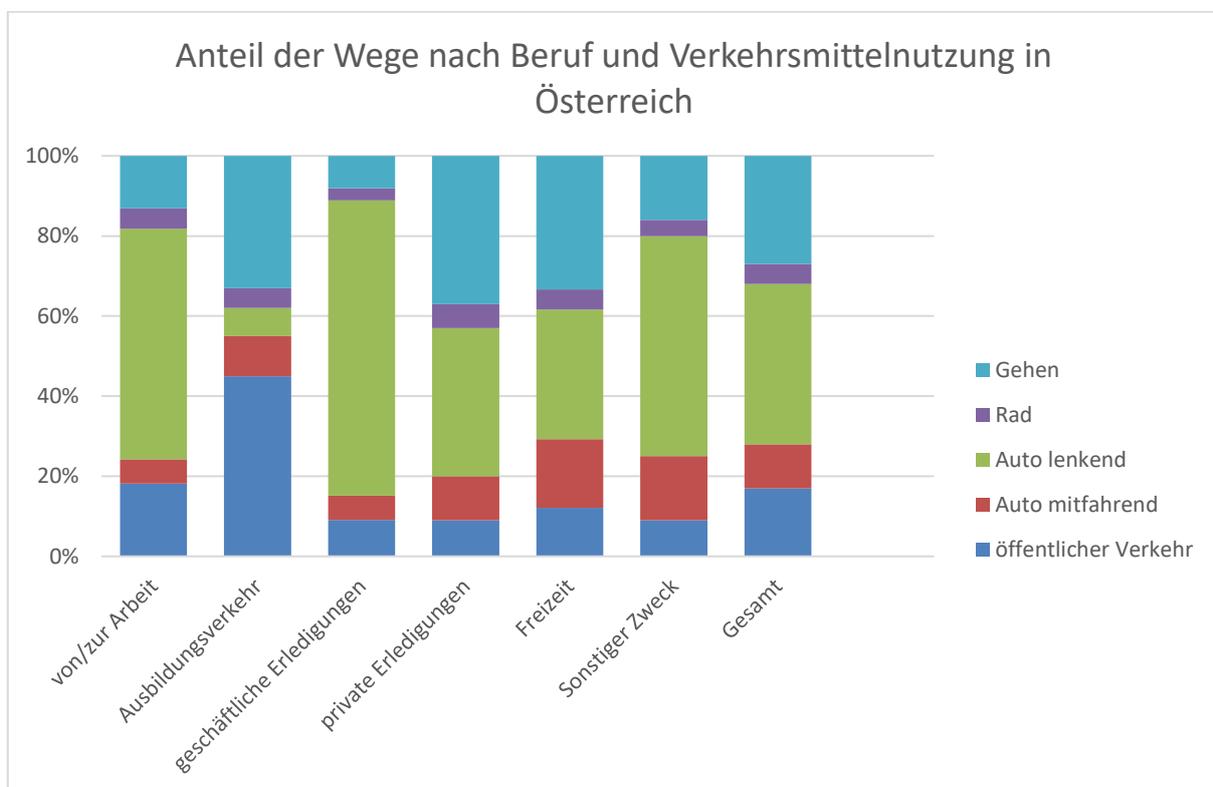


Abbildung 6 Anteil der Wege nach Beruf und Verkehrsmittelnutzung in Österreich im Jahr 2004 (Blum, et al., 2004)

4.2 Umsetzung eines Mobilitätsmanagements

Nach Krondorfer (2010) führen Unternehmen meist bei konkreten Problemsituationen ein betriebsinternes Mobilitätsmanagement ein. In seltenen Fällen wird es aus anderen Motiven, wie der Reduzierung von negativen Umwelteinwirkungen, im Vorfeld umgesetzt. Die Gründe für die Einführung von einem Mobilitätsmanagement sind laut Krondorfer (2010) vielfältig. Der Umzug des Betriebs an einen neuen Standort, die Einführung eines Umweltmanagementsystems, ein kommunaler Anstoß, Forschungsprojekte bzw. Pilotprojekte, Anreizförderung, Bedürfnisse bzw. Initiativen der

Angestellten, Platzbedarf und viele weitere Gründe können einen Anreiz zur Einführung setzen (vgl. Krondorfer, 2010 und Witte, 2015). Diese vereinen sowohl ökonomische, ökologische als auch soziale Ansprüche der Unternehmen. (vgl. Krondorfer, 2010)

Klein- und Mittelunternehmen stehen bei der Umsetzung von betrieblichen Mobilitätsmaßnahmen vor besonderen Herausforderungen. Aufgrund ihrer geringen Größe können kostenintensive Maßnahmen, wie Werkbusse oder Jobtickets, meist nicht durchgesetzt werden. (VCÖ, 2004)

In Österreich können Unternehmen bei der Umsetzung eines Mobilitätsmanagements und der Einführung nachhaltiger Lösungen kostenlose Beratung hinsichtlich Fördermöglichkeiten und Einreichung in Anspruch nehmen (Klimaaktiv, 2018) In der Förderperiode von 2007 bis 2012 wurde beispielsweise die Anschaffung von 12.400 Fahrzeugen mit alternativen Antrieben in Gemeinden und Unternehmen unterstützt. Insgesamt beinhaltete dies 10.900 Elektrofahrzeuge und 1.700 Ladestellen. Darüber hinaus wurden 112 Fahrradprojekte von Infrastruktur bis Bewusstseinsbildung gefördert. (Epomm, 2013)

Das Ziel eines effizienten, ökologischen und sozial gerechten Verkehrssystems kann durch harte und weiche Maßnahmen umgesetzt werden. Harte Maßnahmen, wie etwa die Erbauung neuer Parkplätze, bedingen meist hohe Investitionen. Innerhalb des Mobilitätsmanagements stehen dahingegen weiche Maßnahmen im Zentrum. Diese umfassen etwa Maßnahmen zur Information, Kommunikation, Organisation und Koordination. (Blum, et al., 2004)

Entscheidungsprozess

Die Umsetzung einer Maßnahme bedarf eines Entscheidungsprozesses. Bei mittelständischen Unternehmen nehmen hier die unterschiedlichen strukturellen Merkmale, wie etwa Größe oder Entstehungsprozess, einen Einfluss auf diesen Prozess. (Martin et.al., 1998)

In kleineren Unternehmen können oftmals mehr Parteien mitsprechen, die konkrete Entscheidung liegt jedoch meist bei der Geschäftsführung (Martin et.al., 1998). Für den speziellen Fall des Mobilitätsmanagements sind die Zuständigkeiten in Unternehmen nicht klar zugeteilt. Diese Aufgabe kann beispielsweise in Unternehmen die Personalabteilung oder Einzelpersonen, in größeren Unternehmen Umweltbeauftragte oder eigene Gruppen, übernehmen (vgl. VCÖ, 2004). Die Einbindung der Geschäftsführung, Betriebsrat, der Belegschaft und bei Bedarf externe Personen bietet eine breite Aufstellung des Mobilitätsthemas im Unternehmen, außerdem ist eine gute Verbindung zu den Entscheidungsträgern wichtig für die Umsetzung von Maßnahmen. Grundsätzlich sollte es jedoch in jedem Team eine verantwortliche Person geben, die auf die Durchführung des Mobilitätsmanagements achtet. (Universitätsstadt Tübingen, 2013)

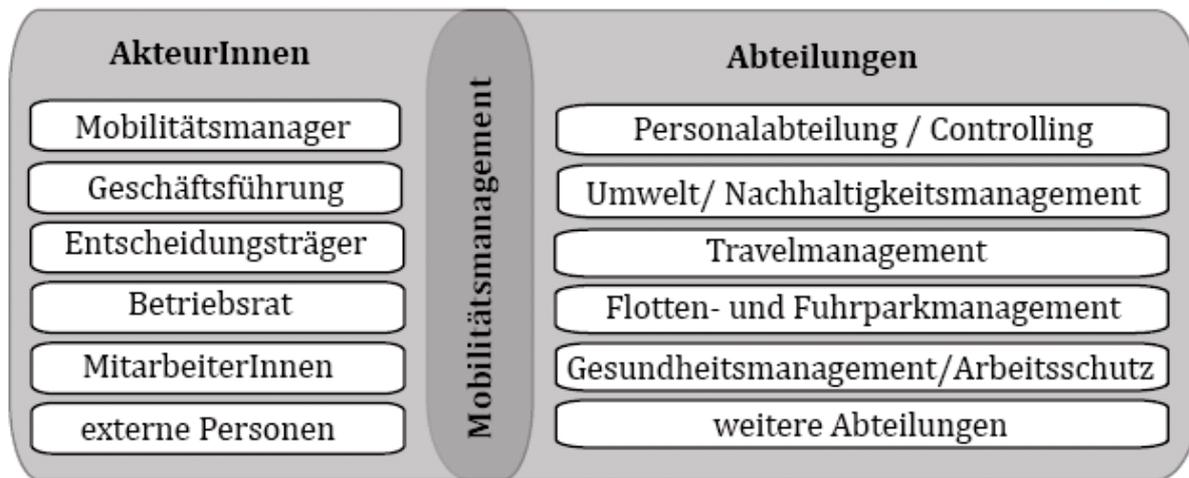


Abbildung 7 Mögliche AkteurInnen und Abteilungen im Mobilitätsmanagement (eigene Abbildung nach MBWSV NRW, 2014 und Universitätsstadt Tübingen, 2013)

Insgesamt spielt die Regelung der Zuständigkeiten und der Umgang mit einhergehenden Interessenskonflikten eine wichtige Rolle im Prozess. Die endgültige Entscheidungsfindung kann durch eine Abstimmung zwischen bestimmten AkteurInnen, etwa durch Einbeziehung eines Mobilitätsmanagements oder, wie oftmals in kleineren Unternehmen, einer Weisung eines Akteurs stattfinden. (vgl. Martin et.al., 1998)

Umsetzung von Maßnahmen

Die idealtypische Umsetzung dieser Maßnahmen (siehe Abbildung 8) basiert auf einer grundlegenden Problem- und Zieldefinierung. Ein gemeinsames Bewusstsein ist eine wichtige Voraussetzung für die Analyse der bestehenden Probleme (Krondorfer, 2010). Klimaaktiv (2007) hebt dabei die Wichtigkeit der Überzeugung der Entscheidungsträger hervor. Erst wenn die Handlungsfelder eruiert worden sind, kann darauf aufbauend eine zielgerichtete Bestandsaufnahme durchgeführt werden. (Krondorfer, 2010)

Auf Basis dieser Ausgangslage können erste Potentiale identifiziert und Maßnahmen bzw. Strategien abgeleitet werden. Die Einführung von Sharing Mobility kann eine Handlungsoption darstellen (vgl. Witte, 2015). Die Auswahl der passenden Optionen sollte sich anschließend an die konkrete Zielsetzung und Gegebenheiten vor Ort anlehnen, dies schließt auch die Zumutbarkeit für MitarbeiterInnen mit ein. (vgl. Krondorfer, 2010 und Blum et.al. 2004)

Bei der folgenden Umsetzung ist eine begleitende Erfolgskontrolle wichtig, um die negativen Effekte der Maßnahme zeitnah ausgleichen zu können. Eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit wird dazu über den gesamten Prozess hinweg empfohlen, um die Akzeptanz der MitarbeiterInnen bezüglich der Maßnahmen zu erhöhen. (vgl. Krondorfer, 2010 und Blum et.al.,2004)

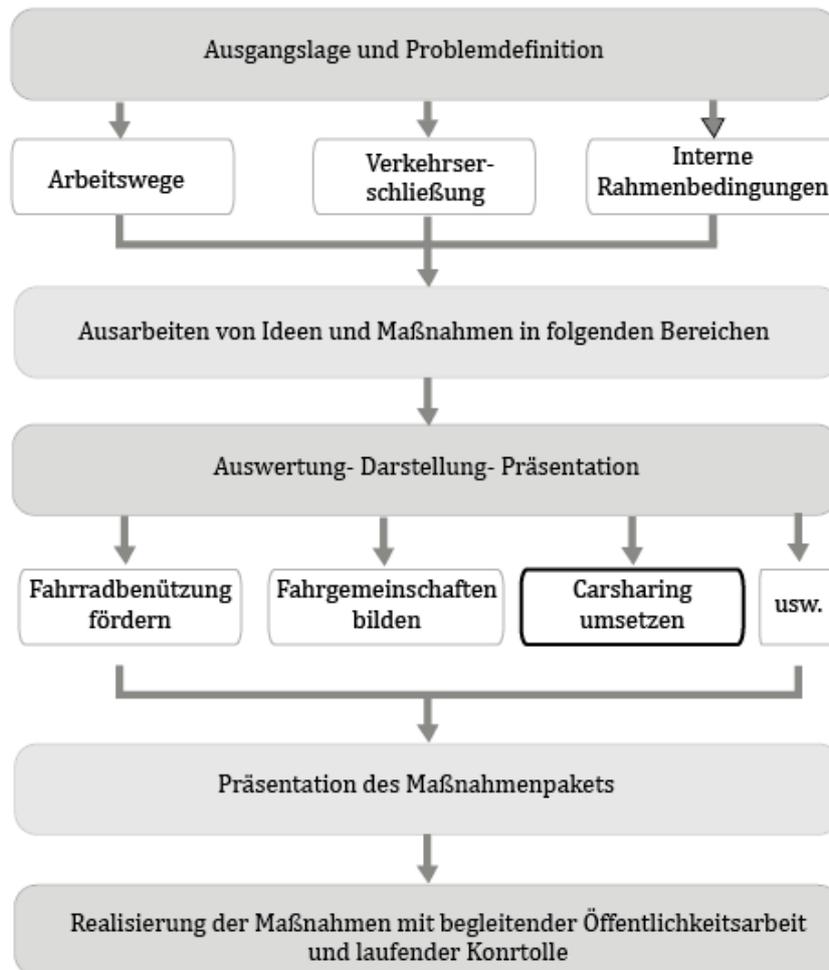


Abbildung 8 Mobilitätsmanagement als Prozess (Darstellung nach Blum, et al., 2004)

4.3 Zielebenen des Mobilitätsmanagements

Die Zielebenen des betrieblichen Mobilitätsmanagements umfassen ökologische, ökonomische und soziale Aspekte (Krondorfer, 2010).

Durch die Verbesserung der ökologischen Komponenten in der betrieblichen Mobilität, erhoffen sich Unternehmen sowohl eine „Effizienzsteigerung im verkehrsbedingten Energieverbrauch, eine Reduktion der CO₂ Emissionen als auch eine Reduktion der verkehrsbedingten Luftschadstoffe (Krondorfer, 2010)“. Einsparungen beim Einsatz von Personenkraftwagen reduzieren den CO₂ Ausstoß beispielsweise durchschnittlich um 177g/km (Louen & Farrokhikhiavi, 2012).

Aus ökonomischer Sicht liegen Kosteneinsparungen durch Optimierungen und Platzeinsparungen im Vordergrund. Außerdem wird durch gezieltes Mobilitätsmanagement eine Produktivitätssteigerung aufgrund leistungsfähigerer MitarbeiterInnen erwartet (Krondorfer, 2010).

Eine konkrete Kostenminimierung kann beispielsweise durch die Reduktion der notwendigen Stellplätze erzielt werden. Die Errichtung eines Parkplatzes kostet rund 2.180 Euro, die Erhaltungskosten belaufen sich auf etwa 173 Euro. Bezieht man diese Kosten auf Garagenplätze, so liegen diese mit 15.600 Euro für die Errichtung und 1.239 Euro für den Erhalt weitaus höher (Schopf & Brezina, 2015). Die Einsparung von Stellplätzen kann daher die Kosten für Mobilität im Unternehmen, je nach Anzahl der reduzierten Fahrzeuge, stark senken.

Insgesamt können nach Blum et.al (2004) durch den Einsatz von Mobilitätsmanagement im öffentlichen Bereich und in Betrieben in Österreich rund 637 Millionen Euro im Jahr eingespart werden. 430 Millionen fallen dabei auf die „Vermiedenen Kosten des Fahrzeugbetriebs“, 207 Millionen können durch „Vermiedene Kosten für Firmenparkplätze“ eingespart werden. Mobilitätsmanagement kann somit nachweislich einen Beitrag zur Kostensenkung in Betrieben leisten.

Die soziale, beziehungsweise immaterielle, Ebene schließt eine Vielzahl an erwünschten Effekten ein. Hier nennt Krondorfer (2010) beispielsweise den „Gesundheitsschutz durch die Reduktion von Emissionen, Gesundheitsförderung der MitarbeiterInnen, die Erhöhung der MitarbeiterInnenmotivation, die Senkung des Unfallrisikos, die Erhöhung der Kundenzufriedenheit und die Verbesserung des Verhältnisses zu AnrainerInnen“. Diese Aspekte wirken sich indirekt auf das Unternehmen aus. So kann sich etwa der Umstieg der MitarbeiterInnen auf das Fahrrad und Zu-Fuß-Gehen positiv auf die Gesundheit auswirken, was für das Unternehmen eine geringe Anzahl an Krankheitsausfällen bedeutet (Krondorfer, 2010).

4.4 Sharing Mobility als Maßnahme im Mobilitätsmanagement

Eine Mobilitätslösung innerhalb des Mobilitätsmanagements stellt die Einführung von Sharing Mobility in ein Unternehmen dar. Laut dem Bundesverband für Carsharing in Deutschland (2016) ist der Einsatz von Sharing Fahrzeugen sinnvoll, wenn die Auslastung der bestehenden Firmenflotte zu gering ist. Dies ist besonders in Klein- und Mittelunternehmen evident (Nehrke, 2017).

Bei einer Befragung der Geschäftskunden des Carsharing Angebots Stadtmobil zeigte sich, dass alle Unternehmen der Kategorie Klein- und Mittelunternehmen zuzuordnen sind. Rund 51,5 Prozent der Betriebe umfassen maximal 6 MitarbeiterInnen, rund 90,9 Prozent sind Dienstleistungsunternehmen (Wanner, 2003). Auch Wirth (2003) zeigt auf, dass besonders kleine und junge Unternehmen, meist aus dem Dienstleistungssektor, Carsharing Angebot in Anspruch nehmen.

Die klassischen Varianten Sharing Mobility in die betriebliche Mobilität zu integrieren fokussieren sich derzeit auf Carsharing, können aber prinzipiell auf weitere Fahrzeuge übertragen werden. Bisherige Systeme bieten die Möglichkeit

- Sharing Mobility innerhalb des Unternehmens mit den eigenen Fahrzeugen des Unternehmens umzusetzen (Pool Carsharing).
- Sharing Fahrzeuge innerhalb des Unternehmens zu nutzen (Corporate Carsharing).
- Nutzung von Sharing Fahrzeugen eines externen Anbieters. (bcs, 2016)

Teilweise kann bei besonders kleinen Unternehmen der vollkommene Umstieg auf Carsharing zur Abdeckung des Bedarfs empfohlen werden, um insgesamt Kosten einzusparen (bcs, 2016). Das bedeutet, dass alle im Unternehmen genutzte Fahrzeuge in einem externen Sharing System eingebunden sind. Um als KMU die Umstellung auf Carsharing, ohne Umstieg auf extern vorhandenes Angebot, finanziell stemmen zu können und Risiken zu minimieren sind Kooperationen, beispielsweise mit lokalen Unternehmen, anzudenken. (vgl. VCÖ, 2004).

Weitere Details zu möglichen kooperativen Strategien zur Umsetzung von Sharing Mobility in Unternehmen werden in Kapitel 7 betrachtet.

5 Motive der Sharing Mobility

Nach der Theorie des Menschen als eigennütziges Individuum, welches vorrangig danach strebt den persönlichen Nutzen bei möglichst geringem Aufwand zu minimieren, ist das menschliche Verhalten dahingehend weitestgehend erklärbar. Aus psychologischer Sicht können jedoch weitaus mehr Faktoren Einfluss auf (Mobilitäts-)Entscheidungen nehmen. (Hunecke, 2015) Laut Hunecke (2015) spielen sowohl persönliche bzw. psychische als auch situationsbezogene Einflüsse eine Rolle.

Menschen besitzen ein „Bedürfnis nach selbstbestimmtem Handeln“, welches durch die jeweiligen Ziele und der Wahrnehmung hinsichtlich Einflussfaktoren gesteuert wird. Dieser Aspekt wird als Kontrollüberzeugung bezeichnet. Weiterst wird Information je nach Einstellung unterschiedlich wahrgenommen und verarbeitet und kann so die Entscheidung hinsichtlich der Mobilitätsangebote indirekt beeinflussen. Auch Normen und Werte können eine Rolle spielen, so gibt ersteres vor welches Verhalten Personen als angemessen ansehen, Werte geben dahingehend eine grundlegende Richtschnur. (Hunecke, 2015)

Will man nun eine konkrete Verhaltensänderung erklären, wie etwa den Umstieg auf ein Carsharing Angebot, so gibt es viele theoretische Erklärungsansätze. Nach dem Modell von Bamberg (2013), welches bereits im Verkehrsbereich angewendet wurde, könnte man diese Einflussfaktoren einer Phase zuordnen, die einer Entscheidung vorangehen, sogenannte „Zielintentionen“. Die Kontrollüberzeugung könnte man hier zwischen der Entscheidung und dem tatsächlichen Handeln einbinden, der Kategorie der „Verhaltensintentionen“. Die letzte Phase der „Implementationsintentionen“ geht der tatsächlichen Verhaltensänderung direkt voraus.

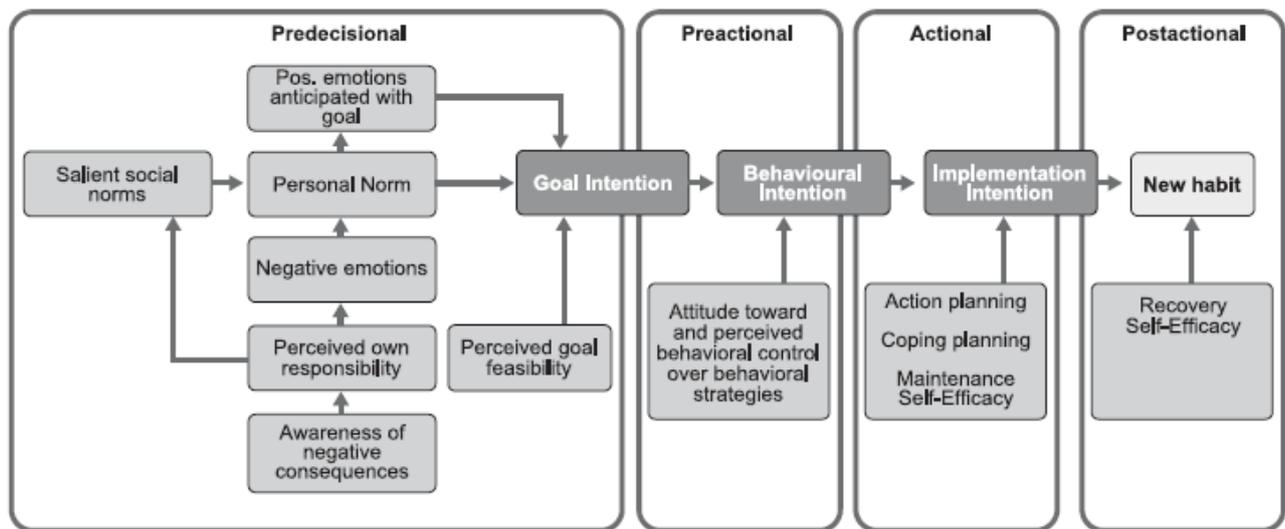


Abbildung 9 Stage Model of Self-Regulated Behaviour Change (SSBC) (Hunecke, 2015 nach Bamberg, 2013)

Dem tatsächlichen Verhalten geht kein rationaler Entscheidungsprozess voraus. Neben den genannten Faktoren, haben Gewohnheiten einen großen Einfluss. Menschen können zeitlich nicht immer mit gesamter Information entscheiden, viele Prozesse laufen daher unbewusst und automatisch ab. Diese Entscheidungen basieren oftmals auf Gewohnheiten, sie bedürfen keiner bewussten regelmäßigen Entscheidung. Diese Automatisierung muss unterbrochen und Denkprozesse angeregt werden, um Verhalten zu ändern. (Hunecke, 2015)

Schlussendlich spielen neben den personenbezogenen Einflüssen auch situative Faktoren eine Rolle. „Hierzu zählen vor allem die Merkmale der physikalischen Umwelt, einschließlich der Raum- und Verkehrsinfrastruktur, die ordnungsrechtlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen sowie mobilitätsbezogene Angebote und Dienstleistungen (Hunecke, 2015, 37)“.

Der Entscheidung zur Nutzung oder dem Einsatz von Sharing Mobility gehen somit viele Faktoren voraus. In den folgenden Unterkapiteln werden die Motive der NutzerInnen und der Unternehmen genauer betrachtet. Basierend auf den Erkenntnissen zu Entscheidungsprozessen kann jedoch gesagt werden, dass diese die oberflächlich bewussten Argumente widerspiegelt, für eine konkrete Erklärung der Verkehrsmittelwahl ist eine vertiefte Analyse der beeinflussenden Faktoren notwendig.

5.1 Nutzungsmotive

Am Anfang der Einführung von Carsharing Angeboten waren Umweltschutzaspekte ein besonders wichtiges Argument für die Nutzung. Dies zeigt beispielsweise eine Studie in Deutschland aus dem Jahr 1994, hier gaben 70,7 Prozent der Befragten an, dass die Umweltschutzaspekte ausschlaggebend für

ihren Beitritt in ein Carsharing System waren. (Behrendt, 2000) Nach Hunecke (2015) sind gesellschaftliche Normen im Zusammenhang mit Umweltbewusstsein ein starker Einflussfaktor, diese könnten damals eine wichtige Rolle bei der Entscheidung für die Nutzung von Carsharing gespielt haben.

Beitrittsgründe	Carsharing Nutzer in Prozent
<i>Umweltschutzaspekte</i>	70,7%
<i>Ergänzung zum ÖV</i>	43,3%
<i>Eigener PKW zu teuer</i>	38,7%
<i>Seltene PKW Nutzung</i>	27,6%
<i>Parkprobleme für eigenen PKW</i>	17,3%
<i>Bessere PKW- Verfügbarkeit</i>	5,1%

Tabelle 4 Beitrittsgründe deutscher Carsharing Kunden (1994) (Behrendt 2000 nach Baum und Pesch 1994)

Die Wichtigkeit der ökologischen Aspekte sind jedoch schnell in den Hintergrund gerückt, so gaben bei einer Befragung in der Schweiz 1998 nur noch 19% an, dass der Umweltaspekt ausschlaggebend war. Im Gegensatz dazu wurden weitere Aspekte wie Kostengründe und die Abdeckung der Mobilitätsbedürfnisse bzw. die Ergänzung der bisherigen Angebote zu wichtigen Faktoren. (Behrendt, 2000)

Beitrittsgründe	Carsharing Nutzer in Prozent
<i>Ökologische Aspekte</i>	19%
<i>Kostenargumente</i>	26%
<i>Bequemlichkeitsgründe</i>	23%
<i>Carsharing Angebot</i>	14%
<i>Mobilitätsbedürfnisse</i>	63%

Tabelle 5 Beitrittsgründe Schweizer Carsharing Kunden (1998) (Behrendt, 2000 nach Muheim 1998)

Eine aktuelle Studie in der Stadt Wien bestätigt diesen Trend. So wird der Umweltschutzaspekt mit durchschnittlich 12,75 Prozent genannt. Besonders wichtig sind im Gegensatz die Verbindung zum öffentlichen Verkehr und der geringere Aufwand in Aspekten wie Erreichbarkeit, Vernetzung und passendes Angebot. Der Kostenvorteil wird mit durchschnittlich 34,25 Prozent genannt. (Schuster, et al., 2015) Hier zeigt sich unter anderem der situative Einfluss durch die stark ausgebaute Infrastruktur in der Stadt (vgl. Hunecke, 2015).

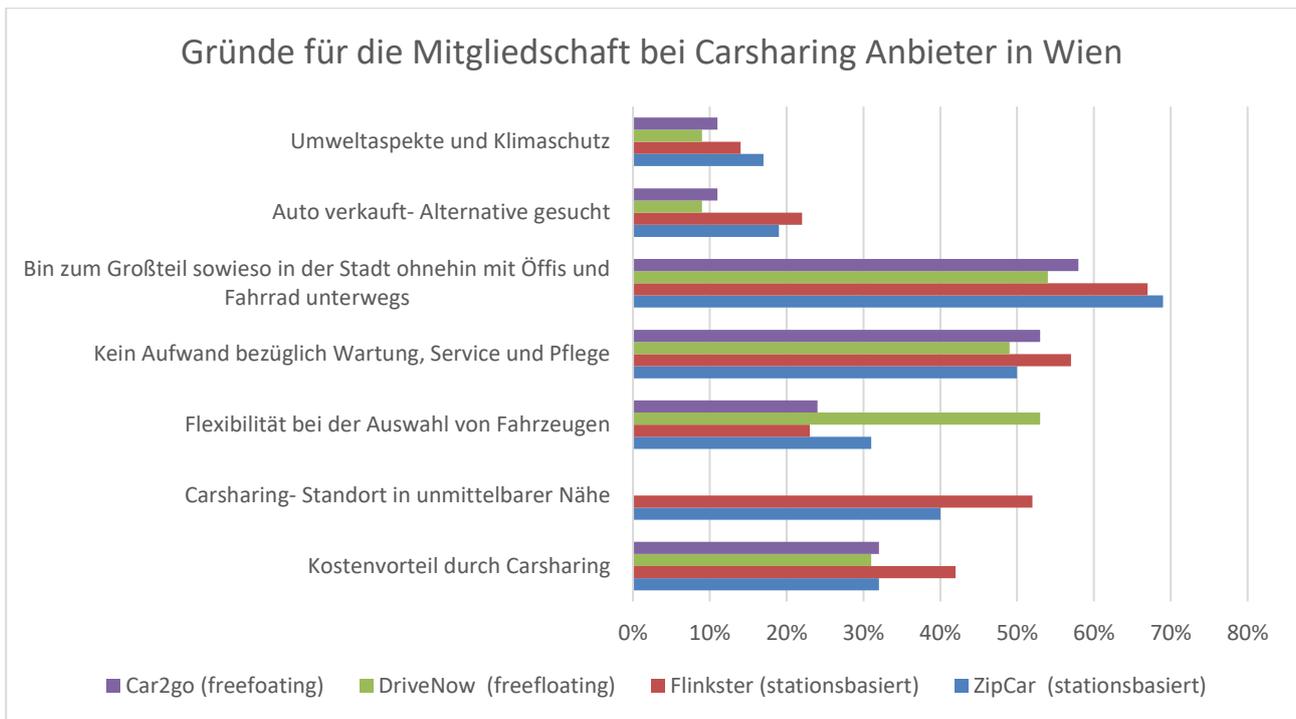


Abbildung 10 Gründe für die Mitgliedschaft bei Carsharing Anbieter in Wien (Darstellung nach Schuster, et al., 2015)

Grundsätzlich ist ein Unterschied zwischen Kunden von stationsbasierten Systemen, welche den Umweltaspekt weiterhin als besonders wichtig ansehen und oftmals auf ein eigenes Auto verzichten, und Kunden von stationsunabhängigen Systemen, welche Sharing Mobility eher als zusätzliches flexibles Angebot nutzen, zu erkennen. (Sauseng, 2014)

Betrachtet man das gesamte Sharing Mobility Angebot, sowohl im städtischen, als auch im ländlichen Raum, so können viele soziologische Faktoren bezüglich der Nutzung abgeleitet werden. Das Auto ist immer noch ein Statussymbol und Zeichen für Unabhängigkeit, besonders bei jungen Menschen ist jedoch ein Wandel zu erkennen. Es entsteht ein neues Bewusstsein hinsichtlich Mobilität. Weitere wichtige soziale Komponenten sind die Alltagskompatibilität, welche durch die Digitalisierung vereinfacht wird, und die Zugehörigkeit zu einer Gemeinschaft. Letztendlich spielen auch Kosten eine Rolle. (Chinh Duong, et al., 2014)

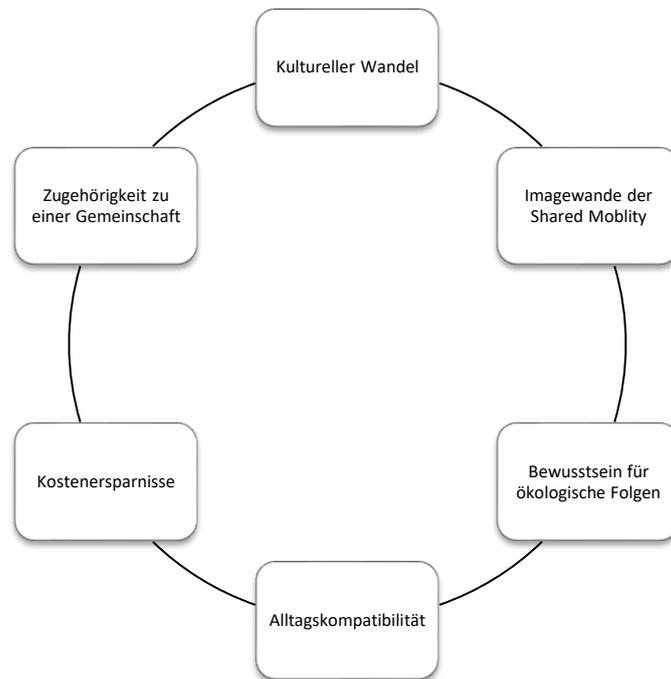


Abbildung 11 Fördernde soziokulturelle Faktoren für Sharing Mobility nach Chinh Duong, et.al. (2014)

Insgesamt sind Gewohnheiten und Informationsdefizite wichtige Einflussfaktoren bei der Entscheidung für ein Verkehrsmittel und stellen derzeit große Hemmnisse bei dem Umstieg auf Sharing Angebote dar (vgl. Chinh Duong, et.al., 2014 und Hunecke, 2015). Außerdem muss vor der Nutzung erst ein Vertrauen, sowohl zum Angebot, als auch zu den weiteren NutzerInnen, aufgebaut werden. Bei Bikesharing sind zusätzlich die Angst vor Unfällen, besonders in Städten, und Probleme mit Kälte und Regen zu nennen. (Chinh Duong, et al., 2014) In vielen Studien zeigt sich außerdem die Bequemlichkeit als starker Einflussfaktor, diese kann mitunter den Willen eine Gewohnheit aktiv zu ändern und etwa auf Sharing Mobility umzusteigen beeinträchtigen (vgl. Petersen, 1995 und Hunecke, 2015). Nach Petersen (1995) werden bei Bequemlichkeit sowohl die leichte Erreichbarkeit, das flexible Angebot, als auch der Wegfall von Warten und Pflege miteinbezogen.

Der ökonomische Faktor ist mitunter ausschlaggebend für die Nutzung von Sharing Angeboten. Aufgrund des heterogenen Angebots und der fehlenden Kostentransparenz eines privaten PKWs ist der Vergleich jedoch in vielen Fällen schwierig. Da immerhin 15 Prozent der Haushaltskosten auf den Verkehr fallen, ist das Einsparungspotential als hoch einzuschätzen. (Chinh Duong, et al., 2014)

Corporate Carsharing

In einer Studie der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Ernst&Young in Zusammenarbeit mit der EBS Universität für Wirtschaft und Recht wurden 1.000 Berufstätige in Deutschland befragt. Das Ergebnis zeigt, dass 36,2 Prozent der Beschäftigten, welche privat Carsharing nutzen (n=207), das Angebot unter anderem für Geschäftsreisen bzw. 34,8 Prozent für den Arbeitsweg einsetzen. Insgesamt war Corporate Carsharing jedoch nur 21,4% der Befragten bekannt. (EY und EBS Universität, 2016)

Das größte Hemmnis bezüglich des Umstieges auf Sharing Fahrzeuge stellt derzeit der starke Bezug zum Dienstwagen dar. Bei der Befragung von 117 Dienstwagenfahrern in Deutschland zeigte jedoch das Ergebnis, dass

- 47,8 Prozent auf den Dienstwagen verzichten, wenn ein „individuell zugeschnittener Mobilitätsmix zur Verfügung gestellt wird“ und
- 45,3 Prozent zugunsten einer „effizienteren Ressourcennutzung im Unternehmen auf den Dienstwagen verzichten würden“

(EY und EBS Universität, 2016, S.8).

Die Studie von EY und EBS Universität (2016) konnte außerdem mehrere wichtige Gründe für die Umstellung auf Carsharing in Unternehmen aus Sicht der Beschäftigten eruieren:

1. „Kostensparnis im Vergleich zum Dienstwagen oder eigenem Auto
2. Nutzung des Fuhrparks für private Zwecke
3. Corporate Carsharing sollte allen Mitarbeitern zur Verfügung stehen
4. Umweltschonende Mobilität
5. Flexible Tarife
6. Nachhaltigkeit der Fuhrparklösung, z.B. effiziente Auslastung der Flotte
7. Abwechslungsreiche Auswahl an Autos
8. Erstklassige Fahrzeuge
9. Verfügbarkeit von Elektrofahrzeugen

(EY und EBS Universität, 2016, S.9)“.

5.2 Motive für den Einsatz in Unternehmen

Sharing Mobility Angebote, etwa gemeinsam mit anderen Firmen (Carpooling), werden derzeit noch selten umgesetzt. Die Nutzung von externen Carsharing Angeboten wird demgegenüber bereits oftmals für die betriebliche Personenmobilität eingesetzt. (Chinh Duong, et al., 2014) Die Unternehmen, die sich theoretisch die Nutzung von Car-Sharing vorstellen können, sind meist kleine und junge Betriebe, öffentliche Betriebe und Handel bzw. Unternehmen im Dienstleistungssektor die fußläufig die nächste Station erreichen können (Wilke, et.al., 2007 nach Wanner, 2003 und Wirth, 2003).

Wanner (2003) konnte innerhalb der gewerblichen NutzerInnen von Carsharing Angeboten drei Kategorien an Motiven definieren. Diese spiegeln stark die Zielebenen des betrieblichen Mobilitätsmanagements wider, welche ökonomisch, ökologische und soziale Interessen vertreten (siehe Kap 4.3).

Motiv	Details
<i>Einsparung von Kosten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • geteilte Fixkosten eines Pkws • Reduzierung der Investitionskosten • geringerer Organisationsaufwand • volle steuerliche Absetzbarkeit durch die Belegbarkeit der Fahrten und Vorsteuerausweisung • genaue Abrechnung der Fahrten möglich
<i>Flexibilitätsgewinn</i>	<ul style="list-style-type: none"> • bessere Pkw-Verfügbarkeit, • Möglichkeit für die Mitarbeiter, zeitgleich verschiedene Fahrzeuge zu nutzen, • kurzfristige, unproblematische Zugriffsmöglichkeiten auf Fahrzeuge an dezentralen Standorten, • Möglichkeit der Kurzzeitnutzung und - Möglichkeit der Nutzung von Car-Sharing in anderen Städten
<i>Ökologische Motive/Imagegewinn</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf ein Fahrzeug aus ökologischen Gründen • Imagegewinn, da Carsharing als ökologisch gilt

Tabelle 6 Motive zur gewerblichen Nutzung vom Carsharing Angebot Stadtauto in Deutschland (Wanner , 2003)

Auch Chinh Duong, et al. (2014) konnten ähnliche Motive ermitteln. Hier werden die Vorteile von Carsharing für Geschäftskunden in den Kostenvorteilen und Flexibilitätsgewinn beschrieben, wobei weiters die Mitarbeiterfreundlichkeit durch beispielsweise wohnortnahe Sharing Stationen und den Zeit- und Komfortgewinn durch die Kombination mit weiteren Mobilitätsangeboten explizit genannt werden. Der Einfluss von ökologischen Motiven wird ebenfalls mit dem Imagegewinn in Zusammenhang gebracht.

Alle Motive können potentiell eine Rolle bei der Umsetzung von Carsharing Projekten spielen. Eine konkrete Entscheidung zur Umsetzung kann jedoch von verschiedenen AkteurInnen in Unternehmen getroffen werden (siehe Kap 4.2), so gilt es hier auch deren Entscheidungsgrundlagen, wie etwa

Normen und Werte, und deren Einfluss auf die Entscheidung bei einer vollständigen Analyse miteinzubeziehen.

6 Potentiale der Sharing Mobility

Die Potentiale des Einsatzes von Sharing Mobility Konzepten in Unternehmen sind vielfältig. In dieser Arbeit werden sowohl die wirtschaftlichen, ökologischen, sozialen und räumlichen Aspekte betrachtet. Aufgrund der geringen Informationen zu weiteren Sharing Mobility Angeboten, wie Bike- und Scooter Sharing, können deren Wirkungen nur in eingeschränktem Maße analysiert werden.

6.1 Wirtschaftlichkeit der Angebote

Im folgenden Unterkapitel wird der Einsatz von öffentlichen Carsharing Angeboten und die interne Nutzung von Carsharing Angeboten in Unternehmen hinsichtlich der wirtschaftlichen Einsparungspotentiale geprüft. Das grundlegende Potential, wie folgend dargelegt, liegt in der höheren Fahrzeugauslastung und den damit verbundenen Möglichkeiten der Kosteneinsparung.

6.1.1 Kosten bestehender Carsharing Angebote

Der ÖAMTC hat im Jahr 2005 eine Studie durchgeführt, bei der die monatlichen Durchschnittskosten eines Autos dargestellt wurden. Betrachtet wurden die 25 meistverkauften Autos mit der Annahme von einer jährlichen Fahrleistung mit 12.000 Kilometer und einem Nutzungszeitraum von fünf Jahren. (ÖAMTC, 2005)

Kostenpunkt	Durchschnittliche Kosten (pro Monat)	Anteil an den Gesamtkosten	Einschätzung der Kosten durch die NutzerInnen
<i>Spritpreis</i>	50 Euro	11 %	91% „(sehr) hohe Belastung“
<i>Fixkosten (Versicherung, Steuern)</i>	123 Euro	27%	80% „(sehr) hohe Belastung“
<i>Service- Reparaturkosten</i>	46 Euro	10%	76% „(sehr) hohe Belastung“
<i>Wertverlust</i>	198 Euro	43%	73% „(sehr) hohe Belastung“

Tabelle 7 Durchschnittskosten eines PKW im Jahr 2005 in Österreich (ÖAMTC, 2005)

Der Wertverlust nimmt den größten Anteil der Kosten ein, wird jedoch mit 73 Prozent erst als Drittes bezüglich der finanziellen Belastung von FahrzeugbesitzerInnen genannt. Zusammen mit den Versicherungs- Steuer- und Servicekosten sind die durchschnittlichen Fixkosten eines PKW pro Monat

laut der Studie des ÖAMTC (2005) bei 267 Euro und die variablen Spritkosten bei 50 Euro. Es ist anzunehmen, dass diese Kosten in den letzten Jahren gestiegen sind. Daher wurde für den Vergleich mit öffentlichen Carsharing Angeboten die aktuellen Kosten des Skoda Octavia herangezogen. Dieser ist laut Handelsblatt (2017) in der Kompaktklasse der Dienstwagen des Jahres 2017.

Der Grundwert des Skoda Octavia 1,6 TDI Style- Kombi liegt in Österreich bei 26.130 Euro. Die durchschnittlichen Fixkosten betragen 468,07 Euro pro Monat, die variablen Kosten bei einer Jahresleistung von 12.000km etwa 45,53 Euro im Monat. (ÖAMTC, 2017a) Laut dem VCÖ (2014) rechnet sich Carsharing bei einer Fahrleistung von 10.000 bis 12.000 Kilometer im Jahr. Daher wurde in dieser Arbeit ein Vergleich zwischen einer hohen Kilometerleistung (20.000km/Jahr) und einer geringen Nutzung (10.000 km/Jahr) durchgeführt. Der Anbieter FLUGS²¹ in Lienz und Bea²² in Baden bieten jeweils Elektrofahrzeuge im kleinstädtischen und suburbanen Raum mit speziellen Firmentarifen an. Sie sind nicht kommerziell und werden von regionalen Vereinen betrieben.

Kostenpunkt	Art	Fixkosten (Nutzung 6 Jahre)	Variable Kosten (20.000km /Jahr)	Variable Kosten (10.000km/Jahr)
<i>Scoda Octavia 1,6 TDI Style - Kombi</i>	Firmenwagen	468,07 Euro	75,88 Euro	37,94 Euro
<i>Bea – Badener E-Carsharing</i>	Stationäres Carsharing	11,25 Euro	387,5 Euro	204,16 Euro
<i>FLUGS Carsharing Lienz</i>	Stationäres Carsharing	25 Euro	541,67 Euro	375 Euro

Tabelle 8 Vergleich der durchschnittlichen Kosten pro Monat eines Firmenfahrzeuges und öffentlichem Carsharing (eigene Darstellung)

Es ist ersichtlich, dass die Fixkosten des Firmenfahrzeugs deutlich höher sind, als diese der Carsharing Anbieter. Die variablen Kosten sind dagegen weitaus günstiger. Ein weiterer Vergleich der Kosten innerhalb einer geplanten Behaltdauer eines Firmenfahrzeugs von sechs Jahren zeigt, dass bei der Annahme von 4 Stunden Nutzungsdauer pro Werktag sich Carsharing bis zu einer Jahresfahrleistung von etwa 16.000 km pro Jahr rechnet. Hier sind Kosten von insgesamt 36.216 Euro für den Firmenwagen (ÖAMTC, 2017a) bzw. 36.000 Euro für das Angebot von FLUGS für die sechs Jahre zu verrechnen. Das Angebot von Bea ist weitaus günstiger, bei beiden Carsharing Angeboten ist jedoch zu bedenken, dass bei einer längeren Nutzungsdauer weitere Kosten von 1 Euro pro Stunde bei Bea und 2- 3 Euro pro Stunde bei FLUGS anfallen. Bei dieser Kalkulation wurde außerdem die Nutzung des

²¹ FLUGS Carsharing: <http://www.regionalenergie-osttirol.at/flugs/> abgerufen am 17.11.2017

²² Bea Badener E-Carsharing: <https://www.drive-bea.at/> abgerufen am 17.11.2017

öffentlichen Carsharing Angebots durch eine Person angenommen, bei der Anmeldung von mehreren Personen aus einem Unternehmen reduzieren sich diese Kosten wiederum bei beiden dargestellten Anbieter.

Bei der vom VCÖ (2014) empfohlenen Nutzung von maximal 12.000 km im Jahr, ist eine deutliche Kostenreduktion bei genannter Nutzung durch Carsharing zu erzielen (siehe Abbildung 12).

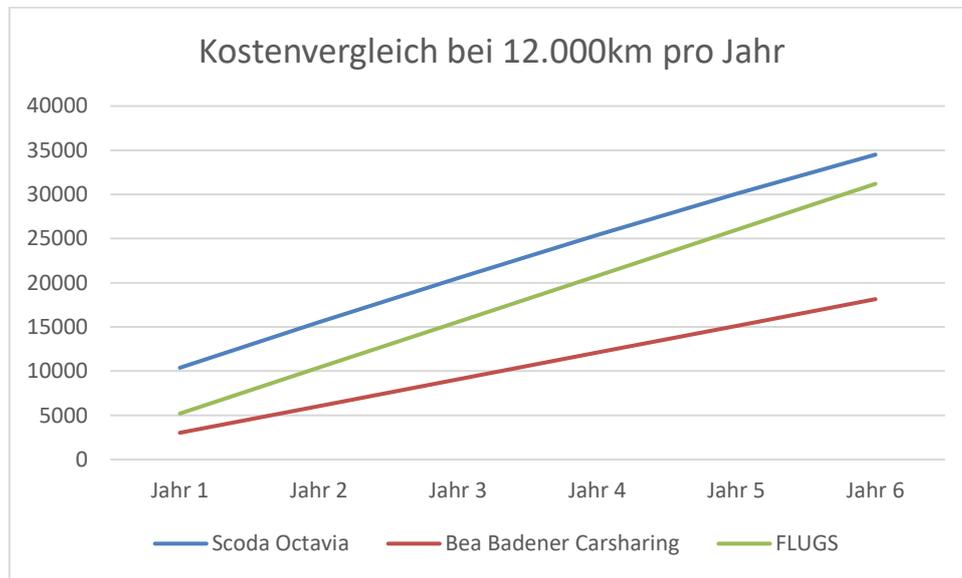


Abbildung 12 Kostenvergleich Firmenwagen und Carsharing bei 12000km pro Jahr und 4 Stunden Nutzung pro Werktag (eigene Darstellung)

Die Nutzung von öffentlichen Carsharing Angeboten ist folglich für Unternehmen mit geringer Auslastung der eigenen Firmenflotte zu empfehlen. Dies betrifft besonders kleinere Unternehmen (siehe Kap 4.4.).

Diese Erkenntnisse wurden durch eine Studie der BCG (2017) bestärkt. Bei einer Analyse der Kosten von Fahrzeugen für Unternehmen im Vergleich zu den Kosten von Carsharing Angeboten in Europa, zeigt sich, dass sich die Nutzung von Carsharing bei kleineren Fahrzeugen bis zu einer Kilometerleistung von 12.500km pro Jahr, bei einem großen Fahrzeug bis zu 24.500km pro Jahr, rechnet.

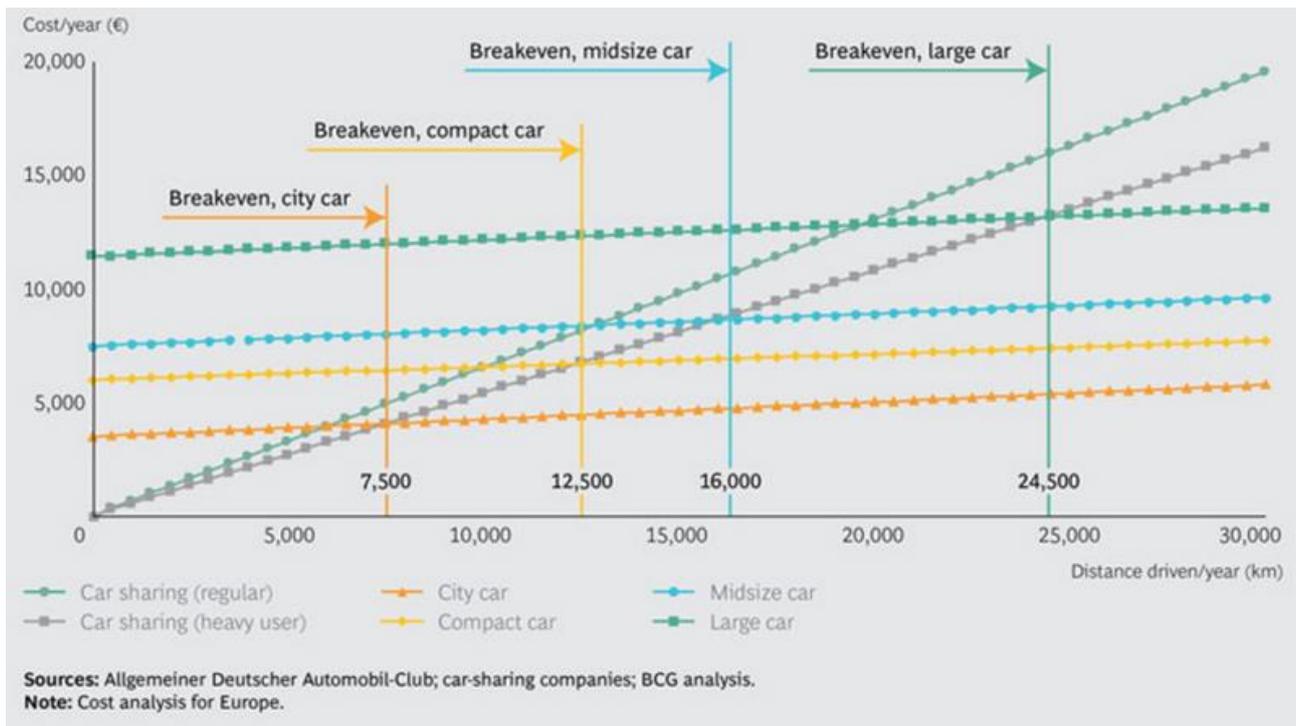


Abbildung 13 Vergleich der Fahrzeugkosten je nach Kilometerleistung pro Jahr (BCG, 2017)

6.1.2 Corporate Carsharing

Eine weitere Form des Autoteilens in Unternehmen stellt die Umstellung der eigenen Firmenflotte auf Corporate Carsharing dar. Dabei werden firmeninterne Fahrzeuge in ein Carsharing System eingefasst und können so nach Bedarf von den MitarbeiterInnen genutzt werden. Die Buchung der Fahrzeuge erfolgt meist online über eine Buchungsplattform. (bcs, 2016)

Ein Vergleich der derzeit am österreichischen Markt verfügbaren Corporate Carsharing Anbietern (siehe Kap 7.1) zeigt, dass mit folgenden Vorteilen geworben wird:

- Kosteneinsparungen durch bessere Auslastung der Fahrzeuge
- Einsparung von Fahrzeugen aufgrund der optimierten Auslastung
- Folglich ein geringerer Parkplatzbedarf
- Anaysemöglichkeiten und Optimierung der Fahrten durch Datenerfassung
- Übernahme weiterer Services (Reinigung, Schadens- und Versicherungsmanagement, Betankung, Werkstattservice, Wartung, Reifenwechsel usw.)

Bei dem Einsatz von Corporate Carsharing durch kommerzielle Anbieter in Österreich (siehe Kap. 7.1), können nicht nur bestehende Firmenflotten umgestellt werden, sondern auch neue Fahrzeuge speziell für die Nutzung über den Anbieter angeschafft werden. Diese können gesamt in das Eigentum der Firma übergehen, dann fällt in der Regel wie bei der eigenen Flotte eine regelmäßige Servicegebühr

an. Die Fahrzeuge können jedoch auch über Stundenkontingente, monatliche Nutzungsgebühren oder bzw. und nutzungsabhängige Gebühren eingesetzt werden.

Folgend wird ein Angebot eines österreichischen Corporate Carsharing Anbieters beschrieben. Die Fixkosten für Hardware inkl. Einbau, Lizenzgebühr und Konfiguration belaufen sich auf einmalig ca. 1.350€, der Preis hängt vom Fahrzeug ab. Wird kein Boardcomputer verwendet, sondern ein Datenlogger, sind die Kosten mit einmalig ca. 250€ deutlich geringer, es gibt jedoch mit dieser Methode keine Kontrolle der Fahrzeugnutzung. Die monatlichen Kosten belaufen sich auf 35 Euro für Services wie Buchungsplattform, Datenübertragung und Wartung. Die variable Abrechnung mit den Endkunden liegen bei 25 Euro pro Monat. (Anonym, 2018)

Das sind somit bei 6 Jahre Nutzung etwa 19 Euro im Monat pro Fahrzeug und zusätzliche Servicegebühren von 60 Euro pro Monat für die gesamte Flotte. Kann die Anzahl der Fahrzeuge durch den Einsatz von Corporate Carsharing allein um ein Fahrzeug reduziert werden, können bei der Annahme von monatlichen Fixkosten von etwa 468 Euro (siehe Scoda Octavia in Tabelle 10) bereits Kosten langfristig eingespart werden.

Das Kosteneinsparpotential durch die Minimierung der notwendigen Fahrzeuge, kann durch die in Kapitel 6.1.1 dargestellten fixen und variablen Kosten je Fahrzeug dargestellt werden. Die Reduktion von Stellplätzen bietet ein weiteres Einsparungspotential. Ein Garagenplatz kostet in der Errichtung durchschnittlich 15.600 Euro, die jährlichen Kosten belaufen sich auf 1.239 Euro. Die Kosten eines Abstellplatzes liegen bei 2.180 Euro für die Errichtung und 173 Euro für die Erhaltung pro Jahr. (Schopf und Brezina, 2015)

6.1.3 Einsparungspotential bei E-Carsharing

Bei dem Einsatz von Elektrofahrzeugen bei Carsharing Flotten können zusätzliche Kosten eingespart werden. Um die Kosten zwischen einem herkömmlichen Fahrzeug und einem Elektrofahrzeug vergleichen zu können, müssen alle Faktoren miteinbezogen werden. Die grundlegenden Kosten eines Fahrzeuges ergeben sich laut dem ÖAMTC (2017) aus den Anschaffungs-, Wartungs-, Betriebs- und Fixkosten sowie dem Wertverlust. Hier gibt es sichtbare Unterschiede zwischen herkömmlichen Fahrzeugen und Elektrofahrzeugen.

Den Kia Soul gibt es beispielsweise als Dieselfahrzeug und mit Elektroantrieb. Vergleicht man die Kostenpunkte der beiden Autos, so kommt man auf 651 Euro Gesamtkosten für den KIA Soul EV AC und 723 Euro pro Monat für das Dieselauto KIA Soul 1.6 CRDi Automatik. Diese Zahlen wurden auf Basis der Berechnungen des ADAC (2017) und ÖAMTC (2017) eruiert.

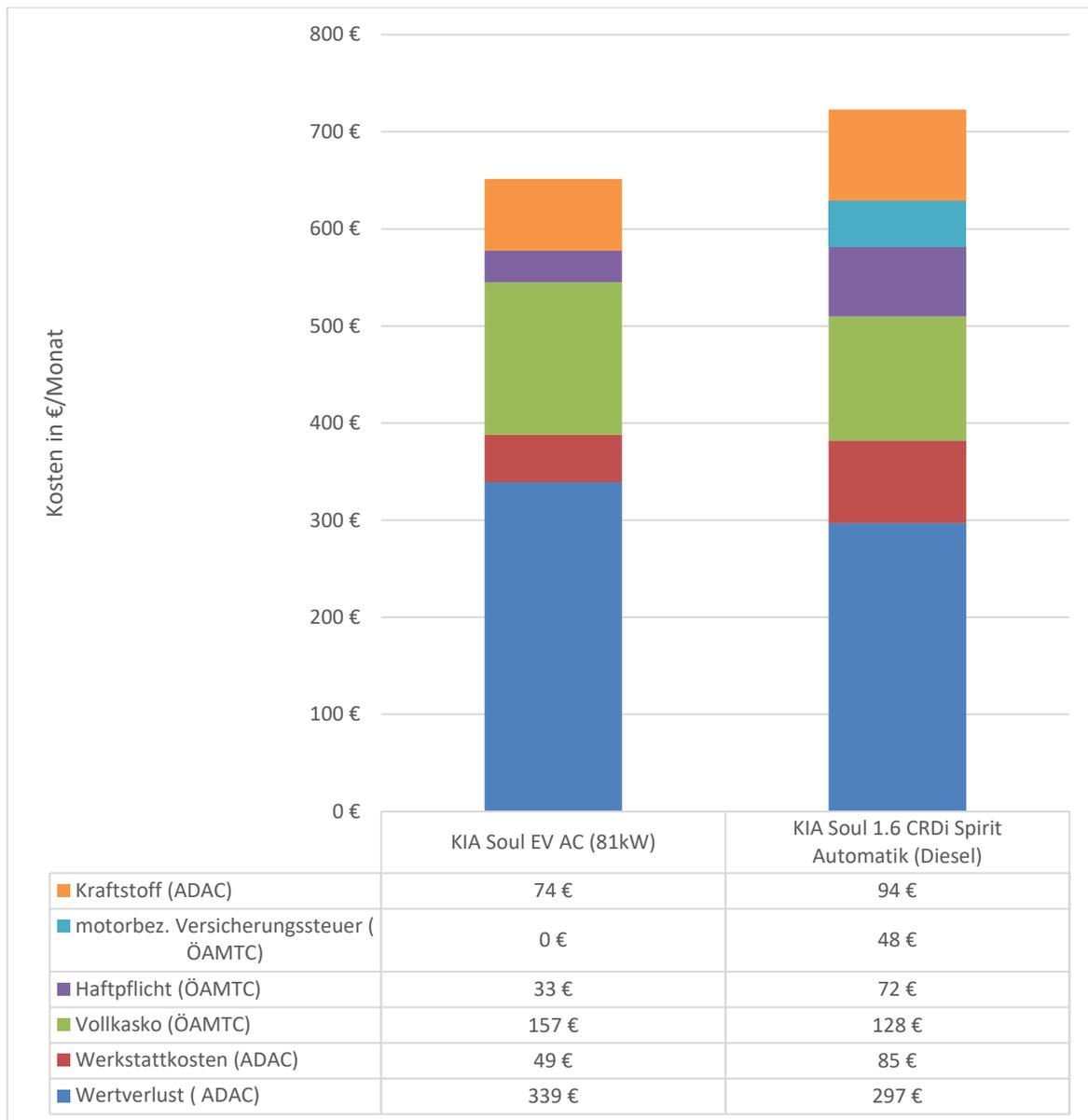


Abbildung 14 Kostenvergleich von Elektroautos und herkömmlichen Verbrennern anhand des Beispiels KIA Soul Stand 2016/17 mit einer Leistung von 15.000km/Jahr und einer Nutzungsdauer von 5 Jahren (eigene Darstellung nach ÖAMTC, 2017 und ADAC, 2017)

Dieser Vergleich zeigt, dass das Elektroauto aufgrund verschiedener Aspekte günstiger sein kann. Kostenvorteile bieten bei Elektrofahrzeugen neben dem billigeren Kraftstoff, der Wegfall der motorbezogenen Versicherungssteuer und der Kraftfahrzeugsteuer (Halasz und Pillei, 2017). Zusätzlich zu den genannten Kosten fällt in Österreich abhängig vom CO₂ Ausstoß des Fahrzeuges eine Normverbrauchsabgabe (vgl. §6 Abs.2 NoVAG) an. „Die NoVA wird fällig, wenn ein Kraftfahrzeug in Österreich an Kunden geliefert wird, oder zum ersten Mal zum Verkehr in Österreich zugelassen wird (Import, Übersiedlung) (BMF, 2017)“. Fahrzeuge ohne CO₂ Ausstoß, wie etwa Elektrofahrzeuge, sind von dieser Steuer daher befreit (BMF, 2017).

Mit der Steuerreform 2016 wurden weitere Steuererleichterungen und rechtliche Grundlagen für Elektrofahrzeuge eingeführt. Für Firmen sind hier besonders die Vorsteuerabzugsberechtigung für

Firmenwägen und die neuen Regeln bezüglich Sachbezug bei Elektrofahrzeugen interessant. (Halasz und Pillei, 2017)

Rechtsmaterie	Beschreibung
<i>Straßenverkehrsordnung (StVO)</i>	Einführung eines Symbols und einer Definition des Begriffs „Elektrofahrzeuge“ in der StVO (§54).
<i>Kraftfahrgesetz (KFG)</i>	Einführung eines E-Kennzeichens zur Kennzeichnung rein elektrisch betriebener Fahrzeuge (§49). Freistellung von Elektrofahrzeugen von der Verpflichtung zur Ausstattung mit Fahrtenschreibern und Wegstreckenmessern, sofern das höchstzulässige Gesamtgewicht nicht mehr als 4.250 kg beträgt und das Fahrzeug im Umkreis von 50 km vom Standort des Unternehmens zur Güterbeförderung verwendet wird (§24). Erhöhung des höchstzulässigen Gewichts für zwei- und dreiasige Fahrzeuge mit alternativem Antrieb um das zusätzliche, für die alternative Antriebstechnik erforderliche Gewicht, höchstens jedoch um eine Tonne.
<i>Führerscheingesezt (FSG)</i>	Ausweitung der Lenkerberechtigung der Führerscheinklasse B auf Elektrofahrzeuge mit einem Gesamtgewicht von bis zu 4.250 kg (§2).
<i>Umsatzsteuergesetz (UstG)</i>	Möglichkeit zur Vorsteuerabzugsfähigkeit für unternehmerisch genutzte Personenkraftwagen mit CO ₂ -Emissionswert von 0 g CO ₂ /km (§12).
<i>Sachbezugswerteverordnung</i>	Festlegung des Sachbezugswerts: - für Kraftfahrzeuge mit einem CO ₂ -Emissionswert von 0 g/km auf null; - für Fahrzeuge mit einem CO ₂ - Emissionswert von nicht mehr als 130 g/km auf 1,5% der tatsächlichen Anschaffungskosten des Kraftfahrzeugs (max. 720 Euro monatlich, jährliche Verringerung der Bemessungsgrundlage, ab 2020 118 g CO ₂ /km); - für Fahrzeuge mit CO ₂ -Emissionswerten darüber gelten 2%, maximal 960 Euro monatlich (§4).
<i>BMF-AV Nr. 211/2016 (Lohnsteuerrichtlinie 2002 – Wartungserlass 2016)</i>	Kann der/die ArbeitnehmerIn bei dem Arbeitgebenden ein privates Elektrofahrzeug unentgeltlich aufladen, liegt kein Sachbezug vor, sofern das Laden dort gratis ist.

Abbildung 15 Neuerungen für Elektromobilität auf Basis der Steuerreform 2016 (Halasz und Pillei, 2017)

Neben dem Steuervorteil bieten weitere regulative Maßnahmen einen Vorteil bei der Nutzung von Elektrofahrzeugen. Durch die Definition des Begriffs „Elektrofahrzeug“ in der Straßenverkehrsordnung und der Umsetzung von speziellen Kennzeichen mit grüner Aufschrift, können diese Fahrzeuge bevorzugt werden (Halasz und Pillei, 2017). In Österreich kann man derzeit in 21 Städten und Gemeinden (Stand 09/2017) mit einem Elektroauto gratis parken, in weiteren Regionen ist diese Maßnahme bereits angedacht (ÖAMTC, 2017a). Darüber hinaus werden weitere Förderungen auf lokaler Ebene möglich, wie beispielsweise reservierte Stellplätze, exklusive Zufahrten, Erweiterung von Lieferzeiten, Befreiung von Gebühren wie der „City Maut“, touristische Vergünstigungen und der Freigabe von exklusiven Fahrspuren (Halasz und Pillei, 2017).

In Österreich gibt es außerdem Förderungen für Elektromobilität auf Bundes, Landes und Gemeindeebene. Diese Förderungen stehen oftmals in Verbindung mit Sharing Mobility Angeboten. Im Rahmen des Förderprogrammes E-Mobilität für alle – Urbane Elektromobilität werden beispielsweise gezielt E-Carsharing und E- Taxiflotten im urbanen Raum gefördert. Es wird die Anschaffung von Elektrofahrzeugen gefördert, diese können in weiteren Schritten in Betrieben als Sharing Fahrzeuge eingesetzt werden. Die Förderungen beziehen sich sowohl auf zweispurige Kraftfahrzeuge, als auch auf Elektrofahräder und Lastenräder. Innerhalb der Initiative klimaaktiv mobil wird das Mobilitätsmanagement für Betriebe, Bauträger und Flottenbetreiber gefördert und bei der Umsetzung von umweltschonenden Maßnahmen, wie zum Beispiel Carsharing, unterstützt. Neben der Förderung von Fahrzeugen wird auch die Aufrüstung von Ladeinfrastruktur gefördert. Die Förderungen können oftmals zusätzlich mit den Angeboten auf Länder- bzw. Gemeindeebene kombiniert werden. (Halasz und Pillei, 2017)

Ein Blick nach Deutschland zeigt, dass weitere Schritte folgen könnten. Hier wird nicht nur Elektromobilität, sondern auch speziell Carsharing gefördert. Im September 2017 trat dahingehend das Carsharinggesetz (CsgG) in Kraft, welches die Möglichkeit gibt Carsharing Fahrzeuge zu bevorzugen. So können beispielsweise Parkplätze speziell für Sharing Fahrzeuge ausgewiesen werden. Dies stellt auch einen Vorteil für suburbane Unternehmen dar, die etwa Dienstwege in nahe gelegene Stadtzentren durchführen müssen.

6.1.4 Kosten von Bike- und Scootersharing

Über die Nutzung von Fahrrädern und Scooter- Sharing Systemen in Unternehmen gibt es bisher keine Daten. Zur Verfügung stehen suburbanen österreichischen Unternehmen in Niederösterreich, dem Burgenland und der Gemeinde Serfaus das stationsbasierte Bikesharing System des Anbieters Nextbike²³.

	Tarif	Spezialtarife für
<i>Niederösterreich und Burgenland</i>	1 Euro/ Stunde 10 Euro/ 24h	Niederösterreich Card, ÖBB und VOR Kartenbesitzer
<i>Gemeinde Serfaus in Tirol</i>	Registrierung 1 Euro Kostenlose Ausleihe (max. Benutzungsdauer 3h)	/

Tabelle 9 Bikesharing Angebot von Nextbike in Österreich (eigene Darstellung nach dem Angebot von Nextbike)

²³ Nextbike: <https://www.nextbike.at/de/> abgerufen am 19.11.2017

Weitere Angebote von Nextbike und anderen Anbietern werden derzeit in Österreich ausschließlich in Städten angeboten. Die Kosten dieser Angebote sind jedoch vergleichbar oder nur geringfügig teurer, als jene in Tabelle 11. Scooter Sharing²⁴ ist derzeit nur in Wien zu finden, hier belaufen sich die Kosten bei den zwei verfügbaren Anbietern auf 19 Cent pro Minute und 29,9 bzw. 39 Euro pro Tag. Bei einem der Anbieter ist eine Registrierungsgebühr von 19 Euro zu zahlen.

6.2 Ökologische und soziale Wirkungen

Die Ökobilanz bewertet Produkte auf Basis ihrer negativen Umwelteinwirkungen auf Boden, Wasser und Luft. Es werden dabei alle Stoffströme aus dem gesamten Lebenszyklus betrachtet. Das bedeutet, dass auch die für das Produkt notwendigen Vorarbeiten und die Entsorgung miteinbezogen werden. (Umweltbundesamt Deutschland, 2013)

Vereinfacht man diese Bilanz für Carsharing auf die sogenannten Basiseffekte, beispielsweise CO₂ Ausstoß und den Verhaltenseffekt, so gibt es hier bereits erste Erkenntnisse (vgl. Wilke, et al., 2007). Laut dem Bundesverband für Carsharing in Deutschland (2016a) sind Carsharing Flotten energieeffizienter und umweltfreundlicher, da sie weniger CO₂ ausstoßen. Gründe dafür sind:

- „CarSharing-Fahrzeuge sind im Durchschnitt moderner als der übrige Pkw-Bestand.
- CarSharing-Fahrzeuge sind im Durchschnitt kleiner und energieeffizienter als der übrige Pkw-Bestand (weil sie gezielter auf bestimmte Nutzungszwecke der Kunden hin angeschafft wurden).
- in CarSharing-Flotten ist der Anteil an Elektro-Fahrzeugen deutlich höher als im übrigen nationalen Pkw-Bestand (bcs, 2016a)“.

Privatfahrzeuge werden durchschnittlich 7-8 Jahre genutzt, Carsharing Fahrzeuge etwa zwei Jahre (Wilke, et al., 2007). Die Verbesserungsmöglichkeiten der Fahrzeuge nehmen in der Zukunft laut Wilke et.al. (2007) ab, da die Effizienzpotentiale geringer werden. Nach seinen Berechnungen liegt die Einsparung durch die Carsharing- Flotte verglichen mit privaten PKW im Jahr 2010 bei 19,3 g/km, schätzen Berechnungen einen Wert von 2,3g/km im Jahr 2020. Die meisten Carsharing- Fahrzeuge sind außerdem kleiner als der durchschnittliche PKW, dieser Unterschied kann laut Wilke et.al. (2007) etwa 8g CO₂/km ausmachen.

Im Jahr 2015 betrug der Flottendurchschnitt hinsichtlich des CO₂ Ausstoßes 123,7 g CO₂/km, dieser Wert sinkt seit 2008 jährlich. Der Anteil an Elektrofahrzeugen ist vom Jahr 2015 mit 0,5 Prozent auf 1,2 Prozent im Jahr 2016 gestiegen. Elektrofahrzeuge sind hinsichtlich des CO₂ Ausstoßes besonders interessant, da diese CO₂ neutral betrieben werden können. (BMLFUW, 2017)

²⁴ Mo2drive: <https://www.mo2drive.com/price> abgerufen am 17.11.2017

sco2t: <https://sco2t.com/> abgerufen am 17.11.2017

Fahrzeug	THG-Emissionen [g/Fzk]	NO _x -Emissionen [g/Fzk]	PM-Emissionen [g/Fzk]	Kumulierter Energieaufwand [kWh/Fzk]	Batteriegewicht [kg]
Benzin-Fahrzeug	202,2	0,162	0,026	0,770	-
Diesel-Fahrzeug	192,5	0,385	0,023	0,741	-
Hybrid-Elektrofahrzeug (Benzin)	185,8	0,146	0,025	0,707	25
Hybrid-Elektrofahrzeug (Diesel)	178,8	0,37	0,023	0,695	25
Plug-In Hybrid-Elektrofahrzeug (Benzin)	139,1	0,13	0,028	0,584	120
Plug-In Hybrid-Elektrofahrzeug (Diesel)	136,2	0,301	0,027	0,584	120
schweres Elektrofahrzeug (Ö-Strom)	49,6	0,104	0,025	0,339	200
schweres Elektrofahrzeug (UZ 46 Strom)	23,8	0,105	0,024	0,291	200
leichtes Elektrofahrzeug (Ö-Strom)	37,3	0,073	0,023	0,251	175
leichtes Elektrofahrzeug (UZ 46 Strom)	19,2	0,074	0,022	0,217	175

UZ 46 ... Umweltzeichen 46
g/Fzk ... Gramm pro Fahrzeugkilometer
kWh/Fzk ... Kilowattstunde pro Fahrzeugkilometer
Anmerkung: Emissionskennzahlen und kumulierter Energieaufwand umfassen Fahrzeugherstellung, Akku-Herstellung, Energiebereitstellung, Fahrbetrieb und Entsorgung.
Quelle: Umweltbundesamt 2015

Tabelle 10 Ökobilanz alternativer Antriebe in Österreich (Umweltbundesamt Deutschland, 2015)

Das Umweltbundesamt in Deutschland (2015) hat dahingehend eine Ökobilanz als Vergleich zwischen den verschiedenen Antriebsarten von PKW erstellt. Der Vergleich zwischen Benzin- und Dieselfahrzeug und Elektrofahrzeugen zeigt, dass Fahrzeuge mit Elektroantrieb weniger bzw. bei Feinstaub (PM) etwa gleich viele Emissionen abgeben. Diese Kalkulation zeigt, dass durch den Umstieg auf Elektrofahrzeuge Emissionen eingespart werden können. „Emissionskennzahlen und kumulierter Energieaufwand umfassen Fahrzeugherstellung, Akku- Herstellung, Energiebereitstellung, Fahrbetrieb und Entsorgung (Umweltbundesamt Deutschland, 2015)“. Bei dieser Berechnung wurde der österreichische Strommix (UZ 46 Strommix) hinzugezogen.

Die Zusammensetzung des Strommix hat großen Einfluss auf die Höhe der Treibhausgasemissionen der Elektrofahrzeuge. Ein Vergleich zwischen der Stromzusammensetzung in Deutschland und dem Einsatz von 100 Prozent Windkraft zeigt die Unterschiede deutlich. (Ritthoff & Schallaböck, 2012)

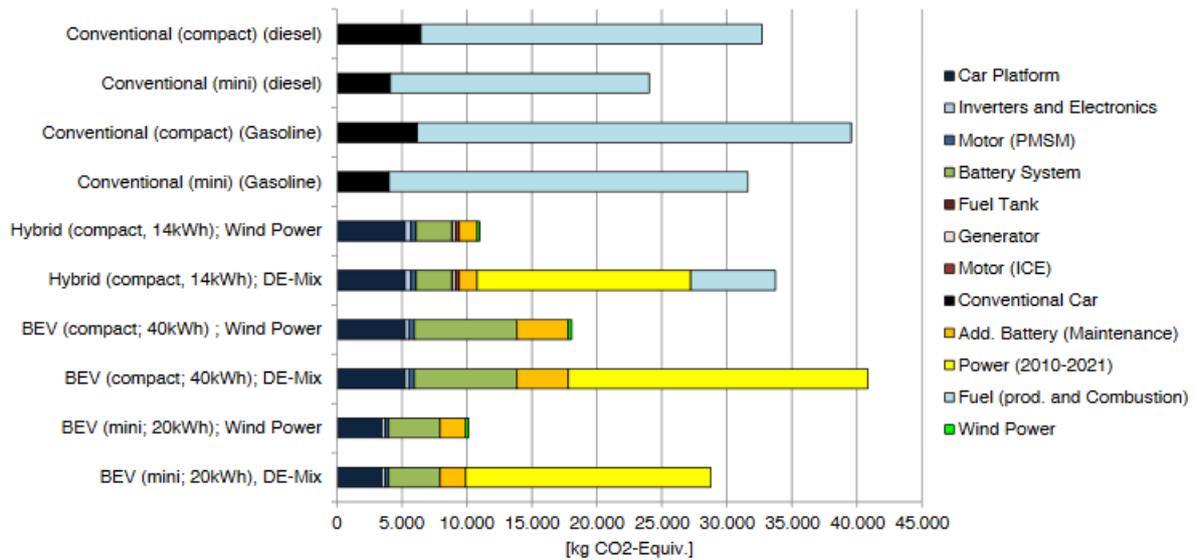


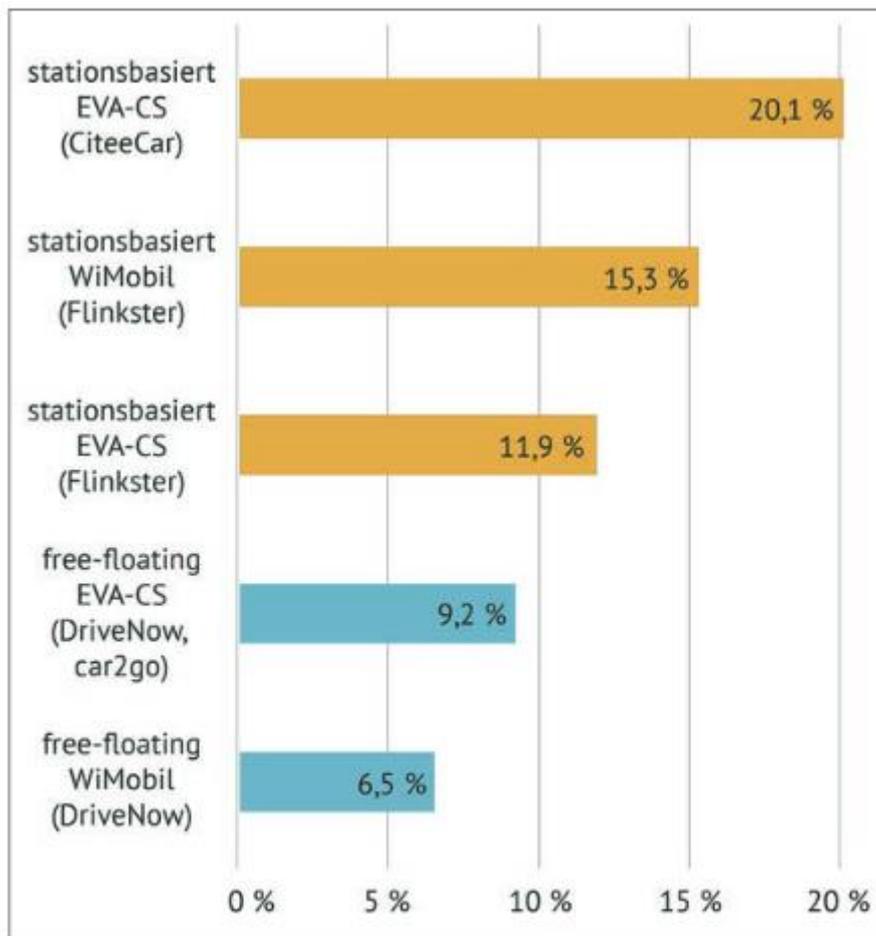
Abbildung 16 Treibhausgaspotential für verschiedene Fahrzeuge und Stromerzeugungsvarianten in Deutschland (Ritthoff & Schallaböck, 2012)

Einen weiteren Einfluss auf die Ökobilanz haben die Verhaltenseffekte von Carsharing. Der Einfluss bezieht sich auf folgende Aspekte:

- Reduzierte und bewusstere PKW Nutzung
- Beeinflussung der Nutzung weiterer Verkehrsmodi
- Abschaffung von privaten Fahrzeugen

(Wilke, et al., 2007)

Stationsbasierte Carsharing Angebote haben laut Nehrke (2016) einen größeren Einfluss, als stationsunabhängige Systeme. Weiters können diese jedoch aufgrund der hohen NutzerInnenzahl einen höheren Wirkungsgrad erzielen. Bei den Befragten ist die PKW Nutzung um 40 Prozent gesunken, die ÖV Nutzung ist um 19 Prozent gestiegen und 14 Prozent verwenden nun öfter das Fahrrad. Außerdem verzichten Carsharing NutzerInnen teilweise aufgrund der Services auf das eigene Fahrzeug, der Anteil variiert je nach Aufbau des Sharing Angebots. In der Studie wurden 53 Prozent der Fahrzeuge, welche 12 Monate vor der Anmeldung bei einem Carsharing Anbieter vorhanden waren, abgeschafft. Diese Daten beziehen sich auf eine Befragung in 12 deutschen Städten. Weitere Studien zeigen, dass die Abschaffung von Fahrzeugen bei Carsharing Nutzung je nach Angebot variiert. (Nehrke, 2016) Die folgende Grafik zeigt unterschiedliche Ergebnisse von Studien in Berlin, München, Köln und Stuttgart.



Quellen: WiMobil (Grundlage DriveNow: Befragte der 2. Befragungswelle 2015, 772 Personen; Grundlage Flinkster: Befragte der 1. Befragungswelle 2014, 216 Personen); EVA-CS,

Abbildung 17 Abschaffung von Fahrzeugen nach Carsharing Beitritt (Nehrke, 2016)

Die in Wien durchgeführte Carsharing Evaluation im Jahr 2015 zeigt ebenfalls den Unterschied zwischen stationsbasierten und stationsunabhängigen (free-floating) Carsharing. In Wien liegt die Zahl der PKW je Haushalt bei 0,77. Bei stationärem Carsharing ist dieser Wert mit 0,26 deutlich geringer, bei stationsunabhängigen Systemen mit 0,91 jedoch höher als der Durchschnitt. Bei stationärem Carsharing haben 2 Prozent der NutzerInnen bereits einen PKW abgeschafft, 9 Prozent denken darüber nach und 36 Prozent werden keinen weiteren PKW anschaffen. Bei stationsunabhängigen Angeboten wurden 9 Prozent der Fahrzeuge innerhalb der letzten sechs Monate abgeschafft und 12 Prozent planen ein Fahrzeug abzuschaffen. Hier wurde im Gegensatz zu der Befragung von stationären Angeboten, nicht auf den Bezug der Abschaffung mit dem Carsharing Angebot geachtet. 15 Prozent werden aufgrund des Carsharing-Angebots kein weiteres Auto anschaffen. (Schuster, et al., 2015)

Stationäres Carsharing

Free-Floating Carsharing

<i>Hat seit der Carsharing- Mitgliedschaft bereits einen Pkw abgeschafft.</i>	2%	<i>Hat innerhalb der letzten 6 Monate ein Fahrzeug abgeschafft.</i>	9%
<i>Denkt darüber nach, ob der Besitz eines Privatautos noch sinnvoll/notwendig ist.</i>	9%	<i>Plant ein Fahrzeug abzuschaffen.</i>	12%
<i>Wird aufgrund der Carsharing- Mitgliedschaft kein (weiteres) privates Auto kaufen.</i>	36%	<i>Wird aufgrund der Carsharing- Mitgliedschaft kein (weiteres) privates Auto kaufen.</i>	15%

Tabelle 11 Aussagen zum privaten PKW Besitz bezüglich Reduktion von Privat-Pkw bei Carsharing Nutzung in Wien (Schuster, et al., 2015)

Die Nutzung von Carsharing hat in Wien auch einen Einfluss auf die PKW Fahrleistung. Die Ergebnisse sind hier abhängig von der Berechnungsvariante. Bei einer geringen PKW Reduktion können 2,1 Prozent, bei einer starken PKW Reduktion 6,8 Prozent der Wegstrecken reduziert werden. Diese Zahlen beziehen sich auf stationsgebundene Carsharing Angebote. Bei Stationsungebundenen sind diese Werte mit 1,2 Prozent bzw. 5,3 Prozent etwas geringer. (Schuster, et al., 2015)

Alle erwähnten Studien zur Verhaltensveränderung beziehen sich auf Carsharing Angebote in Städten. Daten zu Angeboten in Gemeinden außerhalb der Stadt und Informationen sind derzeit nicht verfügbar.

6.3 Räumliche Aspekte

Carsharing kann die Anzahl der in Firmen notwendigen Fahrzeuge reduzieren (siehe Kap 6.1.1 und 6.1.2). Das bedeutet eine mögliche Reduktion der Stellplätze am Firmenstandort. Ein PKW hat einen Platzbedarf zwischen 9,45m² und 11,5m² und benötigt zusätzlichen Raum für das Ein- und Ausparken. Es liegt daher ein hohes Potential der Einsparung an Flächen vor. Aus Sicht der Raumplanung ist es weiterst ein primäres Ziel sparsam mit Grund und Boden umzugehen. (Schopf & Brezina, 2015)

Die freigewordenen Flächen können von den Unternehmen anderwärtig genutzt werden. Ein Stellplatz bietet beispielsweise Platz für neun Fahrräder (Schopf & Brezina, 2015). Darüber hinaus können durch die Reduktion der Stellplätze bzw. Garagenplätze Kosten eingespart werden (siehe Kap 6.1.2).

In Unternehmen gibt es unterschiedliche Vorschriften zu den notwendigen Stellplätzen je nach Bundesland. In sieben Bundesländern besteht die Möglichkeit einer Ausgleichszahlung bei Nichterfüllung der Vorgaben. Außerdem kann die Anzahl der Stellplätze teilweise bei guter Anbindung

an den öffentlichen Verkehr verringert werden. (Schopf & Brezina, 2015) Betrachtet man die Einbindung von Angeboten wie Sharing Mobility am Standort als Teil einer guten Mobilitätsanbindung, so könnten diese in Zukunft ebenfalls hinsichtlich einer Reduktion der vorgeschriebenen Stellplätze berücksichtigt werden.

	Einfamilienhaus	Mehrfamilienhaus	Büro- und Verwaltungsräume	Läden, Geschäftshäuser	Handwerks- und Industriebetriebe
Burgenland	1 je Whg.	1 je Whg.	GK	GK	GK
Kärnten	GK	GK	GK	GK	GK
Niederösterreich	1 je Whg.	1 je Whg.	1 je 40m ² Nfl	1 je 30-50m ² Verkaufs-Nfl ^{b)}	1 je 5 Besch.
Oberösterreich	1 je Whg.	1 je Whg.	1 je 30m ² Nfl	1 je 30m ² Nfl	1 je 60-100m ² Nfl oder 1 je 5 Besch.
Salzburg	1,2 je Whg.	1,2 je Whg.	1 je 30m ² Nfl	1 je 30-50m ² Nfl	1 je 60m ² Nfl
Steiermark	1 je Whg.	1 je Whg.	1 je 5 Besch.	1 je 50m ² Vfl	1 je 5 Besch.
Tirol	GK	GK	GK	GK	GK
Vorarlberg	1 je Whg. ^{a)}	0,6+0,7 je Whg. ^{b)}	„Nach dem voraussichtl. Bedarf.“	1 je 15-60m ² Vfl	1 je 80m ² AHR
Wien	1 je 100m ² Nfl.	1 je 100m ² Nfl.	1 je 100m ² AhR	1 je 100m ² AhR	1 je 100m ² AhR

AhR...Aufenthaltsraum, Besch...Beschäftigte, GK...Gemeindekompetenz, Nfl...Nutzfläche, Vfl...Verkaufsfäche, Whg...Wohnung
a)...§4(2) der StellplatzVO 1976 idF 2009 nicht vor, dass für Einfamilienhäuser jeweils ein Abstellplatz (nicht überdacht) und ein Einstellplatz (überdacht) vorzuziehen ist, wobei eine Garagenzufahrt in der Größe eines Abstellplatzes als Abstellplatz gilt.
b)...Seltiger Absatz nicht vor, dass für Mehrfamilienhäuser 0,6 Abstellplätze und 0,7 Einstellplätze je Wohnung vorzuziehen sind.
c)...1 je 30m² Vfl für Einkaufs- und Fachmarktzentren

Abbildung 18 Auszugsweise Übersicht der Stellplatzerfordernisse gemäß Bauordnungen der Länder (Schopf & Brezina, 2015 nach Karajan 2011, Bundeskanzleramt 2010, 2011, 2015)

7 Kooperationen in der Sharing Mobility

Kooperation bedeutet eine Zusammenarbeit zweier oder mehrerer AkteurInnen in einem abgesteckten Bereich, im gegebenen Fall die Umsetzung eines Sharing Mobility Konzepts. Jeder Kooperationspartner hat innerhalb eines Projektes eine bestimmte Aufgabe und eigene Zielsetzungen. (vgl. Killich & Luczak, 2003) „Die Erfolgsfaktoren von Kooperationen in der Literatur sind neben der frühzeitigen, sachlichen Übereinstimmung der Ziele die „richtige“ Wahl des Kooperationspartners und die Schaffung einer „win-win Situation“ (Meyer, 2004, S.5)“.

Grundsätzlich sind Kooperationen ein wichtiger Faktor in Regionen außerhalb von Großstädten, um Carsharing finanziell abgesichert umsetzen zu können. Ziel ist es, eine Zusammenarbeit zwischen lokalen AkteurInnen zu generieren, von denen beide Seiten profitieren können. (Böhler & Wanner, 2017)

Gleichzeitig stehen besonders Klein- und Mittelunternehmen bei der Umsetzung von betrieblichen Mobilitätsmaßnahmen vor besonderen Herausforderungen. Aufgrund ihrer geringen Größe können kostenintensive Maßnahmen meist nicht durchgesetzt werden. Sie stellen daher einen potentiellen

Kooperationspartner in suburbanen Regionen dar. (Nehrke, 2017) Auch der VCÖ (2004) empfiehlt KMU eine Kooperation mit lokalen Unternehmen, um Mobilitätsmaßnahmen gemeinsam umzusetzen.

Innerhalb einer Zusammenarbeit können die Klein- und Mittelunternehmen weiterhin selbstständig agieren, es werden jedoch neue Wege eröffnet, die ohne Kooperation meist nicht möglich sind. Durch den sukzessiven Aufbau können Risiken minimiert werden. Besonders wichtig sind dabei die Wahl der geeigneten Kooperationspartner und die vorherige Ausdefinierung der gemeinsamen Umsetzung. (Killich und Luczak, 2003)

7.1 Kooperationsmodelle

In dieser Arbeit werden Kooperationsmodelle betrachtet, innerhalb derer Klein- und Mittelunternehmen mit weiteren Partnern ein Sharing Mobility System umsetzen können. Um die derzeitigen Modelle in Österreich zu analysieren, wurden die Angebote von sechs Sharing Mobility (Service-)Anbieter für Unternehmen im Land analysiert und darauf basierend mögliche Kooperationsbeispiele erarbeitet:

- IBIOLA Mobility Solutions GmbH²⁵ als Softwareanbieter für Flottenmanagement und Corporate Carsharing- Lösungen.
- Caruso Carsharing eGen²⁶ als Genossenschaft, die Mitgliedern Carsharing- Lösungen anbietet.
- Family of Power SCE²⁷ als Genossenschaft die die Umsetzung von Elektromobilitätslösungen, wie etwa E-Carsharing unterstützt.
- Der Verein fahrvergnügen.at²⁸ zur Umsetzung von E-Carsharing Projekten.
- Greenmove GmbH²⁹ als Anbieter für E-Carsharing Lösungen.
- Das Angebot Sharetoo by Porsche Bank³⁰ für Carsharing Lösungen, durchgeführt durch den Autovermieter Europcar (ARAC GmbH).
- MO.Point – Mobilitätsservices GmbH³¹ für lokale Sharing Mobility Angebote an Wohn- und Gewerbestandorten.

Die Angebote wurden hinsichtlich Zielgruppen, Nutzergruppen und Aufbau der Dienstleistungen betrachtet und verglichen. Derzeit liegt der Fokus auf Carsharing Lösungen, die Erkenntnisse können jedoch auf das Teilen weiterer Fahrzeugtypen übertragen werden. Im Anschluss werden die möglichen Kooperationsmodelle auf Basis des österreichischen Angebots dargestellt.

²⁵ Ibiola: <http://ibiola-mobility.com/index.php/impressum> abgerufen am 18.11.2017

²⁶ Caruso: <https://www.carusocarsharing.com/gemeinden-unternehmen/> abgerufen am 18.11.2017

²⁷ Family of Power: <https://www.familyofpower.com/> abgerufen am 18.11.2017

²⁸ Fahrvergnügen: <http://www.fahrvergnügen.at/> abgerufen am 18.11.2017

²⁹ Greenmove: <http://www.greenmove.at/> abgerufen am 18.11.2017

³⁰ Sharetoo: <https://sharetoo.europcar.at/#area0> abgerufen am 18.11.2017

³¹ MO.Point. <https://www.mopoint.at/> abgerufen am 18.11.2017

Kooperationspartner

Kooperationspartner können (kommerzielle) Anbieter und Genossenschaften sein, die sowohl komplette Sharing Mobility Lösungen anbieten, als auch einzelne Services zur Umsetzung. Wird der Betrieb von diesen Partnern übernommen, können diese Anbieter Eigentümer von Fahrzeugen sein, oder die Nutzung von bestehenden Flotten koordinieren.

Weitere Kooperationspartner sind Unternehmen, hier sind MitarbeiterInnen die NutzerInnen des Angebots. Gemeinde und Städte bieten Sharing Mobility als Dienstleistung für Ihre BürgerInnen. Bauträger bzw. Hausverwaltungen können sowohl bei Wohnbauten, als auch bei Gewerbeimmobilien als Kooperationspartner Sharing Mobility Angebote vor Ort bieten.

Art der Nutzung

Diese Kooperationspartner können somit Eigentümer und Nutzer darstellen. Das bedeutet, dass die Fahrzeuge entweder im Eigentum von einem oder mehreren Kooperationspartnern stehen. Bei gemeinsamen Eigentum von Fahrzeugen, können die Kosten gleichmäßig bzw. nach Nutzungsausmaß oder nach im Vorhinein festgelegten Nutzungskontingenten geteilt werden. Gibt es Partner, welche das Angebot ausschließlich nutzen, jedoch keine (Mit-)Eigentümer eines Fahrzeugs sind, so kann dies über ein kilometer- oder zeitbasiertes Entgelt oder Kontingente abgerechnet werden.

Art der Angebote

Speziell dabei sind Kooperationspartner bzw. Anbieter, die zwar als Eigentümer von Fahrzeugen auftreten können, allerdings keine NutzerInnen darstellen, diese Anbieter bieten Fahrzeuge meist über ein Nutzungsentgelt an. Wird ein eigenes Angebot für ein Unternehmen oder für mehrere Nutzerparteien geschnürt, so kann dieses über ein Entgelt nach Nutzungsausmaß oder über Kontingente bereitgestellt werden. Diese werden meist auf Stunden- bzw. Kilometerbasis berechnet.

Werden die Fahrzeuge von Kooperationspartnern gekauft bzw. ein bestehender Fuhrpark in ein Sharing System eingebunden, so können diese über eine Servicepauschale als Sharing Fahrzeuge ausgerüstet werden. Eine weitere Möglichkeit ist die Nutzung einzelner Services, wie etwa einer Buchungsplattform. Die Angebote können jeweils mit mehreren Kooperationspartnern als NutzerInnen umgesetzt werden.

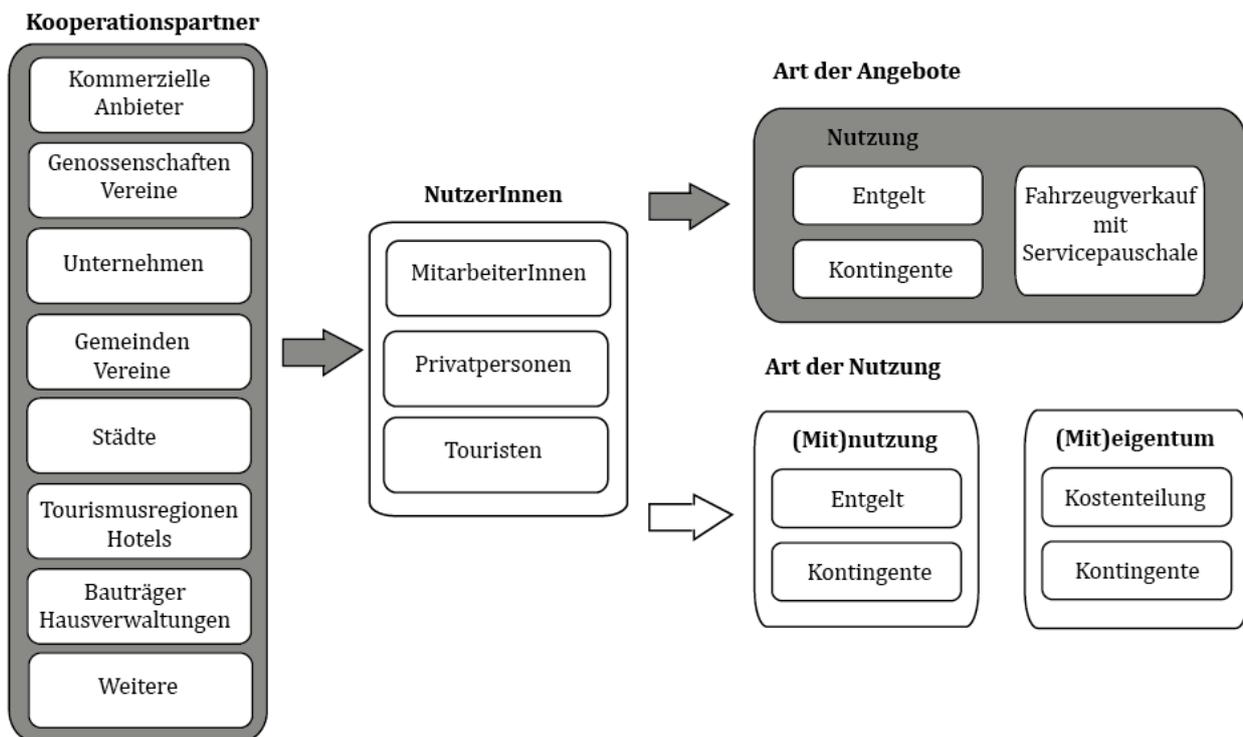


Abbildung 19 Kooperationsmodelle (eigene Darstellung)

Umsetzung

In einem geschlossenen System ist die Nutzung ausschließlich den im Voraus definierten Nutzerkreis zugesprochen. Dies ist beispielsweise der Fall bei einer Kooperation von zwei Unternehmen, die den MitarbeiterInnen gemeinsam Sharing Fahrzeuge anbieten. In einem offenen System können alle Interessenten, nach vorheriger Anmeldung, auf die Fahrzeuge zugreifen.

Zur Umsetzung des Systems sind darüber weitere Aspekte des Angebots festzulegen, wie etwa die Kosten und Tarife, die Fahrzeugflotte, die Standorte der Fahrzeuge etc. Bei Kooperationen mit mehreren Partnern müssen hier Interessen abgeglichen werden und gemeinsame Entscheidungen getroffen werden. Viele der Aspekte können durch die Inanspruchnahme der Leistungen eines Sharing Mobility Anbieters gedeckt werden, sind jedoch kostenpflichtig. Organisation und Betrieb des Sharing Systems müssen ebenfalls festgelegt werden. Bei der Inanspruchnahme eines kommerziellen Anbieters, nimmt dieser im Normalfall die Rolle des Betreibers ein. Wird ein kooperatives Konzept ohne Anbieter durchgeführt, so ist die Definition eines Betreibers und Organisators besonders wichtig (vgl. Zawichowski, 2017).

Weitere Kooperationen

Zusätzlich können unterstützende Partnerschaften für Carsharing Anbieter eingegangen werden. Diese umfassen Werbepartnerschaften, Produktverknüpfungen, Angebotsergänzungen, Auslagerung

bzw. Einkauf und besondere Absprachen mit Großkunden. Kooperationspartner sind beispielsweise ÖV- Anbieter, Unternehmen, Taxiunternehmen, Autohersteller bzw. Autohäuser und Verleih, Vereine und Organisationen, der Fahrradfachhandel, Reisebüros und potentielle weitere Partner. (Böhler & Wanner, 2017 nach Messerschmidt, 2003)

7.2 Beispiele kooperativer Sharing Mobility Konzepte

Die im vorhergehend genannten Kapitel dargestellten AkteurInnen und Arten der Nutzung bzw. des Angebots geben einen Überblick zu den möglichen Kooperationsmodellen. Aus Basis dieser Analyse werden folgend mehrere Beispiele angeführt, welche die verschiedenen Facetten der Kooperationsmöglichkeiten darstellen.

Offener Firmenfahrzeugpool

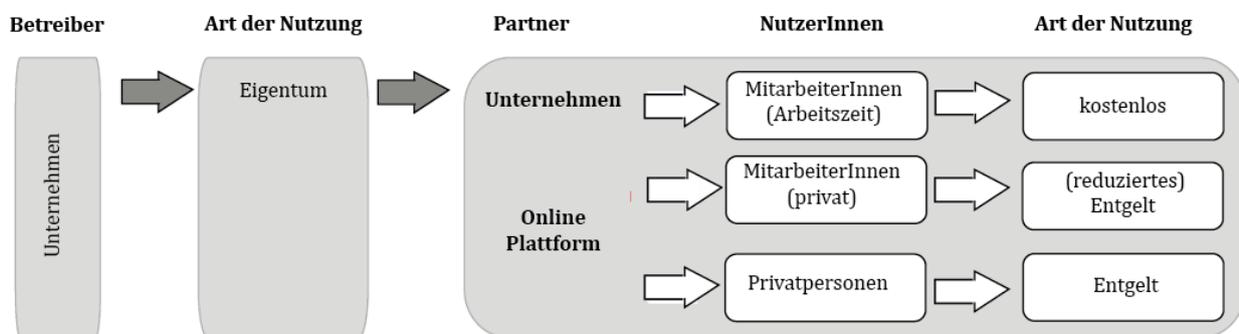


Abbildung 20 Modell: Offener Firmenfahrzeugpool

Die Bereitstellung von Firmenfahrzeugen an Privatpersonen außerhalb der Betriebszeiten ist nicht direkt eine Kooperation, ist jedoch bereits eine Erweiterung des klassischen Corporate Carsharings. Um Privatpersonen einzubinden, kann etwa auf eine Onlineplattform zurückgegriffen werden. In der Schweiz kann dies bereits professionell umgesetzt werden. Bei dem Angebot sharoo³² können Firmenfahrzeuge außerhalb der firmeninternen Nutzungszeiten organisiert vergeben werden. Die Fahrzeuge werden dafür mit einer Soft- und Hardware in ein Sharing System eingebunden. Eine vereinfachte informelle Möglichkeit in Österreich ist die Nutzung Mobito³³ vom ÖAMTC. Hier kann man über eine Applikation Autos mit anderen Personen teilen, die rechtlichen Vorgaben wurden innerhalb des Angebots bereits berücksichtigt.

Einbindung von Firmenfahrzeugen in öffentliches Carsharing System

Eine weitere Möglichkeit zur externen Vergabe der Firmenfahrzeuge außerhalb der Arbeitszeit ist die Kooperation mit einem externen Anbieter. Dabei bleiben die Firmenfahrzeuge im Eigentum des Unternehmens, können jedoch zu bestimmten Zeiten in das externe Angebot eines Betreibers

³² sharoo: <https://www.sharoo.com> abgerufen am 15.11.2017

³³ Mobito: <https://www.mobito.at/> abgerufen am 19.11.2107

eingebunden werden. Die Nutzung der Fahrzeuge durch Privatpersonen in Randzeiten, Feiertagen und Wochenenden kann die Auslastung optimieren (siehe Kap 7.3).

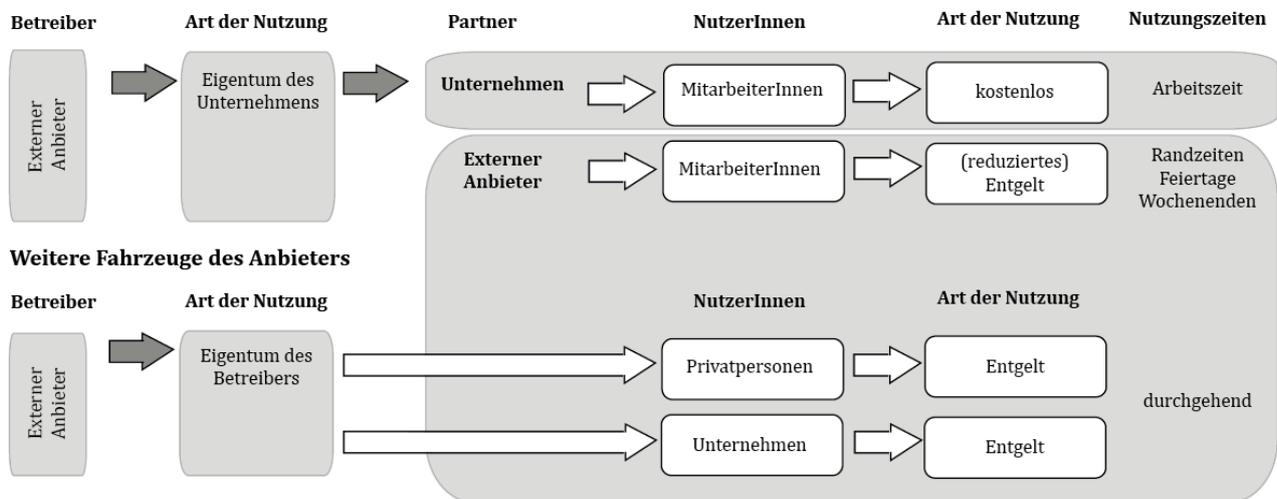


Abbildung 21 Modell: (Nutz-)Fahrzeuge des Unternehmens

Eine Kooperation mit einem öffentlichen Carsharing System gab es bisher auch innerhalb des Angebots EMIL³⁴ in Salzburg. Hier stand ein Elektrolieferfahrzeug der Post außerhalb der Geschäftszeiten für Carsharing Mitglieder zur Verfügung. Dieses konnte beispielsweise für Umzüge und größere Transporte genutzt werden. (EMIL, 2015) Wie es nach der Einstellung von EMIL Ende des Jahres 2017 mit dem Service weitergeht ist nicht dokumentiert.

Firmenkooperationen

Corporate Carsharing könnte nicht nur von einer Firma genutzt werden, sondern auch in Kombination mit weiteren potentiell standortnahen Firmen stattfinden (Carpooling). Dabei wird ein Fahrzeugpool geteilt und zentral, etwa durch einen externen Anbieter, verwaltet. (vgl. Chinh Duong, et al., 2014) Ziel ist es die Auslastung zu verbessern, bei unterschiedlichen Nutzungsmustern der Firmen kann dies verstärkt werden. Außerdem können Risiken und Investitionskosten reduziert werden (siehe Kap 7.3)

³⁴ EMIL: <https://www.fahre-emil.at/> abgerufen am 19.11.2017

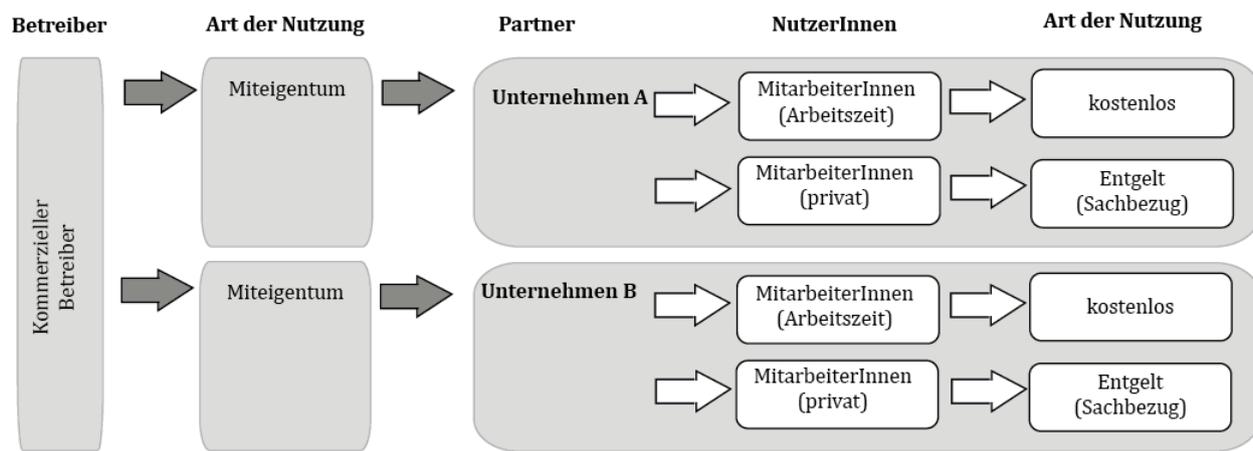


Abbildung 22 Modell: Firmenkooperationen

Ein ähnliches Projekt fand bereits am Standort RIVERGATE im 20. Wiener Gemeindebezirk statt. Hier wurden innerhalb des Bürokomplexes für alle Firmen Sharing Fahrzeuge bereitgestellt. Es wurden jedoch keine Firmenflotten eingesetzt, sondern zusätzliche Fahrzeuge eingesetzt. Ziel war es die Anzahl der Firmenfahrzeuge am Standort zu reduzieren und die Nutzung auf das Carsharing Angebot zu verlagern. Die Umsetzung des Sharing Angebotes am Standort konnte erfolgreich durchgeführt werden. Besondere Voraussetzungen waren hier die gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr und die erhaltene Förderung des Klima- und Energiefonds zur Realisierung des Vorhabens. (Schimany, 2016)

Mobility Points

Das Projekt im RIVERGATE Komplex ist bereits eine Einbindung von Sharing Fahrzeugen an einen Bürokomplex. (vgl. Schimany, 2016) Eine weitere Möglichkeit ist die Einbindung mehrerer Nutzergruppen in Wohnhäusern und Gebäudekomplexen. Hier können beispielsweise Unternehmen mit einem Kontingent einen gewissen Anteil der Nutzung sicherstellen. Auch hier bieten sich durch die unterschiedlichen Nutzungsmuster Potentiale zur Erhöhung der Fahrzeugauslastung und der Reduktion des Risikos für kleinere Unternehmen (siehe Kapitel 7.3).

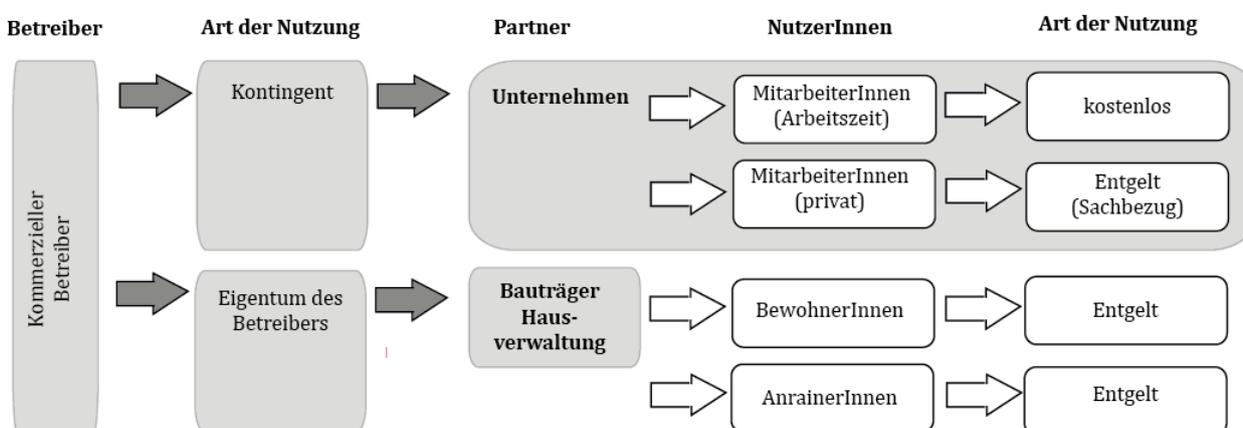


Abbildung 23 Modell: Mobility Points

Das bereits bestehende Angebot Mo.Point³⁵ bietet beispielsweise Sharing Fahrzeuge an sogenannten Mobility Points in Gebäuden an, ein Umsetzungsbeispiel ist das Projekt Perfektastrasse Wien. Die Fahrzeuge stehen sowohl BewohnerInnen, als auch weiteren Interessenten aus der Umgebung zur Verfügung.

Zusammenarbeit von Gemeinden mit Unternehmen

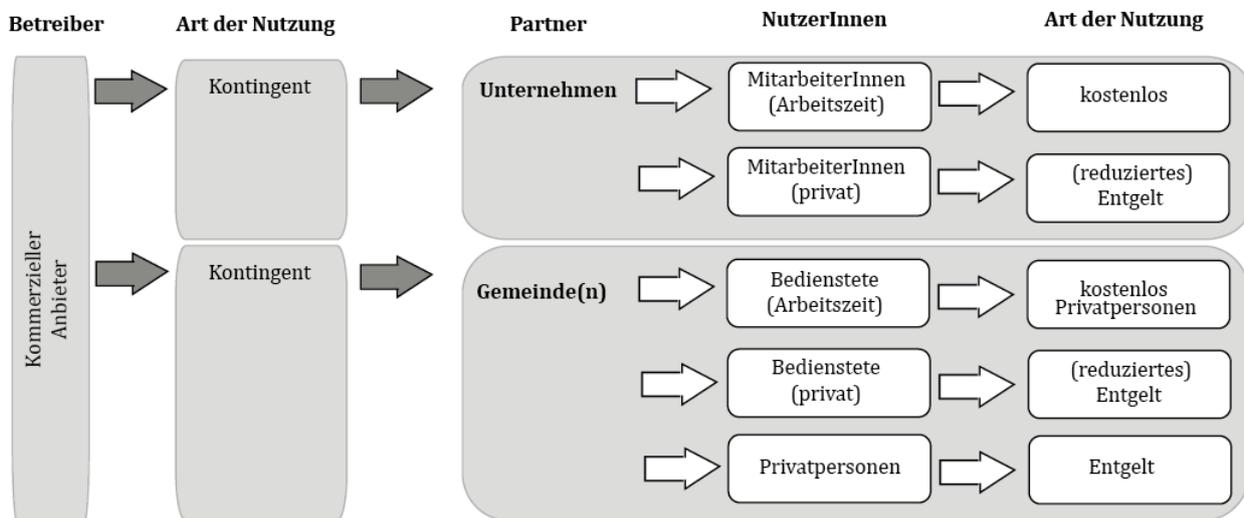


Abbildung 24 Modell: Zusammenarbeit von Gemeinden mit Unternehmen

Weitere Kooperationspartner können Gemeinden bzw. weitere Unternehmen darstellen. Es kann beispielsweise auf einen externen Anbieter zurückgegriffen werden, der etwa Kontingente an Gemeinden und Unternehmen vergibt. Durch die Absicherung der Stundenabnahme können diese Projekte gesichert werden (vgl. Mai, 2017). Die Partner können infolge Stunden aus ihren Kontingenten einsetzen bzw. per Entgelt weiter vergeben.

Bei der Umsetzung von Gemeinde E-Carsharing Projekten in Niederösterreich wird oftmals auf eine Kooperation mit lokalen Unternehmen zurückgegriffen, meist in Form von einer Beteiligung bei den Kosten der Fahrzeuge. Teilweise wurden auch Parkplätze zur Verfügung gestellt. (vgl. Energie und Umweltagentur NÖ 2017). In Neulengbach gibt es derzeit ein Projekt, bei dem die Gemeinde mit dem Verein fahrvergnügen.at ein Carsharing Angebot aufbaut. Hier wurde bereits die Abnahme von Stunden mit weiteren lokalen Unternehmen abgesprochen, um die Auslastung der Fahrzeuge sicherzustellen. (Zawichowski, 2017)

Ein weiteres Beispiel einer Gemeindekooperation ist das Pilotprojekt Ecarregio. Dieses wurde über ein Jahr von der Energie- und Umweltagentur Niederösterreich geleitet. Eine weitere Finanzierung fand über eine Förderung der Klima- und Energiefonds für E-Mobilitäts-Modellregionen statt. Weitere Projektpartner waren Europcar Österreich, Ibiola Mobility Solutions und HERRY Consult. (Energie-

³⁵ MO.Point: <http://www.mopoint.at/> abgerufen am 15.11.2017

und Umweltagentur NÖ, 2017a) Innerhalb des Projektes wurde ein gemeindeübergreifendes Carsharing Angebot mit mittlerweile 7 Gemeinden an 7 Standorten aufgebaut, den Betrieb hat Europcar übernommen. Alle NutzerInnen können auf das gesamte Fahrzeugangebot zugreifen, so soll eine bessere Auslastung und Verfügbarkeit der Fahrzeuge gewährleistet werden. Auch werden Tarife für mehrere Nutzer, wie Familien, angeboten. (Schevaracz-Helm, 2017) Aus dem Projekt ist das Angebot sharetoo by Porsche Bank³⁶ hervorgegangen, welches weiterhin von Europcar, wird. Dieses Angebot könnte potentiell auch von Unternehmen genutzt oder eine Kooperation etwa durch einen Standort am Unternehmen eingegangen werden.

Externe Anbieter

Die Nutzung von Fahrzeugen externer Anbieter kann somit auch eine Form der Kooperation darstellen.

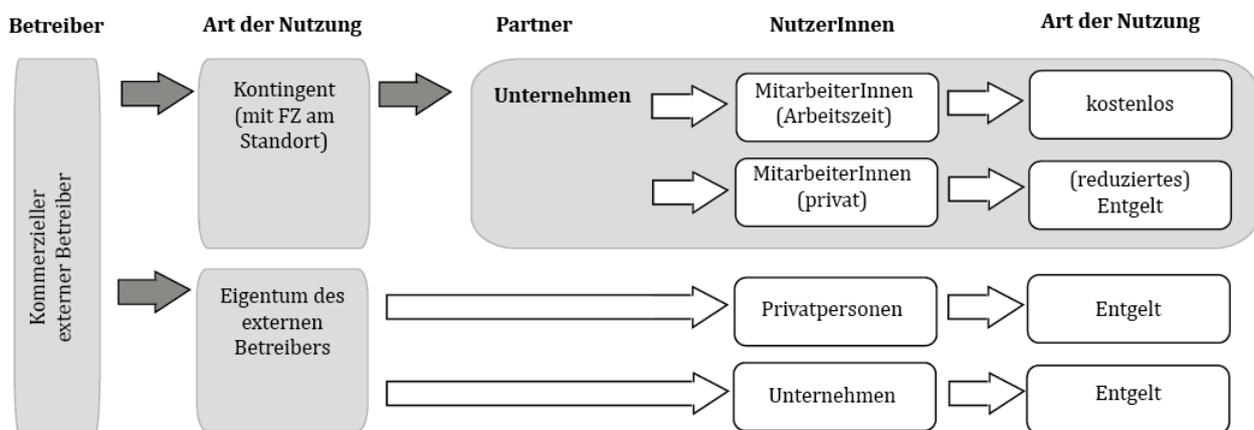


Abbildung 25 Modell: Externe Anbieter

Firmen können das Angebot bestehender Angebote nutzen, hier gibt es, wie beispielsweise bei FLUGS³⁷, spezielle Angebote. Die Nutzung durch Firmen kann hier eine Auslastung zu von Privatpersonen selten genutzten Zeiten sichern (siehe Kap 7.3). Eine Kooperation wäre hier etwa die garantierte Abnahme von Stundenpaketen durch einen Betrieb.

Der Bundesverband für Carsharing in Deutschland (2016) nennt weiters die Option Carsharing Standplätze eines öffentlichen Anbieters am Betriebsstandort einzubinden. Ein Beispiel ist etwa die Universität Bonn, die über einen Standort des Carsharing Anbieters cambio³⁸ am eigenen Gelände mit besonderen Tarifen für Studierende und Bedienstete der Universität verfügt (Universität Bonn, 2015).

³⁶ Sharetoo by Porsche Bank: <https://sharetoo.europcar.at/> abgerufen am 19.11.2017

³⁷ FLUGS: <http://www.regionalenergie-osttirol.at/flugs/> abgerufen am 19.11.2017

³⁸ Cambio: <https://www.cambio-carsharing.de> abgerufen am 3.2.2018

7.3 Potentiale von Kooperationen

Böhler & Wanner (2017) beschreiben beispielsweise eine Kooperation zwischen Carsharing Anbieter und Unternehmen als für beide Seiten profitabel. Die Nutzung der Fahrzeuge für Dienstfahrten der Unternehmen bieten eine gewisse Grundauslastung und daher eine finanzielle Absicherung für den Anbieter. Umgekehrt können Unternehmen ihre Mobilität flexibler und kostengünstiger über das Carsharing Angebot abwickeln. Außerdem stehen Carsharing Anbieter sowie Unternehmen oft vor dem Problem der fehlenden bzw. unregelmäßigen Auslastung der Fahrzeuge (Behrendt, 2000). Aufgrund der unterschiedlichen Nutzungszeiten können die Stehzeiten der Fahrzeuge verringert werden. Privatkunden nutzen das Angebot meist am Wochenende und zu den Abendzeiten, Geschäftskunden fragen die Fahrzeuge meist unter der Woche und während der Arbeitszeiten nach. (Wilke, et al., 2007) Die unterschiedlichen Nutzungszeiten sind folglich auch bei der Kooperation zwischen Unternehmen und weiteren Partnern, die ihre Fahrzeuge an Privatpersonen vermieten, gegeben.

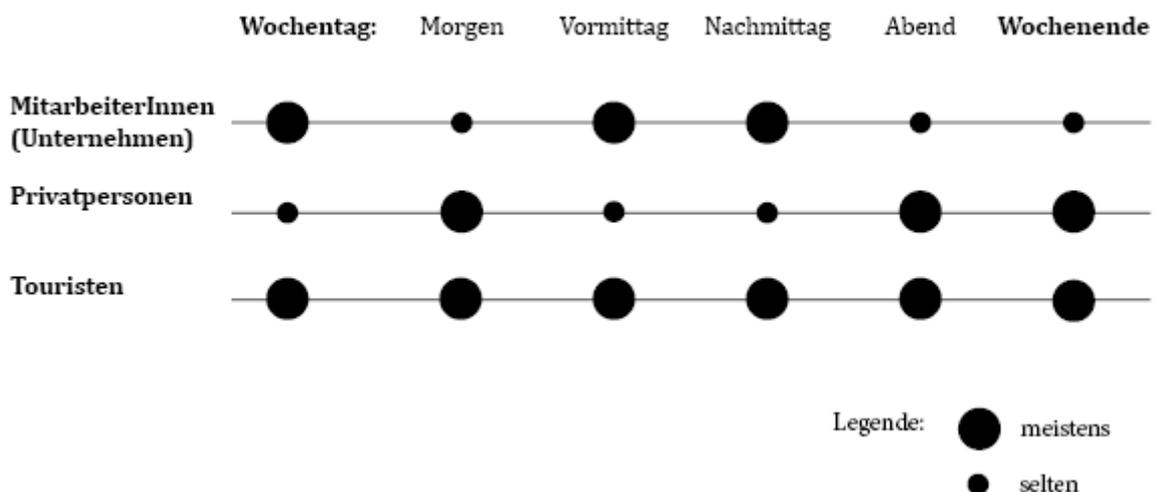


Abbildung 26 Nutzungsmuster von Carsharing ausgewählter Nutzergruppen (eigene Darstellung)

Die genannten Nutzungsmuster von Arbeitenden sind auf klassische Arbeitszeiten bezogen. Es ist jedoch eine Flexibilisierung der Zeiten zu erkennen. Dazu steigt die Teilzeitquote in Österreich, das bedeutet unterschiedliche flexible Arbeitszeitmodelle können angewandt werden. Ein weiterer Faktor sind spezielle Zeitmodelle, wie etwa Schicht- und Wechseldienst, oder Wochenendend-, Abend- und Nacharbeit, die in Österreich mit 18,8 Prozent der Erwerbstätigen über dem EU Durchschnitt liegen. (Eichmann, et al., 2010) Diese Entwicklungen implizieren eine zeitliche Verschiebung und Streuung der dienstlichen Mobilitätsbedürfnisse.

Unterschiede gibt es jedoch zusätzlich in der Nutzung zu den verschiedenen Jahreszeiten. Privatpersonen buchen die Carsharing Fahrzeuge verstärkt im Sommer, von Unternehmen werden diese gleichmäßig über das Jahr nachgefragt. (Wilke, et al., 2007)

Touristen stellen eine eigene Zielgruppe dar, die Sharing Mobility Fahrzeuge besonders im Sommer für Tagesausflüge am Urlaubsort nutzt. Sharing Mobility kann die Nutzung von Autos zur Hinfahrt zur Urlaubsdestination reduzieren, wenn ein Mobilitätsangebot vor Ort vorhanden ist. (Rüger, 2006)

Es ist daher anzunehmen, dass durch die verschiedenen Nutzungsmuster eine bessere Auslastung der Fahrzeuge erzielt werden kann. Schaffen sich mehrere Kooperationspartner Fahrzeuge an, so stehen im Vergleich zur Umsetzung ohne Partner potentiell mehr Fahrzeuge an unterschiedlichen Orten zur Verfügung. Dies kann eine bessere Verfügbarkeit von Fahrzeugen bedeuten. Werden die Fahrzeuge effizienter genutzt, kann die benötigte gesamte Fahrzeugflotte für alle Partner reduziert werden. Dies kann beispielsweise bei der Nutzung von Fahrzeugen an einem Standort durch mehrere Partner der Fall sein. Diese Aspekte stellen eine Verstärkung der positiven Wirkungen durch Corporate Carsharing (siehe Kap 6.1.2) dar.

Abgeleitet von den von Hansmann und Ringle (2004) beschriebenen Motiven für Kooperationen zwischen Klein- und Mittelunternehmen, kann die Teilung der Kosten zwischen den Kooperationspartnern genannt werden und dahingehend die Verringerung des Risikos für die einzelnen Partner.

Zusammengefasst konnten somit folgende positive Wirkungen festgestellt werden:

- Verbesserung der Auslastung der Fahrzeuge
- Bessere Verfügbarkeit
- Reduktion der Fahrzeugflotte
- Kostenteilung
- Teilung des Investitionsrisikos

Betrachtet man die weiteren Vorteile von Unternehmenskooperationen, so können die Beschleunigung der Umsetzung bzw. eine bessere Zielerreichung auf eine Kooperation bezüglich Sharing Mobility übertragen werden. Dies geschieht beispielsweise durch den Einsatz von Kompetenzen einzelner Kooperationspartner, wie die Bereitstellung von Fahrzeugen durch einen Autohändler. (Hansmann und Ringle, 2004)

Kooperationen können jedoch auch nachteilige Wirkungen mit sich bringen. Dies umfasst nach Hansmann und Ringle (2004) „das opportunistische Verhalten der Partner, unerwünschter Know-how-Transfer, die Einengung des Entscheidungsspielraums aufgrund gewisser Abhängigkeiten der Kooperationspartner voneinander, Ineffizienz kollektiver Entscheidungsprozesse, ferner das Aufeinanderprallen unterschiedlicher, möglicher unvereinbarer Unternehmenskulturen“. Dies lässt sich größtenteils auf die gemeinsame Umsetzung von Sharing Mobility Vorhaben übertragen, denn es müssen beispielsweise ein möglicher Betreiber, Kosten und Tarife, die Fahrzeugflotte, die Standorte der Fahrzeuge etc. gemeinsam bestimmt werden.

8 Fallbeispiele

Derzeit gibt es wenige Beispiele, innerhalb deren kooperative Ansätze bei Sharing Mobility Konzepten in suburbanen Klein- und Mittelunternehmen angewandt wurden. Die Dokumentation der ersten Umsetzungen kann daher als Grundlage für weitere Projekte dienen. Durch die Darstellung realer Projekte, können Aspekte wie Motive, Rahmenbedingungen und Kooperationsmöglichkeiten in der praktischen Umsetzung analysiert werden.

Es wurden mehrere Fallbeispiele im suburbanen Raum innerhalb Österreichs recherchiert, welche Ansätze einer kooperativen Strategie umsetzen wollen oder bereits umgesetzt haben. Dabei wurde sowohl auf die Variabilität der Sharing Systeme in Umfang und Aufbau, als auch des Status der Umsetzung geachtet.

Es wurden fünf Fallbeispiele in die nähere Auswahl genommen. Zu diesen wurde in einem ersten Schritt ein direkter Kontakt aufgebaut. Aufgrund fehlender bzw. verspäteter Rückmeldungen, konnten final drei der Fallbeispiele, insgesamt vier Unternehmen, in die Arbeit eingebunden werden.

Fallbeispiel/Unternehmen	Status	Interviewpartner	Funktion
CSS4YOU <i>css – consulting & service solution GmbH</i>	noch nicht umgesetzt	Michael Bernold	Geschäftsführung
		Martin Mai (vorhergehendes Experteninterview)	Geschäftsführung von greenmove GmbH
ADAMAH BioHof <i>G. Zoubek Vertriebs-KG</i>	noch nicht umgesetzt	Christian Zoubek	Fuhrpark & Logistik, Qualitätsmanagement, Instandhaltung
		Matthias Zawichowski	Teilhabender Geschäftsführer von im-plan-tat Raumplanungs GmbH & Co KG
		Andreas Iser	Bürgermeister von Glinzendorf
Lokale Energieagentur Steiermark <i>LEA GmbH</i>	umgesetzt	Karl Puchas	Geschäftsführung
e- Lugitsch <i>Florian Lugitsch KG</i>	umgesetzt	Florian Lugitsch	Geschäftsführung

Tabelle 12 Fallbeispiele kooperativer Sharing Mobility Modelle in suburbanen KMUs (eigene Darstellung)

Das Unternehmen CSS4YOU verfügt bereits über ein firmeninternes Carsharing Fahrzeug, dieses könnte in Zukunft von weiteren Firmen im Umfeld genutzt werden. Der Adamah Biohof möchte am Unternehmensstandort bzw. in der Gemeinde ein kooperatives Carsharing System mit mehreren Partnern einführen. Beide stellen Beispiele dar, innerhalb derer noch keine Umsetzung erfolgt ist.

Die Lokale Energieagentur Steiermark und das Unternehmen e-Lugitsch sind mit unterschiedlichen Rollen in das kooperative Carsharing Projekt „E-autoteilen“ im Vulkanland Steiermark involviert. Dieses wurde nach einem Umsetzungsprozess im Oktober 2017 gestartet (Puchas, 2017).

Mit den Interviewpartnern wurden qualitative Tiefeninterviews persönlich bzw. telefonisch durchgeführt. Außerdem wurden alle Unternehmensstandorte und die Umgebung vor Ort besichtigt (siehe Kap 2). Für die Analyse der Fallbeispiele war die Sicherstellung einer Vergleichbarkeit wichtig. Daher wurden die Interviews in drei Themenblöcken zu Nachfrage bzw. Mobilität am Unternehmen, Aufbau und Umsetzung des Sharing Konzepts und der Details zu vorhandenen und möglichen Kooperationen eingeteilt. Dahingehend werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede eruiert bzw. erste Schlüsse gezogen.

8.1 Beispielunternehmen „CSS4YOU“

Das Unternehmen CSS4YOU³⁹ ist ein Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen mit 13 MitarbeiterInnen. Die Aufgabengebiete des Unternehmens lassen sich in vier Bereiche aufteilen: SAT Kundendienst, Alarmanlagen und Videolösungen, Lösungen im Bereich Elektromobilität und elektronische Anlagen. Innerhalb dieser Themengebiete werden Dienstleistungen zur Planung, Errichtung, Betreuung, Wartung bzw. Überprüfung angeboten. Außerdem gehört die Fullservice-Agentur „openbrain“ zum Unternehmen. Zielgruppen des Angebots sind Hausverwaltungen, Bauträger, KMUs und Privatpersonen. (CSS4YOU, s.a.)

8.1.1 Unternehmensstandort

Das Unternehmen ist im Nordosten von Wien im 22. Gemeindebezirk „Donaustadt“ angesiedelt. Dieser Bezirk umfasst eine Bevölkerungszahl von 172.978 Personen (Stand 2015), davon waren im Jahr 2013 78.418 Erwerbstätige. Die gesamte Fläche beträgt 10.229,9 Hektar, mit einem relativ hohen Grünflächenanteil von 54 Prozent (Stand 2015). (Stadt Wien, 2015)

Der gesamte Kraftfahrzeugbestand im Bezirk beläuft sich auf 89.324 Fahrzeuge, bzw. 73.506 PKW, das bedeutet pro 1000 EinwohnerInnen stehen etwa 424 PKW zur Verfügung. Vergleicht man diese Zahl

³⁹ CSS4YOU: <http://www.css4you.com/css4you/> abgerufen am 3.2.2018

mit dem Durchschnitt in Wien, so liegt dieser mit 381PKW je 1000 EinwohnerInnen darunter (Stand 2014). Die durchschnittliche Zahl für gesamt Österreich ist jedoch mit 547 PKW je 1000 Personen vergleichsweise höher (Stand 2014). (WKO, 2017)

Die nächste hochrangige Verkehrsverbindung ist in etwa 1,6km vom Unternehmensstandort zu erreichen. Die Schnellstraße S2 führt vom Knoten Wien/Hirschstetten, hier schließt sie an die A23 an, bis zum Knoten Wien/Süßenbrunn, hier mündet sie in die Schnellstraße S1. Die nahegelegene Wagramer Straße führt dazu direkt in das Stadtzentrum von Wien.

In der direkten Umgebung sind keine getrennt geführten Radwege. Es sind jedoch in einigen Straßen markierte Anlagen vorhanden. Die Verbindung in die Innenstadt ist durch eine gekennzeichnete Radroute ab der Wagramer Straße gegeben. Es gibt in der unmittelbaren Umgebung zwei Radabstellanlagen. Das gesamte Straßennetz am Standort ist in der folgenden Abbildung zu sehen.



Abbildung 27 Unternehmensstandort von CSS4YOU im 22. Gemeindebezirk in Wien (eigene Darstellung)

Innerhalb von 5 Minuten ist zu Fuß der Bus 25A und 27A zu erreichen. Direkt vor dem Standort ist die Station „Lieblgasse“ des 27A, dieser fährt von „Hermann-Gebauer-Straße“ nach „Kagran“. Zwischen 6:00 bis 20:00 fährt der Bus etwa alle 10 bis 15 Minuten. Außerhalb der Zeiten verkehrt der Bus sehr

unregelmäßig, am Samstag etwa vier Mal in der Stunde, am Sonntag zwei Mal. Der erste Bus fährt während der Woche um 5:46, der letzte Bus um 23:28 von dieser Station ab. Die Fahrt vom Unternehmensstandort zur nächsten U-Bahn-Station Rennbahnweg dauert laut Plan vier Minuten. (Wiener Linien, 2017)

Die Busstation „Tillmangasse“ des 25A ist etwa 5 Minuten Fußweg entfernt. Die Route verläuft von „Süßenbrunnerplatz“ nach „Rennbahnweg“. Die Abfahrtszeiten dieser Linie sind eher unregelmäßig, zu den Stoßzeiten fährt der Bus vier Mal in der Stunde. Mit diesem Bus ist die U-Bahn-Station „Rennbahnweg“ in 5 Minuten Fahrzeit laut Plan erreichbar. (Wiener Linien, 2017) In der folgenden Tabelle sind alle Verbindungen der öffentlichen Verkehrsmittel zu Tageszeiten als Übersicht abgebildet.

Modi	Richtung	Intervall Mo – Fr	Intervall SA/SO	Entfernung
<i>Bus (27A)</i>	Kagran/ Hermann- Gebauer Straße	10 – 15min Intervall (bis 13:28)	15min Intervall (bis 23:12)	60m
<i>Bus (25A)</i>	Süßenbrunner Platz/ Rennbahnweg	15min Intervall; von 9:00 – 13:00 stündlich; (bis 19:29/ 19:45)	SA stündlich (bis 19:00/19:06)	400m
<i>Nachtbus (N25)</i>	Großfeldsiedlung/ Schwedenplatz	2x stündlich (1:11/0:47- 5:11/4:37)	/	400m
<i>U- Bahn (U1)</i>	Reumannplatz/ Leopoldau	2-5min Intervall (bis 0:44)	4-5min Intervall (bis 0:44; vor So und Feiertag durchgehend alle 15min)	1,3km

Tabelle 13 Öffentliche Verkehrsanbindung am Unternehmensstandort (eigene Darstellung nach Wiener Linien, 2017)

Die nächste U-Bahnstation ist vom Unternehmensstandort in etwa 16 Minuten Gehweg erreichbar, die Fahrt in das Stadtzentrum mit der U-Bahn dauert zusätzlich 14 Minuten (Station Rennbahnweg bis Stephansplatz). Die gleiche Distanz kann bei ruhiger Verkehrslage mit dem Auto in etwa 22 Minuten zurückgelegt werden. (Wiener Linien, 2017)

Die Anbindung ist aufgrund der Haltestellenentfernung knapp zwischen den Güteklassen D bis G. Grundsätzlich bietet die U-Bahn eine hochrangige Verbindung in das Stadtzentrum, ist jedoch mit 1,3km relativ weit entfernt und kann daher eine Hürde bezüglich Nutzung darstellen. Die Einstufung bedeutet außerdem, dass die Qualität der Anbindung nach dieser Einstufung bereits einer „sehr guten Basiserschließung im ländlichen Raum“ zuzuordnen ist, wobei der Standort eigentlich noch im

städtischen Gebiet liegt. Die Güteklassen sind ein Instrument, welches versucht Standorte zu bewerten. (vgl. Hiess, 2017) Sie zeigt, dass die Anbindung des Unternehmens potentiell schlechter ist, als sie normalerweise im städtischen Gebiet erwartet wird.

Zusätzlich zu den öffentlichen Verbindungen, gibt es keine alternativen Mobilitätsangebote in unmittelbarer Nähe. Die Geschäftsgebiete der in Wien vorhandenen Car-, Bike-, und Scooter- Sharing Angebote reichen nicht bis zum Unternehmensstandort. Ein Standort der Sixt Autovermietung ist in etwa 1,2km Entfernung, nahe der U1 Station „Rennbahnweg“ vorhanden.

8.1.2 Unternehmensmobilität

Insgesamt gibt es im Unternehmen 13 MitarbeiterInnen aus Wien und Niederösterreich, von denen acht Fahrzeuge für Dienstfahrten genutzt werden (siehe Tabelle 16) (Bernold, 2017).

Fahrzeug	Modell	Nutzung	Anzahl
<i>Lieferfahrzeuge</i>	Ford Transit Connect	Außendienst	5
<i>Dienstwagen</i>	PKW (Dieselfahrzeug)	Persönlicher Dienstwagen des Geschäftsführers	1
<i>Carsharing</i>	Kia Soul EV	Poolfahrzeug für MitarbeiterInnen	1
<i>Privatfahrzeug</i>	Nissan Leaf (EV)	Privatfahrzeug für dienstliche Fahrten	1

Tabelle 14 Fahrzeuge im Unternehmen CSS4YOU (eigene Darstellung nach Bernold 2017)

Vier Personen arbeiten im Außendienst und sind in ihrer Dienstzeit meist in Wien unterwegs. Ihnen stehen fünf Lieferfahrzeuge zur Verfügung, von denen vier den MitarbeiterInnen direkt zugeordnet sind. Das fünfte Lieferfahrzeug dient zur Absicherung und ist auch für den Innendienst zugänglich, wenn diese Material transportieren müssen. Die Fahrzeuge für den Außendienst sind am Unternehmensstandort abgestellt, die MitarbeiterInnen sind jedoch nur einen Tag in der Woche im Büro. Die Fahrzeuge für den Außendienst müssen gewissen Anforderungen entsprechen, da je nach Auftrag Material mitgenommen werden muss. Die Hauptaufgabe dieser Personen ist die Behebung von Antennenstörungen. (Bernold, 2017)

Die MitarbeiterInnen im Innendienst sind grundsätzlich am Unternehmensstandort tätig, es fallen jedoch in unregelmäßigen Abständen Außentermine, wie etwa die Besichtigung von Baustellen, an. Die

Zieldestinationen befinden sich meist in Wien, jedoch auch in Niederösterreich und dem Burgenland. Diese werden grundsätzlich mit einem Poolfahrzeug abgewickelt. Das dafür abgestellte Elektrofahrzeug, ein Kia Soul, steht direkt am Unternehmensstandort. Ein einzelner Mitarbeiter nutzt sein privates Elektroauto für dienstliche Wege, dafür wird ihm ein Kilometergeld gutgeschrieben. Zusätzlich ist dem Geschäftsführer ein eigener Dienstwagen zugeordnet, für Dienstwege nutzt er jedoch meist das Carsharing Fahrzeug. (Bernold, 2017)

Da das Thema Elektromobilität für das Unternehmen sehr wichtig ist, wurde ein Elektrofahrzeug für das betriebseigene Carsharing System angeschafft. Die Umstellung der Lieferfahrzeuge auf Elektrofahrzeuge ist laut Geschäftsführer derzeit nicht möglich, da die Reichweiten bei schwerer Beladung des Fahrzeugs nicht ausreichen. (Bernold, 2017)

Es gibt im Unternehmen kein Mobilitätsmanagement, Grund dafür ist laut Geschäftsführer die geringe Unternehmensgröße. Die Bedürfnisse im Unternehmen werden in regelmäßigen MitarbeiterInnengesprächen abgefragt. Besteht Bedarf an weiteren Angeboten, wird darüber im konkreten Fall entschieden. So wurde beispielsweise einem Mitarbeiter eine Jahreskarte für den öffentlichen Verkehr finanziert. Derzeit gibt es jedoch keine weiteren Pläne zur Erweiterung des betriebsinternen Mobilitätsangebots. (Bernold, 2017)

Die öffentlichen Verkehrsmittel sind laut dem Geschäftsführer Bernold (2017) für Dienstwege nicht zumutbar, da aus seiner Sicht die nahegelegene Busstation selten bedient wird und die Fahrtzeiten aufgrund der Wegführung zu lange sind. Weitere Angebote werden aufgrund ihrer Distanz zum Standort nicht in Betracht gezogen. Insgesamt wird die Anbindung des Unternehmens in Hinsicht auf den öffentlichen Verkehr als eher schlecht bewertet. Die Verbindung mit dem Auto in äußere Regionen bzw. Niederösterreich werden jedoch als gut bewertet. . (Bernold, 2017)

8.1.3 Sharing Mobility Konzept

Derzeit steht ein Carsharing Fahrzeug, ein Kia Soul EV, am Unternehmensstandort zur Verfügung. Dieses wurde über den E-Carsharing Anbieter Greenmove⁴⁰ angeschafft, welcher für eine Pauschale den Betrieb und die Wartung übernimmt. Eine Ladestation steht direkt vor Ort bereit. (Bernold, 2017)

Die Buchung läuft über eine Software, zu der alle MitarbeiterInnen Zugang haben. Der Schlüssel für das Fahrzeug ist im Sekretariat des Unternehmens hinterlegt und muss dort vor Fahrtantritt abgeholt werden. Das Fahrzeug kann bisher ausschließlich von MitarbeiterInnen genutzt werden, diese können den Kia Soul EV jedoch auch für Privatfahrten nutzen. (Bernold, 2017)

⁴⁰ Greenmove: <http://greenmove.at/> abgerufen am 12.01.2018

Derzeit wird das Fahrzeug meist während der Woche ein- bis zweimal privat gebucht und für die Hin- und Rückfahrt zum Wohn- bzw. Arbeitsort genutzt. Der Wohnort liegt hier meist in Niederösterreich. Der Wegfall des Sachbezugs (siehe Kap.6.1.3), spielt dabei für das Unternehmen eine zentrale Rolle. Am Unternehmensstandort ist das Laden des Fahrzeugs außerdem für die MitarbeiterInnen kostenlos, eine Privatfahrt ist daher im Carsharing Fahrzeug gratis. Aufgrund des hohen Sachbezugs bei den Ford Connect Lieferfahrzeugen, werden diese derzeit nur für Dienstfahrten genutzt. (Bernold, 2017)

Die Ausstattung aller MitarbeiterInnen mit Dienstfahrzeugen ist mit einem hohen finanziellen Aufwand verbunden. Daher stand die Unternehmensführung der Idee des Carsharings positiv gegenüber. (Bernold, 2017)

Auslöser für die Umsetzung des Angebots war der Carsharing Anbieter Greenmove, der sich im Jahr 2016 am Standort von CSS4YOU einmietete. Damals wurde eine Hausmesse vor Ort veranstaltet, bei denen die Möglichkeiten von E-Carsharing dargestellt wurden und Fahrzeuge getestet werden konnten. Diese Veranstaltung wurde gleichzeitig für die Einschulung der MitarbeiterInnen genutzt und das Unternehmen CSS4YOU wurde der erste Carsharing Kunde des Anbieters. (Bernold, 2017)

Das Sharing Fahrzeug wurde von den MitarbeiterInnen im Innendienst gut angenommen. Der Außendienst nutzt das Fahrzeug derzeit nicht, hat jedoch ebenfalls Zugang zum System. Eine Hürde waren die am Anfang eingesetzten Berechtigungskarten. Aufgrund der niedrigen Akzeptanz wurden diese abgeschafft, derzeit ist ein Schlüssel im Sekretariat hinterlegt. Die Buchung wird weiterhin über eine Software abgewickelt. (Bernold, 2017)

8.1.3.1 Kooperationsvorhaben

Da das Unternehmen mit 13 MitarbeiterInnen relativ klein ist, laufen die Entscheidungsprozesse recht schnell ab. Bei der Entscheidung für den Einsatz eines Carsharing Fahrzeuges durch die Geschäftsführung wurde der technische Leiter zur Beratung hinzugezogen. Die weiteren MitarbeiterInnen wurden ab der Umsetzung miteinbezogen. (Bernold, 2018) Eine Erweiterung oder Änderung des Angebots würde daher mit einem kurzen Entscheidungsprozess einhergehen.

Entscheidungsprozess			Umsetzungsprozess	
<i>Entscheidung</i>	<i>Konsultation</i>	<i>Information</i>	<i>Entscheidung</i>	<i>Konsultation</i>
Geschäftsführung	technischer Leiter	MitarbeiterInnen	Geschäftsführung	MitarbeiterInnen

Abbildung 28 Entscheidungs- und Umsetzungsprozess im Carsharing Projekt von CSS4YOU (eigene Darstellung)

Bezüglich weiterer Kooperationen ist das Unternehmen offen, es gibt jedoch derzeit keine konkreten Projekte. Der Betrieb selbst besteht aus mehreren thematischen Abteilungen. Alle Abteilungen können

bereits auf das Carsharing Fahrzeug zugreifen. Weitere Firmen sind sowohl am Standort, als auch in der direkten Umgebung zu finden. Die bisherigen Kontaktversuche waren jedoch nicht erfolgreich. Einladungen zu firmeninternen Veranstaltungen werden von weiteren Betrieben meist nicht angenommen. Die Räume am Standort werden von einer Firma zentral vermietet. Es finden immer wieder für MieterInnen organisierte Treffen statt, hier geht es jedoch nicht um einen firmentechnischen Austausch. (Bernold, 2017)

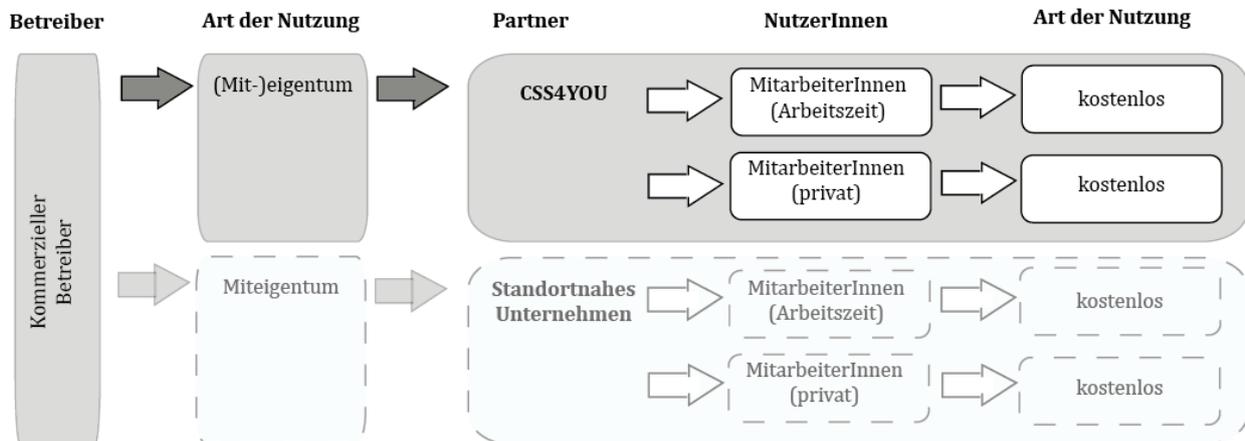


Abbildung 29 Kooperationskonzept des potentiellen Carsharing Projektes von CSS4YOU (eigene Darstellung)

Das Carsharing- Fahrzeug am Standort ist derzeit nicht ausgelastet und könnte daher von weiteren Firmen nahe dem Standort genutzt werden. Das Unternehmen sieht dabei vorrangig ein Potential zur Kosteneinsparung. (Bernold, 2017)

Zur Umsetzung des kooperativen Carsharing- Systems müssten jedoch einige Voraussetzungen eingehalten werden:

- Die Verantwortung über die Fahrzeuge bzw. den Betrieb des Carsharing- Systems müsste ein außenstehender Anbieter (wie derzeit Greenmove) übernehmen. Dieser hätte auch die Aufgabe die Kooperationen aufzubauen.
- Die Kosten müssten sich aufgrund der geteilten Nutzung reduzieren. Das Unternehmen zahlt entweder nur den in Anspruch genommenen Anteil bzw. bekommt einen Anteil zugesprochen.
- Das Fahrzeug muss direkt am Standort abgestellt werden. Ein Fußweg ist beispielsweise bei Regen für die MitarbeiterInnen nicht zumutbar.

(Bernold, 2017)

Keine Voraussetzungen wären hingegen:

- Die Repräsentation des Unternehmens am Fahrzeug durch ein Logo ist nicht notwendig. Diese Werbefläche kann gerne genutzt werden, ein Bonus wäre hier eine Kostenreduktion für die Firma.

- Das Fahrzeug kann allen NutzerInnen durchgehend zur Verfügung stehen. Das Auto muss zu keiner Zeit exklusiv für das Unternehmen bereitstehen, bei Buchungskonflikten kann auf weitere Angebote, wie Taxis und Privatfahrzeuge, zurückgegriffen werden.
- Der Umstieg von Schlüssel auf eine Berechtigungskarte wäre prinzipiell kein Problem.

(Bernold, 2017)

8.1.4 Zukunftspotentiale für Sharing Mobility

Grundsätzlich ist eine kooperative Nutzung von Sharing Fahrzeugen aufgrund räumlicher Nähe mehrerer Unternehmen am Standort möglich, es wäre kein weiterer Fußweg für die MitarbeiterInnen des Unternehmens CSS4YOU und diese Voraussetzung somit erfüllt.

Das Unternehmen sieht viel Potential für die bessere Auslastung des Sharing Fahrzeugs. Beispielsweise wird der PKW am Wochenende nicht genutzt, auch während der Woche sind Stehzeiten zu verzeichnen. Am Abend wird das Fahrzeug etwa ein- bis zweimal die Woche privat genutzt. (vgl. Bernold, 2017)

Eine nahe gelegene Firma beschäftigt beispielsweise viele junge Menschen, welche laut Bernold (2017) auch am Abend und in der Nacht arbeiten. Hier sieht der Geschäftsführer von CSS4YOU eine Möglichkeit zur Kooperation, besonders in Hinsicht der Privatnutzung als zusätzliches Mobilitätsangebot.

Das Unternehmen sieht die Aufgabe des Kooperationsaufbaus beim Carsharing Betreiber Greenmove und möchte weiterhin mit diesem zusammenarbeiten (Bernold, 2017). Da dieser ein kommerzielles Angebot mit Gewinnabsicht betreibt, könnte hier eine Voraussetzung der Nachweis eines ökonomischen Vorteils für den Anbieter darstellen. Greenmove bietet laut Mai (2017) Carsharing über Stundenkontingente oder bei Kauf eines E-Fahrzeugs Pauschalen für weitere notwendige Services. Ein Gewinn wäre daher gegeben, wenn aufgrund einer höheren Nachfrage weitere Sharingfahrzeuge angeschafft werden würden.

In Zukunft könnte auch die Bereitstellung der Lieferfahrzeuge bzw. des zusätzlichen Lieferfahrzeugs an weitere InteressentInnen eine Option darstellen (siehe Kap 7.2). Hier müssten jedoch wichtige Fragen, wie etwa der Bedarf an Lieferfahrzeugen im Umfeld, die Akzeptanz der MitarbeiterInnen und die Lagerung des benötigten Equipments, geklärt werden.

8.2 Beispielunternehmen „ADAMAH Biohof“

Der Adamah Biohof⁴¹ betreibt eine Landwirtschaft mit 90ha Ackerfläche, welche im Jahr 1997 als Familienbetrieb gegründet wurde. Es werden Getreide, Gemüse, Ölfrüchte, Hülsenfrüchte, Tee und Kräuter angebaut, welche an weitere Verkäufer, Verarbeiter und direkt an den Kunden verkauft werden. Der Biomarkt arbeitet dazu mit weiteren Partnern zusammen, um eine größere Vielfalt an Produkten anbieten zu können. (Adamah Biohof, s.a)

8.2.1 Unternehmensstandort

Das Unternehmen liegt etwa 8 km nordöstlich von Wien im Bezirk Gänserndorf. Hier ist der Hof mitten im Marchfeld in der Gemeinde Glinzendorf zu finden. Die Gemeinde umfasst 10,44km². Insgesamt sind in der Gemeinde 28 landwirtschaftliche Betriebe zu finden, welche 1.600 Hektar Ackerland bewirtschaften. (Köllner, 2017) Die Gemeinde Glinzendorf hat 273 EinwohnerInnen (Stand 1.1.2017) (Statistik Austria, 2017b) mit einem Erwerbstätigenanteil von 83,3 Prozent (Statistik Austria, 2011). Die Gemeinde ist mitunter Teil der LEADER Region Marchfeld, welche 23 Gemeinden mit insgesamt 62.000 EinwohnerInnen auf einer Fläche von 641km² umfasst. LEADER Regionen werden durch eine EU Förderung für ländliche Entwicklung unterstützt. (Land Niederösterreich, 2017)



Abbildung 30 Leader Region Marchfeld (Region Marchfeld, s.a.)

⁴¹ Adamah Biohof: <http://www.adamah.at/> abgerufen am 3.2.2018

Vom Unternehmensstandort ist die Stadtgrenze im Osten von Wien mit dem Auto über die Raasdorferstrasse (L3018) in 10 Minuten zu erreichen. In das Stadtzentrum (Schwedenplatz) benötigt man bei ruhigem Verkehr 35 Minuten. Weitere Verbindungen sind im Norden die L6 Richtung Deutsch Wagram, diese führt Richtung Südosten nach Leopoldsdorf im Marchfeld. Die 3010 führt von Glinzendorf in den Süden Richtung Orth an der Donau. Die nächste Landesstraße ist in etwa neun Minuten über die L6 in Deutsch Wagram zu erreichen.

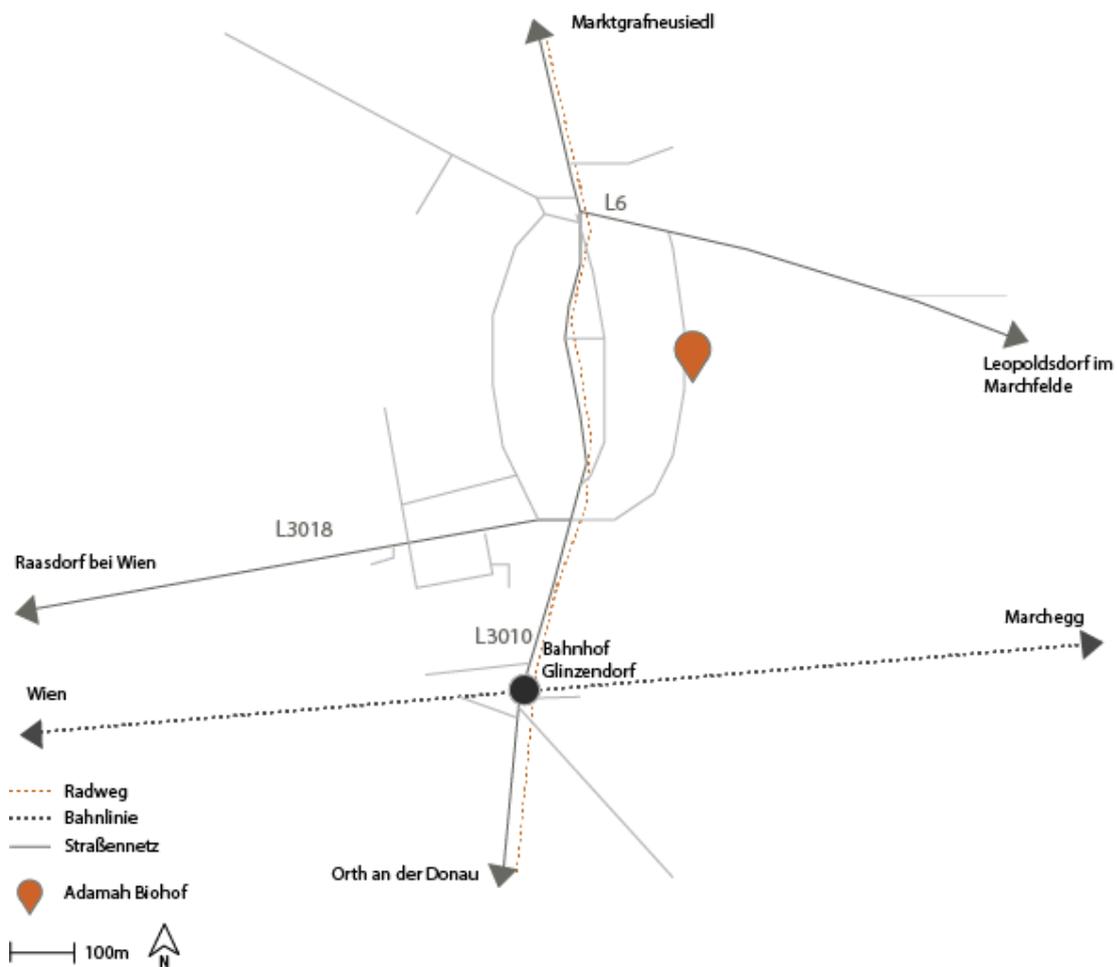


Abbildung 31 Unternehmensstandort Adamah Biohof in der Gemeinde Glinzendorf (eigene Darstellung)

Der Bahnhof Glinzendorf ist etwa 550 Meter vom Unternehmensstandort entfernt. Hier verkehren Regionalzüge zwischen Marchegg und Wien Hauptbahnhof. An Wochentagen hält hier je Richtung etwa alle halbe bis eineinhalb Stunden ein Zug. Der erste Zug nach Wien fährt um 4:49, nach Marchegg ab 6:25. Der letzte Zug fährt von Glinzendorf um 21:35 nach Wien bzw. 22:07 nach Marchegg, dieser ist auch die letzte Möglichkeit aus Wien mit dem ÖV nach Glinzendorf zu gelangen. Am Wochenende fahren die Züge im 2- Stunden- Takt. (ÖBB, 2017) Von der örtlichen Kirche fährt ein Bus Richtung Gänserndorf bzw. Wien Hausfeldstraße. Dieser hält jedoch nur während der Woche einmal in der Früh Richtung Gänserndorf und am Nachmittag fünfmal bei Bedarf zum Ausstieg Richtung Wien Hausfeldstraße. (Dr. Richard, 2016/17)

Die Bahnstrecke von Stadlau bis Marchegg wird laut Bescheid vom 22. Dezember 2015 ausgebaut und elektrifiziert. Geplant ist unter anderem die Strecke zweigleisig auszubauen und die Anhebung der Höchstgeschwindigkeit auf 160 km/h. (bmvit, 2015) Dies könnte eine erhöhte Frequenz der Züge in den anliegenden Bahnhöfen, wie etwa Glinzendorf, bedeuten.

Modi	Richtung	Intervall Mo – Fr	Intervall SA/SO	Entfernung
<i>Regionalzüge</i>	Marchegg/ Wien Hbf	½ - 1½ Stunden Intervall (bis 22:07/21:35)	2- Stunden Intervall (bis 20:08/21:35)	550m
<i>Bus (593)</i>	Gänserndorf/ Wien Hausfeldstraße	1x täglich (7:27)/ 5x täglich (nachmittags; Halt bei Ausstiegsbedarf)	/	600m

Tabelle 15 Öffentliche Verkehrsverbindungen am Unternehmensstandort ADAMAH Biohof (eigene Darstellung nach ÖBB, 2017 und Dr. Richard, 2017)

Die Anbindung kann einer Güteklasse G zugeordnet werden, das bedeutet die Basiserschließung ist vorhanden und entspricht dem eines ländlichen Gebietes. (vgl. Hiess, 2017) Verbindungen für den Pendlerverkehr sind vorhanden, die hohen Intervalle bieten jedoch eine geringe Flexibilität und etwaige lange Wartezeiten. Durch den geplanten Ausbau der Bahnstrecke könnte diese in Zukunft eine wichtigere Rolle für die Mobilität in der Region darstellen.

Weitere Mobilitätsangebote gibt es im Umfeld nicht. Wie in Abbildung 31 ersichtlich, führt ein Radweg durch Glinzendorf Richtung Gänserndorf bzw. Orth an der Donau. Dieser kreuzt sich etwas nördlich der Gemeinde mit einem Radweg, der entlang des Marchfeldkanals verläuft.

8.2.2 Unternehmensmobilität

Im Betrieb arbeiten etwa 140 MitarbeiterInnen, davon sind etwa 60 vor Ort tätig, weitere 40 Leihen kommen aus dem Ausland, 20 arbeiten auf den Märkten und Promotion Ständen und 20 sind in der Logistik angestellt. (Zoubek, 2017)

Die 20 MitarbeiterInnen in der Logistik reisen in der Regel mit dem Privatfahrzeug an den Standort an, hier sind selbstorganisierte Fahrgemeinschaften vorhanden. Während der Dienstzeit fahren diese Personen Waren mit den bereitgestellten Kühlfahrzeugen aus. Das Liefergebiet umfasst den Großraum Wien und ist darüber hinaus durch St.Pölten im Westen, Wr.Neustadt im Süden bzw. Hollabrunn/Mistelbach im Norden begrenzt. Die Erzeugnisse werden nicht nur als sogenanntes

Biokistl direkt an die Haustür der KundInnen ausgeliefert, sondern auch auf regionalen Bauernmärkten und vor Ort verkauft. (Zoubek, 2017)

Die 60 vor Ort angestellten Personen kommen mit dem Zug und Privatfahrzeugen zum Unternehmen, auch hier sind privat organisierte Fahrgemeinschaften vorhanden. Innerhalb der Arbeitszeit werden, neben der Arbeit im Büro, Lieferantenbesuche abgewickelt. Es gibt Partnerschaften mit ungefähr 140 Lieferanten, welche in ganz Österreich und über die Landesgrenzen verteilt sind. Es wird dabei auf Regionalität geachtet. Treffen mit den Lieferanten finden durchschnittlich einmal im Jahr statt. Für die Anfahrt stehen ca. 4-5 Fahrzeuge am Unternehmensstandort zur Verfügung, eines davon ist ein Elektrofahrzeug. Die Wege können auch mit Privatfahrzeugen abgewickelt werden, dabei wird ein Kilometergeld gutgeschrieben. (Zoubek, 2017)

Fahrzeug	Modell	Nutzung	Anzahl
<i>Lieferfahrzeuge</i>	Ford Transit Connect	Außendienst	4-5
<i>Dienstfahrzeug</i>	PKW (Dieselfahrzeug)	Persönlicher Dienstwagen des Geschäftsführers	1
<i>Poolfahrzeug</i>	Kia Soul EV	Poolfahrzeug für MitarbeiterInnen	1

Tabelle 16 Fahrzeuge des Adamah Biohofs (eigene Darstellung nach Zoubek, 2017)

Derzeit gibt es im Unternehmen kein eigenes Mobilitätsmanagement. Für die Kühlfahrzeuge ist eine eigene Logistik vorhanden, die weiteren Fahrzeuge am Standort können jederzeit genutzt werden. Das Unternehmen setzt hier auf direkte Kommunikation. (Zoubek, 2017)

Neben der vom Bund vergebenen Pendlerpauschale, gibt es vom Unternehmen kein weiteres Angebot für die MitarbeiterInnen. Fahrgemeinschaften werden selbstständig gegründet. Da die Erschließung des Standorts durch den öffentlichen Verkehr laut Zoubek (2017) für den täglichen Berufsverkehr nicht ausreichend erschlossen ist, wird auf Privat- und Firmenfahrzeuge zurückgegriffen. Um hier umweltfreundlicher agieren zu können, will das Unternehmen weiterhin auf Elektromobilität setzen.

8.2.3 Sharing Mobility Konzept

Es wurde noch kein Carsharing System eingeführt, allerdings in Zusammenarbeit mit dem Raumplanungsbüro im-plan-tat die Möglichkeiten bezüglich einer Umsetzung analysiert.

Grundsätzlich besteht die Idee, gemeinsam mit der Gemeinde und weiteren Unternehmen ein Sharing Angebot aufzubauen. (Zawichowski, 2017)

Ein großes Interesse besteht seitens des Biohofs. Am Standort sind 4-5 Poolfahrzeuge, eines davon mit elektrischem Antrieb, verfügbar. Diese können bereits für Privatfahrten genutzt werden. Eine Einschulung für das Fahrzeug fand dazu bereits statt. Bei den Diesel- und Benzinfahrzeugen muss ein Kilometergeld abgerechnet werden, um den Sachbezug zu decken, diese Hürde fällt beim Elektrofahrzeug weg (siehe Kap 6.1.3). Die Nutzung dieser Fahrzeuge ist sehr unregelmäßig und wird persönlich abgemacht. Das Elektrofahrzeug könnte in einem ersten Schritt in ein Carsharing System eingebunden werden, und weiteren InteressentInnen zur Verfügung gestellt werden. Die Mitarbeiter sollen in den Prozess miteingebunden werden, sobald eine Umsetzung beschlossen wird. (Zoubek, 2017)

Die Details der Umsetzung wurden noch nicht festgelegt. Der Adamah Biohof kann sich dabei vorstellen, dass in Zukunft Fahrzeuge sowohl am Unternehmensstandort, als auch im Ortskern zur Verfügung stehen und dabei einerseits für die firmeninternen Dienstfahrten abgestellt wären, aber auch von Gemeindebürgern genutzt werden könnten. (Zoubek, 2017)

8.2.3.1 Kooperationsvorhaben

Der Adamah Biohof würde gerne ein Carsharing Angebot aufbauen und steht zukünftigen Kooperationsvorhaben offen gegenüber. Die grundsätzliche Entscheidung zum Einsatz von Elektromobilität und in Folge der Nutzungsöffnung für weitere bzw. einer möglichen Kooperation, liegt im Unternehmen beim Geschäftsführer Gerhard Zoubek und Christian Zoubek, zuständig für Fuhrpark & Logistik, Qualitätsmanagement und Instandhaltung. Betriebsrat gibt es derzeit keinen im Unternehmen, es gab bisher keinen Bedarf seitens der Mitarbeiter. (Zoubek, 2018)

Entscheidungsprozess		Umsetzungsprozess	
<i>Entscheidung</i>	<i>Information</i>	<i>Entscheidung</i>	<i>Information</i>
Geschäftsführung Fuhrparkmanager	MitarbeiterInnen	Geschäftsführung Fuhrparkmanager	MitarbeiterInnen

Abbildung 32 Entscheidungs- und Umsetzungsprozess im Carsharing Projekt des Adamah Biohof (eigene Darstellung)

Das Unternehmen will die Organisation eines Sharing Systems nicht übernehmen. Der Adamah Biohof sieht die Gemeinde Glinzendorf als Verantwortlichen für einen etwaigen Betrieb eines lokalen Carsharing Systems. Vernetzungen gibt es derzeit mit Lieferanten, welche jedoch mit unterschiedlichen Distanzen an den Standort anreisen. Eine Kooperation mit diesen ist daher nicht angedacht. (Zoubek, 2017)

In Bezug auf den Adamah Biohof müssen für eine erfolgreiche Kooperation außerdem gewisse Voraussetzungen eingehalten werden:

- Die Verantwortung über den Betrieb des Carsharing- Systems müsste ein außenstehender Anbieter übernehmen. Dieser hätte auch die Aufgabe die Kooperationen aufzubauen. Die Wartung und Bereitstellung eines Standplatzes für die Fahrzeuge am Standort des Biohofs könnte von diesem übernommen werden.
- Das Branding auf den Fahrzeugen am Standort ist dem Betrieb sehr wichtig, diese Werbeflächen müssen daher dem Unternehmen vorbehalten werden.
- Regelmäßige Termine müssen vom Unternehmen bereits im Vorhinein fix reserviert werden können.
- Ein Fahrzeug müsste weiterhin durchgehend am Standort für die MitarbeiterInnen zur Verfügung stehen, weitere können in ein Sharing System miteinbezogen werden.
- Aufgrund der notwendigen Reichweiten, müssten weiterhin Fahrzeuge mit kommerziellem Antrieb bereitgestellt werden.

(Zoubek, 2017)

Zusätzlich zu den genannten Aspekten, sieht das Unternehmen Adamah Biohof einen Vorteil in der Kostenersparnis durch ein kooperatives System. Der positive Umwelteffekt ist ein grundsätzlicher Faktor zur Umstellung des Fuhrparks. In Zukunft wäre daher ein Ausbau eines offenen Systems sehr interessant. Beispielsweise könnten auch die Kühlautos für die Abendnutzung bereitgestellt werden. Um hier innovative Lösungen einsetzen zu können, arbeitet der Betrieb bereits mit der Universität BOKU in Wien und dem urbanen Mobilitätslabor Thinkport Vienna am Hafen Wien zusammen.

(Zoubek, 2017)

In der LEADER Region Marchfeld wurde vom Raumplanungsbüro im-plan-tat eine Potentialanalyse hinsichtlich Mikro ÖV durchgeführt. Aufgrund der räumlichen Nähe der zu analysierenden Gemeinden, wie etwa Leopoldsdorf und Groß Enzersdorf, wurde Glinzendorf in die gesamtheitliche Betrachtung miteinbezogen. (Zawichowski, 2017) Die Beratung des Adamah Biohofs wurde über die Awareness- und Schwerpunktberatungen "Erneuerbare Energie, Betriebliche Energie-effizienz und Mobilität" des EFRE Programm der EU, der Wirtschaftskammer Niederösterreich und dem Land Niederösterreich finanziell übernommen (vgl. im-plan-tat, 2017 und WKO,2017b).

Ausgehend von der grundlegenden Idee, ein Carsharing Konzept lokal mit dem Adamah Biohof umzusetzen, wurde von im-plan-tat daher das Interesse weiterer AkteurInnen einem Sharing System in der Gemeinde abgefragt. Ansprechpartner waren hier, neben dem Adamah Biohof, der

Bürgermeister der Gemeinde, die Gastwirtschaft Prosser und das Unternehmen Kubicek. (Zawichowski, 2017)

Die Gemeinde sieht laut Bürgermeister Iser (2017) ein Potential in einer Zusammenarbeit, würde jedoch nicht die Aufgabe des Betriebs übernehmen. Derzeit wurde außerdem noch kein starkes Interesse seitens der Bevölkerung verzeichnet. Ohne eine Kooperation mit einem Unternehmen, wäre daher die Umsetzung eines Sharing Mobility Systems für die Gemeinde mit einem zu hohen Risiko behaftet.

Die Firma Kubicek ist bereits bezüglich einer Kooperation angesprochen worden, hatte jedoch laut im-plan-tat kein Interesse an einer Teilnahme. Nach Auskunft des Geschäftsführers Marcus Philipp sind aktuell keine Informationen zu dem Projekt im Unternehmen bekannt. Der Gasthof Prosser ist derzeit nicht an einer gemeinsamen Umsetzung interessiert. Ein Hindernis ist für den Gastwirt die Sicherstellung der Verfügbarkeit des Fahrzeugs für die betriebsinternen Fahrten. (Zawichowski, 2017)

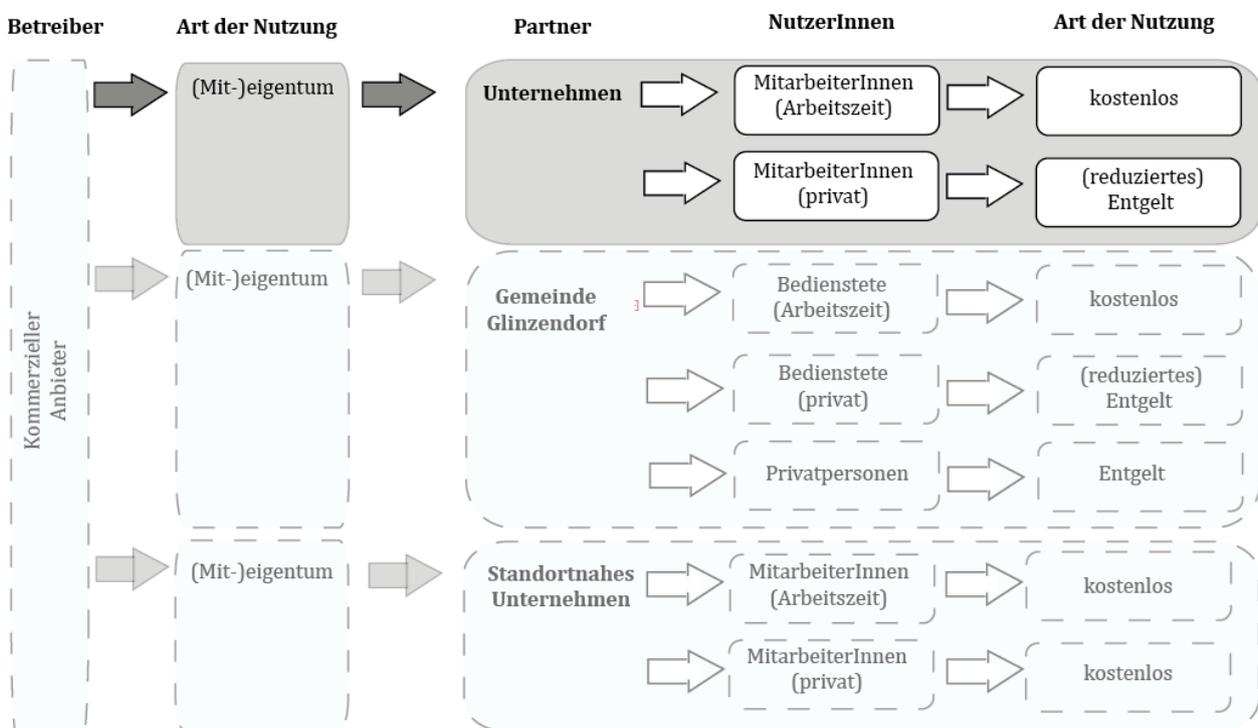


Abbildung 33 Kooperationskonzept des potentiellen Carsharing Projektes in Glinzendorf (eigene Darstellung)

8.2.4 Zukunftspotentiale für Sharing Mobility

Da keiner in der Gemeinde die Organisation übernehmen möchte, könnte man diese Aufgabe an einen Anbieter auslagern. Laut Zawichowski (2017) von im-plan-tat könnte das Planungsbüro den Betrieb des gemeinsamen Carsharing- Systems übernehmen. Wichtig dabei wäre eine Ansprechperson vor Ort und Interesse an der Nutzung eines Carsharing Angebots in der Gemeinde, um dieses kostendeckend

anbieten zu können. Derzeit ist der Zuspruch in der Gemeinde für eine Umsetzung durch das Planungsbüro zu gering.

Die Gemeinde Glinzendorf ist Teil der LEADER Region Marchfeld. Es wäre daher möglich, eine Förderung für ein Carsharing System zu bekommen. Eine Unterstützung ist grundsätzlich möglich, wenn ein Projekt die Region wirtschaftlich stärkt bzw. die Lebensqualität steigert. (Region Marchfeld, s.a.) Das Projekt könnte darüber hinaus mit weiteren Vorhaben in der Region vernetzt werden.

Wird weiterhin auf Elektromobilität gesetzt, gibt es weitere Fördermöglichkeiten des Bundes und Anschlussförderungen des Land Niederösterreichs beim Ankauf der Fahrzeuge und dem Ausbau der Ladeinfrastruktur (Elektromobilitätspaket 2017/2018) (WKO,2016). Dies könnte das finanzielle Risiko für den Aufbau eines Carsharing Systems in der Region weiter reduzieren.

Prinzipiell wäre eine Umsetzung folglich kostengünstig umsetzbar. Wird ein externer Betreiber als Kooperationspartner gewählt, so muss die Gemeinde in Zukunft genug Interesse zeigen. Eine Möglichkeit wäre die verstärkte Vermarktung der Idee durch einen lokalen Akteur wie dem Adamah Biohof oder der Gemeinde selbst. (vgl. Zawichowski, 2017)

Wird das Carsharing erfolgreich umgesetzt, könnten in einem weiteren Schritt auch die Nutzfahrzeuge je nach Bedarf eingebunden werden. Derzeit ist jedoch kein konkreter Zeitpunkt zur Umsetzung eines Carsharing Angebots in Glinzendorf abzusehen. Sowohl der Adamah Biohof, als auch das Raumplanungsbüro im-plan-tat sehen weiterhin Potential im Projektvorhaben. (vgl. Zoubek, 2017 und Zawichowski, 2017)

8.3 Projekt „e-autoteilen im Vulkanland Steiermark“

Mit der vollständigen Umsetzung im Jahr 2018 werden von 8 Betrieben und 7 Gemeinden insgesamt 25 Fahrzeuge in einem Sharing System im sogenannten Vulkanland Steiermark zur Verfügung gestellt. Jeder Führerscheinbesitzer kann bei einem der Partner eine Karte zur Benutzung der Fahrzeuge beantragen und hat folglich Zugang zu allen Fahrzeugen. (Puchas, 2017)

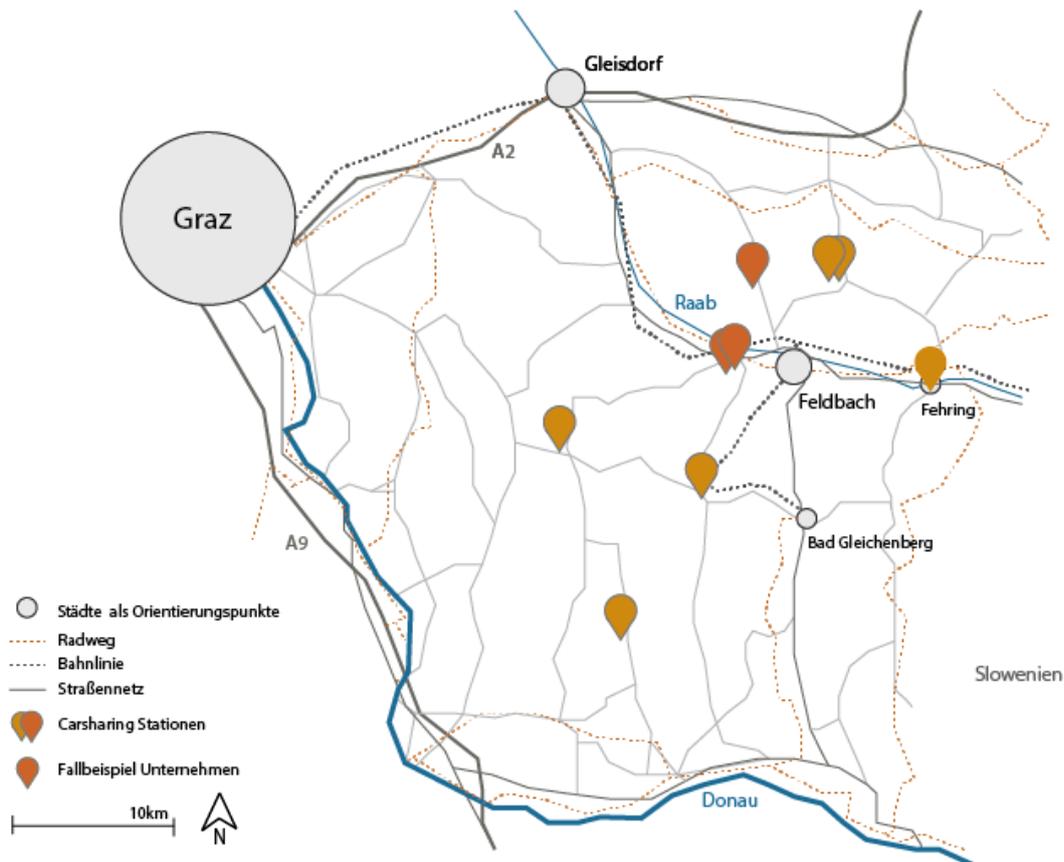


Abbildung 34 Überblick der umgesetzten Carsharing Stationen e-Autoteilen (eigene Darstellung)

Jeder Partner verfügt derzeit über ein- bis zwei Fahrzeuge, welche an den jeweiligen Standort gebunden sind. Weitere Fahrzeuge sind in Planung. (Puchas, 2017) Diese sind, wie in Abbildung 34 zu sehen, im gesamten Vulkanland der Steiermark verteilt.

Gemeinde/Unternehmen	Fahrzeuge	Standort
<i>Maschinenring Süd-Ost KG</i>	eGolf weiß Nissan e-NV200	Parkplatz beim Unternehmen
<i>Marktgemeinde Gnas</i>	Renault ZOE	Hauptplatz Gnas; Parkplatz
<i>LEA GmbH</i>	eGolf weiß	Impulszentrum Auersbach
<i>Impulszentrum Auersbach (am seitlichen Gebäudeende)</i>	Renault ZOE 40 Tesla Model X	Parkplatz beim Unternehmen; Wohnsiedlung nahe dem Unternehmen
<i>Auto Zehethofer Franz</i>	Renault Zoé Intens Z.E. 40	Firmengelände
<i>Marktgemeinde Riegersburg</i>	Renault ZOE Z.E. INTENS R240	Marktgemeindeamt
<i>Stadtgemeinde Fehring</i>	Renault Kangoo Express Z.E.	Supermarktparkplatz
<i>Marktgemeinde St. Peter am Ottersbach</i>	Renault ZOE 2017/01 Intens Q90	Parkplatz eines Cafés

Tabelle 17 Partner mit umgesetzten Standorten im Projekt e-autoteilen (eigene Darstellung nach LEA GmbH)

Über eine gemeinsame Plattform können die Autos gebucht werden, dabei werden unterschiedlichste PKW Modelle angeboten. Mittels Zugangskarten können die Autos auf- und zugesperrt werden, der Schlüssel ist im Inneren des Fahrzeuges zu finden. Die Tarife sind für alle Modelle gleich, ausgenommen davon ist ein Auto der Marke Tesla, hier wird der fünffache Preis verrechnet. Es gibt derzeit keine Kilometerbegrenzung. Die Fahrzeuge werden in einigen Fällen von den bereitstellenden Firmen für Dienstwege genutzt und sehen dieses daher als Teil der Firmenflotte, andere stellen die Fahrzeuge allein zur freien Nutzung zur Verfügung. (Puchas, 2017)

Kostenpunkte	Kosten	Detailinformation
<i>Registrierung</i>	50€ einmalig	
<i>Stundensatz</i>	5€ pro Stunde	Tagesmaximalsatz 60€; Mindestbuchungsdauer 3 Stunden, Buchungsraster von 30min
<i>Wochenendtarif</i>	120€	Tarif von Freitag 12:00 bis Montag 8:00

Tabelle 18 Tarifsystem des Carsharing Angebots "E-Auto teilen" (eigene Darstellung nach Puchas, 2017)

8.3.1 Umsetzung des kooperativen Sharing Mobility Konzepts

Im Jahr 2015 wurde die „Energieversion Steirisches Vulkanland 2025“ veröffentlicht, welche auf Basis von Förderungen des Landes Steiermark und der Europäischen Union entstand (Verein zur Förderung des Steirischen Vulkanlands, 2015). Im Jahr 2013 wurde innerhalb der Version eine gemeinsame Arbeitsgruppe mit lokalen AkteurInnen zum Thema Mobilität gegründet, welche ein Jahr lang über die Potentiale für die Region diskutierten (Puchas, 2017). Der Schwerpunkt innerhalb der Gruppe wurde auf Elektromobilität gelegt. Ergebnis war eine Publikation, welche eine bewusste multimodale Mobilität ins Zentrum stellt. Dabei nimmt auch Sharing Mobility einen wichtigen Faktor ein (Verein zur Förderung des Steirischen Vulkanlands, 2015).

Im Jahr 2015/2016 wurde ein Förderantrag innerhalb des Ökofonds Steiermark für die Umsetzung eines Carsharing Konzeptes und der Anschaffung weiterer Elektrofahrzeuge erfolgreich eingereicht. Der Organisator war die Lokale Energieagentur Steiermark, welcher die gemeinsame Einreichung mit weiteren Gemeinden und Unternehmen in der Region koordinierte. (Puchas, 2017)

Die genutzte Förderung der Ökofonds Steiermark bietet die Möglichkeit bei der Umsetzung von E-Carsharing sowohl für die Fahrzeuge und Ladestationen, als auch weitere notwendige Services wie etwa eine Buchungsplattform und Support Hotline finanzielle Unterstützung zu erhalten. Voraussetzung für die Förderung ist unter anderem die Bereitstellung eines E-Carsharing Angebots für mindestens drei Jahre. (Energie Agentur Steiermark GmbH, 2015). „Durch die Förderung von Nutzungsgemeinschaften elektrisch angetriebener Fahrzeuge sollen zeitgemäße Mobilitätskonzepte in Unternehmen, Gemeinden und Vereinen implementiert werden. Diese sollen einerseits die Bedürfnisse an Flexibilität und Zuverlässigkeit der potenziellen Nutzer befriedigen und diese

gleichzeitig an moderne Methoden der Nutzungsverwaltung gemeinschaftlich genutzter Elektrokraftfahrzeuge heranführen (Energie Agentur Steiermark GmbH, 2015, S.1)“.

Insgesamt verging zwischen Einreichung und Umsetzung des Carsharing Projektes etwa eineinhalb Jahre. Die teilnehmenden Gemeinden und Betriebe treffen sich seit der Förderungszusage im Jahr 2015 regelmäßig zu Besprechungen und Workshops. Das Angebot ging mit den ersten Fahrzeugen im Oktober 2017 in Betrieb. (Puchas, 2017)

Die Vermarktung des Angebots findet größtenteils über lokale Veranstaltungen und Mundpropaganda statt. Am 27.10.2017 fand beispielsweise das Eröffnungsereignis in der Gemeinde Riegersburg statt. (Puchas, 2017). Eine Homepage steht seit November online zur Verfügung, diese bietet Informationen zum Carsharing Angebot und eine Verbindung zur Buchungsplattform (vgl. LEA GmbH, 2017).

8.3.2 Kooperationsvorhaben

Der Organisator des kooperativen Carsharing Projektes „E-Autoteilen“ ist die Lokale Energieagentur Steiermark. Insgesamt beteiligen sich 7 Gemeinden und 8 Betriebe, weitere 16 Gemeinden und 8 Betriebe aus dem steirischen Vulkanland schafften sich im Rahmen der gemeinsamen Einreichung bei den Ökofonds Steiermark Elektrofahrzeuge und die zugehörige Infrastruktur an. Der Fördergeber ist das Land Steiermark. (vgl. Puchas, 2017 und Lugitsch, 2017)

Die als Auslöser genannte „Energieversion Steirisches Vulkanland 2025“, wurde vom Regionalmanagement Vulkanland Steiermark organisiert und vom Land Steiermark und der Europäischen Union kofinanziert. Sie legte die Basis für die Vorhaben bezüglich Elektromobilität in der Region, hier wurde die Sharing Mobility bereits als wichtiger Faktor eingebunden. (vgl. Energie Agentur Steiermark GmbH, 2015)

Für den Aufbau des Angebots wurde Ibiola als Software Anbieter gewählt. Die Energie Steiermark übernimmt mit ihrer Plattform die Abrechnung der Ladeinfrastruktur. (Puchas, 2017)

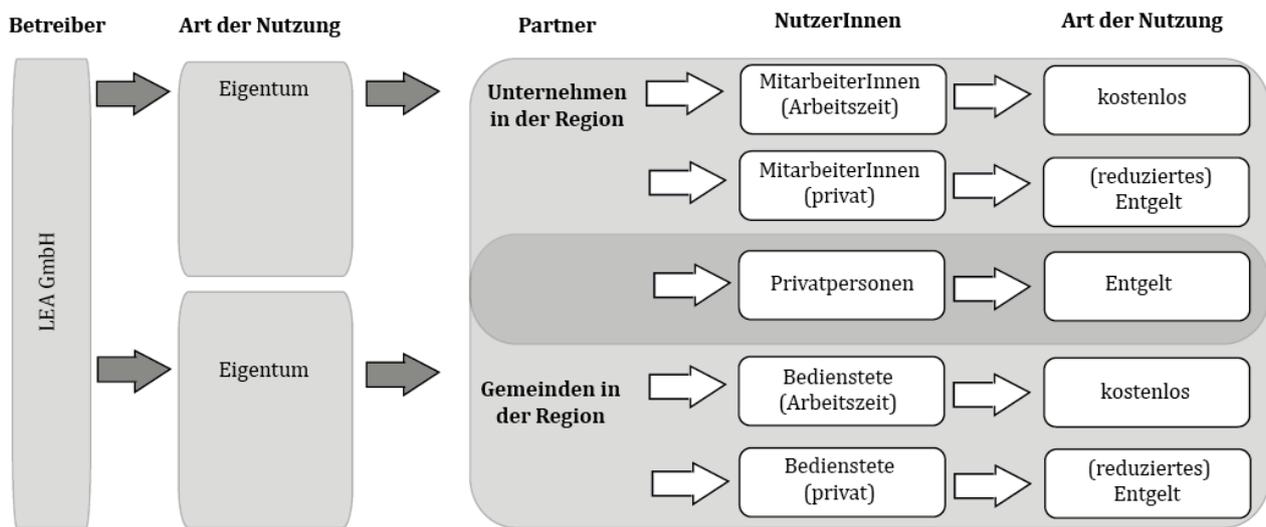


Abbildung 35 Kooperationskonzept des Carsharing Projektes E-Autoteilen im Vulkanland (eigene Darstellung)

8.3.3 Beispielunternehmen „Lokale Energieagentur Steiermark“

Die Lokale Energieagentur Steiermark (Lea GmbH)⁴² bietet Beratung für Unternehmen, Gemeinden bzw. Regionen und Private in Bezug auf erneuerbare Energien und Haustechnik. Die Aufgabenstellungen umfassen daher die Erstellung von Strategien zur nachhaltigen Energieversorgung, ganzheitliche Energiekonzepte und Haustechnikplanung, Beratung bezüglich Förderungen und der Abhaltung von Seminaren und Vorträgen. Gegründet wurde das Unternehmen im Jahr 1996 als erste Energieagentur in Österreich. (LEA, s.a.)

8.3.3.1 Unternehmensstandort

Das Unternehmen liegt in der Gemeinde Auersbach im südoststeirischen sogenannten Vulkanland. Die Gemeinde gehört seit 01.01.2015 mit sieben weiteren zur neuen Stadt Feldbach und liegt ungefähr 6km nördlich von Stadtzentrum Feldbach (Stadt Feldbach, 2015). Sie umfasst eine Fläche von 12,7km², von der 80 Prozent landwirtschaftlich genutzt werden. Bei 867 EinwohnerInnen, verfügt die Gemeinde über eine Dichte von 68,3 Personen je km². 472 der EinwohnerInnen sind erwerbstätig, ein Großteil arbeitet im Dienstleistungssektor (Stand 2014). (Land Steiermark, 2014)

⁴² LEA GmbH: <http://www.lea.at/> abgerufen am 4.2.2018

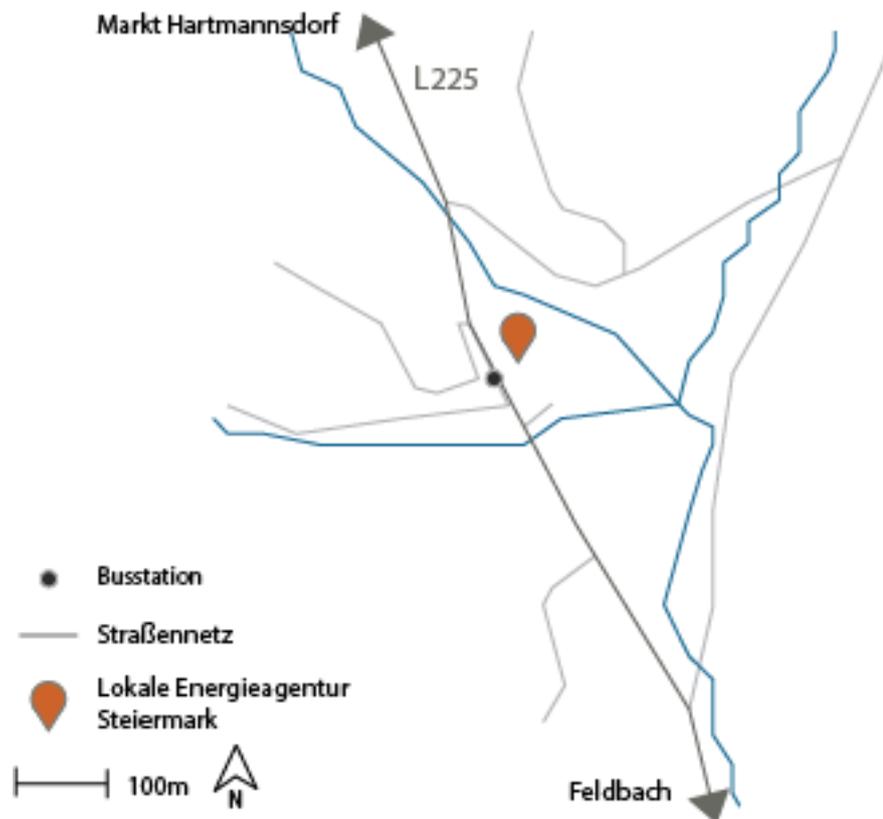


Abbildung 36 Unternehmensstandort von der Lea GmbH in der Gemeinde Auersbach (eigene Darstellung)

Die L225 führt vom Unternehmensstandort in den Süden über die Gleichenbergstrasse Richtung Feldbach, im Norden nach Markt Hartmannsdorf. Über diese Strecke erreicht man weiters Gleisdorf im Nordwesten. Diese Stadt ist etwa 21 Kilometer vom Standort entfernt, hier gibt es eine Auffahrt zur Autobahn A2 Richtung Graz bzw. Wien. Das Grazer Stadtzentrum ist in etwa 50 Minuten erreichbar und knapp unter 50 Kilometer entfernt.

Es gibt eine Postbus Bushaltestelle direkt vor dem Unternehmensgebäude. Diese wird jedoch laut Fahrplanaushang nur einmal pro Tag bedient. In der Früh verkehrt ein Bus Richtung Feldbach mit Anschluss nach Gnas. Am frühen Nachmittag gibt es eine Verbindung Richtung Riegersburg. Am Bahnhof Feldbach gibt es ein Park and Ride System, von hier sind weitere Bus- und Zugverbindungen verfügbar. (ÖBB Postbus, 2017)

Das öffentliche Verkehrsnetz am Unternehmensstandort ist daher sehr schlecht ausgebaut. Die Anbindung kann aufgrund der seltenen Bedienung keiner Güteklasse zugeordnet werden (vgl. Hiess, 2017).

Modi	Richtung	Intervall Mo – Fr	Intervall SA/SO	Entfernung
<i>Bus (406)</i>	Feldbach	1x täglich and Schultagen (7:23)	/	am Standort
	Riegersburg	1x täglich an Schultagen (13:41)	/	am Standort

Abbildung 37 Öffentliche Verkehrsverbindungen am Unternehmensstandort LEA GmbH (eigene Darstellung nach ÖBB Postbus, 2017)

Weitere Mobilitätsangebote sind, neben dem neuen kooperativen Carsharing Projekt, nicht verfügbar. Der Gehsteig ist in der Gemeinde ausgebaut, eine markierte oder getrennte Fahrradanlage gibt es nicht.

8.3.3.2 Unternehmensmobilität

Das Unternehmen umfasst insgesamt 12 MitarbeiterInnen inklusive der zwei Geschäftsführer. Innerhalb der Dienstzeiten sind unregelmäßig Wege innerhalb der Steiermark zurückzulegen, der Schwerpunkt liegt im Großraum Graz. Selten werden längere Strecken außerhalb des Bundeslandes zurückgelegt. (Puchas, 2017)

Genutzt werden derzeit 5 Fahrzeuge, davon sind zwei Autos den Geschäftsführern direkt zugeordnet. Zwei konventionelle Poolfahrzeuge können von allen MitarbeiterInnen sowohl für dienstliche, als auch private Fahrten genutzt werden. Das fünfte Fahrzeug ist ein Elektroauto, welches innerhalb des kooperativen Carsharing- Systems zur Verfügung gestellt wird. (Puchas, 2017)

Fahrzeug	Art	Nutzung
<i>Dienstfahrzeug</i>	E- PKW	Persönlicher Dienstwagen eines Geschäftsführers
<i>Dienstfahrzeug</i>	Diesel- PKW	Persönlicher Dienstwagen eines Geschäftsführers
<i>Poolfahrzeug</i>	Diesel PKW	Poolfahrzeug für MitarbeiterInnen
<i>Poolfahrzeug</i>	Benzin- PKW	Poolfahrzeug für MitarbeiterInnen
<i>Carsharing</i>	E- PKW	Carsharing Fahrzeug für MitarbeiterInnen und Carsharing TeilnehmerInnen

Tabelle 19 Fahrzeuge der Energieagentur Lea (eigene Darstellung nach Puchas, 2017)

Es gibt derzeit kein professionelles Mobilitätsmanagement. Die Nutzung der Poolfahrzeuge wird über einen Outlookkalender geregelt, auf den alle MitarbeiterInnen Zugriff haben. Das Carsharing Fahrzeug wird über eine eigene Plattform gebucht. Darüber hinaus gibt es keine weiteren Angebote. Die Mitarbeiter wohnen in einer Entfernung von maximal 30km, welche grundsätzlich mit einem PKW zurückgelegt wird. (Puchas, 2017)

8.3.3.3 Umsetzung des kooperativen Sharing Mobility Konzepts

Laut Puchas (2017), dem Geschäftsführer der Energieagentur Steiermark und Organisator des Carsharing- Systems, war diese Zusammenarbeit zur Erstellung der Vision für das Vulkanland im Jahr 2015 der Anstoß für die Idee eines Carsharing Projektes und dem Umstieg auf Elektrofahrzeuge.

In der Lokalen Energieagentur Steiermark wurden die firmeneigenen Fahrzeuge dazu bereits seit vielen Jahren innerhalb des Gewerbeparks am Standort an weitere Unternehmen bei Bedarf vermietet. Da die Poolfahrzeuge jedoch prinzipiell lange Stehzeiten sowohl am Wochenende, zu den Abendzeiten als auch tagsüber während der Dienstzeiten aufweisen, entstand die Idee, die Fahrzeuge grundsätzlich weiteren InteressentInnen in der Umgebung anzubieten. (Puchas, 2017)

Das Angebot des Ökofonds des Landes Steiermark im Jahr 2015/16 war der endgültige Auslöser für die Umsetzung eines regionalen Carsharing Systems durch die Energieagentur. Die Lokale Energieagentur Steiermark hat in diesem Zusammenhang die Koordination und Organisation der Fördereinreichung und der Umsetzung übernommen. Es entstand die Idee der Anschaffung von Elektrofahrzeugen und der Umsetzung von einem E-Carsharing System. Im Laufe der Organisation haben sich insgesamt 23 Gemeinden und 16 Betriebe bei der gemeinsamen Einreichung angeschlossen. 8 Betriebe und 7 Gemeinden sind derzeit am Carsharing Projekt beteiligt, im Prozess sind einige Interessenten ausgestiegen. Die weiteren Einreicher nehmen derzeit nicht direkt am Carsharing Konzept teil, hier wurden lediglich Fahrzeuge und Ladestationen gefördert. (Puchas, 2017)

Nach der erfolgreichen Einreichung durch die Energieagentur folgte eine Grundlagenrecherche zu weiteren kooperativen Sharing Konzepten. Es konnten jedoch nur wenige ähnliche Projekte mit einem vergleichbaren Aufbau gefunden werden. Aufgrund der fehlenden Erfahrungswerte wurde die Struktur der Kooperation von Grund auf neu konzipiert. (Puchas, 2017)

Innerhalb des Unternehmens sind bis heute neben dem Geschäftsführer fünf weitere MitarbeiterInnen bei dem Aufbau des Carsharing Projektes eingebunden. Diese arbeiten aktiv am Projekt mit. Grundsätzlich wird betriebsintern wöchentlich ein Jour Fixe Termin abgehalten, bei dem alle Bediensteten informiert werden. (Puchas, 2018)

Entscheidungsprozess		Umsetzungsprozess		
<i>Entscheidung</i>	<i>Information</i>	<i>Entscheidung</i>	<i>Kooperation</i>	<i>Konsultation und Information</i>
Geschäftsführung	MitarbeiterInnen	Geschäftsführung	Gruppe an fünf MitarbeiterInnen	MitarbeiterInnen

Abbildung 38 Entscheidungs- und Umsetzungsprozess in der Lokalen Energieagentur Steiermark zum Carsharing Projekt e-Autoteilen (eigene Darstellung)

8.3.3.3.1 Herausforderungen und Rahmenbedingungen

Die grundlegende Herausforderung bestand darin, viele verschiedene Partner mit unterschiedlichen Fahrzeugen an mehreren Standorten in einem Angebot zu vereinen und dabei alle Anforderungen der Gemeinden und Unternehmen zu erfüllen (Puchas, 2017). Die einzelnen Rahmenbedingungen, welche gemeinsam erarbeitet wurden, sind:

- Auswahl der Software
- Harmonisierung des Tarifsystems
- Bewältigung der rechtlichen Herausforderungen
- Beseitigung der Nutzungshemmnisse

(Puchas, 2017)

Das Angebot an Softwaresystemen, welche dieses System umsetzen können, ist derzeit in Österreich sehr begrenzt. Im Vertrieb wurde die Energie Steiermark gewählt, da diese bereits mehrere Sharing Projekte in der Steiermark betreut. Im „back-end“ wird die Software von Ibiola verwendet. (Puchas, 2017)

Selbst für diese Anbieter stellen die speziellen Anforderungen eine Herausforderung dar. Beispielsweise gibt es keinen einheitlichen Betreiber. Jedes Fahrzeug ist einem Partner zugeschrieben, bei der Nutzung über das Carsharing System müssen die Entgelte dem jeweiligen Fahrzeugeigentümer zugeschrieben werden. Außerdem sind etwa die Einnahmen bei Gemeinden nicht immer umsatzsteuerpflichtig, bei Betrieben allerdings durchgehend. All diese und weitere Anforderungen müssen im System hinterlegt sein. (Puchas, 2017)

Eine besondere Aufgabe bestand in der Harmonisierung des Tarifsystems. Die Bedürfnisse der einzelnen TeilnehmerInnen wurden gesammelt und gemeinsam in Workshops zu einem einheitlichen Angebot ausgearbeitet. Derzeit werden alle Fahrzeuge mit einem Tarif abgerechnet. Ausnahmen umfassen hier einerseits ein Auto der Marke Tesla, welches zu einem höheren Preis vergeben wird und spezielle Tarife, beispielsweise für Mitglieder in bestimmten Vereinen oder Bürger einer teilnehmenden Gemeinde. (Puchas, 2017)

Nach Puchas (2017) gilt es außerdem Nutzungshemmnisse zu beseitigen. Diese umfassen etwa die Nutzung einer Mitgliedskarte um an den Schlüssel im Auto zu gelangen. Außerdem ist es notwendig vorausschauender zu planen, MitarbeiterInnen müssen im Carsharing System im Vorhinein Zeiten blockieren um das Fahrzeug zur Verfügung zu haben. (Puchas, 2017)

Laut dem Geschäftsführer der Lokalen Energieagentur Puchas (2017) mussten bei der Umsetzung viele Kompromisslösungen getroffen werden. „Die Anforderungen sind alle unterschiedlicher Natur. Und das alles in einem System zu verpacken ist ganz, ganz schwierig, beziehungsweise haben wir das eh nicht geschafft. Das alles kann das Buchungssystem einfach nicht. Wir haben ein gemeinsames Management mit einem Verbund, der unterschiedliche Fahrzeugbesitzer hat und unterschiedliche Nutzerstrukturen, daran scheitern die Systeme alle (Puchas, 2017)“.

Voraussetzungen für das Unternehmen waren außerdem:

- Aufgrund der notwendigen Distanzen müssen neben den Elektrofahrzeugen derzeit noch weitere Fahrzeuge mit herkömmlichem Antrieb bereitstehen.
- Das Anbieten von Carsharing ist sehr teuer, besonders die Software stellt hier eine große Hürde dar. Die finanzielle Unterstützung durch die Förderung war daher Voraussetzung.

(Puchas, 2017)

Vorteile sieht Puchas (2017) besonders in der Kostenteilung durch das Bereitstellen der Fahrzeuge. Daher ist das grundsätzliche Ziel das Angebot in Zukunft kostendeckend bzw. gewinnbringend betreiben zu können. Einige der Kooperationspartner nutzen die Fahrzeuge daher nicht betriebsintern, sondern wollen mit diesen ein Angebot für weitere Personen aufbauen.

8.3.4 Beispielunternehmen „e- Lugitsch“

Elektro Lugitsch⁴³ ist ein Dienstleistungsunternehmen für Elektrohandel und Elektroinstallationen. Seit dem Jahr 2015 wird außerdem individuelle Beratung zum Thema Strom angeboten. Der Betrieb wurde von Florian Lugitsch IV im Jahr 1959 gegründet und langsam aufgebaut. (e-Lugitsch, s.a)

8.3.4.1 Unternehmensstandort

Das Unternehmen befindet sich in der Gemeinde Gniebing im Bezirk Feldbach und umfasst 1.119 EinwohnerInnen (Statistik Austria, 2017b). Der Standort liegt etwa 3,5km bis 4km westlich vom Stadtzentrum Feldbach. In der Gemeinde gibt es einen Anteil von 73,4 Prozent Erwerbstätigen (Statistik Austria, 2011).

⁴³ Elektro Lugitsch: <http://www.e-lugitsch.at/> abgerufen am 4.2.2018

„Nach der Vereinigung der 7 ehemaligen Gemeinden Auersbach, Feldbach, Gniebing-Weißbach, Gossendorf, Leitersdorf im Raabtal, Mühlendorf bei Feldbach und Raabau zur Neuen Stadt Feldbach mit 01.01.2015 hat der Gemeinderat Ortsverwaltungsteile eingerichtet (Stadt Feldbach, 2015)“.

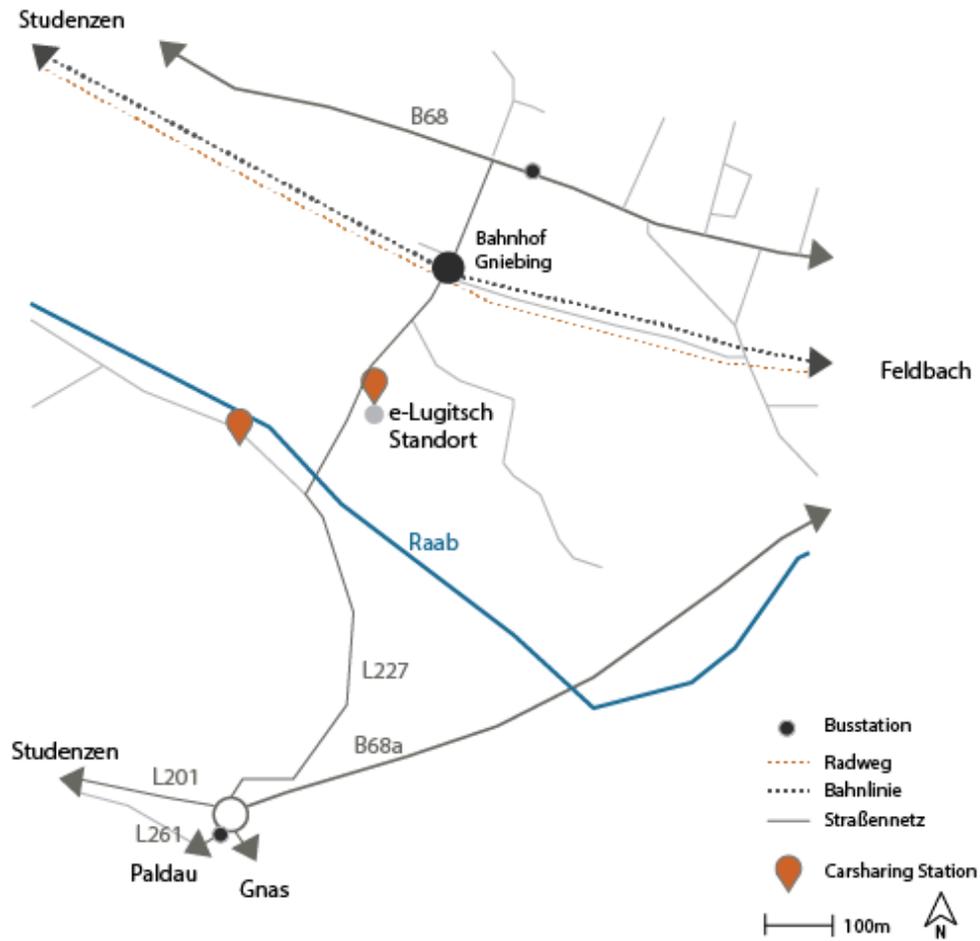


Abbildung 39 Standort des Unternehmens Lugitsch in der Gemeinde Gniebing (eigene Darstellung)

Ohne Verkehr gelangt man mit dem Auto in etwa 6 Minuten in das Stadtzentrum von Feldbach, dieses ist ca. 3,5km entfernt. Die nahe gelegene Feldbacherstraße (68) stellt eine höherrangige Verbindung Richtung Gleisdorf und die Autobahn A2 bzw. Feldbach dar.

Modi	Richtung	Intervall Mo – Fr	Intervall SA/SO	Entfernung
<i>S – Bahn (S3)</i>	Graz (über Gleisdorf)	ca. stündlich (bis 20:54)	ca. Stündlich (bis 19:54)	220m
	Fehring (über Feldbach)	ca. stündlich (bis 1:07)	ca. stündlich (bis 1:07)	220m
<i>Regionalzug</i>	Szentgotthárd Budapest- Keleti; Graz; Wr.Neustadt Hbf	vereinzelt	vereinzelt	220m
<i>Bus (400)</i>	Graz (teilw. bis Gleisdorf)	ca. stündlich (teilw. unregelmäßig; bis 16:49)	einmal täglich (16:49)	500m
	Bairisch Kölldorf (teilw. bis Feldbach)	ca. stündlich (teilw. unregelmäßig; bis 20:02)	einmal täglich (20:02)	500m
<i>Bus (412)</i>	Kirchbach (teilw. verkürzte Strecke)	4x täglich (bis 17:06)	/	950m
	Feldbach (teilw. verkürzte Strecke)	4x täglich (bis 16:36)	/	950m
<i>Bus (413)</i>	Bierbaum am Auersbach (teilw. verkürzte Strecke)	7x an Schultagen, 3x an schulfreien Tagen (bis 18:43)	/	950m
	Feldbach	8x an Schultagen 2x an schulfreien Tagen (bis 18:07)	/	950m
<i>Bus (547)</i>	Paldau	2x täglich (mittags)	/	950m

Tabelle 20 Öffentliche Verkehrsverbindungen am Unternehmensstandort e-Lugitsch (eigene Darstellung Verbund Linie, 2017)

Das Unternehmen liegt etwa 220 Meter von der nächsten Zugstation „Gniebing“ entfernt, an der die S-Bahn (S3) und zu gewissen Zeiten Regionalzüge halten. Die Zugverbindungen Richtung Graz über Gleisdorf bzw. Fehring über Feldbach verkehren etwa stündlich. Vereinzelt halten Regionalzüge, welche bis Graz, Wr. Neustadt oder Budapest fahren. Der Bus 400 fährt mit stündlichem Intervall während der Woche, weitere Busverbindungen sind vorhanden, deren Intervalle sind jedoch sehr unregelmäßig. (Verbund Linie, 2017)

Aufgrund der guten Anbindung zu den Regionalzügen bzw. S-Bahn durch die nahegelegene Zugstation, ist diese der Güteklasse D zuzuordnen mit der Beschreibung „Gute ÖV-Erschließung, städtisch / ländlich, ÖV-Achsen, ÖV-Knoten“. Bei einem stündlichen Intervall kann die Zugverbindung in jedem Fall für den Pendlerverkehr genutzt werden. (vgl. Hiess, 2017)

Weitere Mobilitätsangebote sind, neben dem neuen kooperativen Carsharing Projekt, nicht verfügbar. Gehsteige sind teilweise ausgebaut.

8.3.4.2 Unternehmensmobilität

Im Unternehmen sind etwa 180 MitarbeiterInnen tätig. Davon sind 130 Personen meistens im Außendienst unterwegs, der Rest umfasst die Administration und der Verkauf am Standort. (Lugitsch, 2017)

Fahrzeug	Art	Nutzung	Anzahl
<i>Dienstfahrzeuge</i>	Benzin- und Diesel PKW	Außendienst (persönliche Dienstwagen)	Ca. 65
<i>Dienstfahrzeuge</i>	E-PKW	Persönlich zugeordnete Dienstfahrzeuge	4
<i>Carsharing</i>	E-PKW	Poolfahrzeug für MitarbeiterInnen und Carsharing TeilnehmerInnen	1
<i>Carsharing</i>	E-PKW (Tesla)	Dienstfahrzeug des Geschäftsführers im Carsharing System	1
<i>Poolfahrzeug</i>	Fahrrad	Fahrrad für alle MitarbeiterInnen	1
<i>Poolfahrzeug</i>	E-Fahrrad	E-Fahrrad für alle MitarbeiterInnen	1

Abbildung 40 Fahrzeuge des Betriebs Florian Lugitsch KG (eigene Darstellung nach Lugitsch, 2017)

Die zugeordneten Dienstfahrzeuge können neben den Dienstfahrten auch für private Fahrten genutzt werden. Überdies können die Fahrräder jederzeit von MitarbeiterInnen genutzt werden, sie sind am Unternehmensstandort abgestellt. Das Carsharing Fahrzeug kann in der Dienstzeit kostenlos von MitarbeiterInnen gebucht werden. (Lugitsch, 2017)

Es gibt im Unternehmen einen Fuhrparkmanager, welcher für alle Fahrzeuge zuständig ist. Als zusätzliches Angebot zu den vorhandenen Fahrzeugen gab es bereits ein Projekt, bei dem günstige Fahrkarten für den öffentlichen Verkehr vom Unternehmen angeboten wurden. Dieses Angebot wurde jedoch nicht mit genug Resonanz angenommen und daher eingestellt. Der Geschäftsführer sieht den Grund in der geringen Bedienung des nahegelegenen Bahnhofs Gniebing. (Lugitsch, 2017)

8.3.4.3 Umsetzung des kooperativen Sharing Mobility Konzepts

Das Thema Elektromobilität wurde vom Unternehmen bereits im Jahr 2011 aufgegriffen, darauf aufbauend wurde ein Infozentrum am Standort eröffnet. Außerdem wurde beim Konzept zur Energievision 2025 im Vulkanland mitgearbeitet. Das Interesse an der Elektromobilität war der Treiber für die Umsetzung des Carsharing Angebots. (Lugitsch, 2017) Ein weiterer Faktor war der

hohe Bedarf an Parkplätzen am Standort durch die MitarbeiterInnen. In den letzten zwei Jahren wurden laut Lugitsch (2017) 25 neue Parkplätze gebucht, das soll eingedämmt werden.

Auch Lugitsch (2017) sieht die Ausschreibung der Förderung des Landes Steiermark als endgültigen Auslöser der kooperativen Umsetzung von Carsharing in der Region. Das Unternehmen zählt dabei zu den Initiatoren der Einreichung. Gemeinsam mit der Lokalen Energieagentur als Organisator und weiteren interessierten Unternehmen haben diese Interessenten eingeladen, um die Idee eines gemeinsamen Carsharing Angebots vorzustellen. (Lugitsch, 2017)

Das Unternehmen ist mit vielen lokalen AkteurInnen vernetzt. Als Dienstleistungsunternehmen ist das Knüpfen von Kontakten laut Lugitsch (2017) besonders wichtig. Die Vernetzung findet großteils über persönliche Gespräche und lokale Veranstaltungen statt. Innerhalb der Umsetzung eines Elektromobilitäts- Infozentrums am Unternehmen gab es bereits Kooperationen mit Autohäusern aus der Region, davon sind etwa drei bis vier in das Carsharing Projekt eingebunden. (Lugitsch, 2017)

Lugitsch sieht darüber hinaus ein sehr hohes Zukunftspotential in der Sharing Mobility. „Ich bin ja der Meinung, dass das Teilen erst der Beginn der ganzen Wende ist. Aus meiner Sicht werden wir in zehn Jahren nicht mehr überlegen ob wir ein Auto haben, sondern wir werden ein App haben und dann kommt irgendwas daher, was uns von A nach B bringt. Das ist mein ganz ehrlicher Zugang (Lugitsch, 2017)“. Der Geschäftsführer sieht folglich das Projekt als Vorarbeit für ein zukünftiges vernetztes Mobilitätssystem.

Innerhalb des Unternehmens lag die Entscheidung zur Umsetzung des Carsharing Projektes bei der Geschäftsführung. Die MitarbeiterInnen werden regelmäßig über eine interne Zeitung zu Neuigkeiten wie das Sharing Angebot informiert, diese wird regelmäßig mit dem Lohnzettel verteilt. Nach der Umsetzung des Projekts ist ein Termin geplant, an dem sowohl Unternehmensinterne- als auch Privatpersonen die Sharing Fahrzeuge testen können. (Lugitsch, 2018)

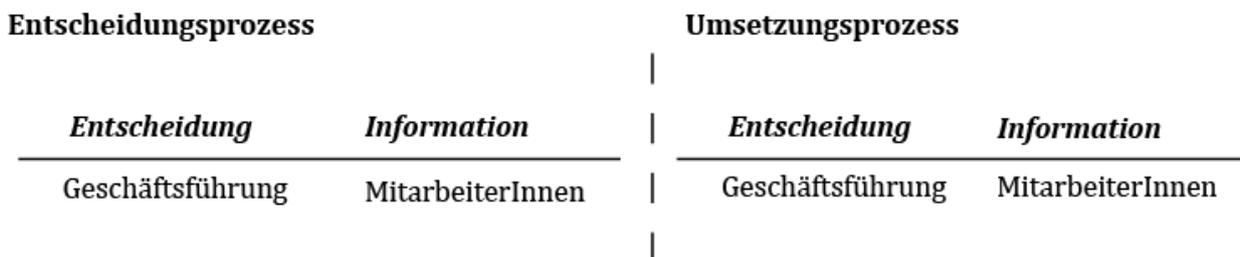


Abbildung 41 Entscheidungs- und Umsetzungsprozess in der Firma Lugitsch zum Carsharing Projekt e-Autoteilen (eigene Darstellung)

Derzeit stehen zwei Carsharing Fahrzeuge im Eigentum des Unternehmens. Der Tesla wird vom Geschäftsführer als Dienstfahrzeug genutzt und steht am Unternehmensstandort. Dieser ist jedoch von Carsharing TeilnehmerInnen und MitarbeiterInnen wie alle anderen Fahrzeuge über das Buchungssystem verfügbar. Ein weiteres Auto steht in der Gemeinde nahe einer Wohnsiedlung zur

Verfügung, da hier einige MitarbeiterInnen wohnen. Dieses soll auch einen zusätzlichen Service durch den Betrieb darstellen (Lugitsch, 2017). Bisher wurden die Fahrzeuge etwa 5-6mal pro Monat extern gebucht, der Tesla wird hier meist persönlich angefragt. Die MitarbeiterInnen nutzen das Angebot häufig für Dienstfahrten, Privatfahrten sind seltener. (Lugitsch, 2018)

8.3.4.3.1 Herausforderungen und Rahmenbedingungen

Neben den von Puchas (2017) genannten Hürden, sieht Lugitsch (2017) weitere Barrieren bei der Umsetzung des kooperativen Carsharing- Konzepts:

- Fehlende Partner zur aktiven Unterstützung
- Absprung von Partnern
- Starker Bezug zum Dienstwagen

(Lugitsch, 2017)

Die Suche der Partner, welche aktiv unterstützen, war eines der größten Probleme. Ziel war es dabei AkteurInnen einzubinden die über projektrelevantes Wissen verfügen. Ein Beispiel wäre eine Person oder Unternehmen, die bereits Kenntnisse zu Rechnungswesen anbieten und in das Projekt einbringen könnten. (Lugitsch, 2017)

Einige Partner sind außerdem innerhalb des Prozesses abgesprungen. Am Anfang des Carsharing Projekts waren etwa 7 bis 8 Unternehmen und Gemeinden mehr an der Teilnahme interessiert. Für den Absprung kann kein einzelner Grund genannt werden, die hohen Kosten könnten eine Rolle gespielt haben. (Lugitsch, 2017)

Ziel war für Lugitsch (2017) Autos von der Straße zu bekommen und die regionale Wertschöpfung zu steigern. Außerdem war das nachhaltige Image von Elektromobilität und Carsharing für die Firma interessant und daher sieht der Geschäftsführer Möglichkeiten der Erweiterung durch zusätzliche Unternehmen und Gemeinden.

Grundsätzlich wollte das Unternehmen mit dem kooperativen Carsharing Projekt somit einen Anstoß geben und eine neue Form von Mobilität sichtbar machen. Wichtig war dabei die Fahrzeuge möglichst zur durchgehenden Nutzung freizugeben, da bisher lange Stehzeiten zu verzeichnen waren. Um ein Zeichen zu setzen, kann auch das persönliche Dienstauto des Geschäftsführers im Carsharing System genutzt werden. Voraussetzungen für das Carsharing Angebot wurden nicht genannt. (Lugitsch, 2017)

In Zukunft sieht das Unternehmen hier ein Potential als Elektrodienstleister Geld einzunehmen. Derzeit wird außerdem für den Strom an den Ladestationen nichts verlangt, das wird sich jedoch in den nächsten Jahren wahrscheinlich ändern. Einige der Ladestellen wurden daher vom Betrieb selber zur Verfügung gestellt. (Lugitsch, 2017)

8.3.5 Zukunftspotentiale für Sharing Mobility

Das System ist laut Puchas (2017) offen für weitere Unternehmen und Gemeinden als Mitanbieter von Carsharing Fahrzeugen. Bei der Einreichung für Elektromobilität des Ökofonds Steiermark haben bereits weitere AkteurInnen in der Region Fahrzeuge und Ladeinfrastruktur angeschafft. Diese könnten beispielsweise von einer Teilnahme am Projekt „e-autoteilen“ überzeugt werden. (Lugitsch, 2017)

Das Carsharing System hat mit Oktober 2017 gestartet, bisher gibt es nur geringe Erfahrungswerte zur Annahme des Angebots. Die Fahrzeuge wurden in den ersten Monaten innerhalb der beiden Beispielunternehmen erst teilweise genutzt, öfter bereits für Dienstfahrten durch MitarbeiterInnen (Puchas, 2018 und Lugitsch, 2018). Wird das Angebot langfristig angenommen, bietet das eine Sicherheit für weitere potentielle Anbieter bezüglich der Auslastung der Carsharing Fahrzeuge und somit der Kostendeckung. Daher könnte das Interesse weiterer Gemeinden und Unternehmen in Zukunft ansteigen.

Die Energie Steiermark wurde als Partner gewählt, da diese bereits mehrere Kunden in der Steiermark mit ähnlichen Systemen betreut. Das Langzeitziel ist ein flächendeckendes Carsharing Angebot, bei dem NutzerInnen mit einer einzigen Registrierung Fahrzeuge in allen Sharing Mobility Systemen innerhalb des Bundeslands nutzen können. Gespräche gibt es hier bereits mit weiteren AkteurInnen in der Region, allerdings müssen im Vorfeld vor allem rechtliche Barrieren abgebaut werden. (Puchas, 2017) Ein weiterer Wunsch des Geschäftsführers Puchas (2017) ist die Reduktion der benötigten Karten für die Ladestationen, möglicherweise in Kombination mit der Carsharing Mitgliedskarte.

8.4 Vergleich der Fallbeispiele

Aufgrund der geringen Fallzahl und dem qualitativen Aufbau der Befragungen können keine allgemeinen Erkenntnisse abgeleitet werden. Die qualitativen Interviews und damit verbundenen detaillierten Antworten der Befragten geben jedoch einen tieferen Einblick in die einzelnen Unternehmen. Die Schlussfolgerungen basieren auf die in den Kapiteln 8.1 bis 8.3 dargestellten Erkenntnissen.

	CSS4YOU	Adamah Biohof	Energieagentur Steiermark	e-Lugitsch
<i>Stand der Umsetzung</i>	Nicht umgesetzt (Sharing Mobility Nutzung innerhalb des Unternehmens)	Nicht umgesetzt (informelle Nutzung innerhalb des Unternehmens)	Kooperatives Angebot umgesetzt	Kooperatives Angebot umgesetzt
<i>Art der (potentiellen) Kooperation</i>	Firmenkooperation	Zusammenarbeit von Unternehmen und Gemeinden	Zusammenarbeit von Unternehmen und Gemeinden	Zusammenarbeit von Unternehmen und Gemeinden
<i>(Potentieller) Betreiber</i>	Externer Anbieter	Externer Anbieter	Eigenübernahme durch das Unternehmen	Weiteres Unternehmen
<i>(Potentielle) NutzerInnen</i>	MitarbeiterInnen mehrerer Unternehmen	MitarbeiterInnen mehrerer Unternehmen, Gemeinde und Privatpersonen	MitarbeiterInnen mehrerer Unternehmen, Gemeinde und Privatpersonen	MitarbeiterInnen mehrerer Unternehmen, Gemeinde und Privatpersonen

Tabelle 21 Übersicht zu den (potentiellen) kooperativen Sharing Mobility Projekten in den Beispielunternehmen (eigene Darstellung)

Im Unternehmen CSS4YOU gibt es ein Poolfahrzeug, das bereits den eigenen MitarbeiterInnen in einem Carsharing System zur Verfügung steht. In einem weiteren Unternehmen, dem Adamah Biohof in Glinzendorf, wird ein Poolfahrzeug über ein informelles System innerhalb des Betriebs genutzt. In beiden Fällen könnten die Fahrzeuge in Zukunft weiteren Personen zur Verfügung stehen. Weitere zwei Unternehmen, die Energieagentur Steiermark und das Unternehmen e-Lugitsch, sind seit Oktober 2017 in einem kooperativen Carsharing System mit verschiedenen Rollen eingebunden.

CSS4YOU Adamah Biohof Energieagentur e-Lugitsch
Steiermark

<i>Art des Unternehmens</i>	Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen	Landwirtschaft und Betrieb	Energieberatung	Elektro-Dienstleistungsunternehmen
<i>Standort</i>	22. Gemeindebezirk, Stadt Wien	Gemeinde Glinzendorf, Niederösterreich	Gemeinde Auersbach, Bezirk Feldbach Steiermark	Gemeinde Gniebing, Bezirk Feldbach, Steiermark
<i>EinwohnerInnen</i>	172.978 EW (Bezirk)	273 EW	867 EW	1.119 EW
<i>MitarbeiterInnen</i>	13 MA	140 MA	12 MA	180 MA
<i>ÖV Güteklasse</i>	D	G	/	D

Tabelle 22 Übersicht zu den Voraussetzungen an den Standorten der Beispielunternehmen (eigene Darstellung)

Die vier ausgewählten Unternehmen unterliegen räumlich ähnlichen Voraussetzungen. Sie befinden sich am Stadtrand bzw. nahe einer Stadt in Österreich, sind jedoch für den täglichen Dienstverkehr eher unzureichend angebunden. Dies zeigen einerseits die berechneten ÖV Güteklassen (siehe Tabelle 24), einzig CSS4YOU verfügt über eine Anbindung, die eine etwaige Nutzung des öffentlichen Verkehrs zumutbar macht. Andererseits sind die Standorte aus Sicht der Interviewpartner schlecht an den öffentlichen Verkehr angebunden. Dienstliche Fahrten werden daher derzeit in allen Unternehmen hauptsächlich mit dem Auto zurückgelegt. Die Erweiterung des öffentlichen Verkehrs ist aufgrund der fehlenden Auslastungen nicht immer sinnvoll (Siehe Kap 3.3), die Einführung von Sharing Mobility Angeboten könnte jedoch das Angebot erweitern und die Effizienz der betrieblichen bzw. lokalen Mobilität verbessern.

Der Wunsch nach der Einführung eines Angebots basiert bei den Unternehmen auf unterschiedlichen Motiven. Die in Kapitel 5.2 dargestellten Motive der „Kostensparungen und ökologische Motive bzw. Imagegewinn“ spiegeln die Antworten der Interviewpartner wider, der Flexibilitätsgewinn wurde nicht angesprochen. Dazu sind es viele weitere Faktoren die schlussendlich zu diesen drei Motiven führen. Ein Beispiel ist daher etwa der Wunsch nach einer höheren Fahrzeugauslastung oder der Einsparung von Parkplätzen, was folglich die drei genannten Motive beeinflusst.

Motiv	Details
<i>Kosteneinsparungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Auslastung (vorhandener Fahrzeuge) • Reduktion der anteiligen Kosten aufgrund mehrerer Partner • Keine/weniger persönliche Firmenwägen notwendig • Geringerer Bedarf an Parkplätzen • Kostenreduktion durch Förderungen
<i>Umwelt/Imagegewinn</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Positiver Umwelteffekt durch Elektrofahrzeuge • Darstellung des Unternehmens durch Elektrofahrzeuge • Vorreiterrolle • Werbeflächen auf Fahrzeugen
<i>Weitere</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Einnahmen durch Serviceangebot im Sharing Mobility Projekt • Bessere Vernetzung mit lokalen AkteurInnen (gleichzeitig KundInnen)

Abbildung 42 Motive der Beispielunternehmen zur Einführung von Sharing Mobility (eigene Darstellung)

Die Voraussetzungen für eine Kooperation sind vielfältig und selbst innerhalb der vier Fälle sehr divers. Den Unternehmen ist die Sicherstellung der betriebsinternen Mobilität wichtig. Um diese nicht zu verlieren, will etwa der Adamah Biohof ein speziell dem Unternehmen zur Verfügung stehendes Auto beibehalten. Außerdem wollen die Unternehmen der nicht umgesetzten Beispiele nicht als Betreiber auftreten. Weitere leicht umzusetzende Beispiele sind das Vorhandensein des eigenen Logos am Fahrzeug oder die Verfügbarkeit der Fahrzeuge direkt vor Ort.

Klar ist der Fokus auf Elektromobilität bei allen Unternehmen, was sozusagen eine Grundlage für die Umsetzung von Sharing Mobility in den untersuchten Fällen darstellt. Elektrofahrzeuge werden als zukünftige Mobilitätsträger gesehen und gleichzeitig mit einer umweltfreundlichen Mobilität verbunden. Gleichzeitig ist hier auch zu erkennen, dass dieses Motiv nicht nur das Image betrifft. Es spielen Kosteneinsparungen und Vereinfachungen eine Rolle, etwa durch den günstigen Strom, die vorhandenen Förderungen und den Wegfall des Sachbezugs bei Privatfahrten. Bei dem Projekt e-Autoteilen sind Partner beteiligt, die an der Verbreitung von Elektromobilität profitieren bzw. diese prinzipiell forcieren wollen. Dies gilt etwa für das Unternehmen e-Lugitsch, welches in Zukunft mit der Bereitstellung von Strom Geld einnehmen möchte (vgl. Lugitsch, 2017).

Hemmnisse sind sowohl bei den noch nicht umgesetzten Projekten, als auch bei den potentiellen weiteren Partnern für das Projekt e-Autoteilen im Besonderen das Risiko der Investition, unter anderem aufgrund fehlenden Interesses bei den potentiellen NutzerInnen, und der hohe notwendige Aufwand. Carsharing kostet viel Geld, besonders die Hardware ist mit hohen Kosten verbunden (siehe Kap 6.1). Das Projekt im Vulkanland war nur durch die monetäre Förderung der Anschaffung und des Betriebs möglich. Einige Partner sind noch im Prozess abgesprungen, Grund dafür könnte das hohe Risiko bzw. der Aufwand sein. Es brauchte außerdem einen starken Treiber, der in der Region gut vernetzt ist. Die Energieagentur Steiermark hat im Vulkanland die Organisation übernommen. Bei den zwei nicht umgesetzten Projekten will kein Unternehmen Betreiber sein bzw. die Kooperation organisieren. Kommerzielle Anbieter wollen bei der Einführung jedoch Sicherheiten, etwa in Form von fix abgenommenen Stundenkontingenten. Dies ist etwa im Beispiel Glinzendorf nicht möglich, da das Interesse in der Gemeinde zu gering ist. Bei CSS4YOU ist ebenfalls kein Interesse bei den Unternehmen am Standort vorhanden, den aktiven Aufbau einer Kooperation müsste der Anbieter des Carsharings übernehmen.

Neben den Problemen im Vorfeld einer Zusammenarbeit, gibt es viele Barrieren innerhalb einer Umsetzung. Wird der Betrieb nicht von einem kommerziellen Betreiber übernommen, sondern wie bei dem Projekt im Vulkanland selbst organisiert, müssen alle Schritte gemeinschaftlich geklärt werden oder gewisse Entscheidungen übergeben werden. So gibt es im Projekt regelmäßige Termine, hier wurde etwa das Tarifsystem ausgehandelt, bei dem die Unternehmen und Gemeinden unterschiedliche Vorstellungen hatten. Außerdem gab es einige rechtliche Hürden aufgrund fehlender klarer Regeln im Themengebiet, wie etwa bei der notwendigen Fahrzeugversicherung oder der Einstufung in ein nicht gewerbliches Angebot. Hier kann ein externer Anbieter viele Aufgaben übernehmen und eine Lösung darstellen um potentiell weniger Abstimmungsbedarf zu benötigen.

Die Entscheidung zur Umsetzung war bei allen Beispielen ein sehr kurzer Entscheidungsprozess innerhalb der Unternehmen. Zwei der Unternehmen sind der Kategorie Kleinunternehmen zuzuordnen, die zwei weiteren sind Mittelunternehmen (vgl. WKO, 2017). Es ist daher anzunehmen, dass die interne Kommunikation direkt mit geringen Distanzen und Abstimmungsschlaufen abläuft. In allen Beispielunternehmen war die Geschäftsführung klarer Entscheidungsträger, beim Adamah Biohof konnte der Sohn des Geschäftsführers (Flottenmanager) mitentscheiden. Konsultation in diesem Prozess fand lediglich im Unternehmen CSS4You statt, hier wurde der technische Leiter zu Rate gezogen. Keines der Unternehmen verfügt über einen Betriebsrat oder ein Mobilitätsmanagement. Der Betrieb e-Lugitsch beschäftigt einen Fuhrparkmanager, dieser wurde jedoch nicht eingebunden.

Art der Einbindung	Details
<i>Entscheidung</i>	Die Entscheidung zur Einführung der Maßnahme wurde in allen Unternehmen von der Geschäftsführung durchgeführt. Im Familienunternehmen Adamah Biohof wurde der Sohn (Fuhrparkmanager) eingebunden.
<i>Kooperation</i>	In der Energieagentur sind fünf MitarbeiterInnen in die Umsetzung aktiv eingebunden.
<i>Konsultation</i>	Lediglich in dem Unternehmen CSS4YOU wurde der technische Leiter bei der Entscheidung konsultiert.
<i>Information</i>	Die MitarbeiterInnen wurden in allen Fällen über verschiedene Kanäle persönlich oder/und schriftlich informiert.

Abbildung 43 Entscheidungs- und Umsetzungsprozess in den Fallbeispielunternehmen (eigene Darstellung)

Im Umsetzungsprozess waren die MitarbeiterInnen teilweise eingebunden, jedoch meist in Form von schriftlicher oder mündlicher Informationsweitergabe. Im Unternehmen LEA sind fünf Mitarbeiter aktiv im Carsharing Aufbau und Betrieb eingebunden. Extern sind hier bei CSS4YOU und in Glinzendorf externe Betreiber involviert, die das Verbindungsglied zu weiteren notwendigen Partnern, wie Energielieferanten oder Autohändler, darstellen. Im Vulkanland mussten diese eigens recherchiert werden und neue Kooperationen aufgebaut werden. Dies war einerseits mit einem hohen Aufwand verbunden, ermöglichte jedoch etwa die Einbindung eigener Dienstleistungen, etwa Fahrzeuge von den teilnehmenden Autohändlern und der weiteren strategischen Partnerbildung. Ein wichtiger Punkt war hier etwa die Möglichkeit sich in Zukunft mit weiteren bestehenden Angeboten zu verknüpfen und daher Serviceanbieter zu wählen, die bereits in vielen Projekten eingesetzt werden. (vgl. Puchas, 2017)

Am Beispiel im Vulkanland zeigt sich, dass die Umsetzung einer Kooperation ohne externen Betreiber mit viel Aufwand verbunden ist und der Weg von der Idee bis zur Umsetzung ein iterativer Lernprozess ist. Fraglich ist jedoch ob die Zusammenarbeit ohne Einbindung lokal gut vernetzter AkteurInnen stattfinden hätte können. Die Vernetzung fand bereits im Vorfeld bei der Ausarbeitung der Energievision für die Region statt. Wichtige Initiatoren, wie die Lokale Energieagentur und das Unternehmen e-Lugitsch, haben hier aktiv Akteure für das Projekt zusammengebracht.

Eine Kooperation ist auch in Glinzendorf notwendig, um ein Carsharing erfolgreich umzusetzen (vgl. Zawichowski, 2017). Hier fehlen jedoch das Interesse und die aktive Vernetzung der AkteurInnen. Auch bei CSS4YOU bedarf es einer aktiven Kraft zum Aufbau einer Zusammenarbeit mit weiteren Unternehmen. Es ist anzunehmen, dass der Betreiber hier einen Vorteil für sich erkennen muss, etwa

durch die Aufstockung zur Verfügung gestellter Fahrzeuge. Außerdem muss er eine Möglichkeit sehen Verbindungen aufbauen zu können.

Bei allen Projekten ist ein potentieller Vorteil durch die Kooperation mit Partnern, welche unterschiedliche Nutzungsmuster aufzeigen. Dies ist einerseits die Kombination zwischen Unternehmen und Privatpersonen, aber auch die etwaige Zusammenarbeit bei CSS4YOU mit Unternehmen deren Arbeitszeiten variieren.

Bei allen Unternehmen, gibt es Potential hinsichtlich Kooperationen in der Zukunft. Die Fahrzeuge sind jeweils nicht ausgelastet, außerdem gibt es Nutzfahrzeuge, die etwa für Umzüge und große Transporte auch von Privatpersonen oder anderen Firmen genutzt werden könnten. Die Auslastung könnte durch eine Kooperation mit weiteren NutzerInnen verbessert werden. Werden etwa durch die Zusammenlegung der einzelnen Unternehmens- und Gemeindefahrzeuge weniger Fahrzeuge insgesamt notwendig, können Kosten gespart werden und gleichzeitig aufgrund des breiteren Angebots für den Einzelnen die Flexibilität erhöht werden. Das Projekt e-Autoteilen ist darauf ausgelegt weiter zu wachsen, zeigt das Projekt Erfolg, können weitere Unternehmen und Gemeinden eingebunden werden und potentiell leichter überzeugt werden sich in ein bestehendes funktionierendes System zu integrieren.

9 Conclusio

Speziell in suburbanen Regionen, innerhalb derer der öffentliche Verkehr oftmals schlecht ausgebaut ist, kann Sharing Mobility ein weiteres Angebot zur Sicherstellung von Mobilität darstellen. Aufgrund der fehlenden Dichte an EinwohnerInnen stehen Sharing Mobility Angebote dort jedoch vor dem Risiko einer schlechten Auslastung (siehe Kap 3.3). Klein- und Mittelunternehmen stehen meist vor demselben Problem, da betriebsinterne Fahrzeuge oftmals nicht ausgelastet sind (siehe Kap 4.4). Eine kooperative Umsetzung von Sharing Mobility Angeboten, um eine bessere Auslastung der Fahrzeuge zu generieren, ist daher ein sinnvoller Schritt.

Der Einsatz von Sharing Mobility kann sowohl ökonomische, ökologische, soziale und räumliche Vorteile bringen (siehe Kap 6). Diese können teilweise durch kooperative Systeme verstärkt werden, wie etwa die bessere Auslastung der Fahrzeuge und das Teilen der Kosten und somit des Investitionsrisikos (siehe Kap 7.3). Dies deckt sich mit den Zielen des betrieblichen Mobilitätsmanagements (siehe Kap 4.3) und in gewissem Maße den Motiven der Unternehmen für den Einsatz von Sharing Mobility (siehe Kap 5.2). Den Unternehmen ist sowohl in der Literatur, als auch innerhalb der Fallbeispiele, der Kostenvorteil, der Umweltfaktor bzw. das Image sehr wichtig. Dabei zeigen sich bei den Beispielen viele weitere Argumente, die in diese drei Variablen eingebunden werden können (siehe Kap 8.4). Interessant ist, dass der Flexibilitätsgewinn von den

Beispielunternehmen noch nicht gesehen wird. Eine konkrete Ansprache bzw. die Darstellung der konkreten Vorteile in Verbindung mit den Zielen und Motiven der Unternehmen stellt eine Möglichkeit dar, Unternehmen, die dies vielleicht noch nicht erkannt haben, zu überzeugen. Besonders bei ökonomischen Argumenten, sollte hier auf die Vergleichbarkeit und Nachvollziehbarkeit mit der Situation einzelner Unternehmen geachtet werden.

Als wichtiger Faktor für das Interesse an Sharing Mobility sind jedoch nicht nur Motive, sondern auch vorangehende psychische Einflussfaktoren (siehe Kap 5). Das bedeutet, dass es wichtig ist ein grundlegendes Bewusstsein in der Bevölkerung und speziell bei den Entscheidungsträgern zu schaffen. Der kulturelle Wandel und der Imagewandel der Sharing Mobility sind bereits fördernde Entwicklungen (vgl. Chinh Duong, et. al., 2014 in Kap 5.1). Hier können nicht nur Unternehmen ansetzen, sondern auch die öffentliche Hand sollte lokal und überregional die Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung anregen. Letztendlich muss der Anreiz stark genug sein, um aktiv Sharing Mobility zu nutzen bzw. einzusetzen.

Förderungen können den Prozess bestärken und den Weg zur Umsetzung erleichtern indem sie die bestehenden Barrieren reduzieren. Das zeigt sowohl die Recherche der Sharing Mobility Angebote in Österreich, als auch die bei den Fallbeispielen eingesetzten Förderungen. Die Beratung des Adamah Biohofs war Teil einer Unterstützungsaktion. Die Förderung des Ökofonds Steiermark wurde von beiden Unternehmen des Projektes e-Autoteilen im Vulkanland Steiermark als ausschlaggebend genannt. Speziell zum Thema Elektromobilität und dem Einsatz von Elektrofahrzeugen gibt es in Österreich laufend Förderungen und monetäre Begünstigungen, wie etwa bei Steuerabgaben (siehe Kap 6.1). Die Beispiele zeigen, dass nicht nur monetäre Förderungen, sondern auch die Förderung von Konzepten bzw. dem Auseinandersetzen mit der Thematik ein Bewusstsein schafft und möglicherweise weitere Projekte indirekt initiiert. Elektromobilität ist außerdem ein starker Treiber für Sharing Mobility. Das zeigt zum einen die Anzahl der Projekte auf Gemeindeebene (siehe Kap 3.3), zum anderen die Fallbeispiele in Unternehmen. Grund dafür stellen neben den derzeitigen monetären Unterstützungen unter anderem das bereits genannte Image und Umweltbewusstsein dar.

Um ein Bewusstsein in Unternehmen für Sharing Mobility zu schaffen sollte die öffentliche Hand:

- gezielte Öffentlichkeitsarbeit betreiben,
 - o innerhalb deren die Motive der Unternehmen angesprochen werden.
 - o und Kostenwahrheiten an konkreten Beispielen darstellen, um ein Bewusstsein in den Unternehmen zu schaffen.
- Förderungen, sowohl monetär als auch immateriell (Beratungen), weiterhin forcieren und diese laufend evaluieren, um an den richtigen Stellen unterstützen zu können.
- Elektromobilität als Teil der Sharing Bewegung sehen, und diese gemeinsam forcieren.

Der Weg von der Entscheidung zur Umsetzung eines Sharing Systems in Unternehmen kann von unterschiedlichen AkteurInnen beeinflusst werden. In kleineren Unternehmen ist anzunehmen, dass die Anzahl der eingebundenen Akteure relativ gering ist und diese direkt miteinander kommunizieren können. Das zeigen auch die Beispielunternehmen. Hier wurden die Entscheidungen durchgehend von der Geschäftsführung bzw. der geschäftsführenden Familie getroffen. Dies kann einerseits den Prozess beschleunigen, andererseits gilt es eine bzw. wenige Personen von dem Thema zu überzeugen. Gibt es etwa ein Mobilitätsmanagement oder einen Betriebsrat, können diese die Interessen der MitarbeiterInnen potentiell besser einbinden und einen direkten Einfluss auf Entscheidungen der Geschäftsführung nehmen. Die Einbindung der MitarbeiterInnen über diese Kanäle bzw. direkt ab dem Anfang des Prozesses ist in jedem Fall zu empfehlen, da diese die zukünftigen NutzerInnen des Angebots darstellen.

Innerhalb eines Unternehmens ist es ein wichtiger Schritt:

- ein Mobilitätsmanagement oder eine bzw. einen Mobilitätsbeauftragten einzuführen.
- das Mobilitätsangebot für die MitarbeiterInnen hinsichtlich Verbesserungsmöglichkeiten zu evaluieren.
- die MitarbeiterInnen regelmäßig zu ihren Mobilitätsbedürfnissen zu befragen.
- die MitarbeiterInnen über den gesamten Prozess von Entscheidungsfindung, über Umsetzung bis zur Evaluierung einzubinden.

Wird angedacht ein kooperatives System umzusetzen, bedarf es nicht nur interner Koordination, sondern auch zwischen den einzelnen Partnern. Die Vielfalt der potentiellen Kooperationspartner und Modelle (siehe Kap 7) zeigen die Möglichkeiten einer Zusammenarbeit. Bei den Fallbeispielen wurden diese bereits erkannt, jedoch konnten sie nicht in jedem Fall umgesetzt werden. Die Erkenntnisse zeigen, dass es einerseits einen Organisator braucht, der sich mit den Detailfragen, wie etwa rechtlichen Fragestellungen, der Auswahl der Fahrzeuge und die Auswahl der Services etc. beschäftigt. Hier kann der Einsatz eines externen Anbieters die Umsetzung erleichtern, da einige bereits ihr Angebot auf diese speziellen Anforderungen angepasst haben und über Erfahrungswerte verfügen (siehe Kap 7.1). Andererseits sind eine oder mehrere treibende und gut vernetzte AkteurInnen vor Ort wichtig, die aktiv am Kooperationsaufbau beteiligt sind.

Eine grundlegende Voraussetzung für die Umsetzung einer Kooperation ist nicht nur das Interesse der Partner, sondern auch jenes der potentiellen NutzerInnen der Sharing Mobility Angebote, denn nur so kann eine Auslastung der Fahrzeuge sichergestellt werden. Fehlendes Interesse kann, wie in den Fallbeispielen von CSS4YOU und der Gemeinde Glinzendorf, die Umsetzung von kooperativen Systemen verhindern. Kooperationen sind somit dann sinnvoll, wenn die positiven Faktoren (siehe

Kap 7.3) gesichert werden können. Das bedeutet, dass ausreichend NutzerInnen das Angebot annehmen und somit die Fahrzeuge effizienter genutzt werden können.

Um in Zukunft weitere Sharing Mobility Projekte inkl. Kooperationen zu ermöglichen, sollte die öffentliche Hand in Zusammenarbeit mit der Raumplanung:

- rechtliche Grundlagen für Sharing Mobility bzw. neue Formen von Mobilitätsangeboten schaffen.
- Sharing Mobility in den (Mobilitäts-)Strategien der Länder und des Bundes vertiefend integrieren.
- Erfahrungen aus erfolgreichen Projekten sammeln und als Grundlage für weitere Vorhaben veröffentlichen.
- einheitliche Vorgehensweisen etablieren und Leitfäden zur Umsetzung von (kooperativen) Sharing Mobility Projekten generieren.
- Öffentlichkeitsarbeit forcieren, um ein Bewusstsein für Sharing Mobility in der Bevölkerung zu schaffen.
- regionale Akteure zusammenbringen und auf neue Möglichkeiten bezüglich Mobilität aufmerksam machen. (Beispiel: gemeinsame Elektromobilitätsstrategie im Vulkanland)
- eine überregionale Vernetzung von Sharing Mobility und weiteren Mobilitätsangeboten forcieren.
- neue Mobilitätsformen in der Planung, etwa im Straßenraum oder im Gewerbe- und Wohnbau, berücksichtigen.

Kooperationen sind mit den unterschiedlichsten Partnern möglich. Eine gute Durchmischung der Nutzungsmuster ist hier für die Erreichung einer effizienten Auslastung zu empfehlen (siehe Kap 6.3). Dies sind hinsichtlich Klein- und Mittelunternehmen weitere Unternehmen mit abweichenden Arbeitszeiten oder Partner, wie beispielsweise Gemeinden, Städte oder Bauträger, die das Angebot an Privatpersonen anbieten. Bei der Umsetzung mit Gemeinden kann eine lokale Wertschöpfung geschaffen werden, da eine Zusammenarbeit mit Unternehmen die Umsetzung in manchen Fällen vielleicht erst ermöglicht. Die Standorte sollten strategisch gewählt werden, um die NutzerInnen zu erreichen. In den Beispielunternehmen waren kurze Distanzen zum Angebot besonders wichtig. Die Beispiele zeigen außerdem, dass die Koordination eines Projektes mit einem hohen Aufwand verbunden ist. Die Lokale Energieagentur im Beispiel e-Autoteilen war mit vielen Barrieren konfrontiert, da es in vielen Fällen noch keine Erfahrungswerte gibt. In Zukunft können hier Informationen weitergegeben werden, es ist jedoch sinnvoll einen externen Betreiber zu integrieren, der diese Aufgaben übernimmt. Die weitere strategische Einbindung von Partnern, die Services für das

Sharing Angebot leisten können ist jedoch ein guter Weg das Kooperationsnetzwerk lokal zu stärken. Im Beispiel e-Autoteilen ist etwa das Elektronunternehmen e-Lugitsch eingebunden, mit dem Ziel in Zukunft Einnahmen durch die Bereitstellung von E-Tankstellen zu generieren.

Die Abbildung 37 zeigt eine mögliche Kooperationsvariante, welche auf Basis der Erkenntnisse erstellt wurde. Diese vereint sowohl Vorteile hinsichtlich Auslastung der Fahrzeuge durch verschiedene Nutzungszeiten, als auch eine finanzielle Sicherheit aufgrund mehrerer Partner mit potentiell fixen Stundenabnahmen und einem geringen Organisationsaufwand durch einen externen Betreiber.

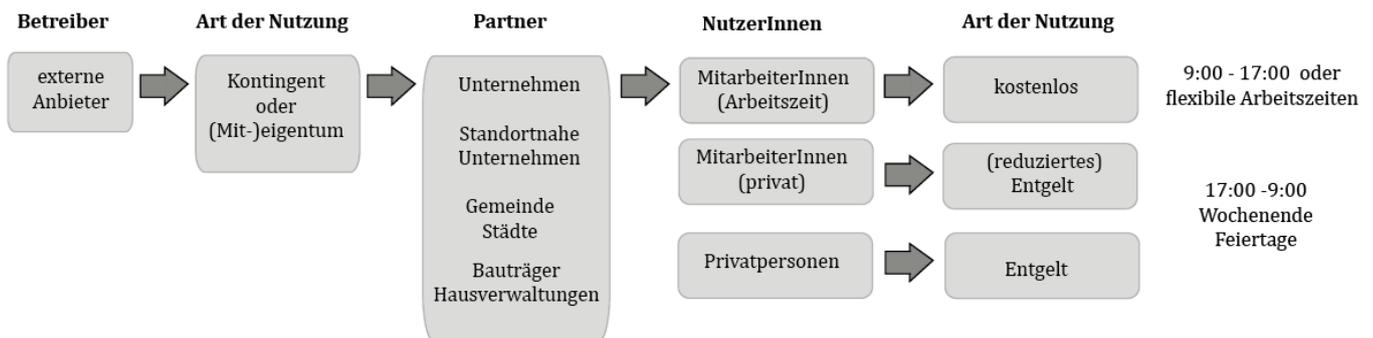


Abbildung 44 Potentielles Kooperationsmodell für KMU (eigene Darstellung)

Derzeit liegt der Fokus sehr stark auf Carsharing, in Zukunft könnten weitere Modi eine Rolle spielen. Durch die stetige Entwicklung der Angebote und der technologischen Lösungen (siehe Kap 3.1) ist ein weiterer Ausbau der Möglichkeiten und die Vernetzung mit weiteren Mobilitätsangeboten zu erwarten. Dadurch können neue Voraussetzungen geschaffen werden. Es gilt somit die klassischen Sharing Konzepte stetig zu überdenken, und je nach Bedarf zu erweitern und zu adaptieren.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass neben den bereits genannten Maßnahmen und Empfehlungen weiterer Forschungsbedarf für die weitere Entwicklung von Sharing Mobility in Unternehmen besteht. Dieser umfasst etwa die genauere Betrachtung:

- und das Testen innovativer (kooperativer) Sharing Konzepten, beispielsweise in Modellregionen.
- der regionalen und überregionalen Vernetzungspotentiale von Sharing Mobility Angeboten.
- der möglichen Vernetzung von bestehenden und neuen Mobilitätsangeboten wie Sharing Mobility.
- neuer Möglichkeiten zur Erweiterung und Adaptierung klassischer Sharing Mobility Konzepten.
- des Potentials von weiteren Modi wie Fahrräder oder Scooter für Sharing Mobility.

- der Motive einzelner potentieller NutzerInnengruppen.
- der Entscheidungsprozesse und Motive zum Einsatz von Sharing Mobility in Unternehmen.

10 Verzeichnisse

Folgend werden die in der Arbeit verwendeten Quellen bzw. die verwendete Literatur dargestellt. Um diese für weitere Personen zugänglich zu machen, wurden bei den meisten Angaben Internetlinks eingebunden. Anschließend ist das Abbildungs- und Tabellenverzeichnis zu finden.

10.1 Quellen- und Literaturverzeichnis

- ADAC (2017): ADAC Autodatenbank. Homepage des ADAC, online: <https://www.adac.de/infotestrat/autodatenbank/autokosten/autokosten-rechner/default.aspx> [Zugriff am 24.09.2017]
- Adamah BioHof (s.a): Homepage der G. Zoubek Vertriebs-KG, online: <http://www.adamah.at/biohof-adamah.html> [Zugriff am 1.11.2017].
- Anonym (2018): E-Mail-Verkehr zu den Kosten eines Corporate Carsharing Angebotes, Geschäftsführung eines Corporate Carsharing Anbieters, 18.1.
- Atteslander, P. (2010): Methoden der empirischen Sozialforschung. 13.Auflage, (1.Auflage 1969), Berlin: Erich Schmidt Verlag
- Bamberg, S. (2013): Applying the stage model of self-regulated behavioral change in a car use reduction intervention. *Journal of Environmental Psychology*, 33, 68-75
- Baum, H., Stephan, P. (1994): Untersuchung der Eignung von Car-Sharing im Hinblick auf Reduzierung von Stadtverkehrsproblemen. Köln: s.n.
- BCG (2016): What's Ahead for Car Sharing? The New Mobility and Its Impact on Vehicle Sales. 23.2, online: <https://www.bcg.com/publications/2016/automotive-whats-ahead-car-sharing-new-mobility-its-impact-vehicle-sales.aspx> [Zugriff am 3.2.2018]
- bcs (2016): CarSharing für gewerbliche Kunden - ein Überblick. Factsheet des Bundesverband für Carsharing, Deutschland, online: <https://carsharing.de/themen/carsharing-fuer-unternehmen/carsharing-fuer-gewerbliche-kunden-ueberblick> [Zugriff am 12.11.2017]
- bcs (2016a): CarSharing ist umweltfreundlich. Homepage des Bundesverbands für Carsharing, online: <https://carsharing.de/carsharing-ist-umweltfreundlich> [Zugriff am 3.2.2018]
- Behrendt, S. (2000): Car-Sharing: Nachhaltige Mobilität durch eigentumslose Pkw-Nutzung?. Werkstattbericht Nr. 43, Berlin: IZT
- Bernold, M. (2017) Interview zum Thema Carsharing im Unternehmen CSS4YOU. Geschäftsführer von consulting & service solution GmbH, Wien, 15.9.
- Bernold, M. (2018) E-Mail-Verkehr zum Entscheidungsprozess innerhalb des Unternehmen CSS4YOU. Geschäftsführer von consulting & service solution GmbH, Wien, 16.1.
- Birkner, G., Gründel, K. (2017): Dienstwagen- und Mobilitätsmanagement 2017. Ratgeber. Frankfurt et.al.: Frankfurt Business und Media GmbH- Der F.A.Z. – Fachverlag
- Blum, M., Gratzner, C., Holleschek, E., Nowak, W. (2004): Mobilitätsmanagement- Nutzen für alle. Publikation des VCÖ, Wien, bezogen unter: <https://www.vcoe.at/news/details/mobilitaetsmanagement-nutzen-fuer-alle> [Zugriff am 30.01.2018]
- BMF (2017): Normverbrauchsabgabe (NoVA). Homepage des Bundesministerium für Finanzen. online: <https://www.bmf.gv.at/steuern/fahrzeuge/normverbrauchsabgabe.html> [Zugriff am 24.9.2017]
- BMLFUW (2017): CO2-Monitoring 2016 der Neuzulassungen von Pkw. Homepage des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus, online: <https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/luft-laerm-verkehr/co2-monitoringPKW1.html> [Zugriff am 17.11.2017]
- Bmvit (2015): Stadlau-Marchegg, Ausbau und Elektrifizierung. Homepage des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, online:

- https://www.bmvit.gv.at/verkehr/eisenbahn/verfahren/stadlau_staatsgrenze/index.html [Zugriff am 4.2.2018]
- Bmvit, BMLFUW, BMWFW, Bundesländer, Österreichischer Städtebund, Österreichischer Gemeindebund (2016): Nationaler Strategierahmen "Saubere Energie im Verkehr". In Erfüllung der österreichischen Umsetzungspflicht von Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, Wien, online: <https://www2.ffg.at/verkehr/studien.php?id=1267> [Zugriff am 30.1.2018]
- BMWLFUW (2000): Betriebliches Mobilitätsmanagement - Erfolgreiche Wege für Umwelt & Wirtschaft. Erfahrungen des Modellvorhabens "Sanfte Mobilitäts-Partnerschaft". Leitfaden für Betriebe. Broschüre des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien
- Böhler, S., Wanner, M. (2017): Perspektiven für Car-Sharing in Klein- und Mittelstädten sowie ländlich geprägten Regionen. Wuppertal
- Chandler, D. (2016): Can today's EVs make a dent in climate change?. Massachusetts Institute of Technology News, 15.8., online: <http://news.mit.edu/2016/electric-vehicles-make-dent-climate-change-0815> [Zugriff am 24.09.2017].
- Chinh Duong, T., Foljanty, L., Kudella, c., Runge, D., Ruoff, P., Gossen, M., Scholl, G. (2014): Ergebnisbericht Projekt „ShareWay – Wege zur Weiterentwicklung von Shared Mobility zur dritten Generation“. Ausschreibung Mobilität der Zukunft (Personenmobilität) im Jahr 2014 des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien und Berlin
- Cohen, B., Kietzmann, J. (2014): Ride On! Mobility Business Models fort he Sharing Economy. In: Sage Journal Organization & Environment, Vol 27 (3), 279 -296, online: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1086026614546199> [Zugriff am 30.1.2018]
- CsgG (2017): Carsharinggesetz 2017, Deutschland, BGBl. I S. 2230
- CSS4YOU (s.a.): Homepage des Unternehmens css – consulting & service solution GmbH, online: <http://www.css4you.com/> [Zugriff am 2.4.2018]
- Dr.Richard (2017): Fahrplan. NÖ – nördlich der Donau. Homepage von Dr.Richard Niederösterreich, online: http://www.richard-noe.at/wp-content/uploads//2016/08/Fahrplan_593_20160905.pdf [Zugriff am 3.11.2017]
- e-Lugitsch (s.a.): Homepage des Unternehmen E-Lugitsch, online: <http://www.e-lugitsch.at/chronik/> [Zugriff am 28.10.2017]
- Eichmann, H., Flecker, J., Bauernfeind, A., Vogt, M. (2010): Überblick über Arbeitsbedingungen in Österreich. In: Sozialpolitische Studienreihe des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz, Band 4, Wien: ÖGB-Verlag ().
- EMIL (2015) Salzburg AG startet Feldversuch: Innovatives Pilotprojekt „E-Mob 2.0“. Homepage des Carsharing Angebots EMIL, online: <https://www.fahre-emil.at/news/salzburg-ag-startet-feldversuch-innovatives-pilotprojekt-e-mob-2-0/> [Zugriff am 19.11.2017]
- Energie Agentur Steiermark GmbH (2015): Förderung der gemeinschaftlichen (E-Carsharing) und kommunalen Nutzung elektrisch angetriebener Fahrzeuge. Interne Information zur Ökofonds-Ausschreibung 2015/16 des Landes Steiermark, Graz
- Energie und Umweltagentur NÖ (2017). e-Carsharingprojekte in NÖ. Broschüre der Energie und Umweltagentur Niederösterreich, online: http://www.umweltgemeinde.at/images/doku/e-carsharing_noe.pdf [Zugriff am 2.2.2018]
- Energie- und Umweltagentur NÖ (2017a): ECARREGIO - gemeindeübergreifendes E-Carsharing-Modell. Homepage der Energie- und Umweltagentur NÖ, online: <http://www.umweltgemeinde.at/ecarregio-neues-e-carsharing-modell-im-bezirk-moedling> [Zugriff am 19.11.2017].
- EPOMM (2013): Mobility management: The smart way to sustainable mobility in European countries, regions and cities. Report of the European Platform on Mobility Management, Brüssel, online: http://www.epomm.eu/docs/file/epomm_book_2013_web.pdf [Zugriff am 2.2.2018]
- Europäische Kommission (2017): Pariser Übereinkommen. Homepage der Europäischen Kommission, online: https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_de [Zugriff am 12.1. 2017]

- EY, EBS Universität (2016): Chancen des Carsharing. Carsharing Barometer Volume 5. Broschüre der Ernst & Young GmbH
- Felson, M., Spaeth, J.L., (1978): Community Structure and Collaborative Consumption. A Routine Activity Approach. In: American Behavioral Scientist, Vol.21 (4), 614-634
- Flick, U. (2005): Qualitative Forschung: ein Handbuch. In: Schriftenreihe der Rowohlt's Enzyklopädie, hrsg. von Flick, U., 4.Auflage, (1. Auflage, 1956), Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt
- FSG (1997): Führerscheingesetz 1997, BGBl. I 120/1997 idF BGBl. I 15/2017, online: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10012723> [Zugriff am 4.2.2018]
- Gansterer, M. (2015): Gesellschaft im Wandel verändert die Mobilität. Factsheet des VCÖ, Wien, online: <https://www.vcoe.at/news/details/vcoe-factsheet-2015-12-gesellschaft-im-wandel-veraendert-die-mobilitaet> [Zugriff am 30.01.2018]
- Gansterer, M. (2016): Regionale Zentren brauchen mehr nachhaltige Mobilität. Factsheet des VCÖ, Wien, online: <https://www.vcoe.at/news/details/vcoe-factsheet-2016-06-regionale-zentren-brauchen-mehr-nachhaltige-mobilitaet> [Zugriff am 31.1.2018]
- Gansterer, M. (2017): Sharing- Angebote für Gemeinden umsetzen, Factsheet des VCÖ, Wien, online: <https://www.vcoe.at/news/details/vcoe-factsheet-2017-06-sharing-angebote-fuer-gemeinden-umsetzen> [Zugriff am 31.1.2018]
- Gansterer (2017a): Potenzial des Fahrrads für den Klimaschutz besser nutzen, Factsheet des VCÖ, Wien, online: <https://www.vcoe.at/news/details/vcoe-factsheet-2017-04-potenzial-des-fahrrads-fuer-den-klimaschutz-besser-nutzen> [Zugriff am 2.2.2018]
- Gegner, N., Huber, A., Komarek, M., Franz, G., Danninger, O. (2016): e-Carsharingprojekte in NÖ: Erfolgsprojekte im Überblick, Bericht des Land Niederösterreich
- Halasz, K., Pillei, M. (2017): Monitoring Bericht Elektromobilität 2016. Monitoring Bericht der AustriaTech – Gesellschaft des Bundes für technologiepolitische Maßnahmen, Wien, bezogen unter: <http://www.austriatech.at/news/aktuelles/elektromobilitaet-2016-monitoringbericht> [Zugriff am 30.1.2018]
- Handelsblatt (2017): Das sind die Dienstwagen des Jahres 2017. 6.6, online: <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/leasing/wahl-der-fuhrpark-manager-das-sind-die-dienstwagen-des-jahres-2017/19894938.html> [Zugriff am 3.2.2018]
- Hansmann, K.W., Ringle, C.M. (2004): Erfolgswirkung von Kooperationen kleiner und mittlerer Unternehmen — Eine vergleichende Analyse. In: Meyer, J.A. (Hrsg.): Erfolgswirkung von Kooperationen kleiner und mittlerer Unternehmen — Eine vergleichende Analyse. Köln: Josef Eul Verlag, 11-30
- HERRY Consult (2016): Österreich unterwegs 2013/2014. Ergebnisbericht zur österreichweiten Mobilitätserhebung "Österreich unterwegs 2013/2014". Ergebnisbericht von Herry Consult für das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technik, Wien, online: https://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/statistik/oesterreich-unterwegs/downloads/oeu_2013-2014_Ergebnisbericht.pdf [Zugriff am 31.1.2018]
- Hiess, H. (2010): Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung. Entwicklungen, Politiken, Anforderungen, Zielkonflikte, Lösungen. Bericht der Arbeitsgruppe Verkehr und Mobilität für das ÖREK 2011, Wien
- Hiess, H. (2017): Entwicklung eines Umsetzungskonzeptes für österreichweite ÖV-Güteklassen. Abschlussbericht im Auftrag der Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK), online: <http://www.oerok.gv.at/raum-region/oesterreichisches-raumentwicklungskonzept/oerek-2011/oerek-partnerschaften/aktuelle-partnerschaften/ro-verkehr.html> [Zugriff am 4.2.2018]
- Hopf, C. (2000) Qualitative Interviews. In: Flick, U., (Hrsg.): Qualitative Forschung: ein Handbuch. 4.Auflage, Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt, 349-359
- Hunecke, M. (2015): Mobilitätsverhalten verstehen und ändern. Psychologische Beiträge zur interdisziplinären Mobilitätsforschung. Band 26, Wiesbaden: Springer VS
- Im-plan-tat (2017): ADAMAH BioHof setzt auf Elektromobilität. Homepage der im-plan-tat Raumplanungs-GmbH & Co KG, online: <http://www.im-plan-tat.at/adamah-biohof-setzt-auf-elektromobilitaet/> [Zugriff am 4.2.2018]

- Iser, A. (2017) Telefonisches Interview zum Thema Carsharing in der Gemeinde Glinzendorf. Bürgermeister der Gemeinde Glinzendorf, 13.9.
- Kemming, H., Müller, G., Stiewe, M., Holz-Rau, C., Steinberg, G., Happel, T., Nickel, W. (2007): Weiterentwicklung von Produkten, Prozessen und Rahmenbedingungen des betrieblichen Mobilitätsmanagements. Abschlussbericht im Auftrag im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, FOPS-Projekt FE 70.748/04, Dortmund online: http://www.mobilitaetsmanagement.nrw.de/cms1/download/fops_bmm_abschlussbericht.pdf [Zugriff am 2.2.2018]
- Kent, J.L., Dowling, R. (2013): Puncturing automobility? Carsharing practices. In: Journal of Transport Geography, Vol. 32, 86-92
- KFG (1967): Kraftfahrgesetz 1967, BGBl. 267/1967 idF BGBl. I 40/2017, online: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011384> [Zugriff am 4.2.2018]
- Killich, S., Luczak, H. (2003): Unternehmenskooperation für kleine und mittelständische Unternehmen. Aachen: Springer Verlag
- Klimaaktiv (2007): Mobilitätsmanagement in Betrieben. Leitfaden für Betriebe. Broschüre der Initiative Klimaaktiv, Wien online: <https://www.herry.at/index.php/mobilitaetsmanagement/212-klimaaktiv-mobil-beratungsprogramm-mobilitaetsmanagement-fuer-betriebe> [Zugriff am 2.2.2018]
- Klimaaktiv (2018): Mobilitätsmanagement für Betriebe. Homepage der Initiative Klimaaktiv des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus, online: <https://www.klimaaktiv.at/mobilitaet/mobilitaetsmanagem/betriebe.html> [Zugriff am 2.2.2018]
- Köllner, A. (2017): Gemeinde Glinzendorf. Homepage der Gemeinde Glinzendorf, online: <http://www.glinzendorf.gv.at/> [Zugriff am 1.11.2017]
- Krondorfer, K. (2010): Betriebliches Mobilitätsmanagement als Instrument zur nachhaltig orientierten Gestaltung des Personenverkehrs in Unternehmen. In: H. K. Prammer (Hrsg.): Corporate Sustainability: Der Beitrag von Unternehmen zu einer nachhaltigen Entwicklung in Wirtschaft und Gesellschaft. Wiesbaden: Gabler Verlag, 249-266.
- Land Niederösterreich (2017): LEADER in der Programmperiode 2014 - 2020. Homepage des Land Niederösterreich, online: [http://www.noe.gv.at/noe/LaendlicheEntwicklung/Foerd LEADER in der Programmperiode 2014 2 020.html#heading LEADER Foerderungen](http://www.noe.gv.at/noe/LaendlicheEntwicklung/Foerd%20LEADER%20in%20der%20Programmperiode%202014%202020.html#heading=LEADER%20Foerderungen) [Zugriff am 12.11.2017]
- Land Steiermark (2014): Landesstatistik.steiermark.at. Infoblatt der Landesstatistik Steiermark, online: http://www.statistik.steiermark.at/cms/dokumente/11680527_103034029/4d74360d/62301.pdf [Zugriff am 13.10.2017]
- LEA GmbH (2017): e-Autoteilen im steirischen Vulkanland. Homepage des Carsharing Angebots e-autoteilen, online: <http://www.eautoteilen.at/> [Zugriff am 4.2.2018]
- LEA (s.a): Homepage der Lokalen Energieagentur Steiermark LEA GmbH, online: <http://www.lea.at/> [Zugriff am 2.4.2018]
- Loose, W. (2010): Aktueller Stand des Car-Sharing in Europa. Endbericht D 2.4 Arbeitspaket 2. Publikation des Bundesverband für Carsharing, Deutschland online: <https://carsharing.de/alles-uber-carsharing/studien/aktueller-stand-des-carsharing-europa> [Zugriff am 30.1.2018]
- Louen , C., Farrokhikhiavi, R. (2012): CO2- Einsparung und Verlagerungspotentiale von Mobilitätsmanagementmaßnahmen. In: I. I. f. L. u. Stadtentwicklungsforschung (Hrsg.): Mobilitätsmanagment- Wissenschaftliche Grundlagen und Wirkungen in der Praxis. Deutschland: Klartext Verlag, 183-197.
- LStR (2002): Lohnsteuerrichtlinien 2002, Wartungserlass 2016, zu EStG 1988, Einkommensteuergesetz 1988, BGBl. 400/1988 idF BGBl. I 4/2018 , online: <https://findok.bmf.gv.at/findok?execution=e5s1> [Zugriff am 4.2.2018]
- Lugitsch, F. (2017): Telefonisches Interview zum Thema kooperatives Carsharing im Betrieb Florian Lugitsch KG. Geschäftsführer des Betriebs Florian Lugitsch KG, 16.10.
- Lugitsch, F. (2018): Telefonat zum Entscheidungsprozess innerhalb des Betrieb Florian Lugitsch KG. Geschäftsführer des Betriebs Florian Lugitsch KG, 19.1.

- Mai, M. (2017): Interview zum Thema kooperative Carsharing Lösungen in suburbanen KMU mit einem Fokus auf das Angebot von Greenmove. Geschäftsführer des Carsharing Anbieters, Greenmove GmbH, Wien, 28.3.
- Martin, A., Behrends, T. (1998): Organisationsstrukturen als Determinanten des Entscheidungsprozesses in mittelständischen Unternehmen. Schriften aus dem Institut für Mittelstandsforschung der Universität Lüneburg, No. 9
- MBWSV NRW (2014): Von wegen! Nachhaltige Mobilität in Betrieben. Broschüre des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein- Westfalen
- Merkens, H. (2000) Auswahlverfahren, Sampling, Fallkonstruktion In: In: Flick, U., (Hrsg.): Qualitative Forschung: ein Handbuch. 4.Auflage, Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt, 286-298
- Messerschmidt, C. (2003): Untersuchung über das Potenzial von Kooperationen bei der Einrichtung eines Car-Sharing-Angebotes in Klein- und Mittelstädten. Bericht des Geographischen Institut an der RTW Aachen
- Meyer, J.-A. (2004): Kooperationen von kleinen und mittleren Unternehmen in Europa. 1.Auflage, Köln: Josef Eul Verlag
- Muheim, P. (1998): CarSharing- der Schlüssel zur kombinierten Mobilität. Bern: s.n.
- Nehrke, G. (2016): Wirkung verschiedener CarSharing- Varianten auf Verkehr und Mobilitätsverhalten. 3.Factsheet des Bundesverband für Carsharing Deutschland, online: <https://carsharing.de/alles-ueber-carsharing/carsharing-fact-sheets/wirkung-verschiedener-carsharing-varianten-auf-verkehr> [Zugriff am 3.2.2018]
- Nehrke, G. (2017): CarSharing für gewerbliche Kunden. 4. Factsheet des Bundesverband für Carsharing Deutschland, Berlin, online: [Zugriff am 30.1.2018]
- Nehrke, G. (2017a): Beyond Cities. Sharing in rural areas. Vortrag im Rahmen des 5. World Collaborative Mobility Congress, Berlin, 20.10., online: <https://www.wocomoco.org/de/Kongress/Kongress-2017/Praesentationen2017.php> [Zugriff am 30.1.2018]
- NoVAG (1991): Normverbrauchsabgabegesetz 1991, BGBl. 695/1991 idF BGBl. I 89/2017, online: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10004698> [Zugriff am 4.2.2018]
- ÖAMTC (2005): ÖAMTC: "Auto-Info" macht echte Autokosten transparent. 24.2, online: https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20050224_OTS0068/oeamtc-auto-info-macht-echte-autokosten-transparent-teil-2 [Zugriff am 9.11.2017]
- ÖAMTC (2017): ÖAMTC Auto Info. Homepage des ÖAMTC, online: <https://www.oeamtc.at/ai-webapp/> [Zugriff am 24.9.2017]
- ÖAMTC (2017a): Auto Info des ÖAMTC. Homepage des ÖAMTC, online: <https://www.oeamtc.at/ai-webapp/#!/details/229796?ne-0=1&sf=Skoda%20Octavia%20Combi%201.6%20TDI&grouped=true&sortCriteria=marke&page=1&mode=standard&tab=costsTab> [Zugriff am 9.11.2017]
- ÖAMTC (2017a): Wo E-Autos in Österreich gratis parken. Homepage des ÖAMTC, online: <https://www.oeamtc.at/news/wo-e-autos-in-oesterreich-gratis-parken-19047923> [Zugriff am 24.9.2017]
- ÖBB (2017): Fahrplan. SCOTTY – der Routenplaner für Öffis. Homepage der Österreichischen Bundesbahnen, online: <http://fahrplan.oebb.at/bin/stboard.exe/> [Zugriff am 4.2.2018]
- ÖBB Postbus (2014): Fahrplandownload. Homepage des ÖBB Postbus, online: <https://www.postbus.at/de/Fahrplanauskunft/Fahrplandownload> [Zugriff am 4.2.2018]
- ÖROK (2016): ÖROK Atlas. Veränderung der Bevölkerungszahl zu Jahresbeginn 2006-2016 in Prozent. Homepage des ÖROK Atlas, online: <http://www.oerok-atlas.at/#indicator/12> [Zugriff am 27.10.2017]
- Petersen, M. (1995): Ökonomische Analyse des Car-Sharing. Wiesbaden: Gabler Verlag, Deutscher Universitätsverlag
- Pfaffenbichler, P., Vorstandlechner, F. (2016): Einfluss Innovativer Konzepte und Mobilitätsdienstleistungen auf das Angebot und die Nutzung des öffentlichen Raums in Urbanen Strukturen (IKARUS). Endbericht an der Technischen Universität Wien im Auftrag der Wiener Umwelthanwaltschaft, Wien, online: <http://wua-wien.at/images/stories/publikationen/studie-ikarus.pdf> [Zugriff am 2.2.2018]

- Puchas, K. (2017): Interview zum Thema kooperatives Carsharing im Vulkanland Steiermark. Geschäftsführer der Lokalen Energieagentur Steiermark GmbH, Auersbach, 5.10.
- Puchas, K. (2018). E-Mail-Verkehr zum Entscheidungsprozess innerhalb der LEA GmbH. Geschäftsführer der Lokalen Energieagentur Steiermark GmbH, Auersbach, 12.1.
- Rammler, S. (2014): Schubumkehr. Die Zukunft der Mobilität. 2.Auflage, Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch
- Region Marchfeld (s.a.): Wir im Marchfeld. Homepage der Region Marchfeld, online: <https://www.regionmarchfeld.at/region-marchfeld/> [Zugriff am 4.2.2018]
- Ritthoff, M., Schallaböck, K. O. (2012): Ökobilanzierung der Elektromobilität Themen und Stand der Forschung. Teilbericht des Wuppertal Institut im Rahmen der Umweltbegleitforschung Elektromobilität im Förderschwerpunkt „Modellregionen Elektromobilität“ (FKZ 03KP5003)
- Rüger, B. (2006): Mobilität und Wirtschaftsfaktor Tourismus- Ergänzung oder Widerspruch?. Bericht an der Technischen Universität Wien zum ÖVG- Internationalen Verkehrssymposium Linz
- Sachbezugsverordnung (2001): Sachbezugswerteverordnung 2001, BGBl. II Nr. 416/2001 idF BGBl. II 395/2015 online: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20001641> [Zugriff am 4.2.2018]
- Sauseng, A. (2014): Integration von E-Car-Sharing im urbanen Wohnbau. Diplomarbeit an der Karl-Franzens-Universität Graz
- Schevaracz-Helm, T. (2017): Interview zum Thema kooperative Carsharing Systeme mit einem Fokus auf das Angebot von Europcar. Leiter Vertrieb Europcar Österreich ARAC GmbH, Wien, 30.3.
- Schimany, H. K. (2016): office center eMobility b2b solution (OCe b2b S). Business Sharinglösung für Bürocenter. Endbericht zum Programm Modellregion Elektromobilität, Ausschreibung 2014, online: <http://www.e-connected.at/content/office-center-emobility-b2b-solution-oce-b2b-s> [Zugriff am 3.2.2018]
- Schopf, J. M. & Brezina, T. (2015): Umweltfreundliches Parkraummanagement: Leitfaden für Länder, Städte, Gemeinden, Betriebe und Bauträger: Broschüre des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien
- Schuster, M., Steinacher, I., Tomschy, R. (2015): Carsharing Wien – Evaluierung. Broschüre der Stadt Wien, MA18, online: <https://www.wien.gv.at/verkehr/kfz/carsharing/evaluierung.html> [Zugriff am 3.2.2018]
- Segato, G. (2016): The Sharing Economy. Diplomarbeit an der Universität von Padua
- Shaheen, S., Chan, N., Bansal, A., Cohen, A. (2015): Shared Mobility: A Sustainability and Technology Workshop. Definitions, Industry Developments and Early Understanding. Publikation am Transport Research Centre der UC Berkeley, online: <https://trid.trb.org/view/1375066> [Zugriff am 30.1.2018]
- Shaheen, S., Cohen, A. (2016): Innovative mobility carsharing outlook. Carsharing market overview, analysis and trends. Publikation am Transport Research Center der UC Berkely, online: <http://innovativemobility.org/?project=innovative-mobility-carsharing-outlook-winter-2016> [Zugriff am 31.1.2018]
- Stadt Feldbach (2015): Ortsteile. Homepage der Stadt Feldbach, online: <http://www.feldbach.gv.at/neue-stadt-feldbach/portrait/ortsteile/> [Zugriff am 12.11.2017]
- Stadt Wien (2015): Donaustadt. 22. Wiener Gemeindebezirk. Broschüre des Magistrats der Stadt Wien MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik, online: <https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf> [Zugriff am 25.9.2017]
- Statistik Austria (2011): Registerzählung 2011. Gemeindetabelle Niederösterreich. Tabelle der Statistik Austria, online: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/volkszaehlung_n_registerzaehlungen_abgestimmte_erwerbsstatistik/index.html [Zugriff am 2.2.2018]
- Statistik Austria (2015): Bevölkerungsveränderung 1950 bis 2080 nach Weltregionen. Homepage der Statistik Austria, online: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/internationale_uebersich/076641.html [Zugriff am 2.11.2017]

- Statistik Austria (2017): Unternehmen und Beschäftigte 2015 nach Bundesländern, Sektoren und Beschäftigtengrößengruppen. Tabelle der Statistik Austria, online: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/unternehmen-arbeitsstaetten/unternehmen_a_b_az_2011/index.html [Zugriff am 17.11.2017]
- Statistik Austria (2017a): Bevölkerung. Homepage der Statistik Austria, online: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/index.html [Zugriff am 2.11.2017]
- Statistik Austria (2017b): Bevölkerung am 1.1.2017 nach Ortschaften. Tabelle der Statistik Austria, online: https://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/ortschaften/index.html [Zugriff am 4.2.2018]
- Statistik Austria (2017c): Carsharing nach Bundesländern. Homepage der Statistik Austria, online: http://www.statistik.at/web_de/nomenu/suchergebnisse/index.html [Zugriff am 30.1.2018]
- Statistik Austria (2018): Mit 353.320 Pkw-Neuzulassungen wurde 2017 der höchste Wert seit 2011 erreicht. Pkw mit alternativen Kraftstoffen haben um mehr als die Hälfte zugenommen. Pressemitteilung: 11.696-007/18, online: http://www.statistik.at/web_de/presse/115837.html [Zugriff am 2.2.2018]
- Stöckl, G. (2017): Interview zum Angebot JÖ. Leiter Business Development bei Upstream - next level mobility GmbH, 9.5.
- StVO (1960): Straßenverkehrsordnung 1960, BGBl. 159/1960 idF BGBl. I 68/2017, online: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011336> [Zugriff am 4.2.2018]
- Umweltbundesamt Deutschland (2013): Ökobilanz. Homepage des Umweltbundesamt Deutschland, online: <http://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/produkte/oekobilanz> [Zugriff am 17.11.2017]
- Umweltbundesamt Deutschland (2015): Ökobilanz alternative Antriebe. Infoblatt des Umweltbundesamtes Deutschland, online: http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/presse/news_2016/Tabelle_Oekobilanz-alternativer-Antriebe.pdf [Zugriff am 17.11.2017]
- Universität Bonn (2015): Universität Bonn kooperiert mit cambio CarSharing. Homepage der Universität Bonn, online: <https://www.uni-bonn.de/neues/252-2015> [Zugriff am 19.11.2017]
- Universitätsstadt Tübingen (2013): Unternehmensgewinn durch Mobilitäts-management. Broschüre der Universitätsstadt Tübingen, Stabsstelle Umwelt und Klimaschutz
- UstG (1994): Umsatzsteuergesetz 1994, BGBl. 663/1994 idF BGBl. I 106/2017, online: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10004873> [Zugriff am 4.2.2018]
- VCÖ (2004): Mobilitätsmanagement- Nutzen für alle. Publikation des VCÖ, Wien, online: <https://www.vcoe.at/news/details/mobilitaetsmanagement-nutzen-fuer-alle> [Zugriff am 30.1.2018]
- VCÖ (2014): Österreichs Autofahrer fahren immer weniger Kilometer. 24.1, online: <https://www.vcoe.at/news/details/vcoe-oesterreichs-autofahrer-fahren-immer-weniger-kilometer> [Zugriff am 3.2.2018]
- Verbund Linie (2017): Linienfahrpläne als PDF. Homepage der Verbund Linie, online: <https://verbundlinie.at/fahrplan/fahrplaene/fahrplandownload-pdf> [Zugriff am 4.2.2018]
- Verein zur Förderung des steirischen Vulkanlands (2015): Vision Mobilität im Steirischen Vulkanland 2025 mit Schwerpunkt Elektromobilität. Broschüre des Verein zur Förderung des steirischen Vulkanlands, online: http://www.vulkanland.at/de/steirisches-vulkanland/neues/newsID_2492.html [Zugriff am 12.10.2017]
- Wanner, M. (2003): Car-Sharing für Geschäftskunden –Status quo und Entwicklungsmöglichkeiten im Stadtgebiet Karlsruhe. Diplomarbeit an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, online: http://carsharing.de/images/stories/pdf_dateien/diplomarbeit_monika_wanner_cs_fr_geschaefstkunde_n.pdf [Zugriff am 2.2.2018]
- Wiener Linien (2017): Fahrpläne. Homepage der Wiener Linien, online: <https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/channelView.do/pageTypeId/66526/channelId/-46749> [Zugriff am 12.11.2017]

- Wilke, G., Böhler, S., Bongardt, D. & Schäfer- Sparenberg, C. (2007): Zukunft des Car-Sharing in Deutschland. Abschlussbericht des Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie
- Wirth, S. (2003): Car-Sharing für Unternehmen – Eine Analyse von Nutzen und Einsatzmöglichkeiten des Car-Sharing. Diplomarbeit im Fachbereich Umweltwissenschaften der Universität Lüneburg
- Witte, A. (2015): Betriebliches Mobilitätsmanagement- Entwicklung, Stand und Perspektiven. Vortrag im Rahmen der Depomm, Stuttgart, 11.6.
- Witzke, S. (2015): Carsharing und die Gesellschaft von Morgen. Ein (umwelt-) bewusster Umgang mit Automobilität?. Dissertation an der Universität Ulm
- WKO, 2016. Elektromobilitätspaket 2017/2018 umfasst 72 Millionen Euro. Homepage der Wirtschaftskammer Österreich, online: <https://www.wko.at/service/noe/umwelt-energie/Elektromobilitaetspaket-2017-2018-umfasst-72-Millionen-Eu.html> [Zugriff am 12.11.2017]
- WKO (2017). Klein- und Mittelbetriebe in Österreich, Homepage der Wirtschaftskammer Österreich, online: <https://www.wko.at/service/zahlen-daten-fakten/KMU-definition.html> [Zugriff am 12 11 2017]
- WKO (2017a): PKW-Dichte nach Bundesländern. Infoblatt der Wirtschaftskammer Österreich, online: <http://wko.at/statistik/jahrbuch/verkehr-pkw-dichte.pdf> [Zugriff am 30.9.2017]
- WKO (2017b): Ökologische Betriebsberatung. Homepage der WKO, online: <https://www.wko.at/site/OekologischeBetriebsberatung/Beratungsangebot-OEKO.html> [Zugriff am 4.2.2018]
- Zawichowski, M. (2017): Telefonisches Interview zum Thema Carsharing in der Gemeinde Glinzendorf. Teilhabender Geschäftsführer bei im-plan-tat Raumplanungs-GmbH & Co KG und Obmann des Vereins fahrvergnügen.at, 11.11.
- ZipCar (2017): Auflösung Zipcar Österreich. Homepage Zipcar Österreich, online: <http://www.zipcar.at/zipcaroesterreichhatgeschlossenavis> [Zugriff am 28.10.2017]
- Zoubek, C. (2017): Interview zum Thema Carsharing im Adamah Biohof. Fuhrparkmanager des Adamah Biohof, Glinzendorf, 8.9.

10.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Aufbau der Arbeit (eigene Darstellung).....	10
Abbildung 2: Carsharing Trends in Europa (Datenerhebung jeweils im Oktober) (Shaheen & Cohen, 2016)	14
Abbildung 3 Mittelwert der Anzahl an Pkw/Kombi je Haushalt im Vergleich 1995 und 2013/14 (Herry Consult, 2016).....	17
Abbildung 4 Anteil der Neuzulassungen von E-PKW durch Firmen bzw. Privatpersonen in Österreich (Statistik Austria, 2018).....	20
Abbildung 5 Betriebliche Verkehrsströme (Wanner, 2003)	21
Abbildung 6 Anteil der Wege nach Beruf und Verkehrsmittelnutzung in Österreich im Jahr 2004 (Blum, et al., 2004)	22
Abbildung 7 Mögliche AkteurInnen und Abteilungen im Mobilitätsmanagement (eigene Abbildung nach MBWSV NRW, 2014 und Universitätsstadt Tübingen, 2013).....	24
Abbildung 8 Mobilitätsmanagement als Prozess (Blum, et al., 2004)	25
Abbildung 9 Stage Model of Self-Regulated Behaviour Change (SSBC) (Hunecke, 2015 nach Bamberg, 2013)	28
Abbildung 10 Gründe für die Mitgliedschaft bei Carsharing Anbieter in Wien (Darstellung nach Schuster, et al., 2015).....	30
Abbildung 11 Fördernde soziokulturelle Faktoren für Sharing Mobility nach Chinh Duong, et.al. (2014)	31

Abbildung 12 Kostenvergleich Firmenwagen und Carsharing bei 12000km pro Jahr und 4 Stunden Nutzung pro Werktag (eigene Darstellung).....	36
Abbildung 13 Vergleich der Fahrzeugkosten je nach Kilometerleistung pro Jahr (BCG, 2017).....	37
Abbildung 14 Kostenvergleich von Elektroautos und herkömmlichen Verbrennern anhand des Beispiels KIA Soul Stand 2016/17 mit einer Leistung von 15.000km/Jahr und einer Nutzungsdauer von 5 Jahren (eigene Darstellung nach ÖAMTC, 2017 und ADAC, 2017)	39
Abbildung 15 Neuerungen für Elektromobilität auf Basis der Steuerreform 2016 (Halasz und Pillei, 2017)	40
Abbildung 16 Treibhausgaspotential für verschiedene Fahrzeuge und Stromerzeugungsvarianten in Deutschland (Ritthoff & Schallaböck, 2012).....	44
Abbildung 17 Abschaffung von Fahrzeugen nach Carsharing Beitritt (Nehrke, 2016)	45
Abbildung 18 Auszugsweise Übersicht der Stellplatzanforderungen gemäß Bauordnungen der Länder (Schopf & Brezina, 2015 nach Karajan 2011, Bundeskanzleramt 2010, 2011,2015)	47
Abbildung 19 Kooperationsmodelle (eigene Darstellung)	50
Abbildung 20 Modell: Offener Firmenfahrzeugpool	51
Abbildung 21 Modell: (Nutz-)Fahrzeuge des Unternehmens	52
Abbildung 22 Modell: Firmenkooperationen.....	53
Abbildung 23 Modell: Mobility Points	53
Abbildung 24 Modell: Zusammenarbeit von Gemeinden mit Unternehmen	54
Abbildung 25 Modell: Externe Anbieter	55
Abbildung 26 Nutzungsmuster von Carsharing ausgewählter Nutzergruppen (eigene Darstellung)	56
Abbildung 27 Unternehmensstandort von CSS4YOU im 22. Gemeindebezirk in Wien (eigene Darstellung)	60
Abbildung 28 Entscheidungs- und Umsetzungsprozess im Carsharing Projekt von CSS4YOU (eigene Darstellung)	64
Abbildung 29 Kooperationskonzept des potentiellen Carsharing Projektes von CSS4YOU (eigene Darstellung) ..	65
Abbildung 30 Leader Region Marchfeld (Region Marchfeld, s.a.).....	67
Abbildung 31 Unternehmensstandort Adamah Biohof in der Gemeinde Glinzendorf (eigene Darstellung)	68
Abbildung 32 Entscheidungs- und Umsetzungsprozess im Carsharing Projekt des Adamah Biohof (eigene Darstellung).....	71
Abbildung 33 Kooperationskonzept des potentiellen Carsharing Projektes in Glinzendorf (eigene Darstellung) ..	73
Abbildung 34 Überblick der umgesetzten Carsharing Stationen e-Autoteilen (eigene Darstellung)	75
Abbildung 35 Kooperationskonzept des Carsharing Projektes E-Autoteilen im Vulkanland (eigene Darstellung) ..	79
Abbildung 36 Unternehmensstandort von der Lea GmbH in der Gemeinde Auersbach (eigene Darstellung)	80
Abbildung 37 Öffentliche Verkehrsverbindungen am Unternehmensstandort LEA GmbH (eigene Darstellung nach ÖBB Postbus, 2017)	81
Abbildung 38 Entscheidungs- und Umsetzungsprozess in der Lokalen Energieagentur Steiermark zum Carsharing Projekt e-Autoteilen (eigene Darstellung)	83
Abbildung 39 Standort des Unternehmens Lugitsch in der Gemeinde Gniebing (eigene Darstellung).....	85
Abbildung 40 Fahrzeuge des Betriebs Florian Lugitsch KG (eigene Darstellung nach Lugitsch, 2017)	87
Abbildung 41 Entscheidungs- und Umsetzungsprozess in der Firma Lugitsch zum Carsharing Projekt e-Autoteilen (eigene Darstellung).....	88

Abbildung 42 Motive der Beispielunternehmen zur Einführung von Sharing Mobility (eigene Darstellung)	93
Abbildung 43 Entscheidungs- und Umsetzungsprozess in den Fallbeispielunternehmen (eigene Darstellung)	95
Abbildung 44 Potentielles Kooperationsmodell für KMU (eigene Darstellung)	100

10.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Abgrenzung der Arbeit (eigene Darstellung).....	9
Tabelle 3 Organisationsformen von Sharing Mobility Konzepten (eigene Darstellung nach Chinh Duong, et al., 2014)	16
Tabelle 4 Betreibermodelle von Carsharing in Klein- und Mittelstädten und ländlichen Regionen (Böhler & Wanner, 2017)	18
Tabelle 6 Beitrittsgründe deutscher Carsharing Kunden (1994) (Behrendt 2000 nach Baum und Pesch 1994) ...	29
Tabelle 7 Beitrittsgründe Schweizer Carsharing Kunden (1998) (Behrendt, 2000 nach Muheim 1998)	29
Tabelle 8 Motive zur gewerblichen Nutzung vom Carsharing Angebot Stadtauto in Deutschland (Wanner , 2003)	33
Tabelle 9 Durchschnittskosten eines PKW im Jahr 2005 in Österreich (ÖAMTC, 2005)	34
Tabelle 10 Vergleich der durchschnittlichen Kosten pro Monat eines Firmenfahrzeuges und öffentlichem Carsharing (eigene Darstellung)	35
Tabelle 11 Bikesharing Angebot von Nextbike in Österreich (eigene Darstellung nach dem Angebot von Nextbike)	41
Tabelle 12 Ökobilanz alternativer Antriebe in Österreich (Umweltbundesamt Deutschland, 2015)	43
Tabelle 13 Aussagen zum privaten PKW Besitz bezüglich Reduktion von Privat-Pkw bei Carsharing Nutzung in Wien (Schuster, et al., 2015).....	46
Tabelle 14 Fallbeispiele kooperativer Sharing Mobility Modelle in suburbanen KMUs (eigene Darstellung).....	58
Tabelle 15 Öffentliche Verkehrsanbindung am Unternehmensstandort (eigene Darstellung nach Wiener Linien, 2017)	61
Tabelle 16 Fahrzeuge im Unternehmen CSS4YOU (eigene Darstellung nach Bernold 2017)	62
Tabelle 17 Öffentliche Verkehrsverbindungen am Unternehmensstandort ADAMAH Biohof (eigene Darstellung nach ÖBB, 2017 und Dr. Richard, 2017).....	69
Tabelle 18 Fahrzeuge des Adamah Biohofs (eigene Darstellung nach Zoubek, 2017)	70
Tabelle 19 Partner mit umgesetzten Standorten im Projekt e-autoteilen (eigene Darstellung nach LEA GmbH) ..	76
Tabelle 20 Tarifsystem des Carsharing Angebots “E-Auto teilen” (eigene Darstellung nach Puchas, 2017).....	77
Tabelle 21 Fahrzeuge der Energieagentur Lea (eigene Darstellung nach Puchas, 2017).....	81
Tabelle 22 Öffentliche Verkehrsverbindungen am Unternehmensstandort e-Lugitsch (eigene Darstellung Verbund Linie, 2017)	86
Tabelle 23 Übersicht zu den (potentiellen) kooperativen Sharing Mobility Projekten in den Beispielunternehmen (eigene Darstellung)	91
Tabelle 24 Übersicht zu den Voraussetzungen an den Standorten der Beispielunternehmen (eigene Darstellung)	92

11 Anhänge

Interviewleitfaden der Fallbeispiele

Block1: Nachfrage

1. Welche Wege werden von Ihren MitarbeiterInnen innerhalb der Arbeitszeit zurückgelegt?
2. Welche Fahrzeuge werden innerhalb des Unternehmens genutzt?
3. Besteht Interesse an Elektromobilität?
4. Gibt es im Unternehmen ein Mobilitätsmanagement und welche Angebote bietet dieses Ihren MitarbeiterInnen?
5. Welche Mobilitätsangebote gibt es im näheren Umkreis des Unternehmens, und welche werden von den MitarbeiterInnen für Arbeitswege genutzt?

Block 2: Angebot

6. Wann und aus welchem Grund haben Sie Ihr (Mobilitäts-)Sharing Angebot umgesetzt bzw. die Nutzung eingeführt?
7. Wie ist die Umsetzung abgelaufen?
8. Wie ist das Sharing Angebot derzeit aufgebaut?
9. Wie stehen Sie bzw. das Unternehmen zur Sharing Angeboten?

BLOCK 3: Kooperationen

10. Können die betriebseigenen Fahrzeuge für außerbetriebliche Fahrten genutzt werden?
11. Stehen Sie prinzipiell in Kontakt mit weiteren Unternehmen, Vereinen, Organisation bzw. Stadt/Gemeinde in der Region? Gibt es hier einen Austausch?
12. Gibt es derzeit Vernetzungen/Kooperationen (nicht nur im Mobilitätsbereich) mit diesen?
13. Welche weiteren Kooperationsmöglichkeiten bezüglich Sharing Angebote sehen Sie für die Zukunft?
14. Welche Voraussetzungen müssten für Sie vor einer Kooperation gegeben sein?

BLOCK 3: Ausblick

15. Wie zufrieden sind sie mit dem derzeit umgesetzten Sharing Modell? Was würden Sie noch ändern?
16. Würden Sie rückblickend im Mobilitätsmanagement des Unternehmens etwas anders machen?
17. Was möchten Sie mir noch mitgeben? Gibt es noch weitere Punkte, die Sie ansprechen möchten?

Leitfaden der im Vorfeld durchgeführten ExpertInneninterviews

1. Informiertheit der Gemeinden und Unternehmen zu Sharing Mobility
2. Interesse der Gemeinden und Unternehmen an Sharing Mobility
3. Bisherige Anforderungen und Umsetzungsmodelle
4. Art der Zusammenarbeit mit Gemeinden und Unternehmen
5. Argumente für Sharing Mobility innerhalb Unternehmen und Gemeinden
6. Voraussetzungen für Sharing Mobility
7. Hürden bezüglich Sharing Mobility
8. Status der Elektromobilität bei Projekten und Nachfrage
9. Möglicher Forschungsbedarf im Thema
10. Kontaktanfrage zu Unternehmen und Gemeinden
11. Abschließende Kommentare und Bemerkungen