



EMMA LÜER

Chancen und Risiken von Ridesharing-Systemen im ländlichen Raum

BACHELORARBEIT

11. November 2019

Bachelorarbeit

Abgabedatum: 19.08.2019

Lehrveranstaltung: Maßnahmen der integrierten Verkehrsplanung

Autor: Emma Lüer

Matrikelnummer:

Studiengang: Verkehrswesen

Erstgutachter: Maximilian Hoor

Zweitgutachter: Alexander Rammert

Berlin, November 2019

Technische Universität Berlin
Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme
Institut für Land- und Seeverkehr

Herausgeber:

Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung
Leitung: Prof. Dr. Oliver Schwedes

Sekr. SG 4, Salzufer 17 – 19, 10587 Berlin
Telefon: +49 (0)30 314-78767
Sekretariat: +49 (0)30 314-25145
Telefax: +49 (0)30 314-27875
oliver.schwedes@tu-berlin.de

www.ivp.tu-berlin.de

© TU Berlin Alle Rechte vorbehalten

Zusammenfassung

Der ländliche Raum in Deutschland ist in vielen Teilen vom demographischen Wandel betroffen. Die dort lebende Bevölkerung ist in ihrer Mobilität eingeschränkt und stark vom motorisierten Individualverkehr abhängig. Um der Daseinsvorsorge gerecht zu werden, werden unterschiedliche Mobilitätsangebote erprobt. Ein Angebot heißt Ridesharing und wird bisher in wenigen ländlichen Regionen in Form von geförderten Projekten getestet. Der Begriff Ridesharing wird viel, aber nicht einheitlich genutzt. In dieser Ausarbeitung wird eine Definition formuliert und Ridesharing von dem Begriff des Ridepooling abgegrenzt. Um das System zu erklären, werden die drei deutschen Projekte *Mobilfalt*, *garantiert mobil!* und *pampa* vorgestellt und einander gegenübergestellt. Die Ausarbeitung hat zum Ziel Ridesharing zu erklären sowie Chancen und Risiken des Systems im ländlichen Raum aufzuzeigen. Dabei werden soziale, ökologische und ökonomische Ziele berücksichtigt. Im Ausblick werden wichtige, die Mobilität betreffende, Themen angesprochen, die langfristig Auswirkungen auf Ridesharing haben könnten.

Abstract

Rural areas in Germany are often being subject to demographic change. The rural population is restricted in their mobility and heavily dependent on motorized individual transport. Different mobility concepts are being tested to be able to offer primary care for people living in said rural areas. One of these services called ridesharing is momentarily being tested in a few rural areas. The term ridesharing is used often but not consistently. The thesis at hand will define the term ridesharing in contrast to the concept of ridepooling. Three German projects will be introduced and compared to further illuminate and explain the system. The thesis is dedicated to expound the term ridesharing and highlight its chances and risks. Social, ecological and economic goals will be considered in the process. The outlook thematised important mobility topics, which could have an impact on ridesharing.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problemstellung	3
1.2	Zielsetzung der Ausarbeitung	6
1.3	Methodisches Vorgehen	7
2	Begriffserklärungen	9
2.1	Ridesharing-Systeme	9
2.2	Ländlicher Raum	12
3	Projektbeispiele	13
3.1	Mobilfalt	13
3.2	garantiert mobil!	16
3.3	pampa.....	19
3.4	Städtisches Ridepooling	21
4	Auswertung	24
4.1	Chancen	27
4.2	Risiken	28
5	Fazit und Ausblick	32
6	Literaturverzeichnis	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Modal Split des Verkehrsaufkommens nach Raumtyp (Nobis & Kuhnimhof 2018: 47).....	4
Abbildung 2: Unterteilung alternativer Angebotsformen (Sommer et al. 2016: 29)	10
Abbildung 3: Unterteilung vollflexibler Flächenbetrieb (Eigene Darstellung nach Mehlert 2018: 5).....	11
Abbildung 4: Ridepooling-Anbieter in Deutschland (Mehlert 2018: 10)	22
Abbildung 5: Projektvergleich (Krämer 2013: 19)	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Projektbeschreibung Mobilfalt (Eigene Darstellung nach Mobilfalt 2019 & Lometsch & Schmitt 2014).....	15
Tabelle 2: Projektbeschreibung garantiert mobil! (Eigene Darstellung nach Krämer 2018 & Odenwaldmobil 2018a).....	18
Tabelle 3: Projektbeschreibung pampa (Eigene Darstellung nach Schaarwächter & Luge 2019; Luge 2019).....	20
Tabelle 4: Übersicht deutscher ländlicher Ridesharing-Projekte (Eigene Darstellung nach Tabelle 1, 2 und 3)	24

Abkürzungsverzeichnis

AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
bpb	Bundeszentrale für politische Bildung
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
NVV	Nordhessischer Verkehrsverbund
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OREG	Odenwald-Regional-Gesellschaft
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
RMV	Rhein-Main-Verkehrsverbund
ROG	Raumordnungsgesetz
UBA	Umweltbundesamt

1 Einleitung

„Social life has been irreversible locked in to the mode of mobility that automobility both generates and which can so far only be dealt with through it further expansion and restructurings of time and space“ (Urry 2007: 119).

Das Thema Mobilität ist in den letzten Jahren immer mehr in den Fokus der Wissenschaft und Öffentlichkeit gerückt, allen voran in der Integrierten Verkehrsplanung (vgl. Kollosche & Schwedes 2016: 4). Das Wort Verkehr allein wird jedoch den heutigen Anforderungen der Verkehrsplanung nicht mehr gerecht.

Mobilität stellt im Gegensatz zu dem Begriff Verkehr nicht nur die realisierte Ortsveränderung dar, sondern beschreibt vielmehr den aus „räumlichen, physischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen“ (Schwedes et al. 2018: 5) resultierenden individuellen Möglichkeitsraum von potenziellen Ortsveränderungen. Dieser Möglichkeitsraum ist maßgebend für die Teilhabe am Leben (vgl. Kollosche & Schwedes 2016: 4). Die gesellschaftliche Dimension der Bewegung spiegelt sich beispielsweise in dem „Spannungsverhältnis[...] von Teilhabe und Exklusion“ (Wilde & Klinger 2017: 7) wider. Mobilität ist ein Grundbedürfnis und Aufgabe der Daseinsvorsorge, damit jedem Menschen die gleichen Lebensbedingungen zuteilwerden und faire Entwicklungschancen ermöglicht werden (vgl. Krämer 2017: 3). Die Bundeszentrale für politische Bildung (bpb) definiert den Begriff folgendermaßen: „Daseinsvorsorge bezeichnet die staatliche Aufgabe, Güter und Leistungen bereitzustellen, die für ein menschliches Dasein notwendig sind“ (bpb o. J.). Die Sicherung der Daseinsvorsorge ist laut § 2 Abs. 2 Nr. 3 Raumordnungsgesetz (ROG) explizit mit der Sicherung der Erreichbarkeit von Einrichtungen sozialer Infrastruktur verbunden (vgl. Buthe et al. 2017: 109).

Diese Bedingungen der Daseinsvorsorge sind im ländlichen Raum oftmals nur in Teilen erfüllt, für Menschen ohne jederzeitigen Zugriff auf einen Pkw mitunter kaum gegeben (vgl. Inninger et al. 2018: 65). Die ländliche Bevölkerung, die auf den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angewiesen ist, ist häufig dem Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit und Daseinsvorsorge ausgesetzt, wodurch die Aufrechterhaltung und Finanzierung des klassischen ÖPNV stark beeinflusst wird (vgl. ebd.: 65). Um dieser Gewährleistung gerecht zu werden, müssen in Städten wie auch im ländlichen Raum langfristig Maßnahmen getroffen und in politische Planungs- und Strategieprozesse integriert werden (vgl. Kollosche & Schwedes 2016: 8).

„Wie kein anderes Thema prägt die Nachhaltigkeit nahezu alle gesellschaftlichen Bereiche. Sie ist das Paradigma des 21. Jahrhunderts schlechthin“ (Kollosche & Schwedes 2016: 9).

Neben der Daseinsvorsorge ist das Thema der Nachhaltigkeit in allen Bereichen des Lebens immer wichtiger geworden (vgl. Knie 2014: 137). Gerade in der Verkehrsplanung ist Nachhaltigkeit immer mit einzuplanen (vgl. Kollosche & Schwedes 2016: 9). Bei der Personenbeförderung stellt der motorisierte Individualverkehr (MIV) einen wichtigen Problemverursacher dar, vor allem in Bezug auf Lärm- und Luftschadstoffbelastung (vgl. Knie et al. 2019: 6). Rammler beschreibt in seiner provozierenden Streitschrift „Volk ohne Auto“ das ökologisch gesehene Optimum: Mobil sein ohne umweltbelastende Pkw (vgl. Rammler 2017). Dass diese Vorstellung von heute auf morgen nicht umsetzbar ist, ist verständlich. In der bundesweiten Repräsentativbefragung der deutschen Bevölkerung zu ihrer Alltagsmobilität, genannt Mobilität in Deutschland (MiD), wird deutlich, dass der private Pkw noch immer einen hohen Stellenwert besitzt (vgl. Nobis & Kuhnimhof 2018: 33). Zukünftig muss aufgrund der starken Umweltbelastungen des MIV der private Pkw Schritt für Schritt durch sinnvolle und attraktive Alternativen ergänzt und bestenfalls ersetzt werden (vgl. Herminghaus 2018: 29).

Die Digitalisierung und technologische Entwicklungen verhelfen zu neuen Lösungsansätze bzw. Effektivitätserhöhung der bestehenden Angebote. Zusammen mit dem Smartphone hat sich das soziale Verhalten in Bezug auf die Kommunikation, die Kontrolle und Informationsbeschaffung, Alltagsstrukturierung und schlussendlich auch auf die Mobilität verändert (vgl. Dangschat 2017: 28). In den letzten zehn bis zwanzig Jahren fand eine deutliche Angebotsausweitung bei neuen Formen der Mobilität statt (vgl. Lanzendorf & Hebsaker 2017: 140). In vielen Städten wird bereits eine Vielzahl an unterschiedlichen Lösungsansätzen erprobt, um die städtische Mobilität weiter zu optimieren. Im ländlichen Raum gibt es weit weniger solcher Angebote, obwohl oder weil es dort oft größere Defizite gibt (vgl. ebd.: 147). In weniger bevölkerungsstarken Regionen können innovative Mobilitätskonzepte häufig nur mit finanzieller Förderung von Bund und Ländern erprobt werden (vgl. ebd.: 147). Eines dieser neuen Angebote heißt Ridesharing. Der Begriff wird vielfältig genutzt und unterschiedlich definiert. Diese Ausarbeitung soll einen Überblick über Ridesharing-Systeme geben und deren Potenziale bezogen auf den ländlichen Raum aufzeigen. Bekanntere Systeme des Sharing und Risiken, die die Systeme mit sich bringen können, werden ebenfalls angesprochen.

1.1 Problemstellung

„Zu den Treibern, die maßgeblich die gegenwärtigen Veränderungsprozesse in Mobilitäts- und Verkehrssystemen vorantreiben, zählen die demografische Entwicklung, Urbanisierung, die Veränderung von Lebensstilen und die Individualisierung von Mobilitätsbedürfnissen, der Klimawandel und die Ressourcenknappheit sowie die Entwicklung der Mobilitätskosten“ (Kolosche & Schwedes 2016: 14).

Seit 2004 sinken die Bevölkerungszahlen in Deutschland nicht mehr, sie steigen sogar ein wenig an (vgl. Slupina et al. 2019: 4). Das liegt an leicht erhöhten Geburtenziffern und vor allem an einer starken Zuwanderung (vgl. ebd.: 4). Trotz dessen gibt es diesbezüglich innerhalb Deutschlands große regionale Unterschiede: so leben heute in 68 Kreisen weniger als 100 Menschen je Quadratkilometer (vgl. Buthe et al. 2017: 6). Diese zum größten Teil ländlichen Gemeinden sind durch Bevölkerungsrückgang vor allem der jüngeren Menschen und dementsprechend von Alterung geprägt (vgl. ebd.: 8). Oftmals gibt es gerade für diese Regionen nur wenige Konzepte, um den Entwicklungen entgegenzusteuern (vgl. Slupina et al. 2019: 5). Der demographische Wandel, Urbanisierung und Suburbanisierung haben und werden in den kommenden Jahrzehnten weiterhin große Auswirkungen auf die Mobilität haben (vgl. Lenz 2018: 6).

Demographischer Wandel ist von einer Abwärtsspirale sich gegenseitig verstärkender Faktoren geprägt (vgl. Knie 2014: 131). In wirtschaftlich erfolgreichen Regionen lässt sich allgemein Zuzug verzeichnen, während wirtschaftlich schwächere Regionen häufig einen Bevölkerungsverlust erleiden (vgl. Buthe et al. 2017: 21). Bevölkerungsrückgang und Attraktivitätsverlust sind wiederum mit sinkenden Steuer- und Gebühreneinnahmen verbunden, die der öffentlichen Hand weiterhin schaden. Finanzierungsprobleme der öffentlichen Hand schaden dem Ausbau bzw. Erhalt der örtlichen Infrastruktur und damit auch der regionalen Wirtschaft. Dies betrifft auch den Verkehrssektor und bedarf in diesen Regionen weiterer Änderungen in der deutschen Infrastrukturpolitik (vgl. Knie 2014: 138).

Die Strukturprobleme des ÖPNV stehen im Spannungsfeld der hohen Fixkosten, der geringen Bündelungseffekte bedingt durch Zersiedelung, geringer Einwohnerdichte und des dominanten Pkw-Verkehrs (vgl. Buthe et al. 2017: 110). Ein weiterer Faktor, der den ÖPNV im ländlichen Raum prägt, ist der überwiegend sehr hohe Anteil des Schulverkehrs. Der Schulverkehr nimmt einen großen Teil der Finanzierungsgrundlage des ÖPNV in Form von Fahrgelderlösen und der staatlichen Förderung ein. Mit dem Rückgang der Zahl der Schülerinnen und Schüler und Erwerbstätigen bricht im ÖPNV ein Systemvorteil, die Stammkundschaft und damit auch wichtige Bündelungseffekte weg (vgl. Inninger et al. 2018: 65). Die parallel dazu kaum sinkenden Systemkosten machen den Betrieb bestimmter ÖPNV-

Linien weiter unwirtschaftlich (vgl. Lometsch & Schmitt 2014: 73). Daneben führen sinkende Zahlen an Schülerinnen und Schüler zur Zentralisierung der regionalen Schulen, wodurch die Schulwege länger werden. Das alles hat eine Begrenzung des ÖPNV-Angebots in der Region, häufig am Abend und am Wochenende und damit einen Attraktivitätsverlust zur Folge (vgl. ebd.: 75).

Attraktivitätsverluste des ÖPNV und die Zentralisierung von Versorgungseinrichtungen stärken die intensive Nutzung des privaten Pkw im ländlichen Raum (vgl. Herget et al. 2019: 58). Laut MiD verfügen 90 % der Haushalte im ländlichen Raum über einen Pkw (vgl. Nobis & Kuhnimhof 2018: 34). Ein Drittel der im ländlichen Raum lebenden Menschen besitzt außerdem einen Zweitwagen und 6 % verfügt über drei oder mehr Pkw (vgl. ebd.: 34). In Abbildung 1 wird die Abhängigkeit vom privaten Pkw deutlich: Rund zwei Drittel aller Wege werden im ländlichen Raum mit dem Pkw zurückgelegt. Außerdem ist auf den meisten Fahrten der Besetzungsgrad sehr gering (vgl. Herget et al. 2019: 21). Allerdings haben nicht alle Menschen Zugang zu einem Auto, beispielsweise weil sie nicht fahrfähig sind oder nicht das nötige Kapital besitzen. Daraus resultiert eine Exklusion der Mobilitätseingeschränkten.

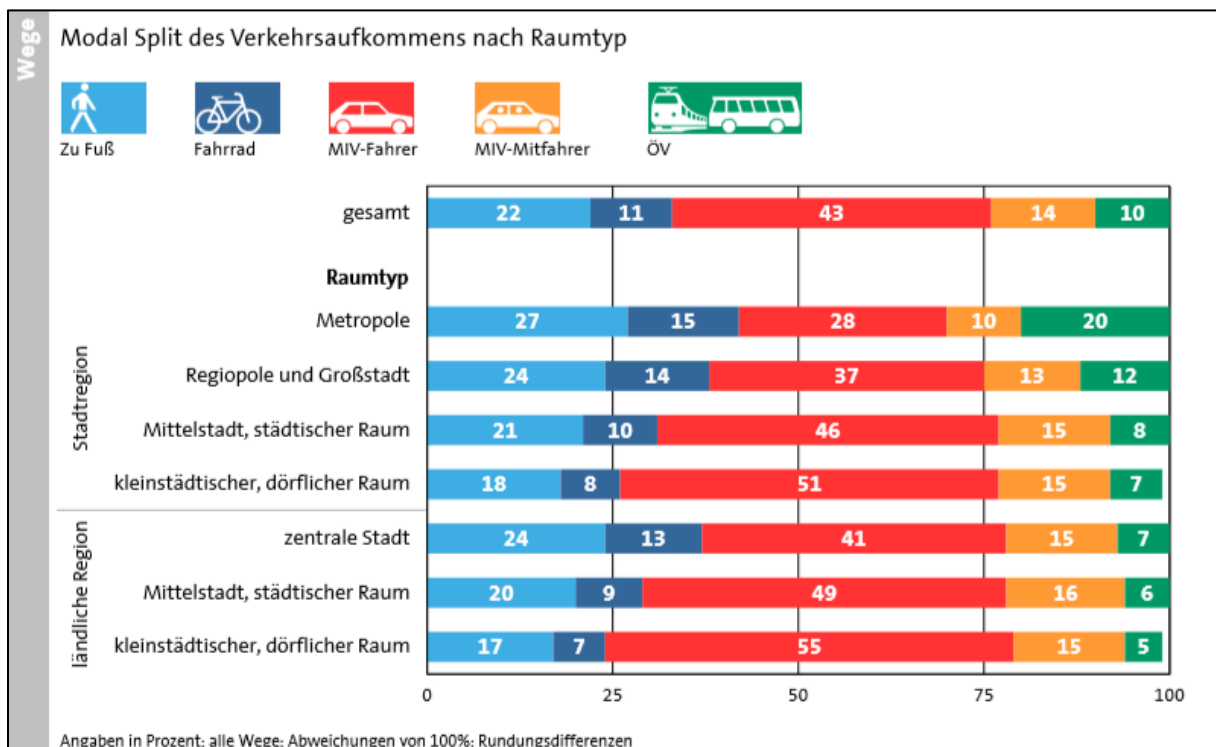


Abbildung 1: Modal Split des Verkehrsaufkommens nach Raumtyp (Nobis & Kuhnimhof 2018: 47)

„Die Einwohner sind zugleich Bedarfsträger für die Nachfrage nach Daseinsvorsorge. Änderungen in Zahl und Struktur der Bevölkerung bedeuten veränderte Nachfragestrukturen und erfordern je nach deren Richtung und Ausmaß unterschiedliche Anpassungen bei den einzelnen Bereichen der Daseinsvorsorge“ (Buthe et al. 2017: 11).

Bezogen auf den demographischen Wandel ist vor allem auf die Mobilität von älteren Menschen zu achten, die besondere Mobilitätsbedürfnisse haben (vgl. Krämer 2017: 4). Neben der gesundheitlichen Exklusion wird in Zukunft eine weitere Mobilitätseinschränkung durch die zu erwartenden weiter steigenden Kosten des Individualverkehrs entstehen (vgl. Kollosche & Schwedes 2016: 8). Des Weiteren steigt die „Individualisierung von Mobilitätsbedürfnissen“ (ebd.: 8), messbar z. B. durch die wachsende Zahl an Einpersonenhaushalten (vgl. Knie 2014: 129). Die steigende Zahl der mobilitätseingeschränkten Personen und ebenso steigende individuelle Ansprüche im ländlichen Raum stellt Verkehrsplaner vor Herausforderungen, denen der klassische ÖPNV nur begrenzt nachkommen kann (vgl. Krämer et al. 2019: 2). Gleichzeitig findet – mindestens in verdichteten großstädtischen Räumen – ein Wertewandel statt, der unter anderem die Akzeptanz neuer Verkehrsangebote und die Idee des Teilens statt Besitzen stärkt (vgl. Lenz 2018: 9).

Die wesentlichen Systemvorteile des MIV (Flexibilität und Spontanität) müssen im gemeinschaftlichen Verkehr erhalten bleiben bzw. der ÖPNV muss sich in wesentlichen Elementen dem annähern (vgl. Mehlert 2001: 35). Gleichzeitig ist die Möglichkeit der Routine wichtig, da häufig Autofahrende die Frage, weshalb sie jeden Tag das Auto nutzen, mit der erworbenen Routine begründen (vgl. Canzler 2018: 76). Eine Lösung stellt das Ridesharing dar. Der Pkw-Verkehr hat, unabhängig vom Wegezweck, freie Kapazitäten, die effektiv genutzt werden können (vgl. Krämer et al. 2019: 2). In vielen Städten wird Ridesharing momentan vor allem als Zusatzangebot gesehen, das „finanziellen und kognitiven Mehraufwand“ (Lanzendorf & Hebsaker 2017: 146) mit sich bringt. Hier könnte in den ÖPNV integriertes Ridesharing eine vollwertige Alternative bieten. In dieser Ausarbeitung werden verschiedene Ridesharing-Systeme vorgestellt und hinsichtlich der Anwendbarkeit bewertet.

Vorweg sollte angemerkt werden, dass ein Verkehr ohne MIV der nachhaltigste Verkehr sein dürfte (vgl. Rammler 2017). Um die Entwicklung dahingehend zu fördern, muss in Schritten gedacht werden. Eine Abkehr vom MIV ist von heute auf morgen nicht möglich. Deshalb müssen Maßnahmen ergriffen werden, die diese Entwicklung fördern und Menschen weniger abhängig vom MIV machen. Es existieren viele Ideen und Innovationen, die aber in zusammenhängenden Verkehrskonzepten gedacht werden müssen (vgl. Herminghaus 2018: 30).

1.2 Zielsetzung der Ausarbeitung

„Es gilt, ein ausgewogenes Maß zu finden zwischen den Wünschen nach ökologischer Verträglichkeit und den Bedürfnissen der Bevölkerung im Sinne der Daseinsvorsorge - gerade im ländlichen Raum mit strukturell bedingten hohen Fahrtweiten“ (Herget et al. 2019: 21).

Dieser Leitfaden aus einem Projekt des Umweltbundesamtes (UBA) mit dem Titel *Ökologische und ökonomische Potenziale von Mobilitätskonzepten in Klein- und Mittelzentren sowie dem ländlichen Raum vor dem Hintergrund des demographischen Wandels* dient der Orientierung dieser Ausarbeitung. In dem Projekt des UBA wurden Hilfestellungen und Empfehlungen für Politik, Verwaltung, Verkehrsverbände und Mobilitätsdienstleister aufgestellt, um bevölkerungsschwache Regionen im ländlichen Raum emissionsärmer gestalten zu können (vgl. ebd.: 12).

Da Ridesharing ein immer häufiger genutzter Begriff ist, dient diese Ausarbeitung der Erklärung des Begriffs und der Abgrenzung zu ähnlichen Mitnahme-Systemen. Es werden Ridesharing-Projekte im ländlichen Raum dargestellt, verglichen und hinsichtlich ihrer Chancen und Risiken aufgliedert. Daran soll festgemacht werden, ob das System zukunftsträchtig ist und in weiteren ländlichen Regionen angewandt werden kann.

Die Betrachtung findet unter den Gesichtspunkten der sozialen, ökonomischen und ökologischen Dimension statt. Im Planungsleitfaden des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zu dem Thema *Mobilitäts- und Angebotsstrategien in ländlichen Räumen* wurde ein Zielsystem aufgestellt, das alle wesentliche Ziele und Zielkriterien für eine nachhaltige ÖPNV-Planung im ländlichen Raum aufzeigt (vgl. Sommer et al. 2016: 76). In der Ausarbeitung werden nur die Oberziele miteinbezogen, da keine Indikatoren für die Zielkriterien zur Verfügung stehen bzw. erhoben wurden.

Die sozialen Oberziele umfassen die Daseinsvorsorge, einen barrierefreien Zugang zum System und die Erhöhung der Verkehrssicherheit, die in dieser Ausarbeitung nicht thematisiert wird. Ökonomisch umfassen die Oberziele ein wirtschaftlich vertretbares und gesamtwirtschaftlich sinnvolles System, das die wirtschaftlichen Verhältnisse in den Regionen verbessern soll. Und aus ökologischen Gesichtspunkten umfassen die Oberziele eine Entlastung der Umwelt, den Klimaschutz und die Entlastung von Ressourcen (vgl. ebd.: 77 ff.). Das umfangreiche System bietet in dieser Ausarbeitung eine Erfassung aller relevanten Faktoren, anhand derer das Potenzial von Ridesharing-Systemen im ländlichen Raum bewertet wird.

1.3 Methodisches Vorgehen

Um Ridesharing im deutschen ländlichen Raum unter dem Leitfaden des UBA und nach den Zielen des BMVI-Planungsleitfadens bewerten zu können, mussten Informationen gesammelt und analysiert werden. Die Konzentration auf den ländlichen Raum ist mit dem Handlungsbedarf begründet. Neue Mobilitätsangebote werden vorwiegend in Städten getestet und bisher wenig auf den ländlichen Raum ausgeweitet, in dem die Mobilität meist weiter eingeschränkt ist. Die Bearbeitung fand in drei Schritten statt: angefangen mit einer Literaturrecherche, darauffolgend die Klärung der zentralen Begriffe und Projekte und schlussendlich die Auswertung der gesammelten Informationen und die Ableitung von Chancen und Risiken.

Im ersten Schritt fand eine weite Literaturrecherche statt, um dem Thema neuer Mobilitätskonzepte, genauer dem Ridesharing, näher zu kommen und um erste Fragen zu klären. Insbesondere wurde das mediale Auftreten rund um das Thema Ridesharing aufgenommen und die Aktualität des Themas bestätigt. In der nächsten größeren, aber auch genaueren Literaturrecherche wurden verschiedene Quellen zu den Themen Ridesharing, Mobilität, alternative Mobilitätskonzepte/Angebotsformen (im ländlichen Raum) und demographischer Wandel gesammelt und überflogen. Die geringe Menge an wissenschaftlicher Literatur zum Thema Ridesharing im ländlichen Raum veranlasste eine Ausweitung des Materials auf Vortrags-Dokumentationen. Als wissenschaftliche Quellen waren, neben Beiträgen in Sammelbänden und Forschungsberichten, besonders Mehler's Veröffentlichungen über flexible Bedienformen und der Planungsleitfaden des BMVI von Bedeutung. In der weiteren Bearbeitung wurden außerdem Telefongespräche mit den zuständigen Mobilitätszentralen der Projekte getätigt, um aufkommende Fragen zu den drei Projekten klären zu können.

Es wurden aktuelle Ridesharing-Projekte in Deutschland herausgesucht, damit allgemeine Aussagen über das wenig erforschte Ridesharing getroffen werden konnten. Diese induktive Herangehensweise lässt es zu vom Speziellen aufs Allgemeine schließen zu können (vgl. Schirmer 2009: 20). So konnten, ausgehend von konkreten Ridesharing-Projekten, allgemeine Aussagen über das System getroffen werden. Die Projektauswahl wurde über das Vorhandensein von Projekten mit Ridesharing-Charakter getroffen. Es kristallisierten sich die drei deutschen Projekte *Mobilfalt*, *garantiert mobil!* und *pampa* heraus. Durch die Auswahl waren drei Projekte gegeben, die es erlaubten ihren unterschiedlichen Charakter miteinander vergleichen zu können. *Pampa* grenzt sich von den anderen beiden Projekten, die sich im Detail wiederum voneinander unterscheiden, ab. Die Informationen zu den einzelnen Projekten wurden hauptsächlich aus den Selbstbeschreibungen der Projektleiter auf deren Websites oder Fachzeitschriften bezogen. Ergänzend dazu wurden Vortragsfolien der Projektbeteiligten genutzt.

Die Projekte und die Projekträume wurden in Unterkapiteln beschrieben. Zur Systematisierung und Veranschaulichung der Projekte wurde jeweils eine Tabelle mit den wichtigsten Systemeigenschaften erstellt, die in der Auswertung miteinander verglichen wurden.

Der Leitfaden des UBA und die Zielsysteme des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur BMVI bildeten die Grundlage der Auswertung. Es wurden Aussagen auf Grundlage der vom BMVI geforderten Ziele getroffen. Analysiert wurden die drei Projekte nach ihren sozialen, ökologischen und ökonomischen Auswirkungen. Anhand einer tabellarischen Gegenüberstellung wurden die Gemeinsamkeiten und Unterschiede hervorgehoben und anschließend beschrieben. Anschließend wurde sich kritisch mit Ridesharing im ländlichen Raum auseinandergesetzt und Chancen und Risiken abgeleitet.

Abschließend wurden die gewonnenen Aussagen zusammengefasst und die Chancen und Risiken von Ridesharing-Systemen im ländlichen Raum kurz dargestellt. Da flexible Angebotsformen wie Ridesharing noch relativ neue Systeme sind, die Projekte sich in der Testphase befinden und die Folgen momentan noch nicht vollends abschätzbar sind, wurde ein Ausblick beschrieben. Wichtige, die Mobilität betreffende, Themen wurden angesprochen und deren langfristige Auswirkungen auf Ridesharing abgeschätzt.

2 Begriffserklärungen

Ridesharing ist im Moment ein vielgenutzter Begriff, für den es nur wenige einheitliche Definitionen gibt (vgl. König & Grippenkoven 2019: 12). Selbst Mitnahmeanbieter verwenden zum Teil irreführende oft englische Bezeichnungen (vgl. ebd.: 12). Da vorhandene Definitionen sich zum Teil in einigen Aspekten unterscheiden, wird in diesem Kapitel der Begriff Ridesharing, wie er in dieser Ausarbeitung benutzt wird, definiert.

Im Titel der Ausarbeitung wurde der Begriff Ridesharing-Systeme ganz bewusst gewählt, da in der Ausarbeitung auch andere Mitnahmeangebote, deren Fahrten geteilt werden, angesprochen werden. Diese Angebote werden hauptsächlich in Städten erprobt. Die Vorstellung der Projekte dient dem Blick über den Tellerrand hinaus und dem Vorschlag der Ausweitung der Systeme. Im Zusammenhang mit städtischen Mitfahrangeboten wird häufig von einer künftigen Ausweitung in weniger gut angebundene Gebiete gesprochen.

Auch der ländliche Raum ist ein Begriff, der definiert werden muss, da die Bezeichnung weitläufig verbreitet ist und unterschiedlich definiert wird.

2.1 Ridesharing-Systeme

Der englische Begriff ride-sharing ist im Oxford Dictionary folgendermaßen beschrieben: „An arrangement in which a passenger travels in a private vehicle driven by its owner, for free for a fee, especially as arranged by means of a website or app“ (Lexiko 2019). Anzumerken ist an dieser Stelle, dass die Begriffe Bikesharing und Carsharing bereits im deutschen Sprachgebrauch etabliert sind, letzterer sogar im Duden steht, Ridesharing jedoch nicht (vgl. König & Grippenkoven 2019: 12). Nach dieser Definition kann im ersten Schritt Ridesharing ins Deutsche mit dem Begriff Mitfahrgelegenheit frei übersetzt werden.

Bedarfsgesteuerte und geteilte Verkehrsmittel gibt es bereits seit den 80er Jahren (vgl. ebd.: 10). In den USA haben sich z. B. in den 1970er Jahren infolge der Ölkrise Menschen zusammenschlossen, um private Fahrgemeinschaften zu bilden (vgl. Handke & Jonuschat 2013: 14). Ridesharing-Angebote gibt es momentan und gab es früher vor allem im Fernverkehr (vgl. ebd.: 1). Der Unterschied zu heute ist die internetbasierte Organisation und öffentliche Zugänglichkeit (vgl. König & Grippenkoven 2019: 11). Den ersten Aufschwung des Ridesharings im Fernverkehr hatten Internetplattformen zur Mitnahmeorganisation in den 1990er Jahren (vgl. Lanzendorf & Hebsaker 2017: 139). An dieser Art der

Personenbeförderung wurde angesetzt und mit Hilfe der Ausweitung der Kommunikationsnetze und intelligenter Vermittlung entstanden zahlreiche neue geteilte Mobilitätsangebote (vgl. ebd.: 139).

Auch den ÖPNV ergänzende Mitfahr-Dienste gab es beispielsweise schon ab 1977 als der AnrufBus in Friedrichshafen am Bodensee ins Leben gerufen wurde (vgl. König & Grippenkoven 2019: 11). Diese Anrufbusse, die heute immer noch betrieben werden, wurden bisher hauptsächlich im ländlichen Raum eingesetzt. Der AnrufBus in Friedrichshafen ist nach einigen Jahren gescheitert, da er nicht kostendeckend war. Heutzutage gibt es diese Art der Ersatzbeförderung im ländlichen Raum wieder, um wenig frequentierte Regionen auf Nachfrage bedienen zu können. Wirtschaftlich sind AnrufBusse allerdings auch heute nicht (vgl. Lometsch & Schmitt 2014: 79).

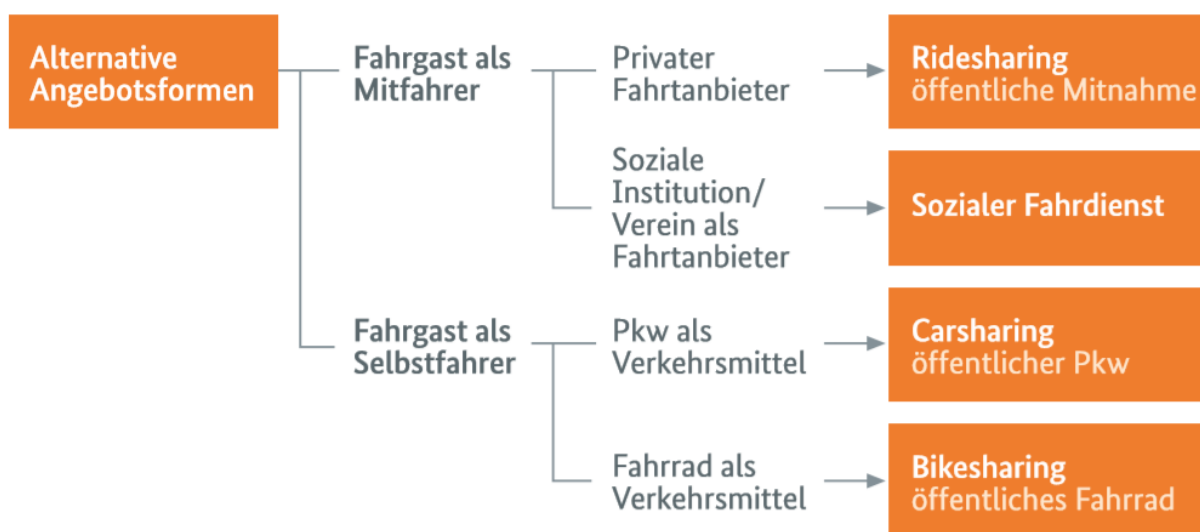


Abbildung 2: Unterteilung alternativer Angebotsformen (Sommer et al. 2016: 29)

Nach dem Ansatz des BMVI wird das ÖPNV-Angebot im ländlichen Raum in den klassischen Linienverkehr, flexible und alternative Angebotsformen unterteilt. Der klassische Linienverkehr und flexible Angebotsformen liegen innerhalb des Geltungsbereichs des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG), alternative Angebotsformen außerhalb (vgl. Sommer et al. 2016: 16). Den klassischen Linienverkehr zeichnet ein fester zeitlicher und räumlicher Fahrplan aus. Im Vergleich dazu stehen flexible Angebote, die nur auf Nachfrage verkehren, ein Beispiel hierfür wäre der oben beschriebene Rufbus. Flexible Angebote sowie alternative Angebotsformen werden dem Bedarfsverkehr zugeschrieben (vgl. ebd.: 16). Für alternative Angebotsformen gibt es im Gegensatz zum Vorhergenannten in der Regel keine Beförderungsgarantie. Sie werden weiterhin wie in Abbildung 2 nach der Rolle des Fahrgastes untergliedert: Ist der Fahrgast gleichzeitig fahrzeugführende Person, spricht man je nach Verkehrsmittel von Carsharing (öffentlicher Pkw) oder Bikesharing (öffentliches Fahrrad). Sobald der Fahrgast jedoch die Rolle der mitfahrenden Person einnimmt, kann man zwischen

sozialem Fahrdienst und Ridesharing unterscheiden. Soziale Fahrdienste werden von sozialen Institutionen oder Vereinen durchgeführt, Ridesharing wird von privat Fahrenden angeboten.

Mehlert unterteilt Ridesharing weitergehend (siehe Abbildung 3). Mitnahmeangebote bezeichnet er übergeordnet als „vollflexiblen Flächenbetrieb“ oder auch „Mobility-on-Demand“ (Mehlert 2018: 5). Ridesharing, also private Fahrten, werden von kommerziellen Fahrten getrennt. Diese Fahrten benennt er Rideselling und untergliedert weiterhin in Sammelbeförderungen, dem Ridepooling, und Einzelbeförderungen, dem Ridehailing (vgl. ebd.: 5). Zu Ridepooling gehören beispielsweise Rufbusse, Clever Shuttle, MOIA, BerlKönig oder Uber Pool. Im Gegensatz dazu werden z. B. klassische Taxis, Mietwagen, Lyft oder Uber Pop zu Ridehailing gezählt. Den Unterschied hier bilden zum einen die kommerziellen Absichten und zum anderen die Möglichkeit der Bündelung von Fahrten.

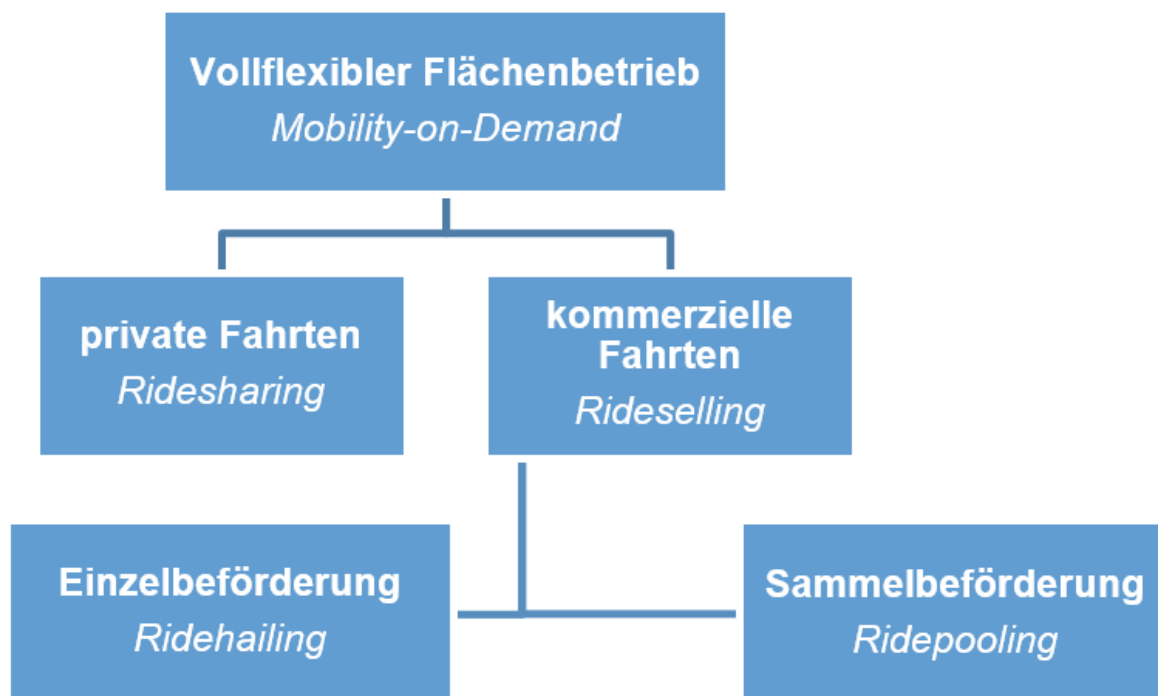


Abbildung 3: Unterteilung vollflexibler Flächenbetrieb (Eigene Darstellung nach Mehlert 2018: 5)

Nach Mehlert und Sommer et al. wird der Begriff Ridesharing in dieser Ausarbeitung folgendermaßen definiert und weiterhin so verwendet:

„Ridesharing bezeichnet die organisierte und öffentlich zugängliche Mitnahme von Personen im privaten Fahrzeug auf einer Fahrt, die auch ohne die Mitnahme stattgefunden hätte bzw. stattfinden würde. Die Organisation findet meistens auf einer Online-Plattform statt. Die Mitnahme kann, muss aber nicht vergütet werden“ (vgl. Mehlert 2018: 5; Sommer et al. 2016: 29).

2.2 Ländlicher Raum

Es gibt kaum eine allgemeingültige Definition für den Begriff *Ländlicher Raum*, da er stark dem Wandel der Bevölkerung unterliegt. Je nach Zweck werden andere Kategorien benötigt. Im Endeffekt beschreiben diese Bezeichnungen den gleichen Regionstyp. Der Begriff muss zudem allgemein gefasst werden, da kein Raum gleich ist, sondern die Strukturen sich ähneln.

Die Bezeichnung der wenig besiedelten Regionen gibt es in unterschiedlicher Ausführung. Oft wird sie im Plural genannt, manchmal als ländliche Region(en) beschrieben oder nach der Regionalstatistischen Raumtypologie des BMVI wie im MiD. Diese Raumtypologie unterteilt sich grob in Stadtregionen und ländliche Regionen, feiner in vier ausdifferenzierte Raumtypen und in kleinsten Teilen in 17 Raumtypen (BMVI 2018). Der in dieser Ausarbeitung verwendete Begriff *Ländlicher Raum* ist dem Raumtyp *Ländliche Region*, genauer gesagt der Kategorie mit der geringsten Bevölkerungszahl, dem kleinstädtischen, dörflichen Raum, der BMVI-Raumtypologie gleichzusetzen. In erster Linie steht die Abgrenzung zu Stadtregionen im Zentrum. Bezogen auf den demographischen Wandel ist die Unterteilung in kleinstädtische, dörfliche Räume von Bedeutung.

3 Projektbeispiele

„Insbesondere in peripheren ländlichen Räumen ist es notwendig, dass der bestehende Pkw-Verkehr für den „öffentlichen Transport“ genutzt werden kann. Denn dort ist der Öffentliche Verkehr so rudimentär, dass faktisch keine Alternative zum privaten Pkw mehr besteht“ (Knie et al. 2019: 40).

In deutschen ländlichen Räumen gibt es bisher wenig klassische Ridesharing-Angebote in Form von Ridesharing-Projekten. Folgende Projekte sind laut Raumtypologie des BMVI in die Kategorie kleinstädtischer, dörflicher Raum zu ordnen: *Mobilfalt* in Nordhessen, *garantiert mobil!* im Odenwaldkreis und *pampa* im Märkisch-Oderland (vgl. BMVI 2018). Die zwei Erstgenannten ähneln sich aufgrund ihrer Integration in das regionale ÖPNV-Netz. *Pampa* hingegen beruht auf nachbarschaftlicher Kontaktherstellung.

Vorgestellt werden außerdem weitaus bekanntere Mitnahme-Angebote in deutschen Städten. Die Projekte haben nicht den vorher definierten Ridesharing-Charakter, sollen aber der Abgrenzung und Darstellung des Konzeptcharakters dienen.

Denn auch, wenn es auf den ersten Blick nicht rentabel erscheint, sind Pilotprojekte und Förderprogramme im ländlichen Raum sehr wichtig, um Wissen zu gewinnen und gleichzeitig Akzeptanz zu schaffen (vgl. Rammler 2017: 151).

3.1 Mobilfalt

Der Name des nordhessischen Projektes *Mobilfalt* setzt sich aus den Worten Mobilität und Vielfalt zusammen (vgl. Benz 2018: 3). *Mobilfalt* wurde im April 2013 als Antwort auf soziodemografische Entwicklungen im Nordhessischen Verbundraum ins Leben gerufen (vgl. NVV o. J.: 2). Auf der rund 7.000 km² großen Fläche mit monozentrischer Raumstruktur hat das Statistische Landesamt 2013 eine Abnahme der Bevölkerungszahl von durchschnittlich 12 % im Jahr 2030 gegenüber 2008 prognostiziert (vgl. Weißhand 2015: 3; Lometsch & Schmitt 2014: 75). Wie in Kapitel 1.1 beschrieben verschlechterten sich auch die Verkehrsanbindungen, da Teile des Netzes des Nordhessischen Verkehrsverbund (NVV) unzureichend bedient wurden.

Der NVV hat sich als Anbieter, Vermarkter und Koordinator der *Mobilfalt* zusammen mit dem Werra-Meißner-Kreis zum Ziel gesetzt diesen Entwicklungen entgegen zu steuern. Zum einen soll die Lebensqualität im ländlichen Raum erhöht werden, indem die Daseinsvorsorge gesichert und der ÖPNV

attraktiver gestaltet wird, zum anderen soll die Wirtschaftlichkeit des ÖPNV gesteigert werden (vgl. Lometsch & Schmitt 2014: 77). Das Projekt wird finanziell vom Land Hessen im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie Hessen unterstützt (vgl. Benz 2018: 3). Durch *Mobilfalt* soll „Ridesharing als Teil eines zukunftsfähigen ÖPNV im ländlichen Raum“ (Benz 2018: 4) integriert werden. Die private Mitnahme ergänzt den ÖPNV zu Zeiten, an denen dieser aus wirtschaftlichen Gründen nicht verkehrt, sodass der bestehende Fahrplan zu einem stündlichen Angebot erweitert wird (vgl. Lometsch & Schmitt 2014: 79).

Bedient werden bisher drei Regionen Nordhessens: die Kleinstadt Witzenhausen, der ländlich geprägte Zweckverband Sontra/Nentershausen/Herleshausen und seit April 2016 die Stadt Großalmerode (vgl. Mobilfalt 2019). Damit sind die einzelnen Gemeinden mit dem jeweils nächsten Zentrum und dem übergeordneten ÖPNV-Netz verbunden. Fahrtangebote und -wünsche können entsprechend den Fahrplänen, das heißt strecken- und zeitgebunden, per App, Website oder telefonisch bis eine Stunde vor Fahrtantritt angegeben werden. Bedient werden die Strecken stündlich von 5:00 bis 0:00 Uhr. Der Zu- und Ausstieg erfolgt an den ÖPNV-Haltestellen (vgl. ebd.).

Mobilfalt-Fahrten unterliegen nicht dem Personenbeförderungsgesetz, da das Gesamtentgelt der Pkw-Fahrenden nicht mehr als die Betriebskosten der einzelnen Fahrt deckt (vgl. Benz 2018: 11). Im PBefG § 1 Abs. 2 Ziff. 1 steht dazu: „Diesem Gesetz [dem PBefG] unterliegen nicht Beförderungen [...] mit Personenkraftwagen, wenn diese unentgeltlich sind oder das Gesamtentgelt die Betriebskosten der Fahrt nicht übersteigt“ (BMJV 2017). Das Regierungspräsidium Kassel setzte in einer Einzelfallgenehmigung die Obergrenze der Betriebskostendeckung auf 0,30 €/km an (Karl et al. 2017: 39). Das bedeutet unter anderem, dass die Fahrzeugführenden weder einen Personenbeförderungsschein noch besondere Fahrzeugausstattungen für die Beförderung benötigen (vgl. Lometsch & Schmitt 2014: 85). Die Mitfahrenden sind über die Kfz-Haftpflichtversicherung der Fahrenden mitversichert (vgl. ebd.: 85). Die Vertragsverhältnisse sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) erläutert und müssen im Zuge der Registrierung akzeptiert werden (vgl. Benz 2018: 12). Die fahrende Person erhält zur Betriebskostendeckung der Fahrt dem PBefG bzw. der Einzelfallentscheidung entsprechend 0,30 €/km. Der Fahrgast zahlt pro beförderter Person innerhalb einer Gemeinde 1,00 €, also 2,00 € zwischen zwei Gemeinden (vgl. ebd.: 5).

Wird für den gegebenen Fahrtwunsch keine passende private Mitnahme angeboten und verkehrt nach Fahrplan kein Bus, muss die „Rückfallvariante“ (Lometsch & Schmitt 2014: 80) greifen und der Fahrgast bekommt ein Taxi auf Kosten des NVV vermittelt. Diese Mobilitätsgarantie wurde vertraglich mit den örtlichen Taxiunternehmen abgestimmt und gilt während der gesamten Betriebsdauer (vgl. ebd.: 80). Der NVV zahlt den Unternehmen einen streckenabhängigen Betrag sowie einen monatlichen Grundbetrag (vgl. ebd.: 80). Im Falle der Taxivermittlung zahlt der Fahrgast den entsprechenden NVV-

Tarif, das heißt 2,30 € bzw. zahlen unter 18-Jährige 1,40 € (vgl. NVV 2019). Gültige NVV-Fahrkarten, wie z. B. eine Monatskarte, werden anerkannt und verringern den zu zahlenden Preis auf 1,00 €.

Die Zahlung erfolgt vor Fahrtantritt online über das interne Nutzungskonto. Vor der ersten Nutzung des Systems muss eine persönliche Registrierung mit Identitätsprüfung erfolgen, um die Sicherheit der persönlichen Daten zu gewährleisten (vgl. Lometsch & Schmitt 2014: 84). Registrieren kann man sich auf der Website, telefonisch oder persönlich in der *Mobilitätszentrale*.

Die *Mobilitätszentrale* in Eschwege entstand im Zuge des Projektes. Sie informiert Interessierte direkt vor Ort oder telefonisch und unterstützt Nutzende bei der Registrierung, Buchung und Abgabe von Fahrtangeboten. Außerdem ist die *Mobilitätszentrale* Anlaufstelle für allgemeine Fragen, die die Mobilität in der Region betreffen (vgl. Mobilfalt 2019).

Der NVV war mit *Mobilfalt* Praxispartner im Forschungsprojekt „GetMobil – Geteilte und vernetzte Mobilitätsdienstleistungen“ gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und mit einer Laufzeit von April 2015 bis März 2018 (vgl. Benz 2018: 3). Die Fachgebiete Umwelt- und Verhaltensökonomik, Verkehrsplanung und Verkehrssysteme und Umwelt- und Technikrecht der Universität Kassel waren im Projekt für die wissenschaftliche Begleitung, insbesondere für die Evaluation verantwortlich.

Bis September 2018 haben sich 1.842 Mitfahrende und 137 Fahrende bei *Mobilfalt* registriert (vgl. Benz ebd.: 46). Insgesamt wurden seit Projektstart 1.016 *Mobilfalt*-Fahrten unternommen (vgl. ebd.: 46). Der Anteil privater Fahrten an der Gesamtzahl aller *Mobilfalt*-Fahrten betrug 7,2 %, in Herleshausen sogar 30,6 % (vgl. ebd.: 46). Momentan sind eine Ausweitung innerhalb des Werra-Meißner-Kreises, weitere Marketing-Aktionen und eine Weiterentwicklung des Buchungssystems geplant (vgl. ebd.: 48).

Tabelle 1: Projektbeschreibung Mobilfalt (Eigene Darstellung nach Mobilfalt 2019 & Lometsch & Schmitt 2014)

	Mobilfalt
Einsatzgebiet	Nordhessen
Einsatz seit	April 2013
Projektpartner	NVV, Nahverkehr-Werra-Meißner und Universität Kassel
Förderung	Nachhaltigkeitsstrategie Hessen
Finanzierung	Land Hessen
Bedienraum	Witzenhausen, Sontra, Herleshausen, Nentershausen, Großalmerode (einige Strecken)

	Mobilfalt
PBefG (gewerbliche Personenbeförderung)	Nein
ÖPNV Integration?	Ja
ÖPNV-Tarif Integration?	Nein
Wie?	Fahrten auf festgelegten Linienwegen, Ein-/Ausstieg an ÖPNV-Haltestellen
Wann?	5:00 – 0:00
Zeitlicher Vorlauf einer Buchung	Mind. Eine Stunde
Bei Nicht-Zustandekommen einer Fahrt	NVV organisiert Beförderung per Taxi (ebenfalls liniengebunden)
Bestellung per	App/Telefon/Webseite
Kostenerstattung Fahrende	0,30 €/km
Bezahlung	In App
Kosten Mitfahrende	1€ in einer Stadt/ Gemeinde, 2€ zwischen Gemeinden (NVV-Tarif?!)
Bedingungen Fahrende	Mind. 21 Jahre und im Besitz eines gültigen Führerscheins
Bedingungen Mitnahme	Mind. 14 Jahre oder in Begleitung eines Erwachsenen
Versicherung	Kfz-Versicherung der Fahrzeughaltenden

3.2 garantiert mobil!

Unter dem Leitgedanken: „Der ÖPNV im ländlichen Raum muss sich neu erfinden“ (Krämer 2017: 10) erfolgte die Markteinführung des Odenwald-Regional-Gesellschaft-(OREG)-Mobilitätsprojektes *garantiert mobil!* im Odenwaldkreis am 8. September 2017. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels steht der klassische ÖPNV im ländlichen Raum vor großen Herausforderungen. Der Odenwaldkreis im Ballungsraum Rhein-Main-Neckar weist ebenfalls ländliche Strukturen mit oben genannten Herausforderungen auf (vgl. ebd.: 2). In dem bevölkerungsärmsten Landkreis Hessens leben in 15 Gemeinden rund 100.000 Menschen auf einer Fläche von 623 km² (vgl. RMV o. J.). Um weniger frequentierte Strecken im Rhein-Main-Verkehrsverbund-(RMV)-Netz wirtschaftlich betreiben zu können und den regionalen Lückenschluss voranzutreiben, werden im Odenwaldkreis vorhandene Ressourcen genutzt und mit dem bestehenden ÖPNV vernetzt.

Die OREG ist für die Organisation der Beförderungsleistungen verantwortlich. Mit Hilfe des Informations- und Buchungssystems IBSOdenwaldmobil, das auf dem System von *Mobilfalt* aufbaut,

wird das klassische ÖPNV-Netz um Mitnahmefahrten durch private und gewerbliche Anbietenden auf festen Linien und Haltestellen ergänzt (vgl. Krämer et al. 2019: 5). Private Mitnahmeangebote haben das Potenzial den Besetzungsgrad zu erhöhen und die Anzahl der fahrende Pkw zu verringern. Mitnahmewünsche müssen spätestens eine Stunde vor Fahrtantritt angemeldet werden. Gewerbliche Fahrten bezeichnen Fahrten von „Verkehrsunternehmen, die Gelegenheitsverkehr nach § 46 PBefG betreiben“ (Odenwaldmobil 2018a). Bei gewerblichen Pkw-Fahrten wie Kurierfahrten, Fahrten von Sozialdiensten, Krankenfahrten oder Fahrten von Mietwagen und Taxen soll das Potenzial der Leerfahrten zur Beförderung genutzt werden (vgl. Krämer 2018: 6).

Um das bestehende ÖPNV-Angebot zu optimieren, gilt das „Versprechen einer Mobilitätsgarantie“ (ebd.: 4) im Flächenbetrieb auf den Verläufen der bestehenden Buslinien aus den Ortschaften in das jeweilige Unterzentrum Beerfelden, Bad König, Höchst oder Reichelsheim und immer in das Mittelzentrum Erbach/Michelstadt. Auf diesen Strecken werden immer mindestens sogenannte taxOMobil-Fahrten angeboten, die ebenfalls eine Stunde im Voraus gebucht werden müssen. Der Name wurde als Marke beim Deutschen Patent- und Markenamt eingetragen (vgl. Krämer 2017: 14). Für die Beförderungen per taxOMobil-Fahrt ist das örtliche Taxi- und Mietwagengewerbe als Subunternehmer des Verkehrsunternehmens nach § 42 PBefG in das Projekt miteinbezogen (vgl. ebd.: 16). Die taxOMobil-Fahrten sind ÖPNV-Leistungen im Sinne des PBefG § 8 Abs. 1 und somit ist die Erbringung Bestandteil des öffentlichen Dienstleistungsauftrages nach Verordnung Europäische Gemeinschaft (EG) 1370/2007 mit dem Linienverkehrsunternehmen (vgl. Krämer et al. 2019: 3). Die Fahrten gehören laut der OREG nicht zu der ÖPNV-Grundversorgung, sondern bieten ein Mobilitätsangebot zu Zeiten und in Regionen, in denen Angebote des klassischen ÖPNV nicht gerechtfertigt sind (vgl. Odenwaldmobil 2017). Die taxOMobil-Fahrten können in einem Umkreis von 1.000 m um die bestehenden ÖPNV-Haltestellen zum Ein- und Ausstieg gebucht werden. Damit ein großer Teil des Odenwaldkreises erschlossen. Eingeschränkt sind die taxOMobil-Fahrten lediglich durch die Vorlauf- und die Betriebszeit. Die Fahrten müssen mindestens eine Stunde im Voraus gebucht werden und die Betriebszeiten beschränken sich auf Montag bis Freitag von 5:00 bis 22:00 Uhr, samstags von 6:00 bis 22:00 Uhr und sonntags von 7:00 bis 22:00 Uhr (vgl. Krämer et al. 2019: 4).

Privat mit dem eigenen Pkw Fahrende erhalten 0,12 €/km, unabhängig davon ob mehr als eine Person befördert wird. Das Entgelt geht aus einer Feststellung des Regierungspräsidium Darmstadt hervor. Die Einzelfallentscheidung nach § 10 PBefG besagt, dass *garantiert mobil!*-Mitnahmefahrten nach § 1 Abs. 2 Ziff. 1 PBefG genehmigungsfrei sind, wenn die Betriebskostenobergrenze von 0,12 €/km nicht überschritten wird (vgl. Krämer 2018: 7). Fahrt-Anbietende müssen mindestens 21 Jahre alt und im Besitz eines gültigen Führerscheins sein. Gewerbliche Fahrtanbieter erhalten 0,30 €/km und für jede weitere auf der Strecke beförderte Person 0,05 €/km. Um dem Verbundtarif gerecht zu werden, gilt auch

für *garantiert mobil!*-Fahrten der gleiche Fahrpreis wie für Bus oder Bahn. Nutzende privater oder gewerblicher Mitnahmeangebote zahlen einen Analogtarif zum RMV-Regeltarif, der für alle ÖPNV-Grundangebote gilt. Das heißt, der Analogtarif ist kein RMV-Tarif, entspricht in seiner Höhe und Preisermittlung jedoch diesem (vgl. Krämer 2018: 7). Für taxOMobil-Fahrten muss zusätzlich zu diesem Grundtarif ein kostendeckender entfernungsabhängiger Zuschlag gezahlt werden. Auf diesen Zuschlag gibt es wiederum Rabatte im Falle von Früh- oder Zubuchungen. Gebuchte taxOMobil-Fahrten werden im System angezeigt, um Bündelungseffekte durch Zubuchung zu begünstigen (vgl. Krämer et al. 2019: 4). Der entfernungsabhängige Zuschlag wird außerdem von allen Städten und Gemeinden im Odenwaldkreis um die Hälfte subventioniert (vgl. Odenwaldmobil 2018b). Wochen-, Monats- und Jahreskarten werden bei *garantiert mobil!*-Fahrten anerkannt, hinzu kommt in diesem Fall eine Vermittlungsprovision von 0,50 € je Buchung (vgl. Krämer 2017: 17).

Die Organisation ist in die ortsansässige *Mobilitätszentrale* integriert. Wer Fahrten anbieten oder buchen möchte, muss sich einmalig im Buchungsportal registrieren (vgl. Krämer et al. 2019: 3). Neben einmaligen Fahrtangeboten ist es außerdem möglich regelmäßige Fahrten anzubieten, um z. B. Verkehr durch Pendelnde zu organisieren (vgl. ebd.: 5). Informieren, buchen und bezahlen ist webbasiert, per App, telefonisch oder vor Ort in der *Mobilitätszentrale* möglich (vgl. ebd.: 3).

Nach einer Betriebszeit von drei Monaten bis Ende 2017 haben sich circa 200 Nutzende im Buchungsportal registriert, 60 nutzten die App und es wurden circa 150 private und gewerbliche Mitnahmeangebote eingestellt (vgl. Krämer 2018: 10). Diese Angebote wurden aufgrund des geringen Bekanntheitsgrads bis 2018 aber kaum genutzt, anstatt dessen wurden überwiegend taxOMobil-Fahrten in Anspruch genommen (vgl. ebd.: 10). Deshalb wurden für 2018 umfassende Marketingkampagnen geplant und zwei Mobilitätsberatende angestellt. Bis Mitte 2018 ist die Zahl der Nutzenden auf 350 gestiegen, es wurden mehr als 1.200 Fahrten gebucht und die Bereitschaft Fahrten anzubieten ist gestiegen (vgl. Krämer et al. 2019: 7). Die Zahl der privaten und gewerblichen Mitnahmeangebote belief sich Mitte 2018 auf rund 700 Angebote und laut telefonischer Aussage von Projektleiter Alois Weiß sind die Zahlen in den letzten Monaten noch einmal angestiegen (vgl. ebd.: 7). Im Januar 2019 hat sich außerdem die 500ste Nutzerin bei *garantiert mobil!* registriert (vgl. Odenwaldmobil 2019).

Tabelle 2: Projektbeschreibung *garantiert mobil!* (Eigene Darstellung nach Krämer 2018 & Odenwaldmobil 2018a)

	garantiert mobil!
Einsatzgebiet	Odenwaldkreis
Einsatz seit	September 2017
Projektpartner	OREG

	garantiert mobil!
Förderung	Land Hessen
Finanzierung	Land Hessen
Bedienraum	Odenwaldkreis
PBefG (gewerbliche Personenbeförderung)	Ja
ÖPNV Integration?	Ja
ÖPNV-Tarif Integration?	Ja
Wie?	Fahrten auf festgelegten Linienwegen, Ein-/Ausstieg an ÖPNV-Haltestellen
Wann?	Mo-Fr: 5:00 – 22:00, Sa: 6:00 – 22:00, So: 8:00 – 22:00
Zeitlicher Vorlauf einer Buchung	Mind. Eine Stunde
Bei Nicht-Zustandekommen einer Fahrt	Buchung <i>taxOMobil</i> immer möglich
Bestellung per	App/Telefon/Webseite
Kostenerstattung Fahrende	0,12 €/km (privat), 0,30 €/km (gewerblich)
Bezahlung	In App
Kosten Mitfahrende	RMV-Tarif
Bedingungen Fahrende	Mind. 21 Jahre und im Besitz eines gültigen Führerscheins
Bedingungen Mitnahme	Mind. 14 Jahre oder in Begleitung eines Erwachsenen
Versicherung	Kfz-Versicherung der Fahrzeughaltenden

3.3 pampa

Pampa ist eine Smartphone-App für die Organisation von Mitnahmefahrten unter bekannten Menschen, die in derselben Gegend wohnen. Die Idee für die Anwendung entwickelte Mediengestalter und Designer Martin Luge zusammen mit Benjamin Schaarwächter (beide leben in Prötzel) in Anbetracht des täglichen Pendelns zwischen Zuhause, Kindergarten und Arbeitsplatz (vgl. Schaarwächter & Luge 2019: 34). In der Gemeinde Prötzel im Landkreises Märkisch-Oderland in Brandenburg leben rund 1.000 Menschen in weit verstreuten Ortsteilen (vgl. ebd.: 34). Da Berlin nicht weit entfernt ist, ist der Anteil der Pendelnden sehr hoch und der Besetzungsgrad der Pkw niedrig. Anstatt wie bereits praktiziert Fahrgemeinschaften über Messenger-Apps zu organisieren, bestand das Ziel der beiden Entwickler

darin, eine unkomplizierte, übersichtliche und einfach handhabbare App zu entwickeln, um Mitnahmefahrten besser organisieren zu können (vgl. ebd.: 34).

Mit den Zielen, tägliche Fahrten gemeinsam zu organisieren, Geld und Zeit zu sparen, die Gemeinschaft zu stärken und Emissionen zu reduzieren, entstand das geförderte Projekt mit einer Laufzeit von einem Jahr (vgl. Luge 2019: 6). Fünf Entwickelnde aus dem Netzwerk für Innovationsdesign *Raum für Zukunft* von Luge waren für die App-Entwicklung und -umsetzung zuständig. Die Gemeinde Prötzel war Antragsteller für das Förderprogramm *Kurze Wege für den Klimaschutz* aus der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) (vgl. Schaarwächter & Luge 2019: 43). Zum Auftakt des Projektes fand ein Workshop mit Bürgerinnen und Bürgern in der Gemeinde Prötzel statt. Es sollten Wünsche und Vorstellungen über *pampa* diskutiert werden, um die Anwendung benutzerfreundlich gestalten zu können. Für die spätere Umsetzung kristallisierten sich die Faktoren Vertrauen, Austausch, eine einfache Handhabung und vor allem die zu sichernde Privatsphäre heraus (vgl. ebd.: 43). Der Wunsch nach Privatsphäre wurde in der Anwendung so umgesetzt, dass fremde Fahrtprofile erst einzusehen sind, nachdem sie von der nutzenden Person bestätigt wurden. Die Testphase startete im September 2018, um Hinweise für Verbesserungen aufzunehmen (vgl. Schaarwächter & Luge 2019: 34).

Das Projekt legt Wert auf das Prinzip des Gebens und Nehmen, weshalb die App kostenlos verfügbar ist und für die Mitnahmen kein Zahlungssystem integriert ist (vgl. ebd.: 34). Um eine gemeinsame Fahrt durchzuführen, müssen der Start und eventuelle Zwischenstopps, das Ziel und die Abfahrts- und Ankunftszeiten innerhalb eines Zeitintervalls angeben und gespeichert werden. Auf der Bedienoberfläche können keine Privat-Adressen, sondern allgemeiner beschriebene Orte im Landkreis Märkisch-Oderland ausgewählt werden. Diese sind alphabetisch gelistet, außerdem sind markante Orte wie Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser und Bahnstationen hinterlegt. Um Fragen zur Mitnahme zu klären, ist eine Chat-Funktion integriert.

Vom Beginn der Testphase im September 2018 bis Januar 2019 haben sich 160 Nutzende registriert und täglich sind rund 10 Nutzendende aktiv (vgl. Luge 2019: 26). Acht deutsche Regionen haben bereits Anfragen gestellt (vgl. ebd.: 26). Seit dem Ende der Förderung im Sommer 2018 wird eine Anschlussfinanzierung gesucht. Martin Luge bereut das Projekt momentan ehrenamtlich (vgl. Schaarwächter & Luge 2019: 35).

Tabelle 3: Projektbeschreibung *pampa* (Eigene Darstellung nach Schaarwächter & Luge 2019; Luge 2019)

	pampa
Einsatzgebiet	Landkreis Märkisch-Oderland
Einsatz seit	September 2018

Projektpartner	Raum für Zukunft, Gemeinde Prötzel
Förderung	Förderprogramm <i>Kurze Wege für den Klimaschutz</i>
Finanzierung	NKI des Bundesumweltministerium
Bedienraum	Landkreis Märkisch-Oderland
PBefG (gewerbliche Personenbeförderung)	Nein
ÖPNV Integration?	Nein
ÖPNV-Tarif Integration?	Nein
Wie?	Fahrten können an freien Ein-/Ausstiegen frei gewählt werden
Wann?	Immer
Zeitlicher Vorlauf einer Buchung	Keiner
Bei Nicht-Zustandekommen einer Fahrt	Keine Ersatzfahrt
Bestellung per	App
Kostenerstattung Fahrende	Keine
Bezahlung	In App
Kosten Mitfahrende	Keine
Bedingungen Fahrende	Mind. 21 Jahre und im Besitz eines gültigen Führerscheins
Bedingungen Mitnahme	Keine
Versicherung	Kfz-Versicherung der Fahrzeughaltenden

3.4 Städtisches Ridepooling

In der Stadt will man flexibel und individuell unterwegs sein. Mitnahme-Angebote werden momentan mehr von jungen urbanen Menschen angenommen (vgl. Kollasche & Schwedes 2016: 25). In deutschen Städten werden deutlich mehr Sharing-Systeme als im ländlichen Raum angeboten, weshalb die dortigen Angebote einen deutlich höheren Bekanntheitsgrad besitzen (vgl. Herminghaus 2018: 29). Städte haben eine höhere Bevölkerungsdichte und damit eine größere Anzahl potenziell Nutzender bzw. Testender. Damit versprechen städtische Systeme eher eine wirtschaftliche positive Entwicklung (vgl. Duong et al. 2016: 30). Große Verkehrs- und Automobilunternehmen sowie Start-ups sind sich der Bedeutsamkeit der neuen Sharing-Ansätze bewusst und an vielen der neuen Angebote beteiligt (siehe Abbildung 4).

Die bekanntesten städtischen Mitnahme-Angebote MOIA, CleverShuttle, Allygator Shuttle, BerIKönig und die ioki und moovel Shuttle sind allerdings keine Ridesharing-Anbieter nach der hier festgelegten Definition. Manche Anbieter bezeichnen ihr Angebot als Ridesharing obwohl es eigentlich Ridepooling oder Ridehailing darstellt. Nach der in Kapitel 2 beschriebenen Einteilung der Angebote nach Mehlert sind in Abbildung 4 die bekanntesten deutschen Ridepooling-Anbieter und Gesellschafter gelistet.

Start-up	Angebot, Gebiete	(Mehrheits-)Gesellschafter
Door2Door GmbH, Berlin	Allygator Shuttle: Berlin myBus: Duisburg (in Kooperation mit der DVG) IsarTiger: München (in Kooperation mit der MVG) Freyfahrt: Freyung (in Planung)	Privatinvestor
GHT Mobility GmbH, Berlin	Clever Shuttle: Berlin, Hamburg Leipzig, Lübeck (in Kooperation mit der SL), München	Daimler AG
ioki GmbH, Frankfurt (Main)	DB-interner Fahrdienst, Frankfurt Wittlich Shuttle: Wittlich	Deutsche Bahn AG
MOIA GmbH, Berlin	MOIA Shuttle-on-demand: Hannover (Hamburg in 2019 geplant)	Volkswagen AG
moovel GmbH, Berlin	SSB flex: Stuttgart (in Kooperation mit der SSB)	Daimler AG/BMW AG
ViaVan GmbH, Berlin	BerIKönig: Berlin (in Kooperation mit der BVG, ab ***)	Joint-Venture VIA/Mercedes Benz Vans

Abbildung 4: Ridepooling-Anbieter in Deutschland (Mehlert 2018: 10)¹

Der wichtigste Unterschied des Ridepoolings gegenüber dem Ridesharing sind die Leerfahrten bzw. die Position des Fahrenden. Ridesharing-Fahrten werden von Privatpersonen angeboten und finden mit einem bestimmten gemeinsamen Ziel statt, egal ob eine Person mitfährt oder nicht. Ridepooling verfolgt kommerzielle Zwecke und verkehrt nur, wenn eine Nachfrage besteht (vgl. Mehlert 2018: 5). Da sich die Fahrzeuge erst zu den Mitfahrenden begeben müssen, entstehen Leerfahrten. Abgesehen davon wird Ridepooling vorgeworfen, in Städten mit gut ausgebautem ÖPNV-Netz Kunden des ÖPNV abzuwerben (vgl. Herget et al. 2019: 22).

Die in Abbildung 4 dargestellten Ridepooling-Anbieter sind aktuell auf Grundlage der Experimentierklausel des PBefG zugelassen (vgl. Karl et al. 2017: 35).

¹ Anmerkung: MOIA in Hamburg startete am 15.04.2019, BerIKönig in Berlin startete am 07.09.2018, IsarTiger in München startete am 07.07.2018

Ridepooling-Angebote beschränken sich auf einen festgelegten Bedienraum ohne festen Linienweg (vgl. Kloth & Mehler 2018: 37). Manche Angebote bieten einen „Tür-zu-Tür“-Service an, andere bedienen festgelegte virtuelle Haltestellen (vgl. ebd.: 37). Die Fahrzeuge beschränken sich auf höchstens sechs Sitzplätze und müssen per App, aber ohne zeitlichen Vorlauf, bestellt und bezahlt werden (vgl. ebd.: 38). Der Algorithmus des Systems hat das Ziel, ähnliche Fahrtverläufe zu bündeln und gibt die nötigen Informationen an den Fahrenden weiter.

Bisher sind die Anbieter hauptsächlich in städtischen Räumen mit einem gut ausgebauten ÖPNV-Netz unterwegs. Unterstützungswürdig ist die Ausweitung der städtischen Angebote auf Gebiete mit Lücken im ÖPNV, da gerade dort Defizite behoben und neue Angebote geschaffen werden sollten.

4 Auswertung

Die drei oben beschriebenen ländlichen Projekte haben das Ziel durch Bündelung von Fahrten eine Alternative zum MIV zu bieten. Dadurch wird der Besetzungsgrad erhöht und der MIV effizienter genutzt. Ein übergeordnetes Ziel ist eine Abkehr vom privaten Pkw bzw. die Verlagerung des MIV auf den Gemeinschaftsverkehr. Dafür müssen allerdings Schritt für Schritt flexible Alternativen geschaffen werden. Die geförderten Projekte haben auf unterschiedliche Art und Weise das Potenzial, einen Beitrag zur Verlagerung zu leisten. *Mobilfalt* und *garantiert mobil!* setzen dabei auf die Integration des MIV in den ÖPNV, während *pampa* auf nachbarschaftlicher Nähe und Vertrauen aufbaut (siehe Tabelle 4). Auch Ridepooling trägt einen wichtigen Teil zur Akzeptanz alternativer Mobilitätsformen bei.

Tabelle 4: Übersicht deutscher ländlicher Ridesharing-Projekte (Eigene Darstellung nach Tabelle 1, 2 und 3)

	Mobilfalt	garantiert mobil!	pampa
Einsatzgebiet (seit)	Nordhessen (April 2013)	Odenwaldkreis (September 2017)	Landkreis Märkisch-Oberland (September 2018)
Linienweg	festgelegt	festgelegt	frei wählbar
Ein- und Ausstieg	an ÖPNV-Haltestellen	an ÖPNV-Haltestellen	frei wählbar
Unterliegt dem PBefG?	Nein	Ja	Nein
ÖPNV-Integration?	Teilweise	Ja	Nein
Mobilitätsgarantie	Ja	Ja	Nein
Bestellung per...?	App/Telefon/Website	App/Telefon/Website	App
Kostenerstattung Fahrende	0,30 €/km	0,12 €/km (privat), 0,30 €/km (gewerblich)	keine
Kosten Mitfahrende	1€ in einer Stadt/ Gemeinde	RMV-Tarif	keine

Die Projekte *Mobilfalt*, *garantiert mobil!* und *pampa* bieten alle Ridesharing in ländlichen Regionen an, die von Auswirkungen des demographischen Wandels betroffen sind. Während *Mobilfalt* schon vor 6 Jahren gestartet ist, sind *garantiert mobil!* und *pampa* noch relativ junge Projekte. Alle zusammen haben momentan das Alleinstellungsmerkmal eines Mitfahrsystems im ländlichen Raum. *Pampa* ist eine neue Art der Mitnahmefahrten-Organisation, die diese erheblich erleichtert, gut handhabbar ist und der Bevölkerung neue Formen der Mobilität aufzeigt. Daher verspricht *pampa* in kleineren Gemeinden größeren Erfolg. Im Gegensatz zu *pampa* sind *Mobilfalt* und *garantiert mobil!* in den ÖPNV integriert. Durch diese Integration wird ein Gesamtsystem geschaffen, das die Daseinsvorsorge aufrechterhält, indem die öffentlichen durch die privaten Verkehrsmittel ergänzt werden. Ganz nach dem Motto „Bürger fahren Bürger – organisiert vom örtlichen ÖV-Unternehmen“ (Rammler 2017: 152).

Mobilfalt und *garantiert mobil!* unterscheiden sich ebenfalls voneinander. Wichtigster Unterschied hier ist, dass sie vom PBefG betroffen sind. Die privaten Mitnahmefahrten sind dabei in erster Linie gar nicht das Problem. Durch die Einzelfallentscheidungen der zuständigen Regierungspräsidien wurden Preisgrenzen festgelegt, sodass diese Fahrten nicht unter das PBefG fallen. Anzumerken ist hier, dass diese Grenzen sich stark voneinander unterscheiden und Fragen zum PBefG aufwerfen, die später in dieser Ausarbeitung weiter besprochen werden. Ausschlaggebend ob ein Ridesharing-Projekt vom PBefG betroffen ist, ist das Betreibermodell für die Ersatzfahrten mit den örtlichen Taxi- und/oder Mietwagenunternehmen. Je nachdem, welche Rolle das Verkehrsunternehmen einnimmt, muss das System bezüglich des PBefG anders gehandhabt werden. So unterliegt *Mobilfalt* nicht dem PBefG, da der NVV Vermittler und nicht Anbieter der Ersatzfahrten ist (Krämer 2013: 19 ff.).

Die unterschiedlichen Betreibermodelle kommen durch die Tarif-Integration zustande. *Garantiert mobil!* hat den Anspruch, neben der Mobilitätsgarantie und Intermodalität eine komplette bzw. soweit wie mögliche Integration des Tarifs, Informations- und Buchungssystems zu gewährleisten (vgl. ebd.: 6). Daraus ergibt sich das Problem des Status des Vermittlers der Ersatzfahrten (siehe Abbildung 5).

„Die Vermittlung von Beförderungen im Mietwagenverkehr mit (mit Kraftomnibussen oder Personenkraftwagen) oder gar im Linienverkehr ist im Personenbeförderungsgesetz nicht geregelt. Eine Abgrenzung zur Unternehmereigenschaft ist dahingehend erforderlich, dass die Vermittlung von Beförderungsleistungen nicht genehmigungspflichtig ist. Die aktuelle Rechtsprechung weist aber offensichtlich einen anderen Weg:

- Nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 27. August 2015 ist für die Beurteilung der Unternehmereigenschaft nicht maßgeblich, wer tatsächlich befördert, sondern wer die Beförderungsleistung steuert und aus Sicht des Fahrgastes Vertragspartner des Beförderungsvertrages ist.

- Nach der Entscheidung des EuGH in Sachen UBER/ Spain vom 20. Dezember 2017 ist ein elektronischer Vermittlungsdienst als reine Verkehrsdienstleistung und nicht als Dienstleistung der Informationsgesellschaft anzusehen“ (Krämer et al 2019: 7).

	Subunternehmermodell	Vermittlungsmodell
		
Status	Verkehrsunternehmen	Vermittler
PBefG-Genehmigung	§ 42 i.V.m. § 2 Abs. 6	nicht erforderlich
Organisation	Tochtergesellschaft Trennung Besteller- / Erstellerebene	integriert in Mobilitätszentrale
Einnahmen	eigene Verkehrserlöse	ggf. Provision
einheitlicher Tarif	ja	nein
verminderter Steuersatz	ja	?
Einbeziehung von Mitnahmefahrten	als Subunternehmer Anreiz	genehmigungsfrei Anreiz < Betriebskosten
Einbeziehung von Gelegenheitsverkehren	als Subunternehmer	nur Vermittlung

Abbildung 5: Projektvergleich (Krämer 2013: 19)

Nach diesem Subunternehmermodell bezüglich der Ersatzfahrten kann *garantiert mobil!* von sich behaupten nicht viele einzelne Mobilitätsangebote nebeneinander zu betreiben, sondern ein integriertes intermodales, flexibles und attraktives System mit einem Tarif und einem sinnvollen Betreibermodell zu betreiben (vgl. Krämer et al 2019: 11).

Des Weiteren unterscheiden sich die Ersatzfahrten der beiden Projekte hinsichtlich ihrer Hierarchie. *Mobilfalt* setzt die Taxis als Rückfallebene ein, wenn keine andere Beförderung möglich ist, bei *garantiert mobil!* sind diese Ersatzbeförderungen hierarchiefrei, das heißt immer möglich. Eingeschränkt sind sie in beiden Projekten hinsichtlich der Betriebs- und Vorlaufzeit, das heißt sie müssen eine Stunde vor Fahrtantritt gebucht werden. Der NVV übernimmt im Projekt *Mobilfalt* die zusätzlichen Kosten im Falle einer Ersatzbeförderung. Bei *garantiert mobil!* existiert ein

Zuschlagsmodell für diese Art der Beförderung. Es muss ein entfernungsabhängiger Zuschlag gezahlt werden, der durch eine frühzeitige Buchung und durch Zubuchungen weiterer Fahrgäste rabattiert wird.

Die Organisation erfolgt bei den drei Projekten per App und einer intelligenten Routenplanung mit Bündelungseffekten. In dem Buchungssystemen sind Haltestellen angegeben, die ausgewählt werden können, *pampa* ergänzt dieses Angebot durch weitere markante Punkte wie beispielsweise Schulen oder Krankenhäuser. *Mobilfalt* und *garantiert mobil!* kommen außerdem dem Gedanken der Barrierefreiheit näher, indem die Bestellungen telefonisch oder direkt vor Ort in der *Mobilitätszentrale* getätigt werden können. Die Privatsphäre ist bei den drei Projekten insofern gegeben, dass Profile erst freigeschaltet werden müssen bevor eine Buchung zustande kommt.

Um eine hohe Zahl an Daten zu gewinnen, bietet es sich anfänglich an Ridepooling in Städten anzubieten, da die potentielle Zahl der Nutzenden höher ist als im ländlichen Raum. Ridepooling bietet eine Ergänzung zum ÖPNV, sollte diesen aber nicht ersetzen. Zum einen ist der Besetzungsgrad sehr gering, zum anderen kann Ridepooling aufgrund der höheren Kosten zum Luxusgut werden und Menschen ausschließen. In Zeiten von ganzheitlicher Planung und Vernetzung kann dieses Angebot mindestens in Städten ein Schritt in die falsche Richtung sein (vgl. Kloth & Mehler 2018: 39). Bezogen auf den ländlichen Raum bietet Ridepooling allein aufgrund der längeren Distanzen keine Alternative die Daseinsvorsorge zu erfüllen.

pampa ist ein guter Einstieg, um Ridesharing zu etablieren. Die bekannte Nachbarschaft stellt keine große Hürde dar, neue Angebotsformen zu nutzen. Langfristig wird Ridesharing jedoch nur sinnvoll sein, wenn das System in den ÖPNV integriert ist. Aus diesem Grund beziehen sich die folgenden Chancen und Risiken auf ein in den ÖPNV integriertes Ridesharing.

4.1 Chancen

Die Möglichkeit, die Ridesharing gerade in der Nahmobilität im ländlichen Raum bietet, ist im ersten Schritt die Erhöhung des Besetzungsgrades und könnte im nächsten Schritt der Entfall eines Zweit- oder Drittwagens sein (vgl. Duong et al. 2016: 103). Auch die vorher angesprochene Einschränkung durch zu viel Auswahl, kann in ein positives Licht gerückt werden. Flexibilität wird von vielen Menschen gefordert und kann die Abhängigkeit von starren Fahrplänen loslösen, sodass die für jede Situation günstigste Mobilitätsdienstleistung aktiv ausgewählt werden kann (Lanzendorf & Hebsaker 2017: 143).

Durch die entwickelte Informations- und Kommunikationstechnik ist die Beschaffung von Informationen zu jeder Zeit möglich und Menschen immer erreichbar. Bezogen auf flexible

Mobilitätsangebote, genauer Ridesharing, kann das zu einer gewissen Routine im Umgang mit flexiblen Systemen führen und damit auch bezüglich der Routine konkurrenzfähig zum privaten Pkw sein (vgl. Canzler 2018: 79). Die dadurch hervorgerufenen Verhaltensänderungen können das Nutzen von Ridesharing-Systemen begünstigen. An dieser Stelle müssen regionale Verkehrsunternehmen eingreifen, um das System zu integrieren. Ridesharing bietet regionalen Betreibern die Möglichkeit ein Teil der Sicherung der Daseinsvorsorge zu sein, zum andern entstehen wirtschaftliche Vorteile (vgl. Krämer 2017: 13). Im Gegensatz zum RufBus, verkehren die Mitnahmefahrten effizienter, nutzen vorhandenes Potential und können somit zur sozialen und ökonomischen Verbesserung der Region beitragen. Laut Odenwaldmobil ist das Projekt *garantiert mobil!* wirtschaftlich, „denn Mitnahmefahrten und taxOMobil-Fahrten finanzieren sich selbst“ (Odenwaldmobil 2017).

„[Neue Technologien sind] immer nur so gut wie diejenigen, die sie anwenden“ (Kollosche & Schwedes 2016: 4). Neben technischer Entwicklung, Modernisierungsprozessen und neuen Projekten ist die Verhaltensänderung der Bevölkerung ein wichtiger Faktor für die nachhaltige Entwicklung der Mobilität (vgl. Dangschat 2017: 29). Allein die Zurverfügungstellung neuer Verkehrsangebote verringert beispielsweise nicht die Anzahl der Pkw. Risser et al. führen dafür eine Studie aus dem Jahr 1994 aus Wien an, die erfasste, dass ein Großteil der rund 350 Befragten sich einen nachhaltigen Verkehr wünschten und der Meinung waren, man müsste der Umwelt zuliebe weniger Autofahren. Aber nur die Hälfte der befragten vertrat die Meinung, sie selbst sollten weniger das Auto nutzen und sogar nur 15 % meinten, sie wollen zukünftig etwas zum nachhaltigen Verkehr beitragen (vgl. Risser et al. 2019: 48). Das Beispiel ist bereits 25 Jahre alt und bezüglich des Umweltverhaltens hat sich in den letzten Jahren einiges getan, aber für einen großen Teil der Bevölkerung treffen die Erkenntnisse der Studie immer noch zu (vgl. Kollosche & Schwedes 2016: 9). Risser et al. beschreiben außerdem, dass Maßnahmen, die unter Umständen als Freiheitseinschränkung gedeutet werden könnten, mit positiven Gedanken verbunden werden sollten, wie beispielsweise stärker mit umweltbewusster Organisation, Wegfall des Stresses selbst fahren zu müssen oder mit Fahrtkosten-Einsparungen zu werben (vgl. Risser et al.: 52). Laut Duong et al. bedarf es eines Imagewandels von geteilter Mobilität: von dem Teilen aus finanziellen Gründen hin zum Freiheitsgefühl und Umweltbewusstsein (vgl. Duong et al. 2016: 22).

4.2 Risiken

Im Gegensatz zum Ridepooling bietet in den ÖPNV integriertes Ridesharing im ländlichen Raum Potenziale. Wichtig sind dabei die Bedingungen der „Kooperation, Vernetzung und flexiblen Organisation“ (Kollosche & Schwedes 2016: 14). Allerdings gibt es bestimmte Hürden, die überwunden werden müssen, um ein effektives Ridesharing-System in einer Region zu etablieren.

Die größte Anforderung stellt momentan der Rechtsrahmen dar. So ist Krämer der Meinung, dass unter den gegebenen Bedingungen eine vollständige rechtliche Integration eines Gesamtsystems nicht möglich ist (vgl. Krämer 2013: 15). Das innovative Modell der Integration von privater und öffentlicher Beförderung wie im Projekt *garantiert mobil!* weist wie oben beschrieben auf die Problematik des Gesamtentgelts und Vermittlungsstatus von Ersatzfahrten hin. Weiterhin steht der das Ridesharing betreffende PBefG § 1 Abs. 2 Ziff. 1 in der Kritik (Karl et al. 2017: 38 f.). Der Absatz besagt: „Diesem Gesetz [dem PBefG] unterliegen nicht Beförderungen [...] mit Personenkraftwagen, wenn diese unentgeltlich sind oder das Gesamtentgelt die Betriebskosten der Fahrt nicht übersteigt“ (BMJV 2017). Das Gesamtentgelt wird im PBefG allerdings nicht weiter beschrieben. So bedarf die Festlegung der Grenze der Betriebskosten bisher jeweils einer Einzelfallentscheidung. Die dort angewandte Auffassung folgt dem Gesetzgebungsverfahren, das lautet: „Unter Betriebskosten sind die beweglichen Kosten, insbesondere die Kosten für Treibstoffe, Abnutzung der Reifen zu verstehen. Nicht hierunter fallen die festen Kosten, wie z. B. Steuern, Versicherung, Garagenmiete“ (Karl et al. 2017: 38). Es werden nur die direkten Kosten einer Fahrt, nicht aber weitere anfallende Kosten erstattet. Doch selbst die Einzelfallentscheidungen treffen unterschiedliche Aussagen, sodass im Beispiel von *Mobilfalt* und *garantiert mobil!*, die im selben Bundesland liegen, eine Differenz von 0,18 €/km entstehen kann.

Bisher müssen aufgrund der fehlenden Gesamt-Integration in den Rechtsrahmen, z. B. in dem Projekt *Mobilfalt*, umfangreiche AGB erstellt werden, in denen unter anderem die Versicherung geregelt wird (vgl. Benz 2018: 33). Insofern werden Forderungen nach einer Reform des PBefG laut, um unter anderem Ridesharing als Ergänzung zum ÖPNV gerade im ländlichen Raum zu ermöglichen (vgl. Karl et al. 2017, Herget et al. 2019: 22, Knie et al. 2019: 37).

Eine ebenso große Herausforderung stellt die Gewinnung von Fahrenden und Mitfahrenden dar. Ein häufiger Grund gegen die Entscheidung einer Mitnahme, ist das negative Gefühl, eine fremde Person im privaten Pkw mitzunehmen (vgl. Duong et al. 2016: 23). Zuverlässigkeit, aber auch Abhängigkeit von einer (fremden) Person sprechen für viele Menschen ebenfalls gegen das Teilen eines Pkw. Neben dem Sicherheitsempfinden ist die Bekanntheit des Systems ein weiterer wichtiger Faktor. Normalerweise werben Verkehrsunternehmen Fahrgäste und keine Fahrenden für (einmalige) private Fahrten. Deshalb ist hier ein Umdenken in den Werbekampagnen nötig (vgl. Canzler 2018: 79). Wenn wenige Fahrten angeboten werden, besteht ein geringeres Angebot, welches vor allem wichtig ist, um eine attraktive Alternative zum privaten Pkw zu schaffen (vgl. ebd.: 79).

Eine geringe „Matching“-Quote, also die Bedingungen, dass eine angebotene Fahrt mit einer gesuchten Fahrt übereinstimmt, stellt ein Problem für die Erprobung von Ridesharing dar. Da sehr viele Teilstrecken angeboten werden, ist die Wahrscheinlichkeit eines Matches statistisch gering und es

kommt häufig zu einer Ersatzfahrt mit einem Taxi. Feste Zeiten und Wege stellen somit eine Einschränkung dar (vgl. Handke & Jonuschat 2013: 2).

Eine wesentliche Einschränkung ist der nur beschränkt barrierefreie Zugang zum System. Private Fahrten dürfen genehmigungsfrei nach PBefG § 1 Abs. 2 Ziff. 1 nur mit einem Pkw durchgeführt werden (BMJV 2017). Aus diesem Grund sind alle Personen ausgeschlossen, die ein anderes Fahrzeug benötigen, um beispielsweise einen Rollstuhl oder auch einen Kinderwagen (der nicht im Kofferraum des privaten Pkw mitgenommen werden kann) transportieren müssen. Allgemein ist keine Absicherung vorhanden, dass Kindersitze oder größere Transporte wie Einkäufe in dem Fahrzeug Platz finden, was einen Attraktivitätsverlust zur Folge hat (vgl. Herminghaus 2018: 32). Der barrierefreie Zugang bezieht sich außerdem auf die Handhabbarkeit und Zugänglichkeit zum System. Lanzendorf und Hebsaker sprechen diesbezüglich von „kulturellem und ökonomischem Kapital“ (Lanzendorf & Hebsaker 2017: 145). Sind die Ersatzfahrten mit einem höherpreisigen entfernungsabhängigen Zuschlag verbunden, ist für Menschen mit geringem ökonomischen Kapital die Mobilitätsgarantie nicht gewährleistet. Das neue System muss zudem im ersten Schritt gekannt und im Zweiten genutzt werden können. Anstatt an einer Haltestelle auf den fahrplanmäßig nächsten Bus zu warten, verlangt das neue Angebot aktive Teilnahme, technologische Kenntnisse und unter Umständen den Besitz gewisser Kommunikationsmedien und -geräte. Anmelde- oder Buchungsvorgänge könnten gerade ältere Menschen vor Schwierigkeiten stellen. Aus diesem Grund sind im ländlichen Raum telefonische Anlaufstellen von großer Bedeutung. In dem Zusammenhang versprechen Kohorteneffekte zukünftig eine höhere Akzeptanz, da der Zugang und die Fähigkeit Kommunikationsmedien zu nutzen in den Generationen wächst (vgl. Lenz 2018: 9).

Ein Hindernis des Systems ist das für manche Menschen als negativ empfundene Gefühl, sich mit einer fremden Person auf kleinstem Raum einen Pkw zu teilen. Das Sicherheitsempfinden muss bei Marketingkampagnen mitbedacht werden und wichtiger, in den Regelungen des Systems so organisiert sein, dass das Sicherheitsempfinden positiv gesteigert wird (vgl. Duong et al. 2016: 91). In kleineren Gemeinden ist daher auch die App *pampa* eine Alternative, da in einem kleineren Kreis von Menschen eine übersichtliche kommunikative App ein höheres Sicherheitsgefühl geben könnte.

Ein Risiko von Ridesharing ist gleichzeitig ein positives Versprechen: die Mobilitätsgarantie. Sie ist das Versprechen an den Kunden in den Betriebszeiten des ÖPNV immer eine Rückfallebene anbieten zu können. Im Falle von *garantiert mobil!* ist dieses Angebot sogar hierarchiefrei, das heißt immer verfügbar (vgl. Krämer 2017: 13). Im Sinne der Nachhaltigkeit stellt diese Hierarchiefreiheit ein Hindernis dar, da die Taxi-Ersatzfahrt, die immer günstiger als ein klassisches Taxi ist, kaum einen Vorteil zum MIV bringt. Die geringen Bündelungseffekte sind mit denen des Ridepooling zu vergleichen, abgesehen von der Bedingung die Ersatzfahrt eine Stunde im Voraus zu buchen. Es sollten in jedem Fall keine Kannibalisierungseffekte gegenüber des ÖPNV auftreten (vgl. Hergert et al. 2019:

22). Anstatt marktgetriebene Angebote, wie Ridepooling, anzubieten, sollten flexible Angebote durch institutionelle Rahmenbedingungen und Unterstützungsstrukturen gestützt werden (Duong et al. 2016: 30).

Nicht jede Lösung passt zu jedem Problem. Je nach Region existieren unterschiedliche Gegebenheiten. Im ländlichen Raum, der vom demographischen Wandel, von Wegzug, personelle Ausdünnung, Zentralisierung der Infrastrukturen betroffen und damit mit immer längeren Wegen sowie der Abhängigkeit vom privaten Pkw verbunden ist, bietet Ridesharing allgemein ein alternatives Angebot. Inwieweit eine Integration in den ÖPNV oder eine weniger umfangreiche Umgestaltung durch Apps wie *pampa* angebracht ist, muss für jede Region individuell entschieden werden.

5 Fazit und Ausblick

Die Themen demographischer Wandel, also alternde einwohnerschwache ländliche Gebiete und die Dominanz des MIV sind weiterhin aktuell und stellen mit der Sicherung der regionalen Daseinsvorsorge eine große Herausforderung dar. Das bedeutet, bezogen auf die sich weiterhin wandelnden Entwicklungen, angepasste und langfristige Lösungen für ein sozial und ökologisch gerechtes und ökonomisch sinnvolles Mobilitätsangebot zu präsentieren und umzusetzen. Um den Nachteilen des Verkehrsangebotes, insbesondere des ÖPNV, im ländlichen Raum entgegen zu steuern, diesen attraktiver zu gestalten und wirtschaftlich betreiben zu können, bedarf es einer Angebotsplanung, die die hohen Fixkosten durch variable Kosten ersetzt. Außerdem muss der klassische Linienverkehr um flexible, angebotsorientierte und nachhaltige Angebote ergänzt werden, um die politischen Ziele gesellschaftlicher Teilhabe auch zukünftig zu erfüllen (vgl. Buthe et al. 2017: 110; Knie 2014: 141). Deshalb gilt es, weiter an Ideen wie den genannten Ridesharing-Projekten zu arbeiten, sie weiterzuentwickeln und auszuweiten.

Die im Leitfaden des UBA beschriebenen Anforderungen für die Mobilität im ländlichen Raum, kann ein in den ÖPNV integriertes Ridesharing-System erfüllen. Indem der Bevölkerung ein flexibles Angebot geschaffen wird, kann Ridesharing einen Teil der Daseinsvorsorge stützen, ist auf Basis der privaten Mitnahme ökonomisch sinnvoll und trägt einen Teil zur Entlastung der Umwelt bei, da der Besetzungsgrad erhöht wird. Durch diese Erhöhung wird die Effizienz des MIV gesteigert. Das System ist allerdings nur zukunftsfähig, wenn es sich an den Zielgruppen der Region orientiert und barrierefrei ist. So profitieren Personen, die keine Möglichkeit haben, einen Pkw selbstständig zu fahren, von dem System, da sie selbstständig mobil sein können. Das System muss von der Informationsgewinnung über die Buchung bis hin zur Mitnahmefahrt gut zugänglich sein.

Im ländlichen Raum hat Ridesharing (momentan) die größten Chancen, wenn das System im regionalen ÖPNV integriert ist. Viele unterschiedliche Mobilitätsangebote nebeneinander haben weniger Potenzial als ein Gesamtsystem, in dem Ridesharing in das bestehende Netz miteinbezogen wird und mit weiteren Angeboten wie beispielsweise Bikesharing vernetzt ist. Aus Gründen der Daseinsvorsorge muss in diesem Fall eine Mobilitätsgarantie gegeben sein, auch wenn es zum Nachteil der ökologischen Aspekte ist. Ökonomisch und ökologisch wichtig ist die Einbeziehung privater Fahrten. Aus diesem Grund müssen der Bekanntheitsgrad, die Akzeptanz und die Zugänglichkeit des Systems gesteigert werden.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten: Es passiert etwas, es ändert sich etwas, es muss weiterhin getestet und Daten gesammelt werden. Ridesharing ist ein zukunftsweisendes Angebot, wenn es richtig genutzt wird, das heißt wenn der Besetzungsgrad erhöht wird, Pkw dafür stehen bleiben bzw. im besten Fall gar nicht mehr gekauft werden.

Ridesharing-Systeme dürfen nicht wie aktuelle städtische Ridepooling-Angebote ausschließlich über den Markt gesteuert werden, sondern bedürfen ordnungspolitischer Rahmenbedingungen und integrativer Planungsansätze (vgl. Kollosche & Schwedes 2016: 8). Sie müssen von langfristigen politischen Zielen gelenkt werden, um Folgen besser abschätzen zu können. Neben verkehrsplanerischen Maßnahmen muss der Nachhaltigkeitsgedanke verstärkt in das Bewusstsein der Allgemeinheit treten, da Ridesharing auch von der individuellen Verantwortungsübernahme lebt. Deshalb ist es Aufgabe der Politik und der Verkehrsunternehmen Kommunikationswege, die direkt beim Nutzende ansetzen zu wählen und umzusetzen (vgl. Kollosche & Schwedes 2016: 9).

Nachhaltigkeit heißt die heutigen Bedürfnisse der Menschen zu erfüllen und eine lebenswerte Welt für die kommenden Generationen zu hinterlassen (vgl. ebd.: 9). Ridesharing beinhaltet zwar noch den Autoverkehr, ist aber ein Schritt weg vom privaten Pkw hin zur geteilten und nachhaltigen Mobilität.

„Mit Integration ist nicht nur das Vorhalten flexibler Mobilitätsangebote gemeint. Es geht vielmehr um die Integration der unterschiedlichen Mobilitätsalternativen wie Sharingangebote, automatisiertes Fahren und die klassischen öffentlichen Verkehrsmittel“ (ebd.: 28).

Flexible Bedienform werden viel besprochen, erprobt und befinden sich noch mitten im Evaluationsprozess. Innerhalb dieses Prozesses müssen viele Fragen geklärt und Entwicklungen abgeschätzt werden. Es geht im großen Maße darum weitere Daten über Ridesharing-Projekte zu erheben und auszuwerten. Dafür müssen die vorhandenen Projekte weitergeführt und die Bedienräume ausgeweitet und adaptiert werden. Die neuen Begrifflichkeiten müssen genau definiert und angewandt werden und die neuen Formen der Mobilität politisch gesteuert werden (vgl. Lanzendorf & Hebsaker 2017: 149). Schwedes et al. rät dazu ganz neue Begrifflichkeiten zu erstellen, um das Denken in den Kategorien wie MIV und ÖV aufzuheben und stattdessen mithilfe der neuen Begriffe ein ganzheitliches Denken zu fördern (vgl. Schwedes 2014: 251).

Spannend werden die zukünftigen Änderungen im PBefG sein und die Auswirkungen, die sie auf Systeme wie Ridesharing haben werden. Die heutigen Anforderungen, die das PBefG bezogen auf Ridesharing beinhaltete, sind weder für die Etablierung für Ridesharing hilfreich noch zukunftsfähig. Die Forderung nach einer Neuerung des PBefG wird lauter, damit für jede Region angepasste Lösungen möglich bzw. leichter umsetzbar sind. Eine vollkommene Öffnung gegenüber Systemen wie Ridepooling sollte jedoch erst dann erfolgen, wenn negative Auswirkungen auf den ÖPNV ausgeschlossen oder vermieden werden können.

Neben allen Veränderungen wird das autonome Fahren einen bedeutenden Einfluss auf Ridesharing-Systeme haben. Denn es ist zu erwarten, dass autonomes Fahren die Entwicklung bedarfsgesteuerter

Mobilitätskonzepte zukünftig beschleunigen wird (vgl. König & Grippenkov 2019: 10). Momentan existieren lediglich Projekte auf Stufe 3 oder 4 der Automatisierung, in denen ein automatisiert fahrendes Shuttle auf vorher einprogrammierten Strecken entlang eines Referenzpfades oder -schlauches fährt (vgl. Knie et al. 2019: 17). In dem höchsten Stadium der Automatisierung, also Stufe 5 der Entwicklung, ist voll autonomes Fahren möglich (vgl. Knie et al. 2019: 17). In vielen Publikationen wird die Meinung vertreten, dass das autonome Fahren allein nicht die bestehenden Verkehrsprobleme lösen wird, sondern nur in Kombination mit geteilten Angeboten, wie Ridesharing, umweltschonende Auswirkungen haben wird (Knie ebd.: 21 ff.). Würden die Fahrzeuge autonom fahren, würde Ridesharing sich zu einem effektiven Ridepooling, nach Möglichkeiten ohne Leerfahrten entwickeln. Die fahrende Person existiert nicht mehr und teilt sich das autonome Fahrzeug mit anderen Fahrgästen. Die beiden schwer vereinbaren Verkehrssysteme MIV und ÖV würden einander annähern. Schwedes schreibt dazu, dass „[d]er emotionale Reiz des Autofahrens würde leiden“ würde (Schwedes 2014: 249) und vergleicht die künftige Entwicklung mit einer Vergangenen, das bis zum 16. Jahrhundert als Demonstration von Macht und Stärke zu Pferd Reiten wurde ebenfalls durch die Kutsche abgelöst: Vom Steuernden zum Gefahren-Werdenden (vgl. ebd.: 250).

Bezogen auf den demographischen Wandel bieten fahrerlose geteilte Verkehrsmittel eine reizvolle Alternative. Nicht vorhandener Personalmangel oder hohe Personalkosten führen zu Effizienzsteigerungen und Kostensenkung (vgl. Duong et al. 2016: 65). Ebenso hat eine Antriebswende großen Einfluss auf Ridesharing. So kann die Elektromobilität einen ökologisch wertvollen Beitrag in Bezug auf Ridesharing leisten. Zukünftig müsste dafür der Ausbau einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur vorangetrieben werden (Herget et al. 2019: 22). Die Kombination aus autonomen und elektrischen Fahrzeugen bietet komplett neue Möglichkeiten für die geteilte Mobilität.

„Welcher Pfad eingeschlagen wird, ist dabei in hohem Maße vom politischen Gestaltungswillen und der Ausgestaltung des politischen Rahmens abhängig“ (Kolloosche & Schwedes 2016: 4).

Bei der Bearbeitung sind folgende weitere Forschungsfragen aufgekommen:

- Welche Anreizmodelle greifen und können Ridesharing-Projekte zu größerem Erfolg verhelfen, genauer: wie (Mit)fahrende werben?
- Welche Anforderungen ergeben sich für mobilitätseingeschränkte Personen und wichtiger: wie kann diese Lücke gefüllt werden?
- Welche Faktoren beeinflussen die wahrgenommene Sicherheit und wie erhöht man diese?
- Unter welchen Bedingungen können die Projekte adaptiert werden?

6 Literaturverzeichnis

- Benz, Horst (2018): Fünf Jahre Mobilfalt – Chancen und Hemmnisse bei der Integration von Ridesharing als Teil eines zukunftsfähigen ÖPNV im ländlichen Raum. URL: <https://www.lnvg.de/downloads/mobilitaetsmanagement> (03.08.2019).
- BMJV – Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2017): Personenbeförderungsgesetz (PBefG). URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/pbefg/BJNR002410961.html> (27.06.2019).
- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2018): Regionalstatistische Raumtypologie (RegioStaR). URL: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/regionalstatistische-raumtypologie.html> (18.06.2019).
- bpb – Bundeszentrale für politische Bildung (o. J.): Daseinsvorsorge. URL: <https://www.bpb.de/nachschlagen/lexika/das-europalexikon/176770/daseinsvorsorge> (03.07.2019).
- Buthe, Bernd/ Markus Burgdorf/ Susanne Damm/ Matthias Furkert/ Stefan Göbbels/ Stephan Günthner/ Jana Hoymann/ Rupert Kawka/ Gregor Lackmann/ Peter Jakubowski/ Steffen Maretzke/ Antonia Milbert/ Renate Müller-Kleißler/ Thomas Pütz/ Claus Schlömer/ Stefan Schönfelder/ Eva Schweitzer/ Svenja Skowronski/ Thomas Wehmeier/ Brigitte Zaspel-Heisters (2017): Raumordnungsbericht 2017. Daseinsvorsorge sichern. URL: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2017/rob-2017.html> (02.08.2019).
- Canzler, Weert (2018): Sozialwissenschaftliche Ansätze der Mobilitätsverhaltensforschung. In: Ulrike Stopka (Hrsg.): Mobilität & Kommunikation. Intermodalität heute und morgen – Intelligente Vernetzung von ÖPNV, Auto, Rad & Co. Borsdorf: Edition Winterwork, 75-82.
- Dangschat, Jens S. (2017): Wie bewegen sich die (Im-)Mobilen? Ein Beitrag zur Weiterentwicklung der Mobilitätsgenese. In: Mathias Wilde et al. (Hrsg.): Verkehr und Mobilität zwischen Alltagspraxis und Planungstheorie. Ökologische und soziale Perspektiven. Wiesbaden: Springer VS, 25-51.
- Duong, Thuy Chinh/ Lukas Foljanty/ Carsten Kudella/ Diana Runge/ Paula Ruoff/ Maike Gossen/ Gerd Scholl (2016): Mobilität der Zukunft. Ergebnisbericht Projekt „ShareWay – Wege zur

- Weiterentwicklung von Shared Mobility zur dritten Generation“. BMVIT (Hrsg.). URL: https://www.ioew.de/publikation/mobilitaet_der_zukunft/ (05.08.2019).
- Handke, Volker/ Helga Jonuschat (2013): Flexible Ridesharing. New Opportunities and Service Concepts for Sustainable Mobility. Berlin: Springer.
- Herget, Melanie/ Frank Hunsicker/ Jonas Koch/ Bastian Chlond/ Dr. Clotilde Minster/ Dr. Tamer Soylu (2019): Ökologische und ökonomische Potenziale von Mobilitätskonzepten in Klein- und Mittelzentren sowie dem ländlichen Raum vor dem Hintergrund des demographischen Wandels. Abschlussbericht. UBA. (Hrsg.). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/oekologische-oekonomische-potenziale-von> (08.08.2019).
- Herminghaus, Stephan (2018): Forschungsprojekt EcoBus: Ein kooperativer Ansatz für bedarfsgesteuerten ÖPNV. In: Ulrike Stopka (Hrsg.): Mobilität & Kommunikation. Intermodalität heute und morgen – Intelligente Vernetzung von ÖPNV, Auto, Rad & Co. Borsdorf: Edition Winterwork, 29-33.
- Inninger, Wolfgang/ Nicole Wagner/ Thomas Huber (2018): immer Mobil – Die Mobilitätsplattform für den Landkreis Passau. In: Ulrike Stopka (Hrsg.): Mobilität & Kommunikation. Intermodalität heute und morgen – Intelligente Vernetzung von ÖPNV, Auto, Rad & Co. Borsdorf: Edition Winterwork, 65-73.
- Karl, Astrit/ Christian Mehlert/ Jan Werner (2017): Reformbedarf PBefG: Rechtsrahmen für Mobilitätsangebote mit flexibler Bedienung unter besonderer Berücksichtigung des Bedarfs in Räumen und für Zeiten mit schwacher Nachfrage. Gutachten. KCW (Hrsg.). URL: <https://www.stephankuehn.com/news/gutachten-zum-pbefg-klarere-rechtsrahmen-fuer-besseren-nahverkehr-im-laendlichen-raum/> (05.08.2019).
- Kloth, Holger/ Stefan Mehler (2018): Nachfragegesteuerte Verkehre oder On-Demand-Ridepooling? In: Der Nahverkehr 6/2018, 36-39. URL: http://www.ansat.de/standards/downloads/Nahverkehr_Artikel_VDV_Ridepooling.pdf (22.07.2019).
- Knie, Andreas (2014): Die Eisenbahn in der modernen Gesellschaft. Über die Zukunft des Öffentlichen Verkehrs im Zeichen des demographischen und wirtschaftsstrukturellen Wandels. In: Oliver

- Schwedes (Hrsg.): Öffentliche Mobilität. Perspektiven für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung, 2. Auflage. Wiesbaden: Springer VS, 129-141.
- Knie, Andreas/ Weert Canzler/ Lisa Ruhrort (2019): Autonomes Fahren im öffentlichen Verkehr – Chancen, Risiken und politischer Handlungsbedarf. URL: <https://www.gruene-hamburg.de/presse/gutachten-zum-autonomen-fahren-technologie-intelligent-in-den-oeffentlichen-nahverkehr-integrieren/> (09.08.2019).
- Kollosche, Ingo/ Oliver Schwedes (2016): Mobilität im Wandel: Transformationen und Entwicklungen im Personenverkehr. Bonn: Selbstverlag. Friedrich-Ebert-Stiftung (Hrsg.). URL: <https://www.baufachinformation.de/literatur.jsp?bu=2016109017459> (03.07.2019).
- König, Alexandra/ Jan Grippenkoven (2019): Ridepooling, Mobility-on-demand, fahrerlose Busshuttles – Zur Psychologie des Teilens von Fahrten in bedarfsgesteuerten Mobilitätskonzepten. In: DVWG (Hrsg.): Journal für Mobilität und Verkehr. Mai 2019. Neue Formen der Mobilität, 10-22. URL: <http://www.dvwg.de/publikationen/schriftenreihen.html> (01.08.2019).
- Krämer, Peter (2013): Garantiert mobil! - Sicherstellung nachhaltiger Mobilität im ländlichen Raum. URL: <https://www.ivm-rheinmain.de/Events/workshop-alternative-bediengungsformen/> (02.08.2019).
- Krämer, Peter (2017): garantiert mobil! Konzept zur nachhaltigen Sicherung öffentlicher Mobilität im Odenwaldkreis. URL: https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/standard/Hochschule/Fachbereich_1/FFin/Neue_Mobilitaet/Veroeffentlichungen/2017/7_Vortrag_Kraemer_OREG.pdf (31.07.2019).
- Krämer, Peter (2018): Projektbeschreibung: „garantiert mobil!“ – Konzept zur nachhaltigen Sicherung öffentlicher Mobilität im ländlichen Raum. URL: <https://www.odenwaldmobil.de/nahverkehr/garantiert-mobil/> (31.07.2019).
- Krämer, Peter/ Alois Weiß/ Horst Benz (2019): Vernetzung aller Mobilitätsangebote. Der Odenwald in der digitalen Welt der „On-Demand-Mobilität“. In: VDV (Hrsg.): Der Nahverkehr 2/2019. Sonderdruck. Hamburg: DVV Media Group, Alba-Fachmedien ÖPNV.
- Lanzendorf, Martin/ Jakob Hebsaker (2017): Mobilität 2.0 – Eine Systematisierung und sozial-räumliche Charakterisierung neuer Mobilitätsdienstleistungen. In: Mathias Wilde et al. (Hrsg.): Verkehr und Mobilität zwischen Alltagspraxis und Planungstheorie. Ökologische und soziale Perspektiven. Wiesbaden: Springer VS, 135-151.

- Lenz, Barbara (2018): Neue Mobilitätsangebote und Gesellschaftswandel – wohin führen uns Digitalisierung und Vernetzung? In: Ulrike Stopka (Hrsg.): Mobilität & Kommunikation. Intermodalität heute und morgen – Intelligente Vernetzung von ÖPNV, Auto, Rad & Co. Borsdorf: Edition Winterwork, 5-15.
- Lexiko (2019): ride-sharing. URL: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/ride-sharing> (17.06.2019).
- Lometsch, Martin/ Volker Schmitt (2014): NVV-Mobilfalt – ein Mitnahmesystem als Ergänzung des ÖPNV. In: Institut für Verkehrswesen, Universität Kassel (Hrsg.): Nahverkehrs-Tage 2013. Neue Konzepte für Stadt und Land. Kassel: kassel university press GmbH, 73-93.
- Luge, Martin (2019): Hier draußen fahren wir zusammen. URL: <https://www.prignitz-oberhavel.de/news/oeffentlich/regionale-energiekonferenz.html> (31.07.2019).
- Mehlert, Christian (2001): Die Einführung des AnrufBus im ÖPNV. Praxiserfahrung und Handlungsempfehlungen. Bielefeld: Erich Schmidt Verlag.
- Mehlert, Christian (2018): Rufbus meets Mobility 4.0. Ridepooling: Hype oder Disruption? URL: <https://www.nvbw.de/rufbusjubilaem/> (26.06.2019).
- Mobilfalt (2019): FAQ. Allgemeine Informationen zur NVV-Mobilfalt. URL: <https://www.mobilfalt.de/faq/> (10.08.2019).
- Nobis, Claudia/ Tobias Kuhnimhof (2018): Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360. Bonn, Berlin. BMVI (Hrsg.). URL: <http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/publikationen2017.html> (05.08.2019).
- NVV – Nordhessischer VerkehrsVerbund (2019): Preise und Preisstufen. URL: <https://www.nvv.de/tickets-preise/tickets/preise-und-preisstufen/> (10.08.2019).
- NVV – Nordhessischer VerkehrsVerbund (o. J.): Die NVV-Mobilfalt. Mobilität in einer neuen Vielfalt. URL: <https://www.mobilfalt.de/service/publikationen/> (07.08.2019).
- Odenwaldmobil (2017): News. garantiert mobil! bringt den Odenwaldkreis näher zusammen. URL: https://www.odenwaldmobil.de/nc/news/detailseite/?oreg_news=146 (11.07.2019).
- Odenwaldmobil (2018a): Allgemeine Geschäftsbedingungen garantiert mobil! URL: <https://www.odenwaldmobil.de/nahverkehr/garantiert-mobil/agb/> (16.08.2019).

- Odenwaldmobil (2018b): News. Alle Odenwälder Kommunen subventionieren taxOMobil-Fahrten! URL: https://www.odenwaldmobil.de/nc/news/detailseite/?oreg_news=221 (10.07.2019).
- Odenwaldmobil (2019): News. 500. Nutzerin bei garantiert mobil! registriert. URL: https://www.odenwaldmobil.de/nc/news/detailseite/?oreg_news=244 (10.07.2019).
- Rammler, Stephan (2017): Volk ohne Wagen. Streitschrift für eine neue Mobilität. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch.
- Risser, Ralf/ Bettina Schützhofer/ Doris Wunsch/ Christine Chaloupka/ Martin Kopp/ Ildikó B. Poser-Piroska/ Christine Turetschek (2019): Verkehr ist Verhalten: Psychologische Theorien zu Verkehr und Mobilität. Innsbruck: innsbruck university press.
- RMV – Rhein-Main-Verkehrsbund (o. J.): RMV vor Ort. Odenwald-Regional-Gesellschaft (OREG) mbH – Geschäftsbereich Nahverkehr. URL: <https://www.rmv.de/c/de/rmv-vor-ort/landkreise/odenwald/> (11.07.2019).
- Schaarwächter, Benjamin/ Martin Luge (2019): pampa – die Mitfahr-App fürs Land. In: LandInForm 1/2019, 34 – 36. URL: <https://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/service/publikationen/dvs-zeitschrift/landinform-2019/> (01.08.2019).
- Schirmer, Dominique (2009): Empirische Methoden der Sozialforschung. Grundlagen und Techniken. Paderborn: Fink.
- Schwedes, Oliver (Hrsg.) (2014): Öffentliche Mobilität. Perspektiven für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung, 2. Auflage. Wiesbaden: Springer VS.
- Schwedes, Oliver/ Stephan Daubitz/ Alexander Rammert/ Benjamin Sternkopf/ Maximilian Hoor (2018): Kleiner Begriffskanon. Der Mobilitätsforschung, 2. Auflage. Berlin. Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung (Hrsg.). URL: https://www.ivp.tu-berlin.de/menue/discussion_paper/ (17.06.2019).
- Slupina, Manuel/ Susanne Dähler/ Lena Reibstein/ Julia Amberger/ Frederik Sixtus/ Jennifer Grunwald/ Reiner Klingholz (2019): Die demografische Lage der Nation. Wie zukunftsfähig Deutschlands Regionen sind. Berlin: Laserline Berlin. Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung (Hrsg.). URL: <https://www.berlin-institut.org/publikationen/studien/die-demografische-lage-der-nation.html> (08.07.2019).

Sommer, Carsten (2019): Mobilfalt: Erfahrungen zum integrierten Ridesharing im ländlichen Raum. URL: <https://www.th-wildau.de/wissenschaftswoche/fonemo2019/> (31.07.2019).

Sommer, Carsten/ Frank Schäfer/ Gerhard Löcker/ Tilmann Hattop/ Assadollah Saighani (2016): Mobilitäts- und Angebotsstrategien in ländlichen Räumen. Planungsleitfaden für Handlungsmöglichkeiten von ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte flexibler Bedienformen. BMVI (Hrsg.). URL: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/mobilitaets-und-angebotsstrategien-in-laendlichen-raeumen-neu.html> (09.08.2019).

Urry, John (2007): Mobilities. Cambridge: Polity Press.

Weißhand, Martin (2015): Die NVV-Mobilfalt. Einblicke in ein neues hessisches Nahverkehrskonzept. URL: https://www.demografie.sachsen.de/Martin_Weisshand_Mobilfalt.pdf (22.06.2019).

Wilde, Mathias/ Thomas Klinger (2017): Integrierte Mobilitäts- und Verkehrsforschung: zwischen Lebenspraxis und Planungspraxis. In: Mathias Wilde et al. (Hrsg.): Verkehr und Mobilität zwischen Alltagspraxis und Planungstheorie. Ökologische und soziale Perspektiven. Wiesbaden: Springer VS, 5-23.

Eidesstattliche Erklärung

Die selbständige und eigenhändige Ausführung versichere ich an Eides statt.