

Collaborative eMobility

Kollaborativer Konsum im Bereich der intermodalen elektrischen Mobilität

MASTERARBEIT

2014

Stefan Zimmermann

Betreuer
Dr. Sebastian Ulbrich

Betreuer Praxispartner
Dipl.-Psych. Sebastian Gölz
Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

Eidesstattliche Versicherung

Hiermit versichere ich eidesstattlich, dass die vorliegende Arbeit von mir selbständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt worden ist, insbesondere, dass ich alle Stellen, die wörtlich oder annähernd wörtlich oder dem Gedanken nach aus Veröffentlichungen, unveröffentlichten Unterlagen und Gesprächen entnommen worden sind, als solche an den entsprechenden Stellen innerhalb der Arbeit durch Zitate kenntlich gemacht habe, wobei in den Zitaten jeweils der Umfang der entnommenen Originalzitate kenntlich gemacht wurde. Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Versicherung rechtliche Folgen haben wird.

Stefan Zimmermann

Olten, 23.Juni 2014

Abstract

Individual motorized traffic with the disproportionately high per capita emissions of pollutants illustrates negative environmental effects of the unbalanced consumption of today's society. In order to reduce transport-related CO₂ emissions, the potential of electric mobility have proved to be promising. In addition, collaborative consumption, which is highly connected to advanced social networking technologies, promotes longer and better utilization of products. One application is a car-sharing approach for intermodal electric mobility, which is the core topic of this thesis.

To elaborate overriding psychological factors of collaborative consumption regarding the application of intermodal electric mobility three research questions related to (1) user groups, (2) main influential subjective factors and (3) influence of star ratings, were investigated. For the empirical survey of the study an online questionnaire was carried out and completed by 570 participants in three cities of Baden-Württemberg (Germany). Main results include: (1) cyclists which also use other means of transport represent an attractive user group for a collaborative electro-mobility concept (CeM). (2) The highest subjective influence on the intention to use a CeM is knowledge about electric mobility and collaborative consumption. (3) The impact of star ratings on the intention to use a CeM could be proved only partially. The exploratory approach of this thesis created further assumptions and insights, which were examined through discussion and conclusion.

Inhaltsverzeichnis

<i>Eidesstattliche Versicherung</i>	<i>i</i>
<i>Abstract</i>	<i>ii</i>
<i>Inhaltsverzeichnis</i>	<i>iii</i>
<i>Abkürzungsverzeichnis</i>	<i>v</i>
1 Einleitung	1
1.1 <i>Ausgangslage</i>	3
1.2 <i>Forschungsziele</i>	3
1.2.1 <i>Ziele dieser Masterarbeit</i>	5
1.3 <i>Aufbau der Arbeit</i>	6
2 Theoretische Herangehensweise	7
2.1 <i>Hintergrund zum Thema nachhaltiger Konsum</i>	7
2.1.1 <i>Collaborative Consumption als Form nachhaltigen Konsums</i>	9
2.1.2 <i>Collaborative Consumption in der Mobilität</i>	10
2.1.3 <i>Grundlegende Prinzipien von Collaborative Consumption</i>	11
2.2 <i>Anwendungsbeispiel Mobilität</i>	14
2.2.1 <i>Mobilitätsstudien in Deutschland</i>	14
2.2.2 <i>Elektromobilität und Prognosen für Deutschland</i>	15
2.2.3 <i>Carsharing in Deutschland</i>	16
2.2.4 <i>Studien zu Nutzergruppen</i>	17
2.3 <i>Psychologische Grundlagen zum Vorgehen dieser Arbeit</i>	20
2.3.1 <i>Technologie Akzeptanz als theoretische Grundlage</i>	20
2.3.2 <i>Motive Mobilität als Einflussfaktoren zur nachhaltigen Mobilität</i>	23
2.3.3 <i>Cultures of Participation Theory</i>	24
2.4 <i>Zusammenfassende Betrachtung der Theorien auf die Fragestellungen</i>	26
3 Methodik	27
3.1 <i>Beschreibung der Stichprobe und Durchführung der Befragung</i>	27
3.2 <i>Mobilitätsbefragung</i>	28
3.2.1 <i>Erstellung und Aufbau des Fragebogens</i>	31
3.3 <i>Angewandte statistische Verfahren der Datenauswertung</i>	32
4 Ergebnisse	35
4.1 <i>Deskriptive Analysen</i>	35

4.1.1	Deskriptive Beschreibung der Stichprobe.....	35
4.1.2	Deskriptive Beschreibung der objektiven Variablen	36
4.1.3	Deskriptive Beschreibung der subjektiven Variablen.....	37
4.2	<i>Ergebnisse zu Fragestellung 1</i>	38
4.3	<i>Ergebnisse zu Fragestellung 2</i>	43
4.4	<i>Ergebnisse zu Fragestellung 3</i>	49
5	Diskussion	52
5.1	<i>Diskussion der deskriptiven Analysen</i>	52
5.1.1	Diskussion der Stichprobe.....	52
5.1.2	Diskussion der objektiven Variablen	53
5.1.3	Diskussion der subjektiven Variablen.....	54
5.2	<i>Diskussion der Ergebnisse zu Fragestellung 1</i>	55
5.3	<i>Diskussion der Ergebnisse zu Fragestellung 2</i>	56
5.4	<i>Diskussion der Ergebnisse zu Fragestellung 3</i>	59
6	Schlussfolgerungen	61
	Literaturverzeichnis	64
	Anhang	67
	Fußnoten	95
	Tabellenverzeichnis	97
	Abbildungsverzeichnis	98

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Definition
Abb.	Abbildung
Abschn.	Abschnitt
AMOS	Analysis of Moment Structures
AV	Abhängige Variable
bes	Bundesverband Car-Sharing
Bsp.	Beispiel
Bzw.	Beziehungsweise
DF	Freiheitsgrade
CC	Collaborative Consumption
CeM	Collaborative electromobility concept / kollaboratives Elektromobilitätskonzept
CFI	Comparative Fit Index
CoPT	Cultures of Partizipation Theory
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
C.R.	Critical Ratio
Dt.	Deutsch
E.CC	Einstellung Collaborative Consumption
E.eM	Einstellung Elektromobilität
eMob	Elektromobilität
Kap.	Kapitel
KFA	Konfirmatorische Faktorenanalyse
NAM	Norm Activation Model
NI	Nutzungsintention
NPE	Nationale Plattform Elektromobilität
PSS	Product Service System
PB	Problembewusstsein
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
SGM	Strukturgleichungsmodell(e)
Tab.	Tabelle
TAM	Technology Acceptance Model
TLI	Tucker-Lewis Index
u.a.	Unter anderem
U.ID	Umweltbewusste Selbstidentität

U.M	Umweltmotiv
UV	Unabhängige Variable
Vgl.	Vergleich
W.CC	Wissen Collaborative Consumption
W.eM	Wissen Elektromobilität
WP	Wahrgenommene Passung
z.B.	Zum Beispiel

1 Einleitung

Die Konsum- und Wegwerfgesellschaft, wie sie im vergangenen 20. Jahrhundert kultiviert wurde, stößt an ihre Grenzen. Um die notwendigen Ressourcen für den daraus entstandenen Überkonsum bereitzustellen, sind immer größere Anstrengungen vonnöten. Die drastischen Eingriffe in die Natur zur Gewinnung der benötigten, fossilen Rohstoffe, allen voran Öl, wie auch die Entsorgungsproblematik der nicht mehr genutzten Güter, stellen eine enorme ökologische Belastung dar und sind mit einer nachhaltigen Lebensweise nicht vereinbar (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit 2014).

Um dieser Problematik entgegen zu treten, ist eine längere Nutzungsdauer und eine bessere Auslastung von Produkten, ein aussichtsreicher Ansatz. Eine gemeinschaftliche Nutzung ermöglicht solch eine optimale Auslastung von Produkten. Durch die Vernetzungsmöglichkeiten des Internets im 21. Jahrhundert haben gemeinschaftliche Konsumangebote einen starken Aufstieg erlebt, eine Bewegung welche mit dem englischsprachigen Ausdruck „*Collaborative Consumption*“ (kollaborativer Konsum) beschrieben wird. Der Zugang über internetbasierte Plattformen ermöglicht es, ein riesiges Angebot von Produkten auf einfache Art und Weise zu teilen. Demnach könnte man argumentieren, dass die gemeinsame Nutzung von Gegenständen durch den technologischen Fortschritt begünstigt wird – „*Sharing reinvented through technology*“.

Ein Bereich, welcher die negativen Auswirkungen unausgewogenen Konsums besonders deutlich veranschaulicht, ist der motorisierte Individualverkehr. Der unverhältnismäßig hohe Pro-Kopf-Ausstoß an Schadstoffen, die Lärmbelastung und die vor allem in Ballungsgebieten regelmäßigen, kilometerlangen Staus, sind vielerorts zu einer nicht mehr vertretbaren Mobilitätsform geworden.

Seit 1960 haben sich die CO₂-Emissionen des Verkehrs in Deutschland mehr als verdoppelt. Obwohl die Motoren effizienter geworden sind, wirkt sich das nicht positiv auf die CO₂-Bilanz aus, da die Verkehrsleistung steigt und gerade auch in Deutschland die Popularität von schweren, leistungs- und verbrauchsstarken Modellen ungebrochen hoch ist (Götz, Sunderer, Birzle-harder, & Deffner, 2012). Zur Reduktion der verkehrsbezogenen CO₂-Emissionen und zur Eindämmung der Lärmbelastung, erweisen sich die Potenziale von Elektromobilität als vielversprechend. Elektromobilität ist abgasfrei, leise und effizient, um die wichtigsten Vorteile zu nennen. Eine Veränderung im Verkehrssektor, weg vom Verbrennungsmotor und hin zum Elektromotor, ist ein wichtiger Schritt zur Un-

abhängigkeit vom Erdöl. Daneben zeigen vermehrte Angebote von Carsharing-Konzepten einen steigenden Bedarf an Alternativen zum Privatfahrzeug. Getreu dem Motto von *Collaborative Consumption* – „Access over Ownership“.

Elektrofahrzeuge gemeinschaftlich in einem Carsharing Prinzip zu nutzen, stellt eine attraktive Möglichkeit dar, den aktuell noch geringen Nutzungszahlen elektromobiler Konzepte entgegenzuwirken und die gemeinschaftliche Nutzung von Fahrzeugen voranzutreiben. Um potentielle Nutzergruppen ausfindig zu machen, bedarf es einer Analyse von Verkehrsteilnehmer/-innen, unter Berücksichtigung regionaler Besonderheiten. Es gibt bereits eine Reihe von Studien über das Mobilitätsverhalten (Follmer & Lenz, 2008; (Streit, Chlond, Kagerbauer, Peter, & Zumkeller, 2013), doch die Verknüpfung mit den dahinterliegenden Motiven der Verkehrsteilnehmer/-innen und die Einflussfaktoren darauf, finden darin nur am Rande statt. Um eine gemeinschaftliche Nutzung von Elektrofahrzeugen voranzubringen, ist es jedoch von entscheidender Bedeutung zu wissen, welche subjektiven Faktoren (von persönlichen Meinungen und Erfahrungen bestimmt) die Nutzungsintention beeinflussen. Routinemäßige Abläufe wie die tägliche Mobilität werden nicht ständig hinterfragt. Um Zugangsmöglichkeiten zu finden diese zu verändern, benötigt es Kenntnisse darüber, welche subjektiven Einflüsse das Verhalten beeinflussen. Auf der objektiven Ebene bietet ein intermodales Mobilitätsverhalten, wenn mehrere Verkehrsmittel auf einem Weg genutzt werden, Schnittstellen für neue Mobilitätskonzepte, wie das hier thematisierte kollaborative Elektromobilitätskonzept.

Das Anwendungsbeispiel „Mobilität“ eignet sich besonders gut, übergeordnete psychologische Faktoren zum kollaborativen Konsum herauszuarbeiten, die den Kern dieser Arbeit darstellen. Zum einen wird der dringende Handlungsbedarf, neue Mobilitätskonzepte zu entwickeln, erkannt und Carsharing-Plattformen verbuchen zunehmende Nutzerzahlen (Bundesverband Carsharing, 2012). Zum anderen scheint der Besitz eines Autos für viele Menschen ein Statussymbol darzustellen, was dem Hintergrund kollaborativen Konsums diametral entgegensteht.

Bei der Auseinandersetzung mit *Collaborative Consumption* werden zum Teil Quellen genutzt, welche für wissenschaftliche Arbeiten unkonventionell erscheinen. Dies ist auf den Forschungsgegenstand zurückzuführen. Internetbasierte Plattformen bieten die Grundlage für den neu entstandenen Enthusiasmus des Teilens, was die *Collaborative Consumption* Bewegung ausmacht. Ferner werden des Öfteren englische Begriffe verwendet oder übersetzt, da die relevanten Texte zum Thema hauptsächlich in Englisch verfasst wurden.

1.1 Ausgangslage

Die vorliegende Masterarbeit ist Teil des laufenden Projektes „Strategien zum Marktausbau der Elektromobilität in Baden-Württemberg – Elektromobilität im LivingLab BWe mobil“, unter der Führung des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE aus Freiburg im Breisgau (Praxispartner dieser Masterarbeit). Gemeinsam mit zwei weiteren Projektpartnern, dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI (Karlsruhe) und dem Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel InnoZ GmbH (Berlin), wird eine repräsentative Mobilitätsbefragung in Baden-Württemberg durchgeführt. Im Vorfeld dieser Befragung wurden in einer Vorstudie einige Inhalte und Formen von Fragestellungen („Items“) getestet. Die Items wurden dabei größtenteils selbst entwickelt. Diese Vorstudie stellt die empirische Erhebung der hier vorliegenden Arbeit dar. Neben den zu testenden Items konnten in der Vorstudie Fragen integriert werden, die im zusätzlichen Forschungsinteresse dieser Masterarbeit stehen.

1.2 Forschungsziele

Nachfolgend werden die Forschungsziele auf den verschiedenen Ebenen erläutert, um anschließend zu den Fragestellungen der Masterarbeit hinzuführen. Dabei werden zunächst die mit dem Masterarbeitsprojekt verbundenen Projekte „Schaufenster Elektromobilität“ und „LivingLab Verbreitung“ vorgestellt. Es folgen die Ziele und Fragestellungen der Masterarbeit.

Das Projekt „Strategien zum Marktausbau der Elektromobilität in Baden-Württemberg – Elektromobilität im LivingLab BWe mobil“ (kurz: „LivingLab Verbreitung“), ist eines von knapp 40 Projekten im „LivingLab BWe mobil“, welches wiederum eines von vier „Schaufenster-Regionen“¹ der „Schaufenster Elektromobilität“² darstellt. Das „Schaufenster Elektromobilität“ ist eine Initiative der Bundesregierung zur Förderung der Elektromobilität, mit folgenden übergeordneten Zielen:

- (1) Deutschland soll zum Leitanbieter und Leitmarkt für Elektromobilität werden
- (2) Elektromobilität muss erfahrbar werden

In der Schaufenster-Region „LivingLab BWe mobil“³ beteiligen sich mehr als 100 Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und öffentlicher Hand aus dem Raum Stuttgart und der Stadt Karlsruhe. Baden-Württemberg verfolgt dabei eine „Roadmap zur nachhaltigen Mobilität“:

Das LivingLab BWe mobil ist ein entscheidender Abschnitt in der Roadmap zur nachhaltigen Mobilität in Baden-Württemberg. Wir wollen bis zum Jahr 2020 Baden-Württemberg zum Vorreiter für nachhaltige Mobilität machen und alle Formen der Elektromobilität flächendeckend im Land nutzen. Baden-Württemberg bietet sich in den kommenden Jahren eine einmalige Chance: In der Marktdurchdringung im Rahmen des Schaufensters liegt die Chance für eine Ökologisierung und Beherrschung unseres Verkehrsaufkommens. (Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie, 2014)

Ziel des Projektes „LivingLab Verbreitung“ ist es, Verbreitungsmöglichkeiten für Elektromobilität in Baden-Württemberg anhand potenzieller (Erst-) Nutzergruppen zu identifizieren. Zudem werden vorhandene Mobilitätscharakteristika aktueller Verkehrsteilnehmer/-innen analysiert, um aussagekräftige Nutzergruppen mit potenziell passenden Nutzungsmustern für Elektromobilität zu identifizieren. Im Anschluss werden mögliche Marktzugänge spezifisch für die identifizierten Gruppen entwickelt. Das geplante Vorgehen ist in untenstehender Grafik (Abb. 1) schematisch dargestellt. Durch die integrative und marktorientierte Bearbeitung soll eine konkrete politische und wirtschaftliche Verwertung der Ergebnisse ermöglicht werden und damit unmittelbar zum Ziel beitragen, Chancen und Wege zur Verbreitung von Elektromobilität in Baden-Württemberg zu fördern.

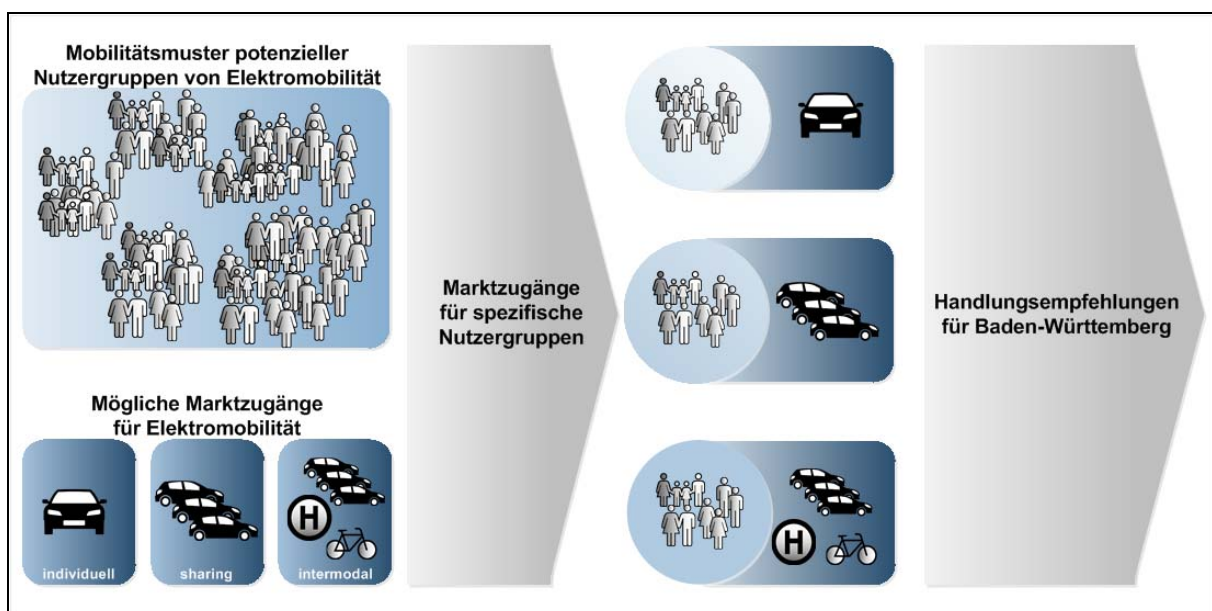


Abbildung 1: Schematische Darstellung des geplanten Vorgehens zum Projekt „LivingLab Verbreitung“ (Hahnel, 2014)

1.2.1 Ziele dieser Masterarbeit

Die Masterarbeit trägt mit der Umsetzung einer Vorstudie zum Projekt „LivingLab Verbreitung“ bei. In dieser Vorstudie wurde getestet, wie das Mobilitätsverhalten (objektive Variablen) und persönliche Einschätzungen im Bereich der Mobilität (subjektive Variablen) erhoben werden können. Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Erhebung und aus dem methodischen Vorgehen zur Erstellung der Nutzergruppen werden für die Umsetzung der Hauptstudie genutzt, um die im vorherigen Abschnitt beschriebenen Ziele zu erreichen.

Forschungsgegenstand dieser Masterarbeit ist kollaborativer Konsum, durchgeführt am Anwendungsbeispiel Mobilität. Dabei werden grundlegende Strukturen und Faktoren herausgearbeitet, welche die Nutzungsintention eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes beeinflussen. Anspruch der vorliegenden Masterarbeit ist es, den Forschungsgegenstand kollaborativer Konsum am Anwendungsbeispiel Mobilität von verschiedenen Seiten zu untersuchen. Folgende drei Fragestellungen wurden hierzu formuliert:

Fragestellung 1

Wie lassen sich Nutzergruppen unter Berücksichtigung von objektiven und subjektiven Variablen definieren, um Zugangsmöglichkeiten für kollaborative Elektromobilitätskonzepte zu beschreiben?

Fragestellung 2

Welche subjektiven Faktoren haben einen Einfluss auf die Nutzungsintention eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes und sind somit von Bedeutung für dessen Vermarktung?

Fragestellung 3

Hat die Variation von Sterne-Ratings einen Einfluss auf die Nutzungsintention eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes?

1.3 Aufbau der Arbeit

Nach der Einführung zum Rahmen und Thema dieser Masterarbeit wird im nächsten Kapitel auf die „Theoretische Herangehensweise“ eingegangen. Darin werden zunächst einige wichtige Aspekte zum Forschungsgegenstand *Collaborative Consumption* (kollaborativer Konsum) erläutert (vgl. 2.1). Anschließend wird das Anwendungsbeispiel Mobilität sowie dessen Zusammenhang mit *Collaborative Consumption* (Carsharing) vorgestellt (vgl. 2.2). Danach folgen mit den „Psychologischen Grundlagen zum Vorgehen dieser Masterarbeit“ zusammenfassende Ausführungen zu den angewandten psychologischen Theorien und Konzepten (vgl. 2.3). Dabei wird im direkten Anschluss der jeweiligen Zusammenfassung auf die Integration in das Untersuchungsdesign dieser Arbeit eingegangen. Abschließend zum zweiten Kapitel wird eine „Zusammenfassende Betrachtung der Theorien auf die Fragestellungen“ vorgenommen.

Das dritte Kapitel befasst sich mit der Methodik. Zuerst wird sich der Stichprobe und der Durchführung der Befragung gewidmet (vgl. 3.1). Worauf das methodische Vorgehen der „Mobilitätsbefragung“ folgt (vgl. 3.2). An dieser Stelle wird auch das Untersuchungsdesign der Arbeit vorgestellt. Im zweiten Abschnitt dieses Kapitels wird ein kurzer Überblick zu den „Angewandten statistischen Verfahren der Datenauswertung“ gegeben (vgl. 3.3). Die Ergebnisse zur Befragung werden im vierten Kapitel geschildert. Die „Deskriptiven Analysen“ bilden dabei den Anfang (vgl. 4.1). Des Weiteren wird das Ergebniskapitel nach den Fragestellungen 1 bis 3 aufgeteilt (vgl. 4.2, 4.3, 4.4).

Die Interpretation der Ergebnisse folgt im fünften Kapitel mit der „Diskussion“. Der Aufbau dieses Kapitels entspricht dem des vorherigen: Zuerst werden die „Deskriptive Analysen“ diskutiert (vgl. 5.1) und anschließend die Fragestellungen (vgl. 5.2, 5.3, 5.4).

Abgeschlossen wird die Masterarbeit mit dem sechsten Kapitel, den „Schlussfolgerungen“ (vgl. 6). Neben einem Resümee zur vorliegenden Studie, werden wie auch schon zuvor im Diskussionsteil, Aussagen zu weiterführenden Abreiten in diesem Forschungsbereich abgeleitet.

2 Theoretische Herangehensweise

In diesem Kapitel wird der aktuelle Stand wissenschaftlicher Forschung, der zur Bearbeitung der Fragestellungen herangezogen wurde, zusammengefasst. Zu Beginn wird im ersten Abschnitt auf den Forschungsgegenstand, den kollaborativen Konsum, hingeführt (Abschn. 2.1). Zum Einstieg in das Anwendungsbeispiel Mobilität werden zunächst zwei deutsche Mobilitätsstudien vorgestellt, darüber hinaus wird auf Elektromobilität und Sharing-Konzepte als nachhaltige Mobilitätsformen sowie auf Studien zur Klassifikation von Nutzergruppen eingegangen (Abschn. 2.2). Anschließend werden relevante psychologische Theorien und Konzepte erläutert (Abschn.2.3), wobei Arbeiten zur Akzeptanz neuer Technologien die Grundlage des theoretischen Gerüsts dieser Arbeit bilden. Im selben Abschnitt werden mit den Motiven zur Mobilität und dem psychologischen Konstrukt der Partizipation weitere Elemente beschrieben, welche zur theoretischen Herangehensweise dieser Arbeit dienen.

2.1 Hintergrund zum Thema nachhaltiger Konsum

In der Einleitung wurde bereits erwähnt, dass sich die Menschheit Herausforderungen im Zusammenhang mit Überkonsum und der daraus resultierenden Energie- und Ressourcenverschwendung stellen muss (vgl. 1.1). Kaufmann-Hayoz, Bamberg, Defila, Dehmel, Di Giulio, Jaeger-Erben und Zundel (2011) tragen Ergebnisse aus sozial-ökologischer Forschung zusammen, um das gesellschaftliche Phänomen des Konsums interdisziplinär zu beleuchten. Eine Kernfrage aus dem Buch lautet: „Welches sind Funktionsmechanismen in einem bestimmten Konsumfeld?“ Zur Beantwortung dieser Frage wird u.a. eine theoretische Perspektive auf das Konsumhandeln vorgenommen. Das Resultat dieses Versuchs einer Theorieordnung ist eine klare Empfehlung, mehrere Theorien miteinander zu kombinieren. *„[...] Angesichts des vielschichtigen und komplexen Phänomens des individuellen Konsumhandelns [ist] eine Theorievielfalt nicht nur wünschenswert, sondern unabdingbar. Es gibt nicht die „beste“ Theorie zur Erforschung von Konsum oder nachhaltigem Konsum, vielmehr können und müssen die Phänomene aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden.“* (Kaufmann-Hayoz et al., 2011, S. 117)

Zur Bearbeitung der Fragestellungen wird diese geforderte Theorievielfalt angewandt, indem Elemente aus mehreren Theorien und Modellen in das Untersuchungsdesign einfließen.

Ein Hauptthema des oben erwähnten Buches, ist der Themenschwerpunkt *soziale Innovationen*, was mit einer Beteiligung von Nutzern/-innen in der Produktentwicklung und einer besseren Orientierung an den Lebensrealitäten der Zielgruppen beschrieben wird. Die hier vorliegende Masterarbeit ist in diesem Bereich einzuordnen.

Bei der Auseinandersetzung mit nachhaltigem Konsum kommt es zwangsläufig immer wieder zu der „weniger ist mehr“ Debatte. Ein bekannter Vertreter dieses Ansatzes ist Graham Hill, Gründer und Geschäftsführer der Webseite „treehugger.com“, auf der Blogs und Videos zum Thema nachhaltiger Konsum zu finden sind (auch „*the green CNN*“ genannt). Mit der ins Leben gerufenen Webseite, seinen Vorträgen (Bsp. TED⁴ talk, „*less stuff more happiness*“) und Artikeln (Bsp. New York Times, „*Living with less. A lot less.*“), trägt er dazu bei, den Überkonsum in unserer Gesellschaft zu hinterfragen. „*We’ve got to cut the extraneous out of our lives, and we’ve got to learn to stem the inflow. We need to think before we buy. Ask ourselves, ‘Is that really going to make me happier? Truly?’*“ (TED, 2011)

Die offenkundige Verbindung von nachhaltigem Konsum mit einem verringerten Konsum, hat nach Meinung von Lorek und Fuchs (2013) erstaunlicherweise erst seit kurzem den Weg in den wissenschaftlichen Diskurs gefunden. Sie beschreiben die bisherige Beschäftigung mit dem Thema überwiegend als „schwacher nachhaltiger Konsum“ (*weak sustainable consumption*) und kritisieren, dass hauptsächlich auf den technologischen Fortschritt und eine Steigerung der Effektivität gesetzt wird. Mit der Benennung eines „starken nachhaltigen Konsums“ (*strong sustainable consumption*) fordern sie einen größeren Anteil sozialer Veränderungen und eine Gesamtreduktion des Ressourcenverbrauchs (*degrowth path*) (Lorek & Fuchs, 2013).

Nach Botsman und Rogers (2013) gibt es vier prägende Gründe, die zum Überkonsums geführt haben:

- (1) die Kraft der Persuasion,
- (2) die „kauf jetzt, bezahl später“ Kultur,
- (3) das Gesetz des Produktlebenszyklus und
- (4) der „nur noch eines mehr“ Faktor.

Diese Punkte werden nicht weiter ausgeführt und sollen lediglich dazu dienen, die Eckpfeiler der heutigen Konsumlandschaft vor Augen zu führen. Ein Effekt, der diese Entwicklung begünstigt, ist der sogenannte Diderot Effekt. Er beschreibt, dass durch den Kauf eines Produktes eine Konsum-Kettenreaktion ausgelöst werden kann, da sich bereits im Besitz befindliche Gegenstände nicht mehr in das aufgewertete Gesamtbild einfügen. Der Effekt wurde bereits im Jahre 1772 in einem Aufsatz von Dennis Diderot beschrieben. Trotzdem findet der durch eine Unzufriedenheit ausgelöste Zwang in der Werbepsychologie noch heute Beachtung.

Produkte zu teilen und für dessen Nutzen zu bezahlen, statt es gänzlich besitzen zu müssen, entspricht einer anderen Geisteshaltung. Dieser am Gebrauch orientierte Konsum, hat sich innerhalb der letzten Jahre rasant verbreitet und kollaborative Konsumsysteme verzeichnen auffallend starke Wachstumsraten. Was genau kollaborativen Konsum ausmacht und dessen Stellung als Forschungsgegenstand dieser Arbeit, wird nachfolgend geschildert.

2.1.1 Collaborative Consumption als Form nachhaltigen Konsums

“*One of the 10 Ideas That Will Change the World*”, so lautete die Kritik des Time Magazines zum 2010 erschienenen Buch “*What’s mine is yours - the rise of collaborative consumption*” von Botsman und Rogers. Im selben Jahr hielt Rachel Botsman bei einer TED Veranstaltung in Sydney eine Präsentation mit dem Titel „*The case for collaborative consumption*“. Das Buch und der TED talk haben den Zeitgeist getroffen und einen gewissen Hype um das Thema *Collaborative Consumption (CC)* ausgelöst. Das Video zum TED talk wurde seither knapp eine Millionen Mal angeschaut und bei der Recherche zu CC finden sich nur wenige Arbeiten in denen oben erwähntes Buch nicht zitiert wird.

CC ist ein *Product Service System (PSS)* welches es ermöglicht Produkte zu teilen, was dem traditionellen Model von individuellem privatem Besitz entgegensteht. PSS werden von Unternehmen (Bsp. Carsharing) wie auch von Privatpersonen, welche sich über professionelle Internetplattformen vernetzen um Produkte zu teilen („*peer-to-peer renting*“), genutzt. In den meisten PSS werden Waren oder Dienstleistungen gegen Geld getauscht, in einigen gegen Punkte, wieder andere sind kostenlos oder kombinieren verschiedene Varianten. Alle haben jedoch gemein, Produkte über Plattformen anzubieten und durch die gemeinschaftliche Nutzung eine optimale Auslastung zu ermöglichen. Ebenso werden alte Produkte wiederverwendet, anstatt sie weg zu schmeißen, wodurch eine bedeutende Menge an Müll reduziert wird und Ressourcen gespart werden. Die traditionellen Beziehungen zwischen Hersteller, Händler und Kunde werden dadurch

herausgefordert und die „kauf mehr“ bzw. „kauf neu“ Doktrin wird unterbrochen (Botsman & Rogers, 2010).

Das Statement „*sharing reinvented thought technology*“, auch Untertitel der Webseite collaborativeconsumption.com, beschreibt eingängig, dass das Teilen von Produkten durch die technischen Vernetzungsmöglichkeiten neu erfunden wurde. Von eben genannter Webseite stammt auch nachfolgende Definition von CC:

Collaborative consumption describes the shift in consumer values from ownership to access. Together, entire communities and cities around the world are using network technologies to do more with less by renting, lending, swapping, bartering, gifting and sharing products on a scale never before possible. (Botsman & Anderson, 2014)

Wie eine Analyse von 63 Zeitungsartikeln über CC zeigt, haben diese einen sehr starken Technologiebezug (John, 2013). Der Beschreibung von CC als technologisches Phänomen liegt zum einen die aufgezeigte Terminologie dieser Analyse zugrunde. Zum anderen ermöglicht Technologie erst den Zugang zu den internetbasierten Plattformen und die vernetzte High-Tech Welt von heute fungiert als Triebkraft von CC. So wird von John (2013) schlussgefolgert, dass CC eine Bewegung darstellt, welche sehr stark mit Technologie verbunden ist. Dieser Fakt findet bei der Konzeption des theoretischen Konzeptes dieser Masterarbeit entsprechende Beachtung, indem ein Modell zur Technologieakzeptanz angewandt wird um die Einflüsse auf die Nutzungsintention zu beschreiben.

2.1.2 Collaborative Consumption in der Mobilität

Gerade das Carsharing hat der technologische Fortschritt enorm vereinfacht. Botsman und Rogers (2010) verweisen dementsprechend häufig auf diesen Bereich, um die Entwicklung von CC zu veranschaulichen.

If you have ever rented a car, you will be familiar with the advance bookings, waiting lines, paperwork, and interaction with agents explaining all the hidden costs and reminding you of your status as a “renter”. [...] there are restrictions around when you can pick up the rental, the minimum time you can rent it for, and when you need to return it. But the Internet and GPS technologies eliminate these hassles, enabling car-sharing services such as Zipcar and Streetcar to be almost 100 percent self-service. Plus, car sharing is often far more convenient simply because the cars are located in residential neighborhoods [...] It's a great example of how modern product service systems are changing the stigma and frame of reference of old fashioned renting,

leasing, or pooling into the associations, convenience, and control benefits of ownership. (Botsman & Rogers, 2010, S. 100)

Das Internet und GPS (*Global Positioning System*) haben viele neue Vorteile für das Carsharing gebracht. Der vereinfachte Buchungsprozess, die neue Transparenz bei den Kosten, flexiblere „Geschäftszeiten“ und dezentrale Parkmöglichkeiten sind einige Beispiele, wie moderne PSS das Stigma altmodischen Mietens beseitigen. Auf „Carsharing in Deutschland“ wird im Abschnitt zum Anwendungsbeispiel Mobilität eingegangen (vgl. 2.2.3). Nachfolgend werden die vier grundlegenden Prinzipien von CC behandelt.

2.1.3 Grundlegende Prinzipien von Collaborative Consumption

Die vier grundlegenden Prinzipien von CC werden von Botsman und Rogers (2010) wie folgt benannt:

- (1) Kritische Masse (*critical mass*),
- (2) Leerläufe in der Auslastung (*idling capacity*),
- (3) Glaube an das Gemeingut (*belief in the commons*) und
- (4) Vertrauen zwischen fremden Leuten (*trust between strangers*).

Critical mass, auch bekannt unter der Bezeichnung „*tipping point*“ von Malcom Gladwell, beschreibt ein ausreichendes Momentum in einem System, um sich selbst tragen zu können. Das Konzept wird in allerlei Bereichen angewendet, etwa um nukleare Kettenreaktionen zu beschreiben, wie Bücher zu Bestsellern werden oder ob die Einführung von neuen Technologien, wie etwa MP3 Player, erfolgreich sein werden. Für CC gibt es zwei wichtige Gesichtspunkte in Bezug auf eine kritische Masse. Zum einen benötigt es eine entsprechende Auswahl an Produkten um attraktiv für potentielle Kunden zu werden. Zum anderen ist eine bestimmte kritische Masse notwendig, sodass Kerngruppen von loyalen Nutzern entstehen, welche die Angebote regelmäßig nutzen. Diese können dann von anderen wahrgenommen werden und dazu motivieren, das Angebot ebenfalls zu nutzen. Der Psychologe Robert Cialdini beschrieb diesen Effekt vor über Dreißig Jahren als „*social proof*“.

Das Prinzip **idling capacity** macht die Zweckdienlichkeit von CC sehr deutlich, was am Beispiel der Bohrmaschine gut zu erkennen ist. Bohrmaschinen werden in den USA zwischen sechs und dreizehn Minuten in ihrer gesamten Lebensdauer verwendet. Dennoch besitzt die Hälfte aller US Haushalte eine eigene Bohrmaschine, was dazu führt, dass

ungefähr 50 Millionen Bohrmaschinen querdurch Amerika verstauben. Ebenso zu erwähnen sind zusätzliche Kosten, um verlorengegangene Bits zu ersetzen oder ein neues Gerät kaufen zu müssen, um auf dem neuesten Stand zu sein oder weil der verlorengegangene Bit zufälligerweise nicht mehr produziert wird. Was die meisten wirklich möchten, ist lediglich das Loch in der Wand („*I need a hole in the wall, not a drill*“, Victor Papanek). Das ungenutzte Potential dieser 50 Millionen Bohrmaschinen, also wenn sie nicht genutzt werden, wird mit „*idling capacity*“ beschrieben.

Die Idee des Gemeingutes hat ihren Ursprung bei den Römern. Sie definierten gewisse Ressourcen, wie bspw. Parks, Straßen oder öffentliche Gebäude, als „*res publica*“ (öffentliche Sache), und als „*res communis*“ (allen gehörend), wie Luft, Wasser, die Tier- und Pflanzenwelt, aber auch Kultur, Sprachen oder öffentliches Wissen. Eine Verletzung der Idee des Gemeingutes wird mit den „ökologisch-sozialen Dilemmata“ beschrieben (Ernst, 1997). Ein bekanntes Beispiel hierfür ist eine Herde Schafe, welche auf einer Weide am grasen ist. Jedes weitere Schaf bringt dem Schäfer einen kurzfristigen Gewinn. Befinden sich jedoch mehr Schafe auf dem Weideland, wie es nachhaltig Ernähren kann, geht das System aufgrund der Kapazitätsüberlastung (Nutzung der Rasenfläche übersteigt die natürliche Regeneration) zugrunde. In anderen Worten ausgedrückt: Menschen nehmen, wissentlich oder unwissentlich, zu viel, auch wenn es dem kollektiven oder langzeitigen Nutzen zuwiderläuft. Für das Anwendungsbeispiel dieser Arbeit ist der Verkehr in Ballungsräumen zu nennen. Zu Beginn stellt jedes weitere Auto keinen nennenswerten Unterschied dar. Ab einem bestimmten Zeitpunkt wird der Verkehr jedoch verlangsamt, bis Staus entstehen. Alle haben die Straße ursprünglich gewählt, da sie den kürzesten Weg darstellt, was am Ende zu einer längeren Reisezeit für alle führt. Eine Kultur, welche einen Wert für die Gemeinschaft erzeugt stellt ein gegenläufiges Phänomen dar, was mit dem Prinzip **belief in the commons** ausgedrückt wird. Bei vielen Internet Communities ist das der Fall, berühmtes Beispiel hierfür ist Wikipedia. Jede weitere Person welche sich CC anschließt kreiert einen Wert für alle anderen Personen, auch wenn dies nicht die Intention war.

Die meisten Formen von CC setzen ein gewisses Maß an Vertrauen gegenüber Menschen voraus, die man nicht kennt. Über *peer-to-peer* Plattformen wird Vertrauen zwischen fremden Leuten –**trust between strangers**– gebildet. Airbnb, ein gemeinschaftlicher Online-Marktplatz, auf dem Menschen Unterkünfte auf der ganzen Welt inserieren und buchen können, hat seit dessen Gründung 2008 über 11 Millionen Übernachtungen in über 34'000 Städten und 192 Ländern vermittelt. Vertrauen benötigt es nicht nur wenn

Unterkünfte bei fremden Leuten gebucht oder fremde Leute in die eigenen vier Wände aufgenommen werden. Ebenso sollte man bei Mitfahrgelegenheiten dem Fahrerzeuglenker vertrauen können, pünktlich und anständig zu sein. Aber auch wenn es sich um den Erwerb von Produkten handelt, beispielsweise über ebay, muss dem Anbieter dahingehend vertraut werden können, dass die Ware im beschriebenen Zustand ist und sie wie abgemacht versendet wird. Oder bei einem lokal organisierten Werkzeugverleih, dass die Waren ordentlich behandelt und wieder zurückgebracht werden und so weiter. In der Welt des Überkonsums haben schon immer Mittelsmänner als Akteure fungiert, um die Lücke zwischen Produktion und Konsumption zu schließen. Es war nicht nötig jemandem zu vertrauen, da für gewöhnlich vertrauenswürdige Bevollmächtigte die vermittelnde und kontrollierende Rolle des Geschäftes übernommen haben. Durch CC fällt die Funktion derartiger Mittelsmänner weg. Anbieter von CC Plattformen fungieren eher als Kuratoren oder Botschafter. Neben Fotos von angebotenen Unterkünften oder Beschreibungen zur eigenen Person bei Mitfahrgelegenheiten sind Reputations-Systeme, welche es ermöglichen Informationen über die Qualität der Produkte und über vergangene Transaktionen zu erhalten, von hoher Bedeutung, um Vertrauen zwischen Fremden Leuten zu erzeugen. Im globalen Dorf bekommt die Gemeinschaft mit, wenn jemand etwas Falsches tut oder sich befremdlich verhält. Eine bekannte Bewertungsmethode sind Sterne-Ratings, anhand derer beispielsweise dargestellt wird, wie zufrieden ein Käufer mit dem Produkt ist (weit verbreitet ist eine 5er Skala, 5/5 Sternen = sehr zufrieden, 1/5 Sternen = überhaupt nicht zufrieden).

Die empirische Erhebung dieser Masterarbeit ist an die Ziele des Projektes gebunden, in dessen sie umgesetzt wird (vgl. 1.2). Daher lassen sich im Rahmen der Vorstudie nicht alle der eben erläuterten Prinzipien von CC untersuchen. Botsman und Rogers (2010) betonen, dass kein Prinzip wichtiger ist als das andere. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass in einigen Fällen ein Prinzip von entscheidender Bedeutung sein kann und in anderen CC Systemen dasselbe Prinzip weniger wichtig sein kann. In der hier vorliegenden Arbeit wird u.a. die Bedeutung von Vertrauen näher untersucht (vgl. Fragestellung 3). Zum einen, weil es für die Nutzungsintention eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes als einflussreich erachtet wird und im Forschungsinteresse des Autors steht. Zum anderen, und dies ist der ausschlaggebendere Grund, da Vertrauen im theoretischen Modell dieser Arbeit verankert ist (vgl. 2.3).

2.2 Anwendungsbeispiel Mobilität

In diesem Abschnitt wird das Anwendungsbeispiel Mobilität erläutert, indem ein Überblick über zwei der wichtigsten Mobilitätsstudien in Deutschland gegeben wird und auf Elektromobilität und Carsharing in Deutschland eingegangen wird. Dabei werden die beiden deutschen Mobilitätsstudien „Mobilität in Deutschland“ (MiD) (Follmer & Lenz, 2008) und „Das Deutsche Mobilitätspanel“ (MOP) (Streit et al., 2013), zusammenfassend vorgestellt. Des Weiteren wird auf Eigenschaften der Elektromobilität und Prognosen zu dessen Nutzung in Deutschland sowie auf Sharing-Konzepte als nachhaltige Mobilitätsform, eingegangen.

2.2.1 Mobilitätsstudien in Deutschland

Um repräsentative Daten zum Alltagsverkehr zu erhalten, werden seit den 1970er Jahren Verkehrserhebungen in Deutschland durchgeführt. Eine der umfangreichsten Erhebungen wird mit der vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung in Auftrag gegebenen Studie MiD (Follmer & Lenz, 2008) durchgeführt. Die aktuellsten Zahlen aus MiD 2008 zeigen eine stabile Nutzung beim motorisierten Individualverkehr im Vergleich zur Vorstudie aus dem Jahr 2002. Die Nutzungszahlen zu Fahrrad und Öffentlichem Verkehr (ÖV) legen dagegen leicht zu. Die Ergebnisse lassen nach Ansicht der MiD Autoren eine Trendwende hin zum ÖV und zum Fahrrad vermuten. Begründet wird dies damit, dass zum einen die heutigen Senioren aktiver sind als frühere Generationen dieses Alters und deren Autonutzung auf die Verkehrssozialisation zurückzuführen sind. Zum anderen sind die jüngeren Bevölkerungsgruppen vor allem aus urbanen Räumen, fahrradaffin und nutzen vermehrt den ÖV, was mit erstmalig sinkenden Führerscheinquoten in dieser Gruppe einhergeht.

Streit et al. (2013) bestätigen in ihrer Erhebung MOP 2012 den Trend zur Fahrradnutzung und stetig wachsende Zahlen im ÖV. Zudem wird eine selektivere Verkehrsmittelnutzung festgestellt, in der ein zunehmender Anteil Menschen versucht, die Vorteile der jeweiligen Verkehrsmittel zu nutzen, um somit deren Mobilität zu optimieren. Dies lässt sich insbesondere anhand der steigenden Intermodalität feststellen, also die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel auf einem Weg. Auch wenn der motorisierte Individualverkehr rückläufig ist, so dominiert das Auto dennoch, vor allem in den Randzonen vieler Stadtregionen, den täglichen Verkehr in größerem Ausmaß als erforderlich. Die Studie kommt zu dem Schluss, dass Angebote untereinander besser vernetzt sein müssen, um die Kombination von Verkehrsmittel einfacher zu gestalten.

MiD 2008 wie MOP 2012, kommen auf durchschnittlich 3,4 Wege pro Person am Tag. Aufgeteilt nach Verkehrsmittel, dem Modal-Split, zeigt sich, dass über die Hälfte der Wege (54,1%) mit dem Pkw zurückgelegt wurden, die restlichen knapp fünfzig Prozent verteilen sich auf ÖV (11,7%), Fahrrad (13,2%) und Fußwege (20,7%) (siehe Abb. 2).

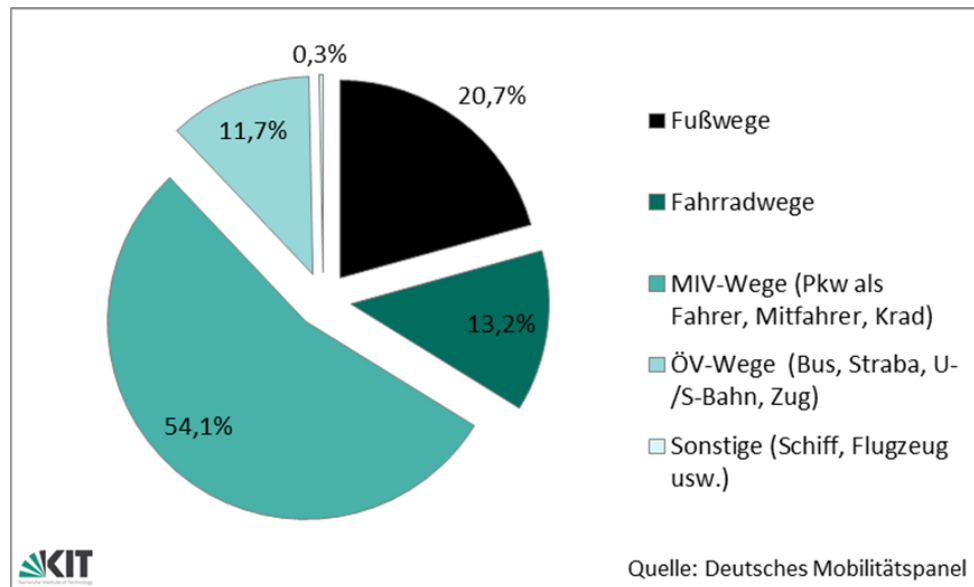


Abbildung 2: Modal-Split des Verkehrsaufkommens 2012 (Streit et al., 2013, S. 31)

Bei der empirischen Erhebung der vorliegenden Arbeit wurde das Mobilitätsverhalten nach diesem Vorbild abgefragt. Aus Sicht der Experten führt die über das ganze Leben hinweg gestiegene Flexibilität der Menschen zur Entwicklung einer „Lebensmobilität“, welche dem Wunsch und der Notwendigkeit nach integrierten und umweltfreundlichen Mobilitätskonzepten Rechnung tragen muss. Die Möglichkeiten von Elektromobilität und Sharing-Konzepten als integrierte und nachhaltige Mobilitätsform, werden im nächsten Abschnitt vorgestellt.

2.2.2 Elektromobilität und Prognosen für Deutschland

Trotz einer begrenzten Angebotspalette an Elektrofahrzeugen haben deren Verkaufszahlen in den vergangenen Jahren zugenommen. Um im Hinblick auf Klimawandel und Ressourcenknappheit den Transportsektor nachhaltiger zu gestalten, sind jedoch eine nennenswertere Marktdurchdringung mit Elektrofahrzeugen sowie eine weitere Verbreitung von Sharing-Konzepten erforderlich (Dütschke & Peters, 2013).

Nach den Markthochlaufszszenarien für Elektromobilität (Wietschel, Plötz, Kühn, & Gnann, 2013) hängt die zukünftige Entwicklung sehr stark von externen Rahmenbedingungen für Elektrofahrzeuge, wie der Batterie-, Rohöl- und Strompreisentwicklung, ab. Unter günstigen Rahmenbedingungen, so die Autoren des Markthochlaufs, kann das gemeinsame Ziel der Bundesregierung und der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE), bis 2020 eine Million

Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen zu bringen, ohne Kaufförderung erreicht werden. Selbst unter ungünstigen Rahmenbedingungen werden etwa 150'000 bis 200'000 Elektrofahrzeuge bis 2020 prognostiziert. Neben den reinen Batteriefahrzeugen gibt es Elektrofahrzeuge mit Range-Extender⁵ (dt. Reichweitenverlängerer) und sogenannte Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge⁶. Beiden wird in den kommenden Jahren ein größerer Marktanteil gegenüber den reinen Batteriefahrzeugen vorausgesagt.

2.2.3 Carsharing in Deutschland

Bis zum Jahr 2020 wird mit 1,1 Millionen Carsharing Nutzern in Deutschland gerechnet, was einer Zunahme von 480 Prozent zum Jahr 2010 entspricht (Noeren, Reichert, Tönjes, & Ernst, 2013). Eine Entwicklung welche diesen rasanten Aufstieg begünstigt, sind die stationsungebundenen Sharing Konzepte. Hierbei kann der Nutzer das Fahrzeug am Zielort stehen lassen, ohne speziell dafür vorgesehene Parkplätze oder Abgabestationen aufsuchen zu müssen. Auf die Fahrzeuge kann mit den heutigen Informations- und Kommunikationstechnologien relativ unkompliziert und kurzfristig zugegriffen werden.

Der Bundesverband Carsharing (*bcs*) stellt regelmäßig Statistiken zur Carsharing Entwicklung in Deutschland zur Verfügung. Eine zuletzt veröffentlichte Grafik zeigt das starke Wachstum der seit 2012 eingeführten stationsungebundenen Konzepten (siehe Abb. 3). In nur einem Jahr stieg die Anzahl der Fahrzeuge von etwa 1'200 auf 4'500 und die Anzahl an Fahrberechtigten von etwa 40'000 auf knapp 180'000.

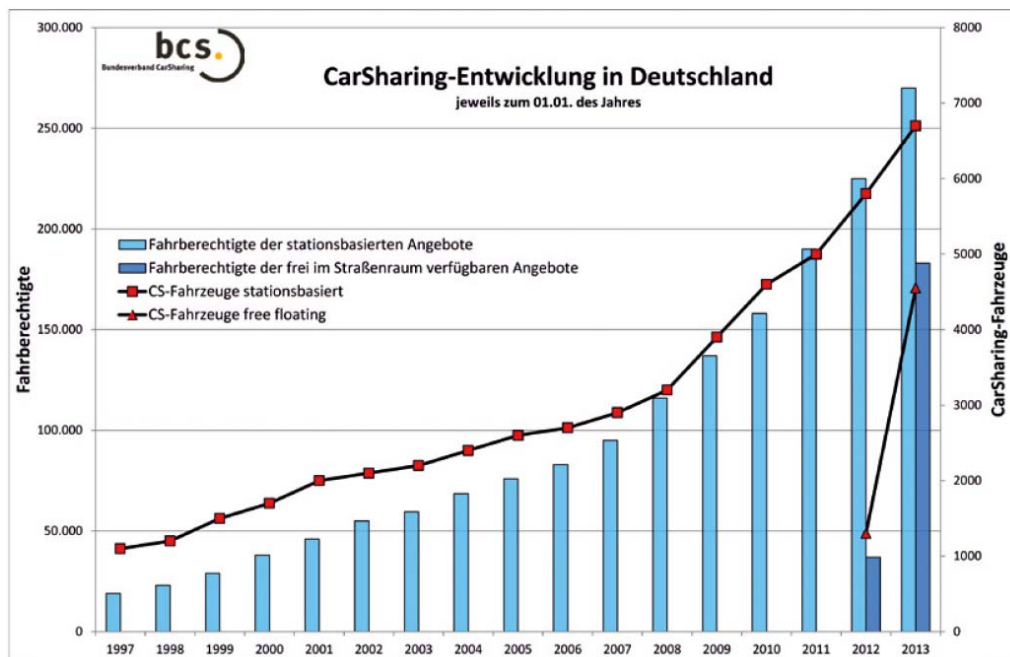


Abbildung 3: Wachstum von Carsharing in Deutschland (Bundesverband Car-Sharing, bsc)

Im „Positionspapier Elektromobilität und Carsharing“ des *bcs* (Bundesverband Carsharing, 2012) wird zusammenfassend festgestellt, dass Elektromobilität und Carsharing gut zusammenpassen. Ein Grund hierfür ist das umweltfreundliche Image von Carsharing, welches durch den Einsatz von Elektrofahrzeugen noch weiter verstärkt werden kann. Voraussetzung sei aber, dass Elektrofahrzeuge in Carsharing-Flotten ausschließlich mit Ökostrom beladen werden. Durch den Ausbau erneuerbarer Energien und einen anvisierten Anteil von 40% bis 2020 am deutschen Energiemix, kann der CO₂-Ausstoß von Elektrofahrzeugen auch bei Ladungen aus nicht reinen Ökostromquellen deutlich reduziert werden. Wird die Ladung an wind- und sonnenstarken Zeiten durchgeführt, fällt die Umweltfreundlichkeit noch besser aus (Noeren et al., 2013). Als ein weiteres Argument für die Passung von Elektromobilität und Carsharing, wird das Ausgleichen der Nachteile von Elektrofahrzeugen, wie Reichweite oder Fahrzeuggröße, durch den Zugriff auf eine Flotte, angeführt. Diese Synergieeffekte sorgen dafür, dass bei den neuen wie auch bei den konventionellen Carsharing-Anbietern, vermehrt Elektrofahrzeuge in die Flotte aufgenommen werden (Bsp. Flinkster, Car2Go oder Drive Now). Fahrradverleihsysteme verzeichnen ebenfalls einen Zuwachs und bieten verstärkt auch Elektrofahrräder⁷ oder Pedelecs⁸ an (Bps. Call a Bike).

Neben den gewerblichen Anbietern verbreitet sich ebenso das private Carsharing, bei welchem Privatpersonen ihre Autos über professionelle Internetplattformen vermieten (Bsp. tamyca oder Autonetzer). Genau dieser Bereich von CC wird mit der hier vorliegenden Masterarbeit behandelt.

2.2.4 Studien zu Nutzergruppen

Die beiden Projektpartner InnoZ und Fraunhofer ISI (vgl. 1.1) haben Studien zur Erstellung von Nutzergruppen durchgeführt. Zunächst wird auf die „Mobilitätstypen“ (Hoffmann et al., 2012) eingegangen und anschließend werden die „Early Adopter“ (Dütschke & Peters, 2013) vorgestellt. In der Begleitforschung zum Projekt „BeMobility – Berlin elektroMobil“, haben Hoffmann et al. (2012) den Mobilitätstypenansatz verwendet, um die e-Carsharing-Affinität verschiedener Gruppen zu untersuchen. Eine zusammenfassende Beschreibung der Cluster wird in Tabelle 1 dargestellt (eine vollständige Übersicht der Clusterbeschreibungen befindet sich im Anhang, Abb. A1).

Gruppe	Beschreibung
<i>Auto-Affine</i>	Autonomie voll und ganz durch Auto gewahrt, Spaß beim Autofahren Bahn- und Fahrrad-Affinität gering, ÖV-Affinität am geringsten, Öko als Ziel durchschnittlich → Durchschnittliche e-Carsharing-Affinität
<i>Pragmatisch orientierte ÖV-Nutzer</i>	Autonomie durch Auto nicht gesichert, Fun-Orientierung mittel bis hoch, Bahn- und ÖV-Affinität hoch, Fahrrad gering, Durchschnittliche Öko-Orientierung → Hohe e-Carsharing-Affinität
<i>Fun-Orientierte</i>	Überwiegend mit dem ÖV (Mangel an Alternativen), Autonomie durch Auto kaum gesichert, Höchste Fun-Orientierung, ÖV-Affinität unterdurchschnittlich, Geringe Bahn- und Fahrrad-Affinität, Durchweg geringste Öko-Orientierung → Geringste e-Carsharing-Affinität
<i>Pragmatisch orientierte Radfahrer</i>	Überwiegende Nutzung des Rades, Autonomie durch Auto nicht gewahrt, Fun-Orientierung gering, Betonung ökologischer Aspekte, Bahn- und ÖV-Affinität durchschnittlich, Fahrrad-Affinität hoch, Öko als Ziel durchschnittlich, bei Pkw hoch → Geringe e-Carsharing-Affinität
<i>Ökologisch überzeugte Radfahrer & Multimodale</i>	Autonomie durch Auto nicht gewahrt, Fun-Orientierung gering Bahn-, ÖV- und Fahrrad-Affinität am höchsten, Öko-Einstellungen durchgehend am höchsten, Kombinierte Nutzung mehrerer Verkehrsmittel → Durchschnittliche e-Carsharing-Affinität

Tabelle 1: Zusammenfassende Beschreibung der „Mobilitätstypen“ nach Hoffmann et al. (2012)

Auf Basis von qualitativen und quantitativen empirischen Arbeiten wurden die sogenannten „*Early Adopter*“ für Elektromobilität identifiziert. Eine Zusammenfassung, wie die potentiellen privaten Nutzer von Elektrofahrzeugen klassifiziert wurden, findet sich in untenstehender Tabelle 2 (eine vollständige Beschreibung der potentiellen Nutzergruppen befindet sich im Anhang, Abb. A2).

Gruppe	Beschreibung
<i>Technikbegeisterte</i>	Technologie der Elektrofahrzeuge und innovatives Image begeistern. Häufig Männer, häufig ein Zweitwagen, Fahrspaß und Außenwirkung spielen eine wichtige Rolle.
<i>Umweltengagierte</i>	Wahrgenommene Umweltaspekte von Elektrofahrzeugen ausschlaggebend, sehen konventionellen Pkw eher kritisch, nutzen häufig ÖV / Fahrrad, für bestimmte Mobilitätsanforderungen, z. B. für Transportzwecke und bestimmte Strecken, greifen sie jedoch auf einen Pkw zurück.
<i>Urbane Individualisten</i>	Stadt oder stadtnah, hohe (oft berufliche) Mobilitätsanforderungen Wert auf Lebensqualität, Modernität sowie Flexibilität und umweltverträgliche Mobilität. Elektromobilität stellt eine Ergänzung zu anderen Verkehrsmitteln dar. Zugang und Nutzung der Elektromobilität muss unkompliziert gestaltet sein, z. B. durch Informations- und Kommunikationstechnologien.
<i>Wohlsituierte</i>	Interessiert sich für Elektrofahrzeuge als Luxusgegenstand, Gewisse Technikaffinität, Eher als Zweitwagen.

Tabelle 2: Zusammenfassende Beschreibung der „Early Adopter“ nach Dütschke und Peters (2013)

Zur Bearbeitung der ersten Fragestellung dieser Arbeit werden die „Mobilitätstypen“ und „*Early Adopter*“ zusammengefasst und mit den erhobenen Daten verglichen. Dabei geht es darum, bereits bestehende Forschungen in diesem Bereich zu validieren. Aufgrund der Datenlage ist jedoch nur eine beschränkte Verknüpfung von subjektiven und objektiven Variablen möglich, worauf im Kapitel der Auswertung genauer eingegangen wird. Somit steht beim Erstellen der Nutzergruppen das methodische Vorgehen im Vordergrund. Im Hinblick auf die Hauptstudie sollen Aussagen darüber gemacht werden können, wie die Daten in der Hauptstudie erhoben werden müssen um anschließend Nutzergruppen bestmöglich beschreiben zu können. Die Gruppenzahl wird dabei reduziert und es wird sich auf einige wenige markante Merkmale fokussiert.

In diesem Kapitel wurde dargelegt, was nachhaltigen Konsum beinhaltet, warum dieser wichtig ist und welche Rolle CC dabei hat. Weiter wurde auf Mobilitätsstudien und moderne Mobilitätskonzepte eingegangen, wie diese mit CC verknüpft werden und wie deren Nutzergruppen beschrieben werden können. Zur Bearbeitung der zweiten Fragestellung wird sich auf die subjektiven Variablen fokussiert und deren Einflüsse auf die Nutzungsintention eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes. Bei der Auseinandersetzung mit den drei Forschungsfragen nimmt die zweite Fragestellung den Großteil ein. Die in dieser Arbeit angewandten psychologischen Theorien und Konzepte werden im nächsten Abschnitt vorgestellt. An dieser Stelle sei nochmals auf die Aussagen von

Kaufmann-Hayoz et al. (2012) hingewiesen, dass die Phänomene zum nachhaltigen Konsum aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden müssen und eine Theorienvielfalt unabdingbar ist, um diese zu erforschen (vgl. 2.1).

2.3 Psychologische Grundlagen zum Vorgehen dieser Arbeit

Entscheidungen bei der Nutzung von Verkehrsmittel können in unterschiedlicher Form getroffen werden. Einerseits gibt es das Abwägen verschiedener Alternativen, um eine Verkehrsmittelwahlentscheidung zu treffen. Andererseits wird in routinemäßigen Situationen auf automatisierte Verhaltensprogramme zurückgegriffen und ohne weiteres Nachdenken auf das für die Situation typische, gewohnte Verkehrsmittel zurückgegriffen. Die Entscheidungsprozesse hängen im Wesentlichen davon ab, ob es sich um einen alltäglichen Weg handelt oder die Verkehrsmittel für völlig neue Ziele ausgewählt werden (Müller, 1999). Bei der hier vorliegenden Studie handelt es sich um eine Befragung zur Alltagsmobilität. Die dafür angeführten Besonderheiten müssen bei der Interpretation der Daten berücksichtigt werden.

In der umweltpsychologischen Forschung sind sozialpsychologische Modelle zur Einstellungsmessung weit verbreitet. Die Theorie des geplanten Verhaltens („*Theory of Planned Behaviour*“, ToPB) nach Ajzen (1991) und das Norm-Aktivations-Modell („*Norm Activation Model*“, NAM), dessen Ursprung auf die Arbeiten von Schwartz (1977) zurückgehen, sind dabei die prominentesten Vertreter. Ungeachtet ihrer Beliebtheit, weisen sie Defizite zur Erklärung von stetig wiederkehrendem Alltagsverhalten auf, da sie sich von der theoretischen Struktur eher auf singuläre Entscheidungssituationen beziehen (Klößner, 2005). Mit der Integration der beiden eben genannten Theorien in das „*Technology Acceptance Model*“ (TAM), ist ein für diese Arbeit passendes Model entwickelt worden, weshalb es nachfolgend veranschaulicht wird. Anschließend wird auf Motive als subjektive Einflussfaktoren einer nachhaltigen Mobilität eingegangen. Zum Abschluss der theoretischen Abhandlung und somit als letzter Bestandteil des theoretischen Gerüsts dieser Arbeit, wird anhand der „*Cultures of Participation Theory*“ (CoPT) das psychologische Konzept der Partizipation erläutert.

2.3.1 Technologie Akzeptanz als theoretische Grundlage

Im Abschnitt zum kollaborativen Konsum wurde bereits erklärt, dass es sich bei CC um eine Bewegung handelt, die sehr eng mit den technischen Errungenschaften des 21. Jahrhunderts verknüpft ist (vgl. 2.3.12.1.1). Ob ein kollaboratives Elektromobilitätskonzept genutzt wird oder nicht, ist somit auch sehr stark mit der Akzeptanz dieser Techno-

logien verbunden. Eines der bekanntesten Modelle zur Erklärung dieser Akzeptanz ist das Technologieakzeptanzmodell („*Technology Acceptance Model*“, TAM) (Davis, 1989). Es beschreibt, dass die Einstellung gegenüber der Anwendung (*Attitude Toward Using*) von der wahrgenommenen Nützlichkeit (*Perceived Usefulness*) und der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit (*Perceived Ease of Use*) beeinflusst wird. Die Nutzungsintention (*Behavioral Intention to Use*) ist ebenfalls abhängig von der Nützlichkeit sowie von der Benutzerfreundlichkeit.

Das TAM wurde mehrfach weiterentwickelt (TAM2, Venkatesh & Davis, 2000; Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; TAM3, Venkatesh, V. & Bala, 2008) und für den jeweiligen Forschungskontext modifiziert. So auch von Huijts, Molin und Steg (2012), indem eine Integration der ToPB und des NAM vorgenommen wurde, um die Akzeptanz von neuen, nachhaltigen Energietechnologien besser erklären zu können. Nachfolgend werden jene Elemente aus diesem erweiterten, integrativen Modell erklärt, welche in der vorliegenden Arbeit angewandt wurden (siehe Abb. 4).

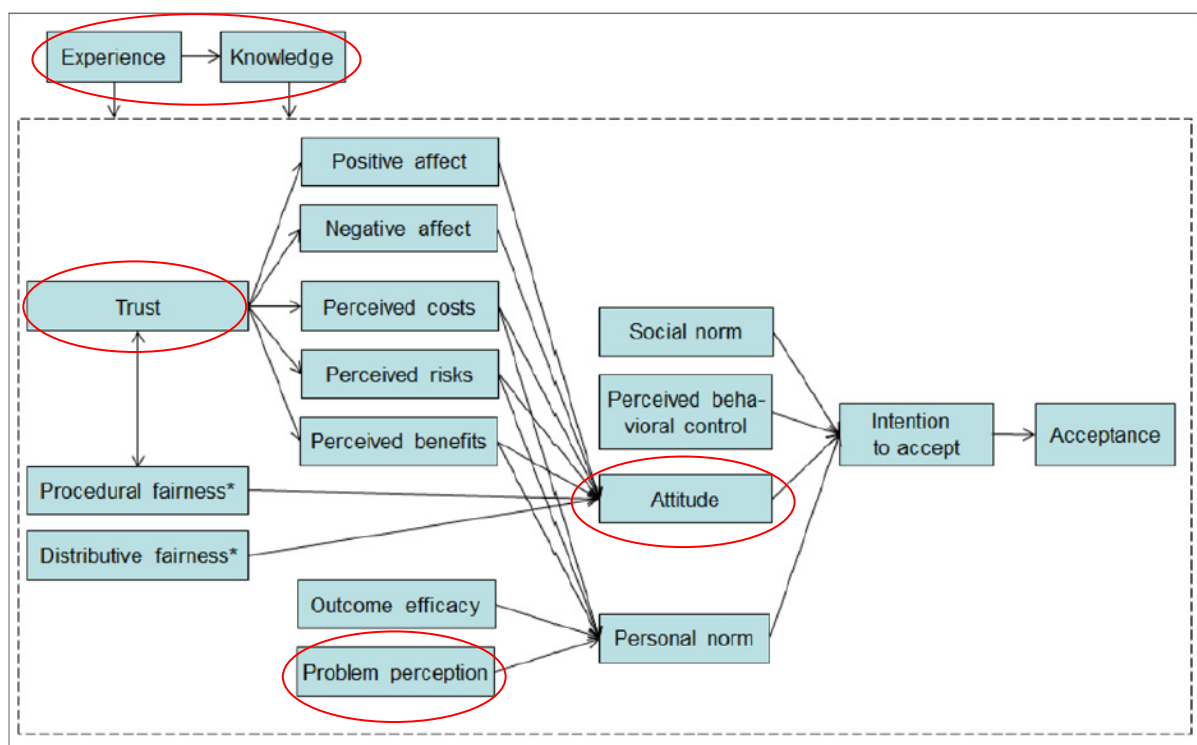


Abbildung 4: Schematische Darstellung der Integration der „Theorie des geplanten Verhaltens“ (ToPB) und des „Norm Aktivations-Modells“ (NAM) in das „Technologieakzeptanzmodell“ (TAM) (Huijts, Molin, & Steg, 2012, S. 530). Mit roten Ellipsen sind die in der vorliegenden Arbeit untersuchten Konstrukte markiert.

Wie in Abbildung 4 dargestellt, umrahmen die Elemente **Erfahrung** (*Experience*) und **Wissen** (*Knowledge*) das Modell, wobei Erfahrung das Wissen beeinflusst (oben links, mit einer roten Ellipse markiert). Nach Huijts et al. (2012) beeinflussen Erfahrung und Wissen alle Faktoren in ihrem erweiterten Modell und anstatt von diesen beiden Elementen ausgehend alle Verbindungen einzuzeichnen, wurden sie außerhalb, als Einflussgrößen auf das gesamte Modell, skizziert. Aufgrund dieser beschriebenen Bedeutung im Hinblick auf die Akzeptanz neuer Technologien, wurden die Elemente Erfahrung und Wissen in das Konzept zur empirischen Erhebung der vorliegenden Arbeit übernommen. Des Weiteren wurden Vertrauen (*Trust*), in Abbildung 4 Ausgangspunkt des Modells, Einstellungen (*Attitude*), zentral dargestellt, sowie Problemwahrnehmung (*Problem perception*), als die persönliche Norm beeinflussender Faktor, übernommen.

Vertrauen wird eine besondere Relevanz im Konzept der hier vorliegenden Arbeit beigemessen. Zum einen, da es als Ausgangspunkt im erweiterten Modell von Huijts et al. (2012) angeführt wird. Zum anderen, da Vertrauen als eines der vier grundlegenden Prinzipien von CC gilt (vgl. 2.1.3). Über eine exakte Definition von Vertrauen, oder die verschiedenen Arten von Vertrauen, gibt es keine Übereinkunft. Huijts et al. (2012) beziehen sich auf eine Definition von Rousseau, Sitkin, Burt und Camerer (1998), welche auch für diese Arbeit herangezogen wird: „*Trust is a psychological state comprising the intention to accept vulnerability based upon positive expectations of the intentions or behavior of another*“. (Huijts et al., 2012, S. 395)

Einstellungen können als evaluierte Integration aus Kognition und Affekt bezogen auf ein Objekt definiert werden. Kognition kann als Zusammenfassung informationsverarbeitender Prozesse verstanden werden, während Affekte als Gefühle, beispielsweise gegenüber einer Technologie, auftreten können. Wenn Affekt und Kognition widersprüchlich sind, zeigt sich, dass bei der Bildung von Einstellungen Gefühle dazu tendieren über den Verstand zu dominieren (Huijts et al., 2012).

Bei der **Problemwahrnehmung** beziehen sich Huijts et al. (2012) auf umweltrelevante Probleme welche aus dem derzeitigen Energiesystem resultieren. Als Beispiele werden Luft- und Lärmverschmutzung, der Klimawandel oder den Verlust der Biodiversität aufgeführt. Ebenso werden auch soziale Effekte genannt, wie der Einfluss auf das Wohlbefinden durch die wahrgenommene Ressourcenknappheit oder steigende Energiekosten. Es wird von den Autoren postuliert, dass die persönlichen Normen von der Problemwahrnehmung abhängen (vgl. Abb. 4).

Die erweiterte Struktur des TAM, wie sie in diesem Abschnitt vorgestellt wurde, bildet die theoretische Grundlage für die empirische Erhebung der vorliegenden Arbeit. Das dafür erstellte Untersuchungsdesign wurde mit weiteren Elementen aus aktueller psychologischer Forschung im Bereich der nachhaltigen Mobilität ergänzt. Eine Studie, in welcher diese zusätzlichen Elemente definiert werden, wird im nächsten Abschnitt erläutert.

2.3.2 Motive Mobilität als Einflussfaktoren zur nachhaltigen Mobilität

Auf psychologische Faktoren, welche das Verhalten im Bereich der nachhaltigen Mobilität beschreiben, wird von Gehlert, Dzielan und Gärling (2013) eingegangen. Dabei wird bei den Motiven auf aktuelle Forschung und deren Erkenntnisse hingewiesen, dass affektive (Bsp. „Spaß ein Auto zu fahren“) und symbolische Motive (Bsp. „Selbstpräsentation“) eine wichtige Rolle spielen, um die Motivation zum Autofahren zu verstehen (Gehlert, Dzielan, & Gärling, 2013). Hahnel, Götz und Spada (2014) entwickelten die „Motiven Mobilität“, wobei sie zu den Motiven „Hedonismus“ und „Status“, „umweltbewusste Motive“ (Bsp. CO₂-Ausstoß) und das Motiv der „Freiheit“ (Bsp. Spontanität) hinzugefügt haben. In untenstehender Abbildung (Abb. 5) sind diese Motive, als „*Domain-Specific Motives*“ zusammengefasst, abgebildet. In ihrer Studie zum nachhaltigen Konsum haben Hahnel et al. (2014) ein Model erstellt, welches die Wichtigkeit der „wahrgenommenen Passung“ (*Perceived Matching*) zwischen dem Produkt und den Motiven der Konsumenten präsentiert. Es hat sich gezeigt, dass besonders bei nachhaltigen Produkten ökologische Motive die „wahrgenommene Passung“ beeinflussen. Die „Kaufintention“ (*Purchase Intention*) der Teilnehmenden wurde wiederum stark von der „wahrgenommenen Passung“ beeinflusst.

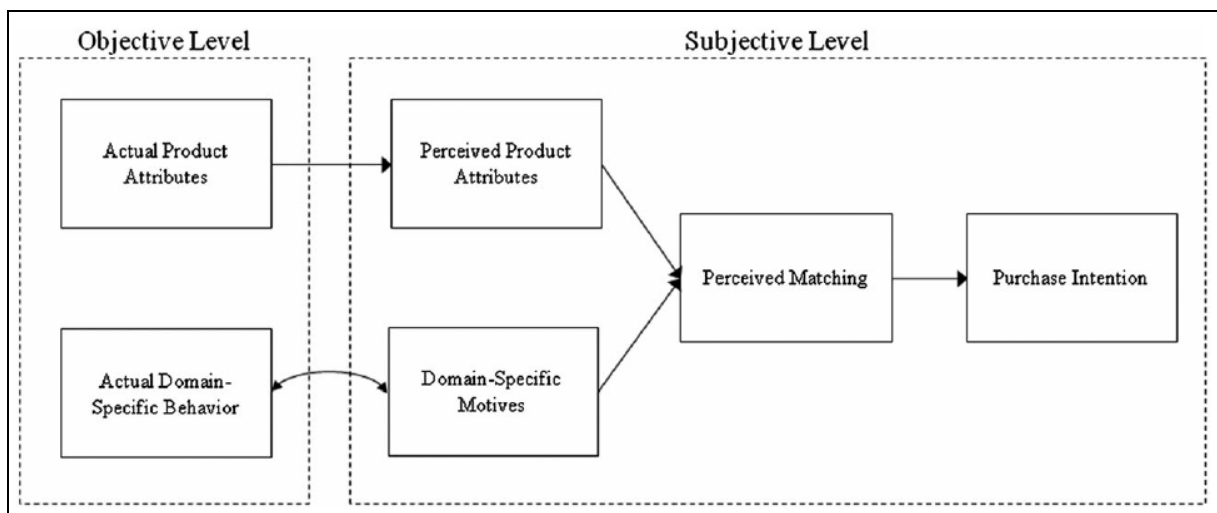


Abbildung 5: Schematische Darstellung der theoretischen Struktur zur Studie von Hahnel et al. (2014, S. 2)

Nachhaltige Produkte zeichnen sich oft durch einen hohen Grad an Innovation sowie einen höheren Preis aus und können eine Veränderung im Konsumverhalten erfordern (Hahnel, Gölz, & Spada, 2014). Gegenstand der Studie waren Elektroautos, da diese die eben aufgeführten Eigenschaften nachhaltiger Produkte exemplarisch erfüllen. Auch der symbolische Charakter von Elektroautos für ein breites Spektrum nachhaltiger Produkte wird erwähnt. Hahnel et al. (2014) streichen die spezielle Bedeutung subjektiver Variablen auf das Kaufverhalten nachhaltiger Produkte heraus. Sie weisen darauf hin, dass normativ festgelegte Vergleiche von tatsächlichem Kundenbedarf mit den jeweiligen Produkteigenschaften zwar wertvolle Erkenntnisse liefern, jedoch nicht ausreihend sind. Dabei stützen sie ihre Aussagen auf Arbeiten von Alwitt und Pitts (1996) sowie von Follows und Jobber (2000).

Aus den Erkenntnissen der Studie von Hahnel et al. (2014) wird abgeleitet, dass allgemeine Präferenzen für Produkte existieren (*global preference towards products*), welche es in weiteren Forschungen zu identifizieren gilt. Es wird Argumentiert, dass bei der wahrgenommenen Passung versucht wird, eine Übereinstimmung mit der Selbstidentität zu erreichen. Im Bereich des nachhaltigen Konsums konnte der Einfluss von „*Pro-Environmental Self-Identity*“ (dt. Umweltbewusste Selbstidentität) als Prädiktor bereits nachgewiesen werden (Whitmarsh & O’Neill, 2010). In der hier vorliegenden Masterarbeit wird neben den „Motiven Mobilität“ der Einfluss der Umweltbewussten Selbstidentität auf die wahrgenommenen Passung und die Nutzungsintention (in Anlehnung an die Kaufintention) ebenfalls untersucht.

Zu den beschriebenen Elementen des angepassten TAM Modells nach ToPB und NAM (vgl. 2.3.1), den in diesem Abschnitt beschriebenen Motiven Mobilität, deren wichtige Rolle bei der wahrgenommenen Passung mit dem Produkt und bei der Kaufintention, der eben beschriebenen Umweltbewussten Selbstidentität, folgt im nächsten Abschnitt der noch letzte fehlende Baustein für das Untersuchungsdesign dieser Masterarbeit.

2.3.3 Cultures of Participation Theory

Zum besseren Verständnis, wie technologische Innovationen im Zusammenspiel mit gesellschaftlichem Wandel und Veränderungen auf Verhaltensebene, systemische Probleme, wie den verschwenderischen Energie- und Ressourcenkonsum, lösen können, beschreibt die „*Cultures of Participation Theory*“ (CoPT) (Fischer, 2011) einen soziotechnischen Ansatz, in dem passive Konsumenten zu Entscheidungsträgern werden. Die Theorie hat ihren Ursprung in den Computerwissenschaften. Durch ihre Überschneidung

mit zahlreichen sozialwissenschaftlichen Konzepten zeigt sie allerdings, wie wichtig die interdisziplinäre Forschung gerade bei der Gestaltung von sozio-technischen Systemen ist. Nach den Urhebern der CoPT bieten „*Cultures of Participation*“ bislang unverbundenen Individuen eine neue Plattform zur Vernetzung. Dabei differenziert die CoPT zwischen fünf verschiedenen Rollen, den sogenannten „*Different Roles of Rich Ecologies of Participation*“ (siehe Abb. 6), wobei die Mitwirkung der Individuen von *Role-0* bis *Role-4* ansteigt:

- (1) unbewusste Verbraucher (*unaware consumers*),
- (2) bewusste Verbraucher (*aware consumers*),
- (3) Kollaborateure (*collaborators*),
- (4) Designers und
- (5) Meta-Designers.

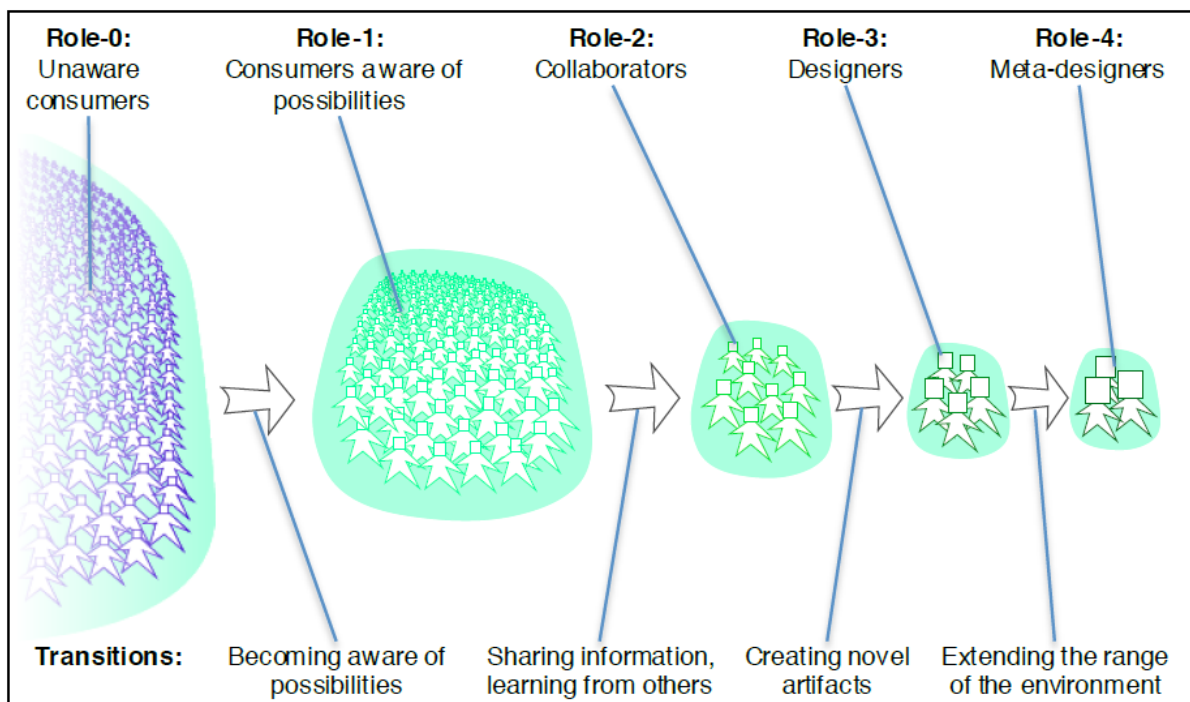


Abbildung 6: Identification of „*Different Roles in Rich Ecologies of Participation*“ (Fischer, 2011, S. 2)

In der vorliegenden Arbeit wird nicht weiter zwischen den verschiedenen Rollen der Partizipation unterschieden. Das psychologische Konzept der Partizipation wird jedoch nach diesem Beispiel in das theoretische Gerüst integriert. Es soll verdeutlichen, dass es verschiedene Formen und Intensitäten von Partizipation gibt. Partizipation wird dabei als Teilhabe definiert, welche zur Akzeptanz neuer Technologien beiträgt. Verbreitete Beispiele für den psychologischen Einfluss von Partizipation sind beispielsweise eine stei-

gende Arbeitsmotivation durch erhöhte Mitarbeiterbeteiligung oder eine Steigerung der politischen Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger durch mehr Mitbestimmung, etwa bei der Planung der Verkehrsinfrastruktur oder ökologischen Projekten. Diese Forschungsergebnisse zu Partizipation sind unter anderem dem Effekt des psychologischen Eigentums („*psychological ownership*“) geschuldet. „*Psychological ownership*“ beschreibt einen Zustand, in welchem eine Person sich eng mit einem Objekt oder einer Idee verbunden fühlt (Pierce, Kostova & Dirks, 2002). Wenn sich Menschen einbringen, etwa um gemeinsam ein Problem zu lösen (Rittel, 1984) oder selbst etwas herzustellen („*the Ikea Effect*“, Ariely, 2010), wird die Aktivität aufgewertet und die Wahrscheinlichkeit steigt, dass die beteiligten Personen Zeit und Energie dafür aufbringen.

2.4 Zusammenfassende Betrachtung der Theorien auf die Fragestellungen

Zum Abschluss des Kapitels werden die herausgearbeiteten Theorien und Modelle im Hinblick auf die drei Fragestellungen der Masterarbeit spezifiziert. Im vorherigen wurde gezeigt, wie der Forschungsgegenstand CC im Bereich des nachhaltigen Konsums zu verorten ist. Außerdem wurde das Anwendungsbeispiel „Mobilität“ beschrieben und wie es mit CC verknüpft ist.

Zur Bearbeitung der ersten Fragestellung werden einzelne Bestandteile des Mobilitätsverhaltens, wie sie in den Mobilitätsstudien beschrieben wurden, analysiert. Diese objektiven Variablen wurden anschließend mit einigen subjektiven Variablen in Verbindung gesetzt. Anhand dieser Klassifizierungen werden die zusammengefassten Gruppen aus „Mobilitätstypen“ und „*Early Adoptern*“ validiert. Die Erkenntnisse aus dem methodischen Vorgehen zur Erstellung dieser Nutzergruppen sollen für die Erhebung der Hauptstudie genutzt werden.

Bei der zweiten Fragestellung wird sich auf die Einflüsse der subjektiven Variablen konzentriert. Welche subjektiven Einflüsse bei der Nutzungsintention eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes von Bedeutung sein können, wurde anhand geeigneter psychologischer Theorien und Konzepte in diesem Kapitel dargestellt.

Eines dieser Elemente ist Vertrauen, welchem aufgrund seiner Zugehörigkeit zu den vier grundlegenden Prinzipien von CC eine gesonderte Rolle zugesprochen wird und mit Fragestellung 3 untersucht wird.

3 Methodik

In diesem Kapitel wird zunächst auf die Beschreibung der Strichprobe und die Durchführung der Befragung eingegangen. Anschließend werden die Mobilitätsbefragung und das Untersuchungsdesign vorgestellt. Weiter werden die wesentlichen Grundlagen der bei der Analyse angewandten statistischen Methoden zusammenfassend beschrieben.

3.1 Beschreibung der Stichprobe und Durchführung der Befragung

Gemäß der Zielgruppe des Projektes „LivingLab Verbreitung“ stammen die Teilnehmer/-innen der Befragung aus dem Raum Stuttgart, Mannheim oder Karlsruhe. Die Rekrutierung erfolgte über eine Marktforschungsagentur. Die Feldphase dauerte von Mitte bis Ende April 2014. Neben der geographischen Lage der Haushalte, wurden Quoten nach Geschlecht, Alter, Bildungsstand und Beschäftigungsverhältnis vorgegeben. Nach Bereinigung der Daten liegt die Anzahl der Stichprobe bei insgesamt 570 Teilnehmenden aus den genannten Regionen. Eine genaue Charakterisierung der Stichprobe wird unter „Deskriptive Analysen“ (Abschn. 4.1) durchgeführt.

Die Erhebung der Daten erfolgte mittels Onlinefragebogen im Querschnittsdesign. Die Methode ergab sich aus den Rahmenbedingungen des Projektes „LivingLab Verbreitung“. Ein Ziel der Vorstudie war es, herauszufinden, wie sich die Befragung mittels Onlinefragebogen für die repräsentative Befragung in der darauffolgenden Hauptstudie eignet. Als Alternative Befragungsmethode wurde eine telefonischen Befragung (CATI, *Computer Assisted Telephone Interview*) diskutiert. Neben der ökonomischeren Anwendung und Auswertung als bei einer CATI (Moosbrugger & Kelava, 2012), fiel beim Abwägen der beiden Methoden die Praktikabilität der Onlinemethode ins Gewicht. Dies betrifft vor allem die Abfrage des Mobilitätsverhaltens. Es wird davon ausgegangen, dass es für die Teilnehmenden einfacher ist, die zurückgelegten Wege schriftlich auszufüllen als sich die Abläufe „unstrukturiert“ vorstellen zu müssen. Dies orientiert sich u.a. auch an der gängigen Methode der „Tagebucherhebung“ bei Mobilitätsbefragungen, wie sie beispielsweise auch bei MOP verwendet wurde. Tagebucherhebungen werden jedoch meist als Kohorten Studien durchgeführt. Die verhältnismäßig kurze Erhebungsdauer einer Onlinebefragung stellt einen weiteren Vorteil dar. Ferner kann die Quote der Stichprobe bei einer Onlinebefragung während der Feldphase wie gewünscht gesteuert werden, was einen Vorteil gegenüber Papierfragebogen darstellt. Wenn die Quote nicht ge-

steuert wird, liegt in der zu erreichenden Zielgruppen ein Nachteil des Onlinefragebogens. Trotz der weiten Verbreitung des Internets (75,6% stand 2013; Statista GmbH, 2014) sind tendenziell jüngere männliche Teilnehmende überproportional häufig vertreten (ARD/ZDF-Medienkommission, 2014). Weitere Nachteile von Onlinefragebogen sind die fehlende Möglichkeit bei Unklarheiten nachfragen zu können sowie die benötigte Computer Soft- und Hardware, welche auf ausreichend aktuellem Stand sein sollte (Brandenburg & Thielsch, 2009).

3.2 Mobilitätsbefragung

Der empirischen Fragebogenerhebung dieser Arbeit liegt das nachfolgende Untersuchungsdesign zugrunde (siehe Abb. 10). Unter „Teil I“ werden, mit Bezug auf das Anwendungsbeispiel, Mobilitätsdaten nach Vorbild von MiD und MOP (vgl. 2.2) erhoben. Die subjektiven Elemente der Befragung entsprechen den Ausführungen im vorangegangenen Kapitel (vgl. 2.3): „Motive Mobilität“ nach Hahnel et al. (2014); Umweltbewusste Selbstidentität ebenfalls nach den Erkenntnissen von Hahnel et al. (2014), mit dem Verweis auf die Arbeiten von Whitmarsch und O’Neill (2010); Problembewusstsein, Erfahrung / Wissen / Einstellung zu Elektromobilität (eMob) und „*Collaborative Consumption*“ (CC) nach dem erweiterten TAM von Huijts et al. (2012).

Unter „Teil II“ wird den Teilnehmenden ein Stimulus, ein in fünf Sätzen formulierter Text, präsentiert. Dieser Text beschreibt das fiktive kollaborative Elektromobilitätskonzept: „*Collaborative eMobility*“ (CeM). Die Stichprobe wird dabei in drei Gruppen aufgeteilt: Gruppe A bekommt zusätzlich zur Beschreibung von CeM ein Sterne Rating mit fünf von fünf Sternen präsentiert, Gruppe B werden zusätzlich zum Text zwei von fünf Sternen und Gruppe C (Kontrollgruppe) kein Sterne-Rating präsentiert. Den beiden Gruppen A und B wurden zusätzlich zu den Sterne-Ratings einige Kriterien aufgelistet, nach welchen die Mitglieder das kollaborative Elektromobilitätskonzept CeM bewerteten.

In nachfolgenden Screenshots sind die drei Variationen des Stimulus abgebildet. Dieser Variation des Stimulus liegt die Vermutung zugrunde, dass TN aus Gruppe A durchschnittlich eine höhere Nutzungsintention angeben als TN der beiden anderen Gruppen. TN aus Gruppe B, so eine weitere Vermutung, zeigt durchschnittlich die geringste Nutzungsintention.

Collaborative eMobility (CeM): Elektrofahrzeuge gemeinschaftlich nutzen.

Collaborative eMobility (CeM) ist eine deutschlandweite [Plattform zum Buchen von Elektrofahrzeugen](#). Anders als bei herkömmlichen „Carsharing-Angeboten“ betreiben die Mitglieder bei CeM den Fahrzeugverleih selbst.

Über eine Webseite oder über eine App haben die CeM-Mitglieder Zugang zu dem [gemeinschaftlich organisierten Elektrofahrzeugverleih](#) mit den elektrisch betriebenen Fahrzeugen Auto, Fahrrad und Roller.

Allgemein geht es darum, ob Sie sich vorstellen können sich bei einem solchen gemeinschaftlichen Elektro-Fahrzeugverleih zu beteiligen.

Bewertungen: Die Mitglieder haben CeM in Bezug auf folgende Kriterien bewertet: Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit der Plattform, Zustand der Elektrofahrzeuge sowie das Preis-Leistungs-Verhältnis.

[CeM Mitgliederbewertung](#)



(5 von 5 Sternen)

Abbildung 7: Stimulus Gruppe A (5 von 5 Sternen)

Collaborative eMobility (CeM): Elektrofahrzeuge gemeinschaftlich nutzen.

Collaborative eMobility (CeM) ist eine deutschlandweite [Plattform zum Buchen von Elektrofahrzeugen](#). Anders als bei herkömmlichen „Carsharing-Angeboten“ betreiben die Mitglieder bei CeM den Fahrzeugverleih selbst.

Über eine Webseite oder über eine App haben die CeM-Mitglieder Zugang zu dem [gemeinschaftlich organisierten Elektrofahrzeugverleih](#) mit den elektrisch betriebenen Fahrzeugen Auto, Fahrrad und Roller.

Allgemein geht es darum, ob Sie sich vorstellen können sich bei einem solchen gemeinschaftlichen Elektro-Fahrzeugverleih zu beteiligen.

CeM-Bewertungen: Die Mitglieder haben CeM in Bezug auf folgende Kriterien bewertet: Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit der Plattform, Zustand der Elektrofahrzeuge sowie das Preis-Leistungs-Verhältnis.

[CeM Mitgliederbewertung](#)



(2 von 5 Sternen)

Abbildung 8: Stimulus Gruppe B (2 von 5 Sternen)

Collaborative eMobility (CeM): Elektrofahrzeuge gemeinschaftlich nutzen.

Collaborative eMobility (CeM) ist eine deutschlandweite [Plattform zum Buchen von Elektrofahrzeugen](#). Anders als bei herkömmlichen „Carsharing-Angeboten“ betreiben die Mitglieder bei CeM den Fahrzeugverleih selbst.

Über eine Webseite oder über eine App haben die CeM-Mitglieder Zugang zu dem [gemeinschaftlich organisierten Elektrofahrzeugverleih](#) mit den elektrisch betriebenen Fahrzeugen Auto, Fahrrad und Roller.

Allgemein geht es darum, ob Sie sich vorstellen können sich bei einem solchen gemeinschaftlichen Elektro-Fahrzeugverleih zu beteiligen.

Abbildung 9: Stimulus Gruppe C (Kontrollgruppe, kein Sternen-Rating)

Diese „Variation der Sterne-Ratings“ ist eine Operationalisierung von Vertrauen. Das sich Sterne-Ratings als Informationsdarstellung für die Reputation von im Internet getätigten Transaktionen eignen und dadurch Vertrauen zwischen den beteiligten, fremden Akteuren gebildet wird, konnte bereits in verschiedenen Studien nachgewiesen werden (Diekmann & Wyder, 2002; Wierzbicki, Kaszuba, Nielek, Adamska, & Datta, 2013). Ob es jedoch auch das routinemäßige und von den Bedürfnissen sehr stark abhängige Mobilitätsverhalten beeinflusst, wird hiermit anhand der Nutzungsintention für ein kollabora-

tives Elektromobilitätskonzept untersucht. Der Untersuchung von Vertrauen liegt ebenfalls das erweiterte TAM von Huijts et al. (2012) zugrunde, in welchem es als Ausgangspunkt beim Weg hin zur Akzeptanz dargestellt wird. Die Sonderstellung von Vertrauen im vorliegenden Untersuchungsdesign wird dadurch begründet, dass es eines der vier grundlegenden Prinzipien von CC darstellt (vgl. 2.1.3).

Die in „Teil III“ erhobene wahrgenommene Passung der Teilnehmenden mit dem präsentierten kollaborativen Elektromobilitätskonzept CeM sowie die abgefragte Nutzungsintention, beruhen auf der Studie von Hahnel et al. (2014). Dem Element der Partizipation liegt die „*Cultures of Participation Theory*“ (CoPT) zugrunde.

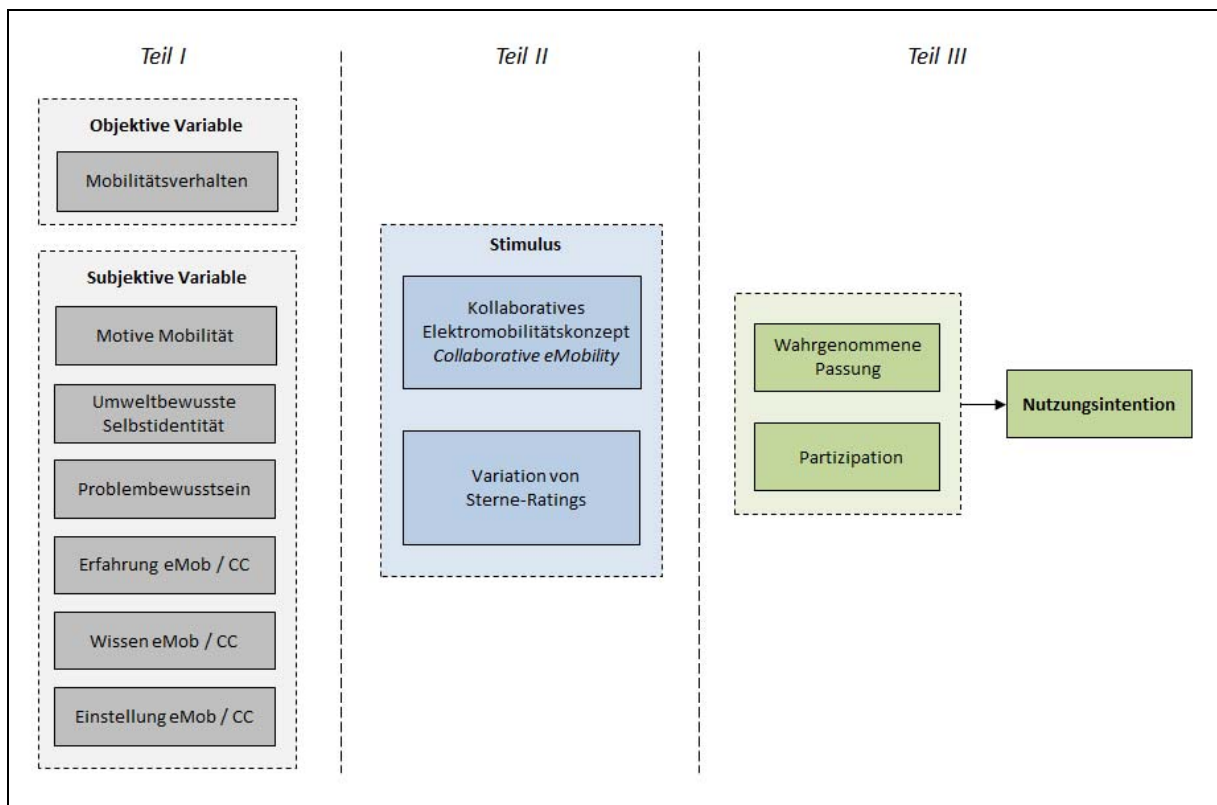


Abbildung 10: Untersuchungsdesign zur empirischen Fragebogenerhebung

Das Untersuchungsdesign ist losgelöst von den in den jeweiligen Modellen beschriebenen Zusammenhängen. Ausnahme bildet der in „Teil III“ durch einen Pfeil gekennzeichnete Einfluss von wahrgenommener Passung und Partizipation auf die Nutzungsintention.

3.2.1 Erstellung und Aufbau des Fragebogens

Erstellt wurde der Onlinefragebogen mit der Befragungs-Software „Unipark“. Die Entwicklung des Fragebogens war ein langer und aufwendiger Prozess. In mehreren Stufen wurden Rückmeldungen von den Projektpartnern und dem Marktforschungsinstitut umgesetzt und der Fragebogen daraufhin angepasst.

Bevor die Fragen in die Software eingegeben werden konnten, musste das Gros der Items angepasst oder erst noch entwickelt werden. Zur Identifikation bereits bestehender Projekte auf dem Gebiet der Elektromobilität wurde nach passenden Mobilitätsuntersuchungen und deren Methoden recherchiert. Neben der Identifikation aktueller Projekte und deren Methoden war bei dieser Recherche auch ein Ziel, relevante (objektive) Mobilitätsvariablen (genutzte Verkehrsmittel, Frequenz, Intermodalität) zu definieren, um diese in die Entwicklung des Fragebogenkonzepts mit einfließen zu lassen. Zur Erfassung der subjektiven Variablen wurden bereits bestehende Items übernommen, auf das Anwendungsbeispiel hin angepasst oder komplett neu entwickelt. In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die abgefragten Konstrukte (vgl. Untersuchungsdesign, Abb. 10) und das dazugehörige Vorgehen zur Erstellung der Items aufgelistet. Die in der Tabelle aufgeführten, angepassten und selbst entwickelten Items, wurden in mehreren Expertenrunden mit dem Projektleiter und den Projektpartnern weiterentwickelt.

Bei der Entscheidung für eine 6er-Skala war ausschlaggebend, dass in vorherigen Studien der Großteil der erhobenen Konstrukte mit einer 6er-Skala abgefragt wurde („Motive Mobilität“, Wahrgenommene Passung, Nutzungsintention). Weiteres Argument ist die fehlende „Tendenz zur Mitte“ bei geraden Skalen. Allerdings kann das Fehlen einer solchen neutralen Antwortmöglichkeit auch als Nachteil gesehen werden, da die Befragten so in eine Antwortrichtung gedrängt werden. Dieses Drängen in eine Antwortrichtung ist jedoch bei sensibleren Befragungen von höherer Relevanz, bei Persönlichkeitstests beispielsweise, als bei der hier durchgeführten Mobilitätsbefragung und kann daher vernachlässigt werden.

Konstrukte	Vorgehen
Mobilitätsverhalten	Einzelne Elemente zum Mobilitätsverhalten und Begrifflichkeiten wurden in Anlehnung an MID (Follmer & Lenz, 2008) und MOP (Streit et al., 2013) übernommen und für die Befragungsmethode mittels Onlinefragebogen angepasst.
Motive Mobilität	Acht der zwölf Items von Hahnel et al. (2014) übernommen.
Umweltbewusste Selbstidentität	Zwei der drei Items von Hahnel et al. (2014) übernommen.
Problembewusstsein	Items selbst entwickelt.
Erfahrung Elektromobilität	Items selbst entwickelt.
Erfahrung Collaborative Consumption	Items selbst entwickelt.
Wissen Elektromobilität	Items selbst entwickelt.
Wissen Collaborative Consumption	Items selbst entwickelt.
Einstellung Elektromobilität	Items selbst entwickelt.
Einstellung Collaborative Consumption	Items selbst entwickelt.
Stimulus	Beschreibung eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes selbst entworfen.
Sterne-Rating	In Anlehnung an gängige Darstellungen von Sterne-Ratings.
Wahrgenommene Passung	Items von Hahnel et al. (2014) auf das Anwendungsbeispiel angepasst.
Partizipation	Items selbst entwickelt.
Nutzungsintention	Items von Hahnel et al. (2014) auf das Anwendungsbeispiel angepasst.

Tabelle 3: Übersichtstabelle zum Vorgehen der abgefragten Konstrukte

Die Abfrage des Mobilitätsverhaltens beinhaltet den größten Teil des Fragebogens. Dies ist den zu testenden Items für die Hauptstudie geschuldet. Nachfolgend wird auf jene Variablen eingegangen, welche für die Auswertung der vorliegenden Masterarbeit von Bedeutung sind (der komplette Fragebogen ist im Anhang zu finden, A7 bis A 56).

3.3 Angewandte statistische Verfahren der Datenauswertung

Bei der Auswertung der Daten wurden deskriptive Analyseverfahren angewandt. Zum einen, um die Stichprobe zu beschreiben und zum anderen, um mittels Häufigkeiten, Mittelwerten und Kreuztabellen Nutzergruppen herauszuarbeiten. Den Großteil der sta-

tistischen Analyse haben die konfirmatorischen Faktorenanalysen (KFA) und die zugehörigen Strukturgleichungsmodelle (SGM) eingenommen. Mit diesen Verfahren wurden die Einflüsse der subjektiven Variablen auf die Nutzungsintention eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes berechnet. Darüber hinaus wurde mit Hilfe der univariaten Varianzanalyse der Einfluss der Sterne-Ratings überprüft. Alle Berechnungen wurden mit dem Statistikprogramm SPSS durchgeführt. Nachfolgend werden die eben aufgeführten statistischen Verfahren nacheinander kurz beschrieben.

Das einfache Zählen der Angaben und die prozentualen Häufigkeitsberechnungen stellen den Beginn der Datenauswertungen dar. Bei den Klassenzusammenfassungen, beispielsweise bei den Altersgruppen, mussten Klassenbreite und Klassentiefe abgewogen werden. Aus einigen intervallskalierten Variablen wurden ordinale Variablen erstellt. So wurden etwa TN aufgrund der Anzahl zurückgelegter Wege in Gruppen eingeteilt (Bsp. „Wenigfahrer“). Für die Mittelwertberechnungen intervallskalierter Variablen wurde das arithmetische Mittel, als gebräuchlichster Mittelwert, verwendet. Einige Variablen wurden mithilfe von Kreuztabellen miteinander in Beziehung gebracht.

Um die Abhängigkeit einer intervallskalierten Variable von mehreren unabhängigen Variablen zu analysieren, wird die univariate Varianzanalyse angewandt (Zöfel, 2003). Somit wurde zur Berechnung der unterschiedlichen Angaben der Nutzungsintention (intervallskalierte Variable) zwischen den Rating-Gruppen (unabhängige Variable), dieses Analyseverfahren durchgeführt. Bei dieser Post-hoc Analyse wurden die Mittelwerte der intervallskalierten Variable Nutzungsintention berechnet und mit Bezug zu den Abstufungen der Rating-Gruppen A, B und C, berechnet.

Mit Strukturgleichungsmodellen (SGM) können unterschiedliche Sachverhalte in der Wirklichkeit als Modell nachgebildet werden. Voraussetzung ist eine in der Theorie oder Sachlogik klar begründete Vorstellung über die Zusammenhänge eines betrachteten Sachverhaltes. Diese a-priori formulierten theoretischen und/oder sachlogisch begründeten komplexen Zusammenhänge zwischen Variablen, werden in einem linearen Gleichungssystem abgebildet. Die in dieser Arbeit formulierten Zusammenhänge sind aus der Theorie abgeleitet und wurden nach Sachlogik explorativ in ein SGM integriert. SGM dienen der Schätzung von Wirkkoeffizienten zwischen den betrachteten Variablen. Dabei wird die Einflussstärke durch sogenannte Pfadkoeffizienten beschrieben. (Weiber & Mühlhaus, 2014)

Die konfirmatorische Faktorenanalyse (KFA) analysiert lediglich die Messmodelle der hypothetischen Konstrukte und stellt somit einen Spezialfall eines Kausalmodells dar. Sie ist Bestandteil eines vollständigen SGM mit dem Fokus auf die Güteprüfung der Modelle. Dabei sind nur korrelative Beziehungen zwischen den Faktoren zulässig. Darin

liegt der Unterschied zwischen SGM und KFA. Würden kausale Wirkbeziehungen in einer KFA formuliert werden, so befindet man sich im Bereich eines vollständigen Kausalmodells. (Weiber & Mühlhaus, 2014)

Zur Durchführung von KFA und SGM benötigt es das Zusatzmodul AMOS des Statistikprogrammes SPSS. Auf die Berechnung der Normalverteilung wurde verzichtet, da bereits kleinste Abweichungen signifikant sein können und sie somit bei größeren Stichproben nicht notwendig ist (Kline, 2011, S. 62-63). Die für die durchgeführten Analysen benötigten Schwellenwerte zur Interpretation der Ergebnisse sind in untenstehender Tabelle 4 aufgeführt.

Statistisches Maß	Schwellenwert	Interpretation
Signifikanzniveau (p)	<.05	Signifikant
	<.01	Sehr Signifikant
	<.001	Hoch Signifikant
Chi-Quadrat (χ^2)	$\geq 0,5$	Gutes FIT Maß
Chi-Quadrat durch Freiheitsgrade (χ^2/df)	$\leq 2.5 - 3.0$	Gutes FIT Maß
Tucker-Lewis Index (TLI)	≥ 0.9	Gutes FIT Maß
Comparative Fit Index(CFI)	≥ 0.9	Gutes FIT Maß
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	$\leq 0.05 - 0.08$	Gutes FIT Maß
Korrelationen (k)	$r = 0$	Statistisch unabhängig
	$0.0 < r \leq 0.2$	Sehr geringe Korrelation
	$0.2 < r \leq 0.5$	Geringe Korrelation
	$0.5 < r \leq 0.7$	Mittlere Korrelation
	$0.7 < r \leq 0.9$	Hohe Korrelation
	$0.9 < r \leq 1.0$	Sehr hohe Korrelation
Cronbachs Alpha (α)	> 0.5	Schlecht
	> 0.6	Fragwürdig
	> 0.7	Akzeptabel
	> 0.8	Gut
	> 0.9	Exzellente
Faktorladung (β)	≥ 0.5	Akzeptabel*
Varianz (R^2)	≥ 0.33	Moderat
	≥ 0.67	Substanziell*

Tabelle 4: Statistische Maße mit zugehörigen Schwellenwerten und deren Interpretation (Zöfel, 2003; Weiber & Mühlhaus, 2014) *umso höher desto valider die Messung (max. 1)

4 Ergebnisse

Im ersten Teil dieses Kapitels wird auf die deskriptiven Analysen eingegangen. Anschließend werden die Ergebnisse zur Bearbeitung der ersten Fragestellung geschildert. Hierfür wurden Klassifizierungen in drei verschiedene Nutzergruppen vorgenommen. Bei dieser Klassifizierung werden objektive Variablen mit subjektiven Variablen verknüpft, was bereits einen interpretativen Charakter darstellt. Im Anschluss wird sich zur Beantwortung der zweiten Fragestellung auf den Einfluss der subjektiven Variablen auf die Nutzungsintention konzentriert. Dabei werden die Ergebnisse der KFA sowie den zugehörigen SGM vorgestellt. Die Ergebnisse zur Variation der Sterne-Ratings und deren Effekt auf die Nutzungsintention, werden im letzten Abschnitt dieses Kapitels behandelt.

4.1 Deskriptive Analysen

Dieser Abschnitt ist in die drei Teile „deskriptive Beschreibung der Stichprobe“, „deskriptive Beschreibung der objektiven Variablen“, und „deskriptive Beschreibung der subjektiven Variablen“ aufgeteilt. Die Berechnungen wurden anhand von Häufigkeiten und Mittelwerten in dem Statistikprogramm SPSS durchgeführt.

4.1.1 Deskriptive Beschreibung der Stichprobe

Von insgesamt 685 Personen, welche den Link zum Fragebogen angeklickt haben, verblieb nach Bereinigung der Daten eine Stichprobe von 570 TN (was einer Rücklaufquote von 83% entspricht). Herausgenommen wurden TN, welche den Fragebogen abgebrochen haben (91 TN) und jene, welche unrealistisch schnell den Fragebogen beendet haben oder ein unglaubliches Muster zu erkennen war (z.B. alle Skalenfragen mit dem Wert „5“ angekreuzt). Die Stichprobe setzt sich aus 332 Frauen (58%) und 238 (42%) Männern zusammen. Die Verteilung auf die Regionen fiel wie folgt aus: Mannheim 228 TN (40%), Stuttgart 185 TN (33%) und Karlsruhe 145 TN (25%) (keine Angaben 12 TN, 2%). Bevor mit einer vertieften deskriptiven Analyse der Daten begonnen werden konnte, mussten neben der üblichen Aufbereitung der Daten Gruppierungen in neue Variablen vorgenommen werden. Zunächst wurden aus den zwischen 16 und 77 Jahre alten TN verschiedene Alterskategorien aufgestellt. Diese wurden nach gängigen Kategorisierungen und mit Berücksichtigung der jeweiligen Gruppengröße wie folgt zusammengesetzt: 16 bis 34 Jahre (146 TN, 26%), 35 bis 49 Jahre (190 TN, 33%), 50 bis 64 Jahre (173 TN, 30%) sowie 65 und älter (54 TN, 10%). Weitere allgemeine Angaben zur Demographie finden sich im Anhang (Abb. A 3).

4.1.2 Deskriptive Beschreibung der objektiven Variablen

Aufgrund der genutzten Verkehrsmittel wurden weitere Gruppen gebildet. Bei diesen Berechnungen wurde sich auf die drei Hauptverkehrsmittel Auto, Fahrrad und ÖV beschränkt (vgl. Abb. 11), wobei „Zu Fuß“ nicht weiter berücksichtigt und Öffentlicher Fern- und Nahverkehr in „ÖV-Nutzer“ zusammengefasst wurde.

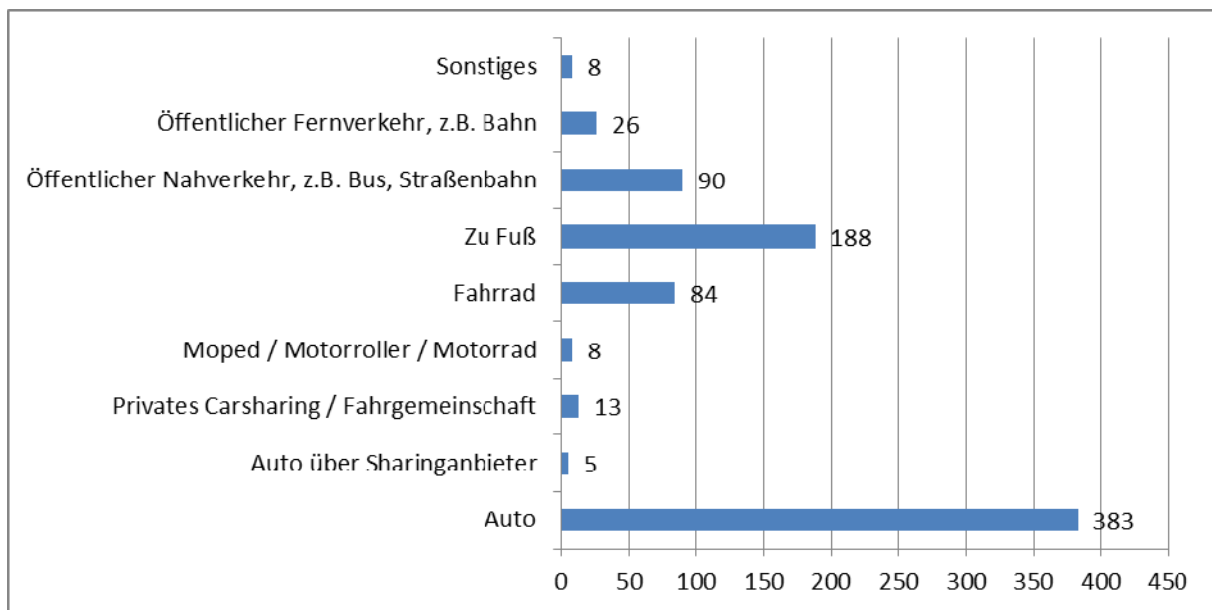


Abbildung 11: Modal-Split der genutzten Verkehrsmittel

In obiger Abbildung 11 sind alle Nennungen der genutzten Verkehrsmittel eingerechnet. In den eben genannten Hauptgruppen zur Verkehrsmittelnutzung befinden sich jedoch lediglich Personen, welche ausschließlich jene Verkehrsmittel nutzen. So verblieben in den Gruppen „Autofahrer“ 270 TN (47%), „Fahrradfahrer“ 38 TN (7%) und „ÖV-Nutzer“ 21 TN (4%). Kombinationsmöglichkeiten wurden ebenfalls in verschiedenen Variationen berechnet, um beispielsweise die Gruppe „Auto- und Fahrradfahrer“ zu untersuchen. Die Datenlage ergab allerdings keine sinnvollen Gruppeneinteilungen nach kombinierten Verkehrsmittel. In der Gruppe „Fahrrad und ÖV“ (TN, welche ausschließlich Fahrrad und ÖV angaben) blieben drei, bei der Gruppe „Fahrrad, ÖV und Auto“ (TN, welche ausschließlich Fahrrad, ÖV und Auto angaben) eine Person übrig. Auch das Hinzufügen der Fußgänger zu den jeweiligen Kombinationen brachte keine nennenswerten Vergrößerungen der Gruppen.

Aus Anzahl der zurückgelegten Wege wurden die Gruppen „Wenigfahrer“ (1 bis 2 Wege pro Tag) (254 TN, 45%), „Mobile“ (3 bis 4 Wege pro Tag) (220 TN, 39%), und „Vielfahrer“ (5 bis 12 Wege pro Tag) (96 TN, 17%) gebildet. Mit Bezug auf die Intermodalität wurde zwischen Unimodalen (nur ein Streckenabschnitt auf einem Weg) (192 TN, 34%)

und Intermodalen mit zwei Streckenabschnitte auf einem Weg (223 TN, 40%), Intermodalen mit drei Streckenabschnitte auf einem Weg (101 TN, 18%), und Intermodalen mit mehr als drei Streckenabschnitte auf einem Weg (48 TN, 8%) unterschieden.

Da in der Arbeit nicht auf weitere Angaben zum Mobilitätsverhalten eingegangen wird, finden sich die restlichen Daten zur Erhebung der objektiven Variablen im Anhang (Abb. A 57 bis A 83).

4.1.3 Deskriptive Beschreibung der subjektiven Variablen

Die Items der subjektiven Variablen wurden zu den jeweils erhobenen Konstrukten zusammengefasst. Bei der deskriptiven Beschreibung wird sich auf die Konstrukte bezogen. Die Erfahrungs-Konstrukte konnten aufgrund der Abfragemethode nicht zusammengefasst werden.

In untenstehender Tabelle 5 sind diese Konstrukte, zusammen mit der Anzahl Items mit denen das jeweilige Konstrukt erfasst wurde, der aus den Skalen 1 (*dem stimme ich absolut nicht zu*) bis 6 (*dem stimme ich völlig zu*) errechnete Mittelwert (M), die zugehörige Standardabweichung (SD) sowie das Gütemaß *Cronbachs Alpha* (α), aufgelistet.

Konstrukte	Anzahl Items	M	(SD)	α
<i>Umweltmotiv</i>	2	3,85	(1,30)	.829
<i>Statusmotiv</i>	2	2,93	(1,36)	.753
<i>Hedonismusmotiv</i>	2	3,54	(1,26)	.616
<i>Freiheitsmotiv</i>	2	5,07	(1,04)	.734
<i>Umweltbewusste Selbstidentität</i>	2	3,93	(1,18)	.873
<i>Problembewusstsein</i>	4	4,27	(1,02)	.753
<i>Einstellung Elektromobilität</i>	4	3,93	(0,86)	.461
<i>Einstellung Collaborative Consumption</i>	4	3,84	(0,72)	.245
<i>Wissen Elektromobilität</i>	4	2,65	(1,17)	.867
<i>Wissen Collaborative Consumption</i>	4	2,27	(1,08)	.889
<i>Wahrgenommene Passung</i>	3	3,25	(1,30)	.800
<i>Partizipation</i>	3	2,61	(1,24)	.904
<i>Nutzungsintention</i>	3	2,64	(1,39)	.953

Tabelle 5: Konstrukte der subjektiven Variablen mit der Anzahl der Items, dem Mittelwert (M), der Standardabweichung (SD) und Cronbachs Alpha (α)

Das Freiheitsmotiv erreichte den höchsten Mittelwert ($M = 5,07$). So gaben etwa über die Hälfte der TN (52,1%) mit dem größtmöglichen Wert („6“) an, dass ihnen bei der Verkehrsmittelnutzung wichtig ist, spontan sein zu können. Von den „Motiven Mobilität“ folgen die Motive „Umwelt“ ($M = 3,85$), „Hedonismus“ ($M = 3,54$) und „Status“ ($M = 2,93$). Beim Problembewusstsein ergab der Mittelwert der Angaben $M = 4,27$. Knapp die Hälfte der Befragten (45,4 %) stimmten mit den Werten „5“ oder „6“ zu, dass der motorisierte Individualverkehr zur Klimaerwärmung beiträgt. Das Konstrukt der Umweltbewussten Selbstidentität wird mit $M = 3,93$ angegeben. Ein Drittel der Befragten (33,5%) schätzen sich mit den Werten „5“ oder „6“ als eine Umweltfreundliche Person ein. Die Mittelwerte zu den Einstellungen der TN kamen auf $M = 3,93$ (Elektromobilität) und $M = 3,84$ (CC). Bei dem Wissen zu diesen beiden Themen, schätzten sich die TN im Mittel mit $M = 2,65$ (Elektromobilität) und $M = 2,27$ (CC) ein. Es verbleiben aus dem dritten Teil der Erhebung die wahrgenommene Passung ($M = 3,25$), Partizipation ($M = 2,61$) und die Nutzungsintention ($M = 2,64$).

Wie sich subjektive mit den objektiven Variablen in Verbindung setzen lassen, wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

4.2 Ergebnisse zu Fragestellung 1

Wie lassen sich Nutzergruppen unter Berücksichtigung von objektiven und subjektiven Variablen definieren, um Zugangsmöglichkeiten für kollaborative Elektromobilitätskonzepte zu beschreiben?

Zur Bearbeitung der ersten Fragestellung wurden die „Mobilitätstypen“ und „*Early Adopter*“ (vgl. Abschn. 2.2.4) zusammengefasst und mit den erhobenen Daten verglichen. Wie in Tabelle 6 ersichtlich ist, wurde dabei die Gruppenzahl auf drei reduziert. Es wurde sich auf die drei Hauptverkehrsgruppen fokussiert. Ergab die Auswertung der beiden oben erwähnten Studien zu Nutzergruppen elektromobiler Konzepte eine hohe Ausprägung, so ist das entsprechende Kriterium in Spalte *ZF der Studien* (ZF = Zusammenfassung) mit „++“ gekennzeichnet. Prognosen mit mittleren Ausprägungen sind mit „+-“ und niedrig prognostizierte Ausprägungen mit „--“ gekennzeichnet. In denselben Spalten findet sich ein „X“, wenn die Studien das entsprechende Kriterium nicht behandelten.

		Gruppe 1			Gruppe 2			Gruppe 3		
		ZF der Studien	Eigene Erhebung Einzel / Mehrere		ZF der Studien	Eigene Erhebung Einzel / Mehrere		ZF der Studien	Eigene Erhebung Einzel / Mehrere	
Verkehrsmittel	Auto	++	270 TN	113 TN	--	--	32 TN	++	--	29 TN
	Fahrrad	--	--	32 TN	++	38 TN	46 TN	+-	--	13 TN
	ÖV	--	--	29 TN	++	--	13 TN	+-	21 TN	81 TN
Modalität	Unimodal	++	75.2 %	31.9%	+-	76.3%	37.0%	--	42.9%	12.3%
	Intermodal	+-	17.4 %	34.5%	++	10.5%	21.7%	+-	38.1%	33.3%
	Höchst Int.	--	7.4 %	33.6%	++	10.5%	41.3%	++	19.0%	54.3%
Häufigkeit der Fahrten	Wenigfahrer	++	49.3 %	15.0%	--	44.7%	17.4%	+-	76.2%	27.2%
	Mobile	+-	36.3 %	51.3%	++	36.8%	56.5%	+-	23.8%	53.1%
	Vielfahrer	--	14.4 %	33.6%	+-	18.4%	26.1%	+-	0.0%	19.8%
Motive Mobilität	Umwelt	+-	3.7 Ø	4.0 Ø	++	4.1 Ø	4.2 Ø	+-	4.0 Ø	3.9 Ø
	Status	+-	2.9 Ø	3.0 Ø	+-	3.1 Ø	3.0 Ø	--	2.7 Ø	2.7 Ø
	Hedonismus	++	3.6 Ø	3.5 Ø	+-	4.3 Ø	3.8 Ø	--	3.0 Ø	3.1 Ø
	Freiheit	++	5.3 Ø	4.9 Ø	++	4.9 Ø	4.8 Ø	++	4.7 Ø	4.7 Ø
Umweltbewusste Selbst-ID		X	3.7 Ø	4.0 Ø	X	4.3 Ø	4.3 Ø	X	4.1 Ø	4.0 Ø
Problembewusstsein		X	4.2 Ø	4.3 Ø	X	4.5 Ø	4.2 Ø	X	4.5 Ø	4.4 Ø
Wahrgenommene Passung		X	3.1 Ø	3.5 Ø	X	3.4 Ø	3.6 Ø	X	3.2 Ø	3.4 Ø
Partizipation		X	2.5 Ø	2.8 Ø	X	2.6 Ø	2.9 Ø	X	2.7 Ø	2.6 Ø
Nutzungsintention		+-	2.5 Ø	2.9 Ø	++	2.7 Ø	3.0 Ø	--	2.7 Ø	2.7 Ø

Tabelle 6: Gegenüberstellung der Nutzergruppen-Studien mit den Ergebnissen zu ausgewählten Kriterien des Mobilitätsverhaltens und der subjektiven Variablen

Durch die in Tabelle 6 fett gedruckt markierte Kategorie „Verkehrsmittel“, wie auch durch die in fett gedruckt markierte angegebene Anzahl TN in den Spalten „Eigene Erhebung“, ist die Gruppeneinteilung nach den Verkehrsmitteln Auto, Fahrrad und ÖV ersichtlich. Die Spalten „Eigene Erhebung“ wurden in die Subgruppen „Einzel“ und „Mehrere“ aufgeteilt. Unter „Einzel“ werden nur die TN berücksichtigt, welche ausschließlich das entsprechende Verkehrsmittel verwendeten. In der Kategorie „Mehrere“ sind alle TN, welche das entsprechende Verkehrsmittel und zusätzlich noch ein Anderes verwendeten. „Modalität“ und „Häufigkeit der Fahrten“ werden in prozentualen Anteil (%) der TN aus den Gruppen, die Mittelwerte der subjektiven Variablen mit dem Durchschnitt (\bar{x}) angegeben. Die Werte der Tabelle werden hier nicht im Einzelnen aufgegriffen. Zur deutlicheren Darstellung werden einige davon in den drei nachfolgenden Grafiken präsentiert.

Die unterschiedlichen Mittelwertsangaben zur Partizipation, wahrgenommenen Passung und zur Nutzungsintention, aufgeschlüsselt nach den Gruppen, sind in Abbildung 12 dargestellt. Über alle Gruppen hinweg wird die wahrgenommene Passung von den TN am höchsten bewertet. Die Gruppe mit den insgesamt niedrigsten Werten stellt „Gruppe 1 Einzel“ (TN, welche nur das Auto nutzen). Die durchschnittlich höchsten Werte sind in „Gruppe 2 Mehrere“ zu finden (TN, welche das Fahrrad und zusätzlich noch weitere Verkehrsmittel verwenden). Ferner ist aus Abbildung 12 zu entnehmen, dass die jeweiligen „Einzel-Gruppen“ (nur Auto, nur Fahrrad, nur ÖV) insgesamt geringere Mittelwerte zur Partizipation, wahrgenommenen Passung und zur Nutzungsintention angeben, als die „Mehrere-Gruppen“.

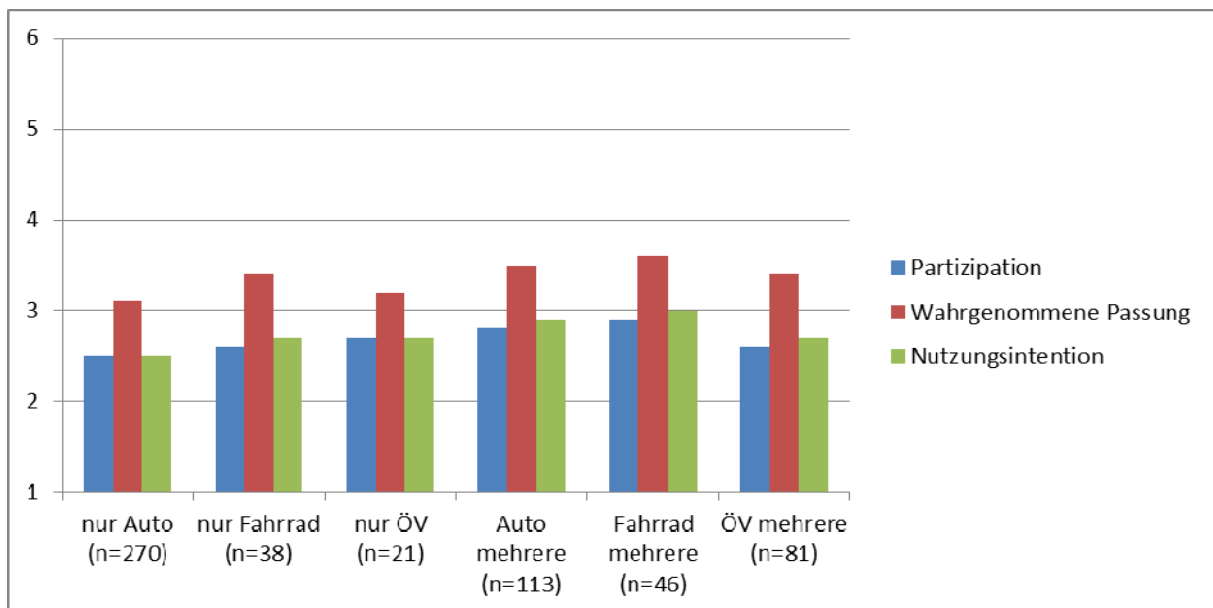


Abbildung 12: Mittelwerte der „Einzel“ und „Mehrere“ Gruppen der Verkehrsmittel Auto, Fahrrad und ÖV zur Bewertung von Partizipation, wahrgenommene Passung und Nutzungsintention.

Die Angaben in Abbildung 13 sind in Prozent dargestellt. Die größten Unterschiede zeigen sich in der Kategorie „Wenigfahrer“. Für alle Gruppen lässt sich feststellen, dass TN welche mehrere Verkehrsmittel verwenden mehr Wege pro Tag zurücklegen, als TN, welche nur ein Verkehrsmittel verwenden.

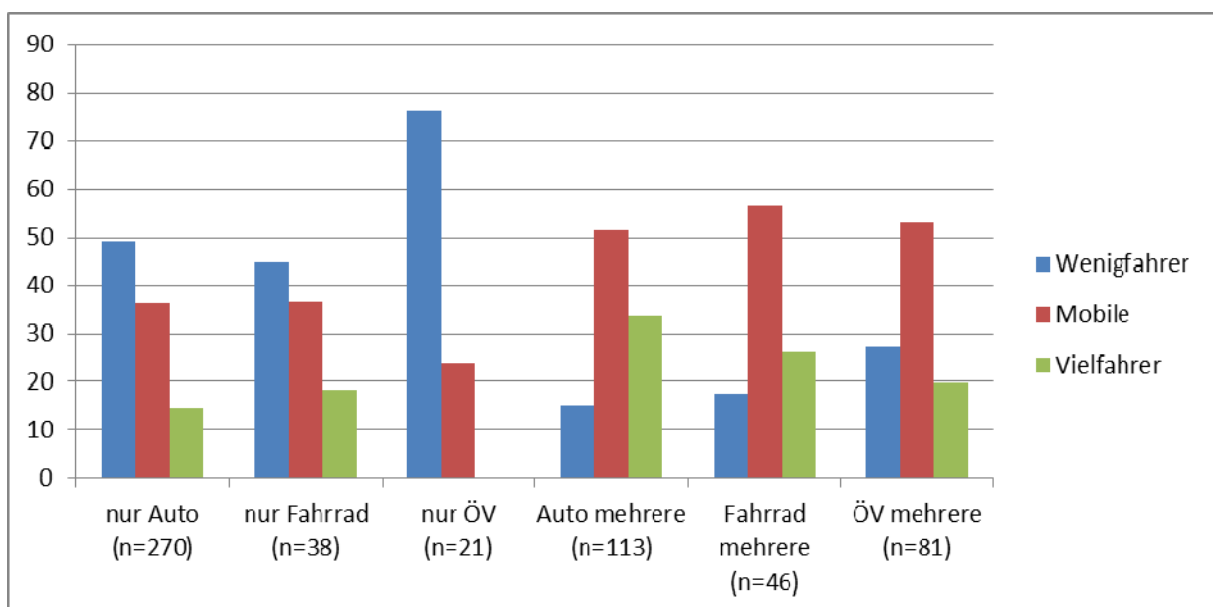


Abbildung 13: Prozentuale Verteilung der „Einzel“ und „Mehrere“ Gruppen der Verkehrsmittel Auto, Fahrrad und ÖV auf die Kategorien „Wenigfahrer“, „Mobile“ und „Vielfahrer“.

In einer weiteren graphischen Aufbereitung der Daten aus Tabelle 6, sind die Mittelwerte der „Einzel-Gruppen“ (nur Auto, nur Fahrrad, nur ÖV) im Hinblick auf die Angaben zu den Motiven Umwelt, Status, Hedonismus und Freiheit sowie zu den Konstrukten Problembewusstsein und Umweltbewusstes Selbstidentität, in einer Spinnengrafik angeben (Abb. 14). Für diese Darstellung wurden die „Einzel-Gruppen“ verwendet, da sie in den darin behandelten Konstrukten am meisten voneinander abweichen. Die größten Unterschiede zwischen den Gruppen lässt sich bei Hedonismus feststellen: „nur Fahrrad“ ($M = 4,3$), „nur Auto“ ($M = 3,6$) „nur ÖV“ ($M = 3,0$). Im Vergleich zu den beiden anderen Gruppen zeigt die Gruppe „nur Auto“ die geringsten Werte bei Umweltmotiv, Umweltbewusste Selbstidentität und Problembewusstsein. Dagegen ist das Motiv der Freiheit ist in derselben Gruppe am stärksten ausgeprägt. Bei den drei Konstrukten mit Bezug zur Umwelt (Umweltmotiv, Umweltbewusste Selbstidentität, Problembewusstsein), weichen die Mittelwerte der Gruppen nur Fahrrad und nur ÖV geringfügig voneinander ab.

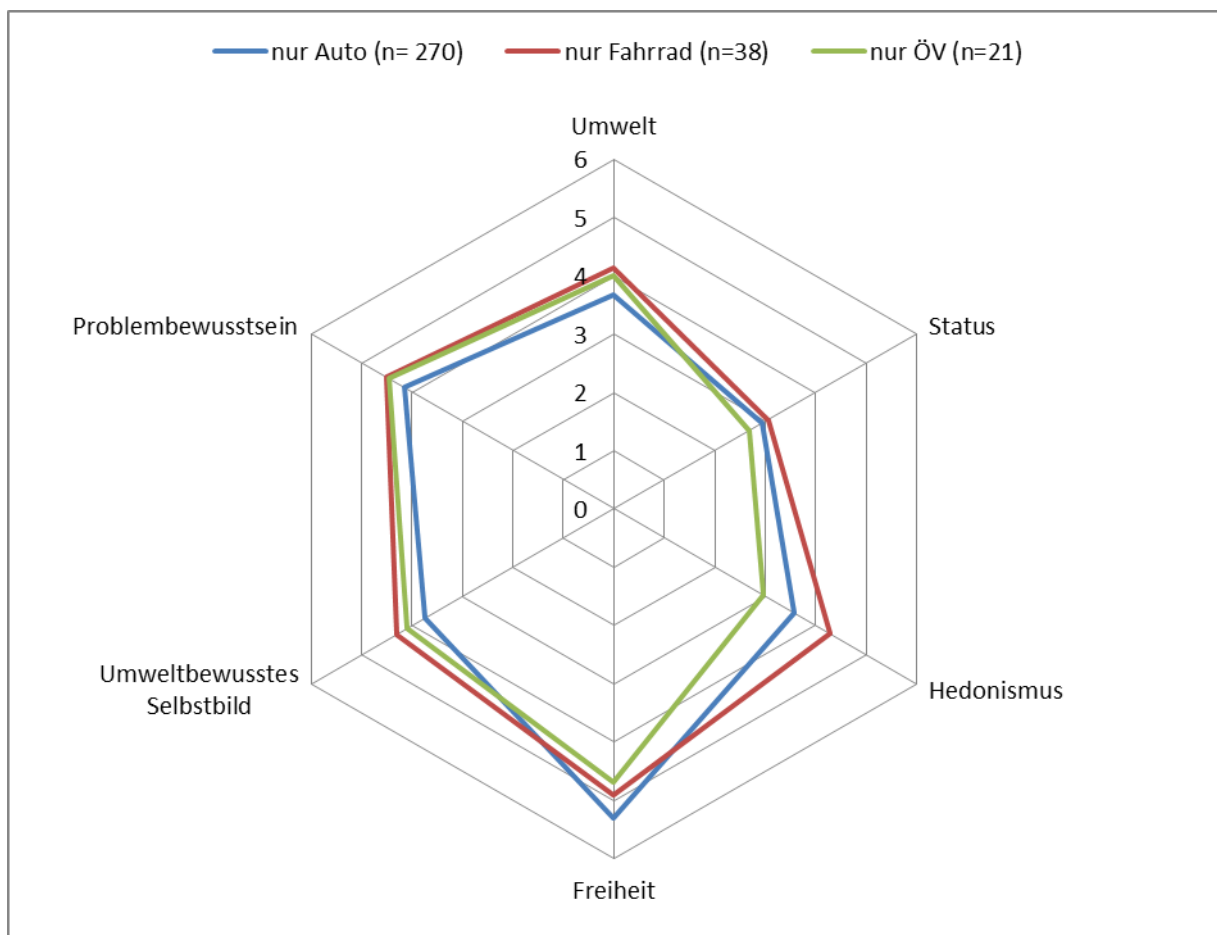


Abbildung 14: Mittelwerte der „Einzel-Gruppen“ der Verkehrsmittel Auto, Fahrrad und ÖV auf die „Motive Mobilität“ (Umwelt, Status, Hedonismus, Freiheit) sowie auf die Konstrukte Umweltbewusstes Selbstbild und Problembewusstsein.

Im Kapitel „Diskussion“ wird auf die Interpretation der erstellten Nutzergruppen bzw. auf die Reflektion zum methodischen Vorgehen, eingegangen. Zur Bearbeitung der beiden weiteren Fragestellungen dieser Arbeit, werden die Daten zum Mobilitätsverhalten nicht weiter verwendet und es wird sich auf die subjektiven Variablen fokussiert. Mit den Ergebnissen der Analysen, welche im Rahmen von Fragestellung 2 durchgeführt wurden, wird sich im nächsten Abschnitt auseinandergesetzt.

4.3 Ergebnisse zu Fragestellung 2

Welche subjektiven Faktoren haben einen Einfluss auf die Nutzungsintention eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes und sind somit von Bedeutung für dessen Vermarktung?

Bei der Auseinandersetzung mit dieser Fragestellung, wurden die statistischen Analyseverfahren der KFA und das SGM (vgl. Abschn. 3.3) gewählt. Wie im Abschnitt „Deskriptive Beschreibung der subjektiven Variablen“ (Abschn. 4.1.3) beschrieben, erreichten die Konstrukte „Einstellung Elektromobilität“ ($\alpha = .46$) und „Einstellung CC“ ($\alpha = .25$) schlechte Reliabilitätswerte. Durch das Herausstreichen nicht reliabler Items konnten diese Werte auf $\alpha = .63$ (Einstellung Elektromobilität minus einem von vier Items) bzw. auf $\alpha = .50$ (Einstellung CC minus zwei von vier Items) verbessert werden. Des Weiteren wurde ein Item mit niedriger Faktorladung ($\beta = .35$) zum Konstrukt Problembewusstsein entfernt, wodurch sich die Faktorreliabilität von $\alpha = .75$ auf $\alpha = .82$ erhöhte. Aus den nachfolgenden Berechnungen komplett ausgeschlossen sind die Elemente Erfahrung Elektromobilität und Erfahrung CC. Hauptursache dafür ist, dass durch die Abfrage erzeugte „unvollständige Sample“. Mit der dichotomen Eingangsfrage zu diesen Konstrukten, ob die TN bereits Erfahrungen mit Elektromobilität bzw. CC gemacht haben, wurde die Stichprobe in „Ja-“ und „Nein-Gruppen“ aufgeteilt. Unvollständige Sample können in ein SGM nur schlecht integriert werden. Dies hat zur Folge, dass eine weitere Subgruppenanalyse zum Konstrukt Erfahrung notwendig wäre, wovon im Rahmen dieser Arbeit abgesehen wurde. Eine weitere Argumentation für dieses Vorgehen findet sich im Diskussionsteil. Ebenfalls im Diskussionsteil wird die Nichtberücksichtigung der Motive Freiheit, Status und Hedonismus behandelt. In nachfolgender Tabelle 7 (Seite 44 bis 45) ist eine detaillierte Beschreibung, der in der KFA und SGM verwendeten Konstrukte, dargestellt. Darin sind die einzelnen ausformulierten Items der jeweiligen Faktoren aufgeführt. Des Weiteren sind die zugehörigen Mittelwerte (M) mit Standardabweichungen (SD) sowie die Qualitätskennwerte Indikator Reliabilität, Faktorladung, *Critical Ration* (C.R), und die Faktorreliabilität dargestellt.

Ergebnisse

Faktor	Item	M	(SD) ^a	Ind. reliab.	Faktor lad.	C.R.	Faktor reliab.
F.1 Umweltmotiv	F.1.1 Wenn ich ein Verkehrsmittel nutze ist mir wichtig dass... es umweltfreundlich ist.	3.94	(1.36)	.72	.85	21.83*	.83
	F.1.2 Wenn ich ein Verkehrsmittel nutze ist mir wichtig dass... es wenig CO2 emittiert.	3.76	(1.46)	.70	.84	a	
F.2 Umweltbewusste Selbstidentität	F.2.1 Sich umweltfreundlich zu verhalten ist ein wichtiger Teil dessen, wer ich bin.	3.87	(1.31)	.92	.96	24.76*	.87
	F.2.2 Ich halte mich für eine umweltfreundliche Person.	3.98	(1.19)	.66	.81	a	
F.3 Problem-bewusstsein	F.3.1 Der motorisierte Individualverkehr trägt zur Klimaerwärmung bei.	4.26	(1.37)	.47	.69	16.13*	.82
	F.3.2 Der durch den Verkehr verursachte CO2-Austoß könnte durch vermehrten Einsatz von Elektrofahrzeugen reduziert werden.	4.47	(1.32)	.68	.82	18.66*	
	F.3.3 Der durch den Verkehr verursachte CO2-Austoß könnte durch gemeinschaftliche Fahrzeugnutzung reduziert werden.	4.48	(1.26)	.68	.83	a	
F.4 Wissen Elektromobilität	F.4.1 Ich interessiere mich sehr für Elektromobilität und verfolge die aktuellen Geschehnisse darüber.	3.25	(1.49)	.69	.83	19.30*	.87
	F.4.2 Ich lese häufig Berichte über Elektromobilität oder sehe mir Beiträge im Fernsehen / Internet darüber an.	2.96	(1.42)	.76	.87	20.08*	
	F.4.3 Mir sind Fachzeitschriften / Bücher bekannt, welche über Elektromobilität schreiben.	2.16	(1.32)	.48	.70	16.06	
	F.4.4 Ich würde über mich selber sagen, dass ich mich über Elektromobilität auskenne.	2.25	(1.30)	.54	.74	a	
F.5 Wissen Collaborative Consumption	F.5.1 Ich interessiere mich sehr für gemeinschaftlichen Konsum und verfolge die aktuellen Geschehnisse darüber.	2.61	(1.31)	.73	.85	23.40	.89
	F.5.2 Ich lese häufig Berichte über gemeinschaftlichen Konsum oder sehe mir Beiträge im Fernsehen / Internet darüber an.	2.41	(1.32)	.70	.84	22.93	
	F.5.3 Mir sind Fachzeitschriften / Bücher bekannt, welche über gemeinschaftlichen Konsum schreiben.	1.91	(1.18)	.56	.76	19.96	
	F.5.4 Ich würde über mich selber sagen, dass ich mich über gemeinschaftlichen Konsum auskenne.	2.14	(1.19)	.68	.82	a	

Faktor	Item	M	(SD)	Ind. reliab.	Faktor lad.	C.R.	Faktor reliab.
<i>F.6 Einstellung Elektromobilität</i>	<i>F.6.1</i> Bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren ist der Fahrspaß höher als bei Fahrzeugen mit Elektromotoren.	3.61	(1.46)	.26	.51	9.09*	.63
	<i>F.6.2</i> Der Komfort bei Elektroautos ist gegenüber herkömmlichen PKWs eingeschränkt.	3.50	(1.39)	.28	.53	9.31*	
	<i>F.6.3</i> Elektroautos sind nur etwas für Menschen mit entsprechendem Lifestyle.	4.17	(1.37)	.57	.75	a	
<i>F.7 Einstellung Collaborative Consumption</i>	<i>F.7.1</i> Gemeinschaftlicher Konsum ist nur etwas für Menschen mit entsprechendem Lifestyle.	3.95	(1.35)	.52	.72	7.34*	.50
	<i>F.7.2</i> Die Gefahr, bei Plattformen zum gemeinschaftlichen Konsum betrogen zu werden, ist sehr hoch.	3.41	(1.67)	.22	.50	a	
<i>WP.1 Wahrgenommene Passung</i>	<i>WP.1.1</i> Verschiedenartige Elektrofahrzeuge nutzen zu können, stimmt mit meinen Mobilitätsbedürfnissen überein.	3.11	(1.42)	.76	.87	14.64*	.80
	<i>WP.1.2</i> Die Nutzung eines gemeinschaftlichen Elektromobilitätskonzepts, wie das hier beschriebene CeM, könnte ich in meinen Alltag integrieren.	2.98	(1.46)	.80	.89	14.81*	
	<i>WP.1.3</i> Gemeinschaftlich Elektrofahrzeuge zu nutzen, spricht mich gar nicht an.	3.67	(1.70)	.33	.57	a	
<i>PZ.1 Partizipation</i>	<i>PZ.1.1</i> Der gemeinschaftliche Aspekt einer Elektromobilitäts-Community wäre mir wichtig.	2.76	(1.37)	.68	.82	25.69	.90
	<i>PZ.1.2</i> Ich würde gerne zur Verbreitung eines derartigen Elektromobilitätskonzeptes auf lokaler Ebene beitragen.	2.68	(1.39)	.86	.93	32.19*	
	<i>PZ.1.3</i> Ich würde mich gerne überregional für derartige Elektromobilitätskonzepte engagieren.	2.39	(1.32)	.76	.87	a	
<i>NI.10 Nutzungsintention</i>	<i>NI.1.1</i> Ich würde mich gerne einer Elektromobilitäts-Community, wie der hier beschriebenen CeM, anschließen.	2.64	(1.44)	.85	.92	41.08*	.95
	<i>NI.1.2</i> Wenn ich die Möglichkeit hätte, würde ich ein Elektrofahrzeug über eine gemeinschaftliche Plattform in den nächsten 6 Monaten buchen.	2.59	(1.44)	.89	.94	44.31*	
	<i>NI.1.3</i> Ich kann mir vorstellen, regelmäßig ein Fahrzeug über eine gemeinschaftliche Plattform wie CeM zu nutzen.	2.67	(1.49)	.88	.94	a	

Tabelle 7: Mittelwerte (M), Standardabweichung (SD), Local Fit measures der KFA Indikator Reliabilität, Faktorladung, Critical Ration (C.R) und Faktorreliabilität
a: Zur Sicherstellung der Identifikation wurden die unstandardisierten Werte 1 gleichgesetzt. *Signifikanzniveau $p < .001$

Zur übersichtlichen Darstellung der *Global fit measures* ist untenstehend Tabelle 8 aufgeführt. Darin sind die Kennwerte *Chiquadrat* (χ^2), *Freiheitsgrade* (df), das *Signifikanzniveau* (p), *Chiquadrat durch Freiheitsgrade* (χ^2/df), der *Tucker-Lewis Index* (TLI), der *Comparative Fit Index* (CFI) sowie der Wert *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) der konfirmatorischen Faktorenanalyse und der Strukturgleichungsmodelle enthalten. Wie zu erkennen ist, wurden drei Modelle berechnet bzw. stellen diese drei Modelle das Ergebnis des explorativen Vorgehens zur Beantwortung von Fragestellung 2 dar. In einem ersten Modell wurden die Faktoren Umweltbewusstes Selbstbild (U.ID) und Umweltmotiv (U.M) auf ihre Einflüsse auf die wahrgenommene Passung (WP) und auf Partizipation (PZ) hin überprüft. Zu *Modell 2* wurden die Faktoren Wissen Elektromobilität (W.eM), Wissen *Collaborative Consumption* (W.CC) und Problembewusstsein (PB) hinzugefügt. Im dritten und finalen Modell wurden die Faktoren Einstellung Elektromobilität (E.eM) und Einstellung *Collaborative Consumption* (E.CC) zusätzlich integriert. Die lokalen Fit Werte von *Modell 1* und *Modell 2* finden sich in im Anhang (Abb. A 4).

Modell	χ^2	df	p	χ^2/df	TLI	CFI	RMSEA
<i>Konfirmatorische Faktorenanalysen</i>							
KFA U.ID, U.M, WP, PZ, NI	176.18	55	<.001	3.20	0.97	0.98	0.62
KFA U.ID, U.M, W.eM, W.CC, PB, WP, PZ, NI	940.31	224	<.001	4.20	0.92	0.93	0.08
KFA U.ID, U.M, W.eM, W.CC, PB, E.eM, E.CC, WP, PZ, NI	1138.7	332	<.001	3.43	0.91	0.92	0.06
<i>Strukturgleichungsmodelle</i>							
Modell 1: U.ID, U.M → WP, PZ → NI	183.15	57	<.001	3.21	0.97	0.98	0.62
Modell 2: U.ID, U.M, W.eM, W.CC, PB → WP, PZ → NI	955.50	229	<.001	4.18	0.92	0.93	0.08
Modell 3: U.ID, U.M, W.eM, W.CC, PB, E.eM, E.CC → WP, PZ → NI	1154.1	339	<.001	3.40	0.91	0.92	0.06

Tabelle 8: *Global Fit measures* der konfirmatorischen Faktorenanalyse und der Strukturgleichungsmodelle.

U.ID: Umweltbewusste Selbstidentität, U.M: Umweltmotive, W.eM: Wissen Elektromobilität, W.CC: Wissen Collaborative Consumption, PB: Problembewusstsein, E.eM: Einstellung Elektromobilität, E.CC: Einstellung Collaborative Consumption, WP: wahrgenommene Passung, PZ: Partizipation, NI: Nutzungsintention

Das finale SGM, respektive eine graphische Nachbildung der endogenen (abhängigen Variablen, AV) und exogenen Variablen (unabhängigen Variablen, UV) des finalen SGM mit den jeweiligen Pfadkoeffizienten (β) und die aufgeklärten Varianzen (R^2), sind in untenstehender Abbildung 15 zu sehen. Darin werden die betreffenden subjektiven Elemente aus dem Untersuchungsdesign in Beziehung gesetzt. Der höchste Wert eines Pfadkoeffizienten führt von Wissen Elektromobilität auf die wahrgenommene Passung ($\beta = .42$). Der zweithöchste Pfadkoeffizient geht ebenfalls von Wissen Elektromobilität ($\beta = .39$) aus und führt zu Partizipation. Von Wissen über CC führen die beiden nächst höchsten Pfadkoeffizienten, einmal zu Partizipation ($\beta = .38$) und einmal auf die wahrgenommene Passung ($\beta = .29$). Dem Einflussgrad absteigend folgen Einstellung zu CC auf Partizipation ($\beta = .25$), Problembewusstsein auf wahrgenommene Passung ($\beta = .20$), Einstellung CC auf wahrgenommene Passung ($\beta = .16$), Einstellung Elektromobilität auf Partizipation (mit $\beta = -.13$ erster negativer Wert), Problembewusstsein auf Partizipation ($\beta = .10$), Umweltbewusste Selbstidentität auf wahrgenommene Passung ($\beta = -.08$), Einstellung Elektromobilität auf wahrgenommene Passung ($\beta = .06$), Umweltmotive auf wahrgenommene Passung ($\beta = .05$) sowie abschließend zwei gleich starke Einflüsse, einen positiven, von Umweltmotive auf Partizipation ($\beta = .02$) und einen negativen, von Umweltbewusste Selbstidentität auf Partizipation ($\beta = -.02$).

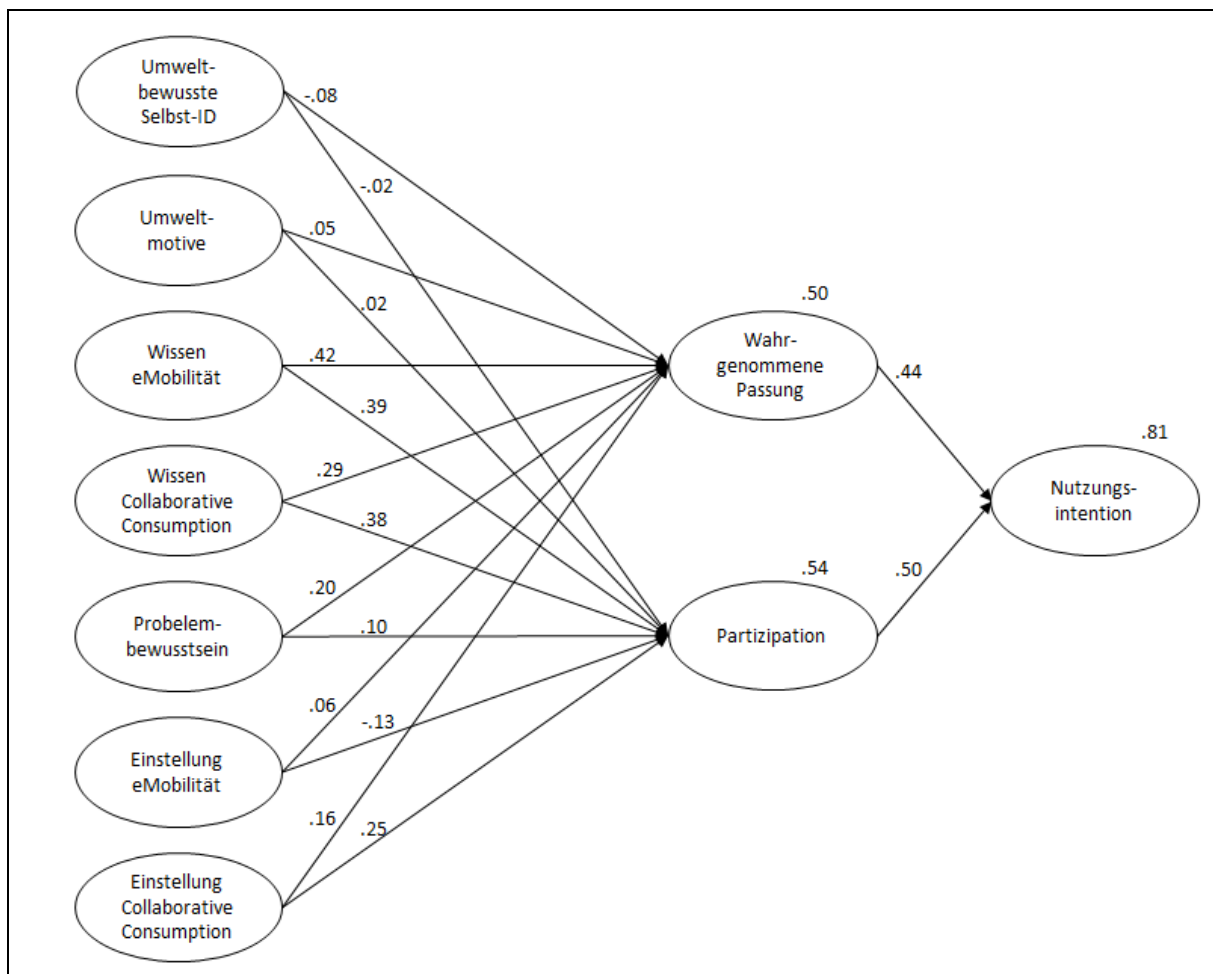


Abbildung 15: Nachbildung des finalen Strukturgleichungsmodells mit den dazugehörigen Pfadkoeffizienten und den aufgeklärten Varianzen

Der Pfadkoeffizient von Partizipation auf die Nutzungsintention ($\beta = .50$) liegt über dem der wahrgenommenen Passung auf die Nutzungsintention ($\beta = .44$).

Oberhalb der exogenen Variablen werden zudem die aufgeklärten Varianzen (R^2) angegeben. Für die wahrgenommene Passung ergibt das Model einen R^2 -Wert von .50, für Partizipation einen R^2 -Wert von .54. Die Nutzungsintention erreicht in dem Model einen R^2 -Wert von .81.

Komplettiert wird das Kapitel zu den Ergebnissen mit den Analysen zur Operationalisierung von Vertrauen.

4.4 Ergebnisse zu Fragestellung 3

Hat die Variation von Sterne-Ratings einen Einfluss auf die Nutzungsintention eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes?

Ein grundlegendes Prinzip von CC wurde mit der Operationalisierung von Vertrauen untersucht. Die Anzahl der Gruppen setzt sich wie folgt zusammen: Gruppe A (5/5 Sternen) 192 TN (34%), Gruppe B (2/5 Sternen) 190 TN (33%), Gruppe C (Kontrollgruppe, KG) 188 TN (33%). Wie in Abbildung 16 zu erkennen ist, sind die Unterschiede der durchschnittlichen Nutzungsintention zwischen den Gruppen minimal. Mit $M = 2,7$ liegt der Mittelwert von Gruppe 5/5 um 0,2 über dem von Gruppe 2/5 ($M = 2,5$) und um 0,1 über dem Wert von Gruppe KG ($M = 2,6$).

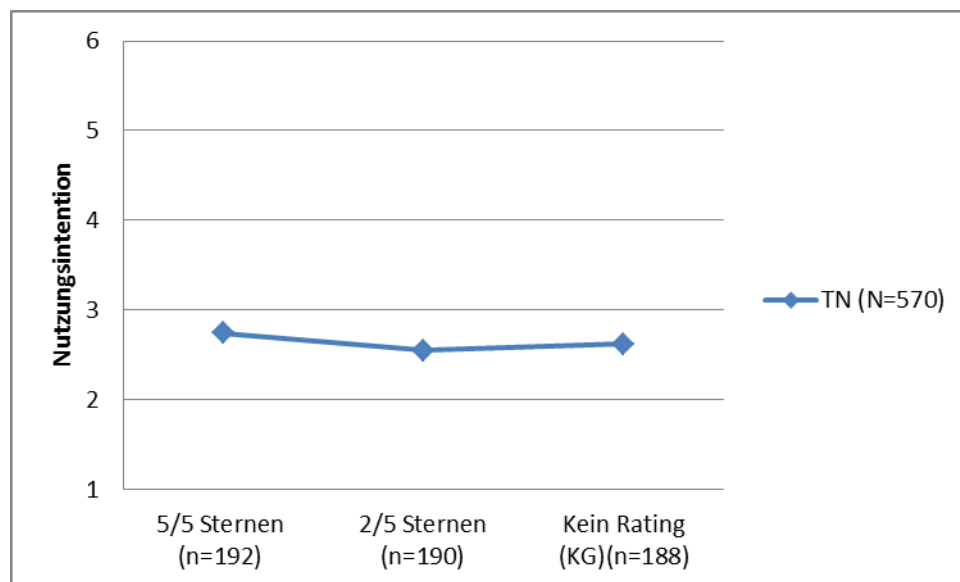


Abbildung 16: Durchschnittswerte der Nutzungsintention nach Rating-Gruppen A (5/5), B (2/5) und C (KG).

Eine weitere Untersuchung des Rating-Einflusses wurde mit Berücksichtigung der Angaben zur wahrgenommenen Passung durchgeführt. Bei TN, welche eine hohe wahrgenommene Passung angaben, ergab diese Berechnung eine um 0,1 höhere Bewertung von Gruppe B (2/5) ($M = 3,6$) als von den Gruppen B (5/5) ($M = 3,7$) und C (KG) ($M = 3,7$) (siehe Abb. 17). Die in Abbildung 17 eingezeichnete blaue Linie entspricht TN, welche eine hohe wahrgenommene Passung angegeben haben. Die rote Linie entspricht TN, welche eine niedrige wahrgenommene Passung angegeben haben. TN welche eine niedrige wahrgenommene Passung angaben, zeigen ähnliche Abweichungen bei den Bewertungen der Nutzungsintention als die Gesamtstichprobe: Gruppe A (5/5) ($M = 1,9$), Gruppe B (2/5) ($M = 1,7$), Gruppe C (KG) ($M = 1,8$).

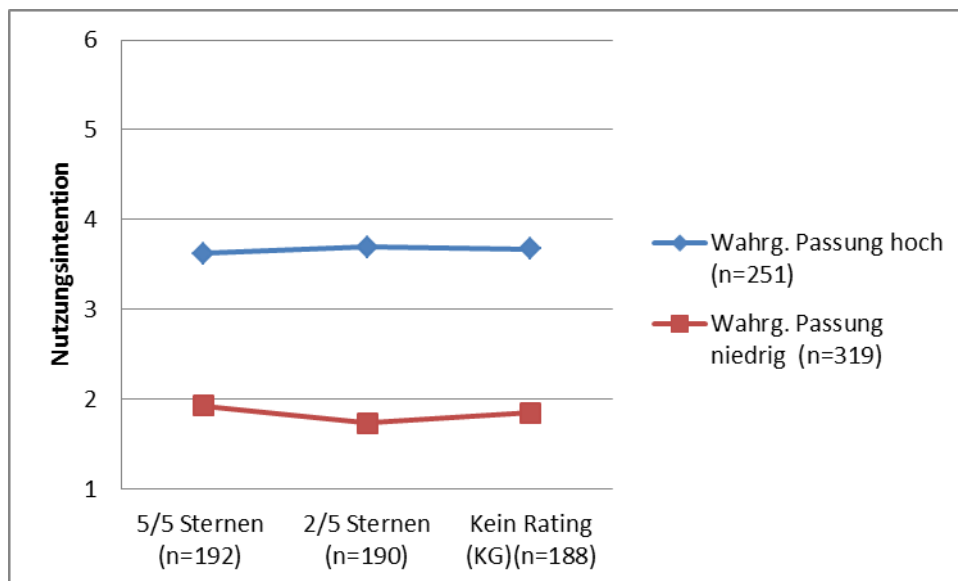


Abbildung 17: Durchschnittswerte der Nutzungsintention nach Rating-Gruppen A (5/5), B (2/5) und C (KG), unterteilt in die Gruppen „wahrgenommene Passung hoch/niedrig“.

Bei diesem explorativen Vorgehen zum Einfluss der Sterne-Ratings wurde auch der Einfluss des Umweltmotivs auf die Informationsverarbeitung untersucht (siehe Abb. 18). Die in Abbildung 18 eingezeichnete blaue Linie entspricht TN, welche ein hohes Umweltmotiv angegeben haben. Die rote Linie entspricht TN, welche ein niedriges Umweltmotiv angegeben haben.

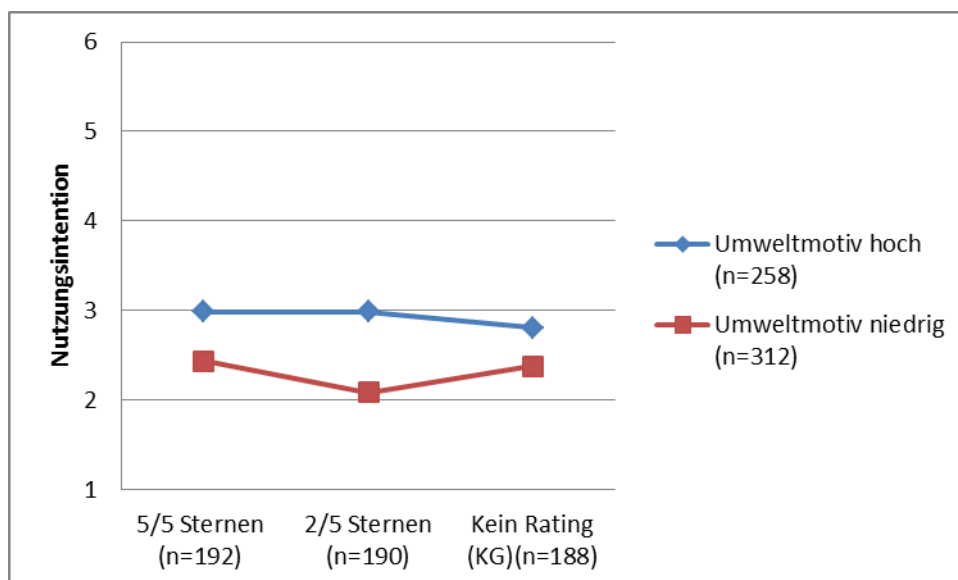


Abbildung 18: Durchschnittswerte der Nutzungsintention nach Rating-Gruppen A (5/5), B (2/5) und C (KG), unterteilt in die beiden Kategorien „Umweltmotiv hoch/niedrig“.

Dabei konnte festgestellt werden, dass bei Angabe eines hohen Umweltmotivs der Einfluss der Sterne-Ratings geringer ausfällt. Hier zeigt die Gruppe A (5/5) als auch die Gruppe B (2/5) einen Mittelwert von 3,0, während Gruppe C (KG) ($M = 2,8$) mit 0,2 niedrigerem Mittelwert darunter liegt. Bei TN mit einem niedrigen Umweltmotiv sind die Unterschiede zwischen den Rating-Gruppen stärker ausgeprägt. So sind die Mittelwerte zur angegebenen Nutzungsintention bei Gruppe A (5/5) ($M = 2,4$) um 0,3 über denen von Gruppe B (2/5) ($M = 2,1$). Die Kontrollgruppe (KG) zeigt hier ein gleiches Ergebnis als Gruppe A (5/5) ($M = 2,4$). Ebenso ersichtlich aus obiger Grafik ist der Unterschied zwischen den Gruppen „Umweltmotiv hoch“ und „Umweltmotiv niedrig“ bei den Werten zur Nutzungsintention ($M = 0,63$). Vergleicht man diesen Wert mit dem Unterschied der Gruppen „wahrgenommene Passung hoch“ und „wahrgenommene Passung niedrig“ (siehe Abb. 17) ($M = 1,87$), erkennt man, dass dieser dreimal größer ausfällt.

Nach Darlegung der Ergebnisse werden diese im nächsten Kapitel diskutiert.

5 Diskussion

Wie die Ergebnisse vorangegangener Analysen zu interpretieren sind, wird in diesem Kapitel behandelt. Dabei ist der Aufbau mit dem des Ergebnisteils identisch. Begonnen wird mit der Diskussion der deskriptiven Analysen. Es folgen die Diskussionen zu den drei Fragestellungen.

5.1 Diskussion der deskriptiven Analysen

In diesem Abschnitt werden die deskriptiven Ergebnisse zur Stichprobe sowie zu den objektiven und subjektiven Variablen diskutiert.

5.1.1 Diskussion der Stichprobe

Bei der deskriptiven Analyse zur Stichprobe ergab die Berechnung der Abbruchquote 13,3%. Da sich die TN aus einem Pool der beauftragten Marktforschungsagentur zusammensetzen, welche den zugesendeten Fragebogen nur bei Interesse ausfüllen, ist die Höhe der Abbruchquote nicht ungewöhnlich. Sie ist eher gering und spricht für eine ansprechende Einleitung auf der Startseite.

Trotz des 16% höheren Anteils an weiblichen TN ist die Geschlechterverteilung akzeptabel. Das Alter der Beteiligten ist sehr breit gestreut. Auf das kollaborative Elektromobilitätskonzept bezogen wäre es vorteilhaft, wenn die Gruppe der 16 bis 34 Jährigen (26%) im Vergleich zum Anteil der über 50 Jährigen (40%) etwas größer ausfallen würde. Wobei eine Untersuchung der Altersgruppen mit Blick auf die Nutzungsintention keine Unterschiede ergab. Auch die anderen demographischen Angaben brachten zur Gruppenbildung oder zur Vorhersage der Nutzungsintention keine nennenswerten Beiträge. Die Verteilung der Stichprobe auf die drei Regionen Stuttgart, Mannheim und Karlsruhe, spiegelt zwar nicht die proportionale Einwohnerverteilung der Städte wider, ist für die vorliegende Erhebung jedoch ausreichend.

Für die Erhebung war es nicht möglich eine Quote nach Verkehrsmittelnutzung festzulegen. Im Hinblick auf Fragestellung 1 überraschten die, trotz der relativ großen Stichprobe, geringen Kombinationsmöglichkeiten nach Verkehrsmittel. Auch wenn es sich in der Hauptstudie um eine repräsentative Befragung handelt, wäre es zu überlegen, sich speziell auch Zugang zu geringfügig genutzten Verkehrsmittelnutzungen (Bsp. Elektroauto über Carsharing Anbieter) oder intermodale Kombinationen ohne Autos mit Verbrennungsmotoren zu verschaffen.

5.1.2 Diskussion der objektiven Variablen

Überraschend bei der Auswertung der objektiven Variablen war die Tatsache, dass viele Personen (92 TN, 16%) angaben, am gestrigen Tag nur einen Weg zurückgelegt zu haben. Dies bestätigt den Verdacht, dass der Unterschied zwischen „Weg“ und „Streckenabschnitt“ nicht von allen TN verstanden wurde. Gerade der Beschreibung dieses Unterschiedes und der Frage, wie es gelingen kann dies verständlich zu Vermitteln, wurde im Vorfeld der Erhebung viel Aufmerksamkeit gewidmet. Neben einer stetigen Weiterentwicklung der Einleitungstexte, wurden zum besseren Verständnis auch Grafiken erstellt (siehe Anhang, Abb. A8 und A9). Umso erstaunlicher ist es, feststellen zu müssen, dass es scheinbar nicht gelungen ist diese Begrifflichkeiten hinreichend definiert zu haben. Dieses Manko schwächt auch den hohen Anteil intermodaler Verkehrsteilnehmer/-innen (433 TN, 76%) ab. Es ist davon auszugehen, dass das „Wege-Streckenabschnitts-Missverständnis“ die Anzahl der angegebenen Streckenabschnitte unberechtigtweise nach oben trieb. Doch selbst wenn man alle TN von den 76% intermodalen Verkehrsteilnehmer/-innen abzieht, welche angaben nur einen Weg zurückgelegt zu haben, verbleibt eine intermodale Gruppe von 60% (342 TN), was den in den Mobilitätsbefragungen MiD (Follmer & Lenz, 2008) und MOP (Streit et al., 2013) erwähnten Trend zur Intermodalität bestätigt. Was auch dafür sprechen könnte, dass die angegebenen Wege pro Tag nicht von allen TN richtig ausgefüllt wurden, ist der Durchschnitt von 2,9 Wegen. MiD wie MOP kamen in ihren Studien auf durchschnittlich 3,4 Wege pro Tag (vgl. Abschn. 2.2.1). Für die Hauptstudie sind diese Hinweise von Bedeutung. Die Abfrage der Wege und Streckenabschnitte muss nochmals überdacht werden.

Allgemein lieferte die Auswertung der objektiven Variablen eine Fülle von Erkenntnissen im Hinblick auf eine Anpassung der Befragung in der Hauptstudie. Zusammengefasst kann auf zwei Haupterkenntnisse hingewiesen werden: (1) Die Skalen der objektiven Variablen müssen so gestaltet werden, dass eine sinnvolle Verknüpfung mit den subjektiven Variablen möglich ist. Selbstverständlich wurde sich im Vorfeld der Erhebung mit diesem Thema bereits auseinandergesetzt. Die Aufbereitung der Daten und die durchgeführten Analysen haben jedoch weitere Erkenntnisse darüber geliefert und dahingehend sensibilisiert. (2) Das Mobilitätsverhalten muss in der Hauptstudie komprimierter und zielgerichteter abgefragt werden. Das Kredo „Qualität statt Quantität“ scheint ebenso trivial wie die Überlegungen zu den Skalen. Die Einfachheit einiger Fragen verführt allerdings dazu, die Erhebung mit Fragen, welche „augenscheinlich“ zum Verständnis des Mobilitätsverhaltens beitragen, zu überladen.

Diese Erfahrungen werden für die Erhebung der Hauptstudie genutzt, um anschließend Nutzergruppen bestmöglich beschreiben zu können. Da der Fokus der hier vorliegenden Arbeit auf den subjektiven Variablen liegt, ist dieser Umstand zur Bearbeitung der Forschungsfragen nicht weiter von Bedeutung.

5.1.3 Diskussion der subjektiven Variablen

Bis auf die Konstrukte Einstellung Elektromobilität ($\alpha = .46$) und Einstellung CC ($\alpha = .25$), ergaben die Reliabilitätsstatistiken beim Zusammenfassen der Items gute bis exzellente Werte (vgl. Abschn. 4.1.3). Besonders beachtlich sind die Werte zu den eigens entwickelten Items der Konstrukte Partizipation ($\alpha = .90$) sowie zu den Wissens-Konstrukten CC ($\alpha = .89$) und Elektromobilität ($\alpha = .87$). Auch für die auf das Anwendungsbeispiel angepassten Items der Konstrukte Nutzungsintention ($\alpha = .95$), wahrgenommene Passung ($\alpha = .80$) und Problembewusstsein ($\alpha = .76$), sind die Werte respektabel.

Bei den Mittelwertsberechnungen zu den subjektiven Variablen fällt zuerst das Freiheitsmotiv mit dem höchsten Mittelwert von $M = 5,07$ auf. Dies bedeutet jedoch nicht, dass das Freiheitsmotiv auch einen großen Einfluss auf die Nutzungsintention hat - um der Diskussion zur Fragestellung 2 etwas vorzugreifen. Relativ starke Ausprägungen erreichten auch die Konstrukte Problembewusstsein ($M = 4,27$), Umweltbewusste Selbstidentität ($M = 3,93$) und Umweltmotiv ($M = 3,85$). Dass Freiheit in der Mobilität als wichtig erachtet wird, wurde erwarten. Die eben aufgeführten Werte zu den umweltrelevanten Konstrukte überraschten allerdings ein wenig. Ergeben sie doch insgesamt einen verhältnismäßig hohen Durchschnittswert von $M = 4,0$. Interessante Mittelwerte ergaben sich auch bei der wahrgenommenen Passung ($M = 3,25$) im Vergleich mit den Angaben zur Partizipation ($M = 2,61$) und der Nutzungsintention ($M = 2,64$). So wird die Passung zwischen den Mobilitätsbedürfnissen der TN und dem präsentierten kollaborativen Elektromobilitätskonzept, im Mittel mit etwa 0,6 höher bewertet als der Wunsch, bei einem solchen Mobilitätskonzept zu Partizipieren, oder der Intention, ein solches Konzept zu nutzen.

Auch hier drängt sich der Forschungsgegenstand aus Fragestellung 2 auf: Welche subjektiven Faktoren beeinflussen diese Angaben? Oder auch die Frage, wie sich diese subjektiven Angaben mit den objektiven Variablen in Verbindung setzen lassen. Letzteres trifft den Kern von Fragestellung 1, worauf im nächsten Abschnitt eingegangen wird.

5.2 Diskussion der Ergebnisse zu Fragestellung 1

Aufgrund der Datenlage war nur eine beschränkte Verknüpfung von subjektiven und objektiven Variablen möglich. Wie unter „Diskussion der objektiven Variablen“ bereits geschildert, wurden überwiegend Items zur Erhebung des Mobilitätsverhaltens für die Hauptstudie getestet. Dass sich bei der Bildung von Nutzergruppen auf einige wenige Kategorien fokussiert wurde, war hilfreich um sich verstärkt mit dem methodischen Vorgehen zu befassen und sich nicht in den Daten zu „verlieren“. Beim Erstellen der Nutzergruppen steht das methodische Vorgehen im Vordergrund. Es geht darum herauszufinden, wie bereits bestehende Forschungen in diesem Bereich validiert werden können. Im Hinblick auf die Hauptstudie ist es letztendlich das Ziel, ein Vorgehen zu entwickeln, welches es erlaubt, Nutzergruppen bestmöglich beschreiben zu können und sie mit weiteren Erkenntnissen zu ergänzen. Somit war es auch nicht notwendig, klare Schwellenwerte bei der Zusammenfassung der Studien und den daraus resultierenden Abstufungen in „++“, „+-“ und „--“ bei den Kriterien, zu definieren. Auf die Problematik der Gruppenbildung wurde bei der Diskussion zur Stichprobe bereits kurz eingegangen. Nach allen möglichen Kombinationsmöglichkeiten der Verkehrsmittel wurde sich für die Variante entschieden, die Hauptverkehrsmittel einmal einzeln und einmal als mit anderen Verkehrsmitteln kombinierte Gruppe aufzuführen. Interessant wäre hier eine weitere Gruppe, mit Personen welche bereits kollaborative Mobilitätskonzepte nutzen sowie im Hinblick auf die Hauptstudie, Personen welche Elektrofahrzeuge regelmäßig nutzen.

Mit den im Ergebnisteil erstellten Grafiken wurden einige Muster aus der Daten-Tabelle (Tab. 6) bereits verdeutlicht (vgl. Abschn. 4.2). Dass die wahrgenommene Passung im Durchschnitt aller Gruppen (und Subgruppen) mit 0,7 höher bewertet wurde als die Partizipation ($M = 2,7$) und mit 0,6 höher als die Nutzungsintention ($M = 2,8$), deutet darauf hin, dass die im Eingang zu den psychologischen Theorien und Konzepten (Abschn. 2.3) beschriebenen Besonderheiten zur Alltagsmobilität von Relevanz sind. Die TN scheinen sich den „automatisierten Verhaltensprogrammen“ bei der Einschätzung zur Partizipation und der Nutzungsintention durchaus bewusst zu sein. Eine Abfrage mobilitätsbezogener Gewohnheiten in der Alltagsmobilität könnte hierzu weitere Erkenntnisse liefern.

Den größten Unterschied bei der Nutzungsintention zwischen den Gruppen konnte mit einem 0,5 höheren Durchschnittswert von „Fahrrad Mehrere“ ($M = 3,2$) gegenüber „Auto Einzel“ ($M = 2,7$) festgestellt werden. Dieser Unterschied zwischen den beiden genannten Gruppen bleibt auch bestehen, wenn die Werte von wahrgenommene Passung, Par-

tizipation und Nutzungsintention zusammengezählt werden. Auch bei den Ergebnissen zur Anzahl Wege pro Tag, zeigen sich die größten Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen. Personen welche nur das Auto nutzen, sind in der Kategorie „Wenigfahrer“ mit einem Anteil 32% mehr vertreten, als Fahrradfahrer welche auch andere Verkehrsmittel nutzen. Die Werte von „Fahrrad Mehrere“ zeigen mit einem 20% höheren Anteil in der Kategorie „Mobile“ und einem 12% höheren Anteil bei den „Vielfahrer“, ebenfalls den größten Unterschied mit der Subgruppe „Auto Einzel“. Davon ausgehend, dass Personen mit häufigen Wegen pro Tag für ein kollaboratives Elektromobilitätskonzept eine vielversprechende Nutzgruppe darstellen, liefern die eben geschilderten Ergebnisse Anhaltspunkte dafür, dass Fahrradfahrer welche auch andere Verkehrsmittel nutzen, eine Teilbeschreibung für eine Zielgruppe darstellen könnte. Schaut man sich Verknüpfungen mit den subjektiven Variablen an, könnte das Ergebnis, dass bei Fahrradfahrern Hedonismus sehr stark ausgeprägt ist, in eine Nutzergruppenerstellung mit einfließen. Weiter von Bedeutung könnte die höhere Ausprägung der umweltbezogenen Konstrukte (Umweltmotiv, Umweltbewusste Selbstidentität und Problembewusstsein) in den Gruppen der Fahrradfahrer und ÖV-Nutzer sein. Ein kollaboratives Elektromobilitätskonzept als ideale Schnittstelle intermodaler Mobilität, umweltfreundlich und mit hohem „Fun-Faktor“, wären daraus abzuleitende Gestaltungsmaßnahmen, etwa für Werbekampagnen.

5.3 Diskussion der Ergebnisse zu Fragestellung 2

Hahnel et al. (2014) haben nachgewiesen, dass das Umweltmotiv das Einflussreichste der „Motive Mobilität“, bezogen auf die Kaufintention von Elektroautos, darstellt. Bei der Überprüfung des Einflusses der jeweiligen Motive auf die wahrgenommene Passung sowie auf Partizipation, konnte dies für die Nutzungsintention eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes bestätigt werden (Tabelle zu den standardisierten Regressionswerten findet sich im Anhang, Abb. A 5). Auch wenn sich aufgrund dieser überprüfenden Analyse, anhand der eigenen Daten, weitere interessante Hypothesen bilden ließen, wurde in den Berechnungen der KFA und des SGM einzig das Umweltmotiv, als einflussreichstes der „Motive Mobilität“, einbezogen. Für den Ausschluss der Erfahrungs-Konstrukte liefert, neben dem im Ergebnisteil zu Fragestellung 2 geschilderten „unvollständigen Sample“ (vgl. Abschn. 4.3), der Theoriebezug eine Rechtfertigung. Wie im erweiterten TAM nach Huijts et al. (2012) beschrieben, speist sich das Wissen u.a. aus den Erfahrungen. So wird für das Vorgehen weiter argumentiert, dass das Fehlen der Erfahrungs-Elemente über das Wissen zum Teil kompensiert wird. Diese theoriegeleitete Argumentation wäre in weiteren Studien zu prüfen. Abschließend zum Ausschluss der Erfahrungs-Konstrukte sei noch angemerkt, dass neben den dichotomen Eingangsfra-

gen, lediglich eine persönliche Einschätzung zum „Erfahrungswert“ abgefragt wurde. Resümiert führte die mangelnde Datenqualität zum Konstrukt Erfahrung und die unterstützende Argumentation aus der Theorie zum Ausschluss dieser Elemente.

Die im Ergebnisteil beschriebene Verbesserung der Faktorreliabilität bei den Konstrukten Einstellung Elektromobilität und Einstellung *Collaborative Consumption*, erbrachten auch für diese Konstrukte akzeptable Faktorladungen (vgl. Abschn. 3.3). Die restlichen Konstrukte, welche in der KFA und im SGM gerechnet wurden, erreichten sehr gute bis exzellente Werte. Die in der Tabelle 8 dargestellten Global fit measures der KFA und der SGM ergeben einen guten Model-Fit. Dementsprechend spiegelt das Modell die Realität wider und ist eine gute Reproduktion der Daten.

Der große Einfluss der Wissens-Konstrukte auf die wahrgenommene Passung (Wissen Elektromobilität $\beta = .42$, Wissen CC $\beta = .29$), als auch auf die Partizipation (Wissen Elektromobilität $\beta = .39$, Wissen CC $\beta = .38$), kann als aufschlussreichstes Ergebnis der vorgenommenen Analysen zu Fragestellung 2 gesehen werden. Für eine erfolgreiche Implementierung kollaborativer Elektromobilitätskonzepte scheint es von Bedeutung zu sein, den Zielgruppen vielseitige Zugangsmöglichkeiten anzubieten, um sich informieren zu können. Fokussiert man bei einer Informationskampagne auf eine Erhöhung der wahrgenommenen Passung, so sind aufgrund der hier vorliegenden Ergebnisse Informationen zu Elektromobilität im Besonderen zu Berücksichtigen. Verfolgt man das Ziel, dass Personen bei einem kollaborativen Elektromobilitätskonzept partizipieren möchten, so stellen Informationen zu CC eine bessere Zugangsmöglichkeit dar. Letztere Schlussfolgerung ergibt sich nicht aus den Werten der Wissens-Konstrukte alleine (hier zeigt Wissen Elektromobilität einen um .01 höheren Wert des Pfadkoeffizienten als Wissen CC). Bei dieser Aussage fällt der deutlich höher ausfallende Pfadkoeffizient von Einstellung CC auf Partizipation ($\beta = .25$), als von Einstellung Elektromobilität ($\beta = -.13$) auf Partizipation, ins Gewicht. Der negative Wert deutet darauf hin, dass eine positive Einstellung gegenüber Elektromobilität, den Partizipationswunsch eher abschwächt statt ihn zu begünstigen.

Davon ausgehend, dass Informationen zum Erlangen von Wissen verhelfen und Wissen wiederum zur Bildung einer positiven Einstellung, in diesem Fall gegenüber CC, beiträgt, sind die Ergebnisse dieser Masterarbeit verheißungsvoll.

Von den umweltbezogenen Konstrukten wirkt scheinbar lediglich das Problembewusstsein nennenswert auf die wahrgenommene Passung ($\beta = .20$) sowie auf die Partizipation ($\beta = .10$) (Umweltbewusste Selbstidentität auf wahrgenommene Passung $\beta = -.08$, auf Partizipation $\beta = -.02$; Umweltmotiv auf wahrgenommene Passung $\beta = .05$, auf Partizipation $\beta = .02$). Dies ist jedoch ein Trugschluss, was zum Aufteilen der SGM in die drei Schritte führt. Die Berechnungen von *Model 1* (Umweltbewusste Selbstidentität und Umweltmotiv auf wahrgenommene Passung und Partizipation), ergeben für die Umweltbewusste Selbstidentität einen Pfadkoeffizienten von $\beta = .24$ auf Partizipation und von $\beta = .23$ auf die wahrgenommene Passung. Das Umweltmotiv hat einen Pfadkoeffizienten von $\beta = .14$ auf wahrgenommene Passung und $.13$ auf Partizipation. Wobei die beiden Konstrukte Umweltbewusste Selbstidentität und Umweltmotiv einen hohen Korrelationswert ($k = .85$) aufweisen, was keine strenge Abgrenzung erlaubt und man sagen kann, dass beide dasselbe Konstrukt messen. Besonders hohe Korrelationswerte unter den Variablen können ein Problem in Bezug auf die Kollinearität bedeuten. Dies ist jedoch die höchste Korrelation unter den Variablen des Modells und insgesamt stellt die Kollinearität kein Problem für die Aussagekraft der SGM dar (im Anhang befindet sich eine Tabelle (Abb. A 6) zu den Korrelationen der Variablen). An dieser Stelle sei noch erwähnt, dass die Fehler von wahrgenommener Passung und Partizipation korreliert wurden. Diese korrelieren mit $k = .69$ (mittlere Korrelation) untereinander, was darauf hindeutet, dass die Konstrukte ebenfalls nicht streng voneinander getrennt sind.

Zum *Model 2* wurden die Wissens-Konstrukte und Problembewusstsein hinzugefügt. Dabei zeigt sich, dass Problembewusstsein den Einfluss der beiden anderen umweltbezogenen Elemente auf die wahrgenommene Passung ($\beta = .24$) und auf Partizipation ($\beta = .14$) für sich einnimmt. Für weiterführende Forschung zum Einfluss umweltbezogener Konstrukte auf die Nutzungs-/Kaufintention nachhaltiger Produkte, ist eine bessere Differenzierung anzustreben. Ferner wäre es von Interesse weitere Kausalitäten in diesem Zusammenhang zu ermitteln. Aufgrund der Ergebnisse der drei eben geschilderten SGM, wurde folgende Kausalität überprüft: Aus einer Umweltbewussten Selbstidentität entstehen die Umweltmotive, daraufhin wird sich Wissen angeeignet, was zu Problembewusstsein führt. Das überprüfende Modell erreicht allerdings keine akzeptablen Werte, daher werden die Ergebnisse dieses SGM hier nicht weiter ausgeführt. Nach einer besseren Differenzierung der umweltrelevanten Konstrukte wäre es interessant dieses Interpretations-Modell nochmals zu berechnen.

Auch wenn wie im oberen Absatz erläutert, wahrgenommene Passung und Partizipation ähnliche Konstrukte messen, erstaunt der um $\beta = .06$ höhere Pfadkoeffizient von Partizipation auf die Nutzungsintention. Das Konstrukt zur wahrgenommenen Passung wurde in vorherigen Studien bereits validiert. Die Integration von Partizipation hingegen, angelehnt an die „*Cultures of Participation Theory*“ (CoPT), stellt einen neuen Ansatz zur Berechnung der subjektiven Einflüsse auf die Nutzungsintention in diesem Bereich dar. Aufgrund dieser Ergebnisse ist zu empfehlen, in weiteren Studien zu *Collaborative Consumption* den Einfluss von Partizipation genauer zu erforschen. Neben einer differenzierten Einteilung in „*Different Roles in Rich Ecologies of Participation*“ nach CoPT (Abschn. 2.3.3), wären Untersuchungsdesigns denkbar, in welchen sich die TN aktiv, beispielsweise durch die Gestaltung einer CC Plattform, einbringen können um den Partizipations-Effekt *psychological Ownership* zu untersuchen.

Insgesamt können durch die sieben Konstrukte des Modells (endogenen Variablen) 50% der Varianz der wahrgenommenen Passung und 54% der Varianz von Partizipation erklärt werden. Mit einem Wert von $R^2 = .81$ bei der Nutzungsintention, gibt das Modell an, dass durch die Konstrukte wahrgenommene Passung und Partizipation, 81% der Varianz aufgeklärt werden. Die empirische Erhebung bestätigt somit das theoriegeleitete und sachlogische Modell.

5.4 Diskussion der Ergebnisse zu Fragestellung 3

Die Vermutungen zum Sterne-Rating-Effekt, dass TN aus Gruppe A (5/5) durchschnittlich eine höhere Nutzungsintention angeben, als TN der beiden anderen Gruppen und dass TN aus Gruppe B (2/5) durchschnittlich die geringsten Nutzungsintentionen zeigen, lassen sich jeweils lediglich mit $M = 0,1$ Durchschnittspunkten bestätigen. Ein Grund für den geringen Effekt könnte dadurch erklärt werden, dass die Ratings unterhalb des Textes angebracht wurden und diese somit von einer größeren Anzahl TN nicht entsprechend wahrgenommen wurden. Eine weitere mögliche Erklärung für den geringen Unterschied zwischen den Rating-Gruppen ist das Fehlen von Kommentaren, wie sie zu Ratingangaben im Internet üblich sind. Die Möglichkeit, Ratings anklicken zu können, um so Informationen zu erhalten wie sie zustande kamen, begünstigt das Gewicht der Ratings (Siersdorfer, Chelaru, Nejdil, & San Pedro, 2010).

Eine naheliegende Überlegung war es, den Einfluss der Ratings bei den TN zu überprüfen, welche eine gewisse Passung mit dem Elektromobilitätskonzept angegeben haben. Erkundigt man sich im Internet über Produkte, so ist eine gewisse Passung höchstwahrscheinlich vorhanden, um dann überhaupt empfänglich für Ratingangaben zu sein. Hierzu wurde in SPSS unter Angabe von zwei Perzentilen die neue Variable „wahrgenommene Passung Perzentile“ gebildet. Überraschenderweise ergab das Ergebnis dieser Berechnung, dass die vermuteten Rating-Effekte, wenn auch nur sehr geringfügig, bei TN mit niedriger wahrgenommener Passung eher anschlagen als bei TN mit einer hohen wahrgenommenen Passung. Mit Berücksichtigung einer prominenteren Präsentation der Ratings und der Möglichkeit, sich Kommentare dazu anschauen zu können, sollte diese Tendenz in weiteren Forschungen überprüft werden.

Anhand geringer Tendenzen konnte folgender Effekt im Zusammenhang mit dem Umweltmotiv bestätigt werden: ein hohes Umweltmotiv beeinflusst die Informationsverarbeitung negativ (Hillmann & Roser, 2013). Wie die Ergebnisse zeigen, sind Personen mit hohem Umweltmotiv weniger empfänglich für Rating-Angaben (Informationen), als Personen mit niedrigem Umweltmotiv. Es wäre interessant, diesen Effekt auf weitere Angebote im Bereich von CC hin zu überprüfen. Überlagert eine hohe Ausprägung des Umweltmotivs auch die Informationsverarbeitung beispielsweise zum Profil einer Mitfahrgelegenheit oder zur Beschreibung eines secondhand Produktes?

6 Schlussfolgerungen

Mit den drei Fragestellungen dieser Masterarbeit, wurde der Forschungsgegenstand *Collaborative Consumption* mit unterschiedlichen Herangehensweisen untersucht. Es war das erklärte Ziel, den Forschungsgegenstand von verschiedenen Seiten her zu beleuchten. Auch wenn die Einschränkungen dieses Forschungsansatzes im Vorfeld bereits bewusst waren, muss konstatiert werden, dass jede einzelne dieser Fragestellungen für sich genommen in einer Arbeit dieses Umfangs hätte behandelt werden können. Somit bleiben am Ende einige Fragen offen, welche während der Auseinandersetzung mit den Forschungsfragen neu entstanden.

Das methodische Vorgehen zur Bearbeitung von Forschungsfrage 1 wird mit Hinblick auf die Hauptstudie evaluiert. Die Ausführungen zu den Nutzergruppen, aufgrund der Ergebnisse dieser Vorstudie, können einen Anhaltspunkt dafür geben, wie weiter verfahren werden sollte. Neben den Zielen des Projektes „LivingLab Verbreitung“ wären weiterführende Bearbeitungen denkbar. So könnten die Nutzergruppen unter Anwendung von *Personas*⁹ „anschaulicher“ ausgearbeitet werden. Was sind das genau für Personen welche das Fahrrad mit anderen Verkehrsmitteln kombinieren? Warum zeigen sie ein solches Mobilitätsverhalten? Wie sieht deren Tagesablauf aus?

Mit Methoden des *User Centered Design*¹⁰ ließen sich darauf aufbauend nutzerorientierte Gestaltungsmaßnahmen für kollaborative Elektromobilitätskonzepte konzipieren. Wie sind kollaborative Elektromobilitätskonzepte in deren Alltag zu integrieren? Wo liegen die Hürden ein solches zu nutzen? Welche Rahmenbedingungen wirken begünstigend?

Diese skizzierten Schritte –Ausarbeiten der Nutzergruppen, Erstellen von *Personas*, Entwicklung eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes mithilfe von *User Cenered Design*– können zum Erfolg einer solchen Plattform beitragen.

Aufgrund der Ergebnisse zu Fragestellung 2 und den darin behandelten subjektiven Variablen, konnten weitere Annahmen getroffen werden wie Personen zur Nutzung von kollaborativen Elektromobilitätskonzepten zu gewinnen sind. Eine wichtige Maßnahme ist das aufbauen von Wissen zu den Themen Elektromobilität und CC. Dies könnte mit aussagekräftigen Informationskampagnen erreicht werden. Sollte zusätzlich eine aktive Teilhabe der Personen an einer gemeinschaftlichen Mobilitätsplattform angestrebt werden, so gilt es eine positive Einstellung gegenüber CC zu vermitteln.

Auf das am Ende der Analysen erstellte „Interpretationsmodell“ wurde bereits kurz eingegangen. Aus dessen Ergebnissen ergeben sich weiterführende Ansätze, theoriegeleitete und sachlogische Modelle zu entwerfen um Kausalitäten zu prüfen. Entsteht aus einer Umweltbewussten Selbstidentität heraus der Wunsch sich relevantes Umwelt-Wissen anzueignen und daraus das Problembewusstsein?

Untersuchungen zum Einfluss von Erfahrung gilt es ebenso noch zu überprüfen. Eine Hypothese könnte dabei lauten, dass die hohen Pfadkoeffizienten der Wissens-Konstrukte dadurch abgeschwächt werden. Dies würde wiederum für das Eingangs erwähnte Ziel der Bundesregierung sprechen, welches im Rahmen der Initiative „Schaufenster Elektromobilität“ formulierte wurde: „Elektromobilität muss erfahrbar werden“.

Der Einfluss von Sterne-Ratingangaben als vertrauensbildendes Phänomen, konnte in dieser Arbeit nicht bestätigt werden. Lediglich geringe Tendenzen in Richtung der aufgestellten Vermutungen konnten nachgewiesen werden. Die aufgezeigten Einschränkungen bei der Operationalisierung und die daraus abgeleiteten Verbesserungsmöglichkeiten ermutigen jedoch den Ansatz weiter zu verfolgen. Eine Vermutung wäre, dass Erfahrungsberichte, zusätzlich zu den Ratings, dazu beitragen können die Nutzungsintention zu erhöhen. Oder ist die Passung mit den Mobilitätsbedürfnissen das Ausschlaggebende Kriterium ein kollaboratives Elektromobilitätskonzept zu nutzen?

Dagegen sprechen die Ergebnisse bei der Unterscheidung in wahrgenommene Passung „hoch“ und „niedrig“ Gruppen. Entgegen den Erwartungen hat der Rating-Effekt bei der „niedrig“ Gruppe eher den Vermuteten Effekten entsprochen. Ist es wirklich so, dass Personen welche ein derartiges Mobilitätskonzept als weniger passend mit ihren Mobilitätsbedürfnissen wahrnehmen empfänglicher für die Ratingangaben sind?

Die Möglichkeiten des Teilens sind dank der heutigen Vernetzungsmöglichkeiten via Smartphone und Internet beträchtlich gestiegen. Der Zugang zu den entsprechenden Plattformen ist offen und unkompliziert. Daher wird sich der kollaborative Konsum in Zukunft noch weiter verbreiten. Inwiefern dies eine Chance darstellt den Individualverkehr nachhaltiger zu gestalten lässt sich bisher nur vage vermuten. Wie diese Masterarbeit aufzeigen konnte gibt es jedoch Anhaltspunkte dafür, dass CC dazu imstande ist. Die stark steigenden Nutzungszahlen beim stationsungebundenen Carsharing sind ein Beleg dafür. Was die Ergebnisse dieser empirischen Arbeit betrifft, stehen folgende Erkenntnisse im Vordergrund:

- (1) Fahrradfahrer welche auch andere Verkehrsmittel nutzen weisen eine verhältnismäßig hohe Intention auf ein kollaboratives Elektromobilitätskonzept zu nutzen.
- (2) Der Aufbau von Wissen stellt einen vielversprechenden Ansatz dar die Nutzungsintention derartiger Mobilitätskonzepte zu erhöhen und eine positive Einstellung gegenüber CC begünstigt den Wunsch darin zu partizipieren.
- (3) Der Einfluss von Sterne-Ratings konnte im Zusammenhang mit der Nutzungsintention eines kollaborativen Elektromobilitätskonzeptes nur äußerst geringfügig nachgewiesen werden.

Abschließend sei nochmals darauf hingewiesen, dass bei der Interpretation der Ergebnisse Tendenzen diskutiert und daraufhin weitere Annahmen getroffen wurden. Diese gilt es in weiteführenden Studien zu prüfen. Auf diese Weise konnte die vorliegende Masterarbeit mit ihrem explorativen Vorgehen zum wissenschaftlichen Diskurs in ihrem Forschungsbereich beitragen.

Literaturverzeichnis

- ARD/ZDF-Medienkommission. (2014). ARD, ZDF. Zugriff am 08.05.2014, unter <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/index.php?id=421>
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ariely, D. (2010) *The Upside of Irrationality — the Unexpected Benefits of Defying Logic at Work and at Home*. New York: HarperCollins.
- Botsman, R., & Rogers, R. (2010). *What's mine is Yours: the rise of collaborative consumption*. New York: HarperCollins Publishers.
- Brandenburg, T., & Thielsch, M. (2009). *Praxis der Wirtschaftspsychologie*. Münster: Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). (2014). Umwelt Bundesamt. Zugriff am 18.05.2014, unter <http://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum>
- Bundesverband Carsharing. (2012). *Positionspapier Elektromobilität und Carsharing*. Zugriff am 26.04.2014, unter <http://www.carsharing.de/arbeitsschwerpunkte/elektromobilitaet/positionspapier-elektromobilitaet-und-carsharing>
- Diekmann, A., & Wyder, D. (2002). Vertrauen und Reputationseffekt bei Internet-Auktionen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* (54) (S.674-693).
- Dütschke, E., & Peters, A. (2013). *Erste Charakterisierung möglicher Early Adopter von Elektromobilität in* (S. 1–19). Karlsruhe: Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI.
- Ernst, A. (1997). *Ökologisch soziale Dilemmata, Psychologische Wirkmechanismen des Umweltverhaltens*. Weinheim: Psychologie Verlagsunion.
- Fischer, G. (2011). Understanding, fostering, and supporting cultures of participation. *Interactions*, 18(3), 42.
- Follmer, R., & Lenz, B. (2008). *MiD 2008 Mobilität in Deutschland 2008*. Bonn.
- Gehlert, T., Dziekan, K., & Gärling, T. (2013). Psychology of sustainable travel behavior. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 48, 19–24. doi:10.1016/j.tra.2012.10.001
- Goetz, K., Sunderer, G., Birzle-harder, B., & Deffner, J. (2012). *Attraktivität und Akzeptanz von Elektroautos Ergebnisse aus dem Projekt OPTUM – Optimierung der Umweltentlastungspotentiale von Elektrofahrzeugen*. Frankfurt: Institut für sozial-ökologische Forschung.

- Hahnel, U. (2014). *Strategien zum Marktausbau der Elektromobilität Erfolgreiche Marktzugänge in Baden-Württemberg*. Freiburg im Breisgau: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE.
- Hahnel, J. J., Götz, S., & Spada, H. (2014). *How does green suit me? Consumers mentally match perceived product attributes with their domain-specific motives when making green purchase decisions*. doi:10.1002/cb
- Hillmann, K., & Roser, D. (2013). *Welchen Einfluss hat der Umweltfaktor auf die Kaufintention bei Elektroautos?* Freiburg: Albert-Ludwigs-Universität.
- Hoffmann, C., Graff, A., Kramer, S., Kuttler, T., Hendzlik, M., Scherf, C., & Wolter, F. (2012). *Bewertung integrierter Mobilitätsdienste mit Elektrofahrzeugen aus Nutzerperspektive*.
- Huijts, N. M. a., Molin, E. J. E., & Steg, L. (2012). Psychological factors influencing sustainable energy technology acceptance: A review-based comprehensive framework. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(1), 525–531. doi:10.1016/j.rser.2011.08.018
- John, N. A. (2013). *Sharing, collaborative consumption and Web 2.0*. Department of Media and Communications, Electronic Working Papers. London: Media@LSE.
- Kaufmann-Hayoz, R., Bamberg, S., Defila, R., Dehmel, C., Di Giulio, A., Jaeger-Erben, M., Zundel, S. (2011). Theoretische Perspektiven auf Kosnumhandeln - Versuch einer Theorieordnung. In R. Defila, A. Di Giulio, & R. Kaufmann-Hayoz (Eds.), *Wesen und Wege nachhaltigen Konsums*. München: Oekom Verlag.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: Springer.
- Klößner, C. A. (2005). *Das Zusammenspiel von Gewohnheiten und Normen in der Verkehrsmittelwahl – ein integriertes Norm-Aktivations-Modell und seine Implikationen für Interventionen*. Ruhr: Universität Bochum.
- Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie, B.-W. (2014). Schaufenster LivingLab Bwe mobil. Zugriff am 06.05.2014, unter <http://www.emobilbw.de/de/aufgaben/schaufenster-livinglab-bw-emobil.html>
- Lorek, S., & Fuchs, D. (2013). Strong sustainable consumption governance – precondition for a degrowth path? *Journal of Cleaner Production*, 38, 36–43. doi:10.1016/j.jclepro.2011.08.008
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Heidelberg: Springer-Verlag GmbH.
- Müller, H. (1999). Empirische Verkehrspsychologie. In: *Habitualisierte versus überlegtes Entscheiden bei der Verkehrsmittelwahl*. Schlag (Ed.), (S. 145–158). Lengerich: Pabst Science Publishers (Verlag).
- Noeren, D., Reichert, S., Tönjes, S., & Ernst, T. (2013). *Neue mobilität*. Freiburg im Breisgau: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE.

- Siesdorfer, S., Chelaru, S., Nejd, W., & San Pedro, J. (2010) *How Useful are Your Comments? Analyzing and Predicting YouTube Comments and Comment Ratings*. International World Wide Web Conference Comettee. Raleigh, NC
- Statista GmbH. (2014). statista. Zugriff am 28.05.2014, unter <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/13070/umfrage/entwicklung-der-internetnutzung-in-deutschland-seit-2001/>
- Streit, T., Chlond, B., Kagerbauer, M., Peter, V., & Zumkeller, D. (2013). *Deutsches Mobilitätspanel (MOP) - Wissenschaftliche Begeleitung und Auswertungen, Bericht 2012/2013: Teil 1 Alltagsmobilität*. Karlsruhe: Institut für Technologie (KIT), Institut für Verkehrswesen.
- TED. (2011). Speaker Graham Hill. Zugriff am 03.4. 2014, unter <http://www.ted.com>
- Venkatesh, V. and Davis, F.D. "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Management Science*, 46, 2000, 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, F.D., and Davis, G.B. "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View," *MIS Quarterly*, 27, 2003, 425-478.
- Weiber, R., & Mühlhaus, D. (2014). *Strukturgleichungsmodellierung, Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS (2. Auflage.)*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Whitmarsh, L., & O'Neill, S. (2010). Green identity, green living? The role of pro-environmental self-identity in determining consistency across diverse pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 30(3), 305–314. doi:10.1016/j.jenvp.2010.01.003
- Wietschel, M., Plötz, P., Kühn, A., & Gnann, T. (2013). *Markthochlaufszzenarien für Elektrofahrzeuge Langfassung*. Karlsruhe: Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI.
- Wierzbicki, A., Kaszuba, T., Nielek, R., Adamska, P., & Datta, A. (2013). Improving computational trust representation based on Internet auction traces. *Decision Support Systems*, 54(2), 929–940. doi:10.1016/j.dss.2012.09.016
- Zöfel, P. (2003). *Statistik für Psychologen*. München: Pearson Studium.

Anhang

T0: n=293	Mobilitätspräferenzen	Soziodemografie	Tägliche Verkehrsmittelnutzung
Auto-Affine: Der Pkw steht im Zentrum ihrer Mobilität. Sie haben Spaß beim Autofahren, fühlen sich damit autonom und nutzen deshalb überwiegend den Pkw.	Autonomie voll und ganz durch Auto gewahrt Fun-Orientierung hoch Bahn- und Fahrrad-Affinität gering und ÖV-Affinität am geringsten Öko als Ziel durchschnittlich, bei Pkw gering Durchschnittliche e-Carsharing-Affinität	Durchschnittsalter: 43,9 Einkommen: überdurchschnittlich hoch Bildung: durchschnittlich Kinder: überdurchschnittlich viele	Pkw: ca. 65% (85% zumindest wöchentlich) ÖV: 32% Fahrrad: 18%
Pragmatisch orientierte ÖV-Nutzer: Neben einer positiven Einstellung zu öffentlichen Verkehrsmitteln finden sich hier die Personen mit der höchsten Meinungsführerschaft und einer hohen Affinität zum e-Carsharing.	Autonomie durch Auto nicht gesichert Fun-Orientierung mittel bis hoch Bahn- und ÖV-Affinität hoch, Fahrrad gering Durchschnittliche Öko-Orientierung Hohe e-Carsharing-Affinität Höchste Meinungsführerschaft, geringster Bedarf an Privatheit	Durchschnittsalter: 35,6 Einkommen: unterdurchschnittlich Bildung: leicht unterdurchschnittlich Kinder: wenig Kinder	Pkw: 8% ÖV: 81% Fahrrad: 17%
Fun-Orientierte: In diesem Cluster finden sich die höchste Fun-Orientierung und die geringste ökologische Orientierung – bei geringer Affinität gegenüber allen abgefragten Verkehrsmitteln. Ihre tägliche Mobilität bestreiten die Fun-Orientierten aus Ermangelung einer besseren Alternative überwiegend mit dem ÖV.	Autonomie durch Auto kaum gesichert Höchste Fun-Orientierung Geringe Bahn- und Fahrrad-Affinität und ÖV-Affinität unterdurchschnittlich Durchweg geringste Öko-Orientierung Geringste e-Carsharing-Affinität	Durchschnittsalter: 35,3 Einkommen: durchschnittlich Bildung: durchschnittlich Kinder: geringste Anzahl	Pkw: 14% ÖV: 60% Fahrrad: 29%
Pragmatisch orientierte Radfahrer: Die positiven Einstellungen gegenüber dem Fahrrad bei der Betonung ökologischer Aspekte beim Auto führen bei diesen wenig Fun-orientierten Personen zur überwiegenden Nutzung des Rades.	Autonomie durch Auto nicht gewahrt Fun-Orientierung gering Bahn- und ÖV-Affinität durchschnittlich und Fahrrad-Affinität hoch Öko als Ziel durchschnittlich, bei Pkw hoch Geringe e-Carsharing-Affinität	Durchschnittsalter: 42,6 Einkommen: leicht überdurchschnittlich Bildung: leicht überdurchschnittlich Kinder: wenig Kinder Überdurchschnittlich viele Selbstständige	Pkw: 2% ÖV: 38% Fahrrad: 66%
Ökologisch überzeugte Radfahrer & Multimodale: Hohe ökologische Einstellung sowie hohe Affinität zu öffentlichen Verkehrsmitteln und dem Fahrrad sind kennzeichnend für dieses Cluster. Der Anteil an einer kombinierten Nutzung mehrerer Verkehrsmittel ist in diesem Cluster am höchsten.	Autonomie durch Auto nicht gewahrt Fun-Orientierung gering Bahn-, ÖV- und Fahrrad-Affinität am höchsten Hohe Meinungsführerschaft und Bedarf an Privatheit Öko-Einstellungen durchgehend am höchsten Durchschnittliche e-Carsharing-Affinität	Durchschnittsalter: 40,9 Einkommen: durchschnittlich Bildung: durchschnittlich Kinder: überdurchschnittlich viele Überdurchschnittlich viele Selbstständige	Pkw: 13% ÖV: 45% Fahrrad: 66%

A 1: „Mobilitätstypen“ (Hoffmann et al., 2012)

Potenzielle Nutzer	Beschreibung
Technikbegeisterte	Diese Personen lassen sich vor allem von der Technologie der Elektrofahrzeuge und ihrem innovativen Image begeistern. Es handelt sich dabei häufig um Männer, die Interesse an der Nutzung eines Elektrofahrzeugs mit besonderen technischen Eigenschaften haben. Vermutlich wäre ein Elektrofahrzeug bei dieser Gruppe häufig ein Zweitwagen. Fahrspaß und Außenwirkung spielen eine wichtige Rolle.
Umweltengagierte	Für diese Gruppe spielen vor allem die wahrgenommenen Umweltaspekte von Elektrofahrzeugen eine ausschlaggebende Rolle für den Kauf bzw. die Nutzung. Dem konventionellen Pkw stehen die Umweltengagierten eher kritisch gegenüber und nutzen häufig andere Verkehrsmittel wie ÖV/Bahn/Fahrrad. Für bestimmte Mobilitätsanforderungen, z. B. für Transportzwecke und bestimmte Strecken, greifen sie jedoch auf einen Pkw zurück. Für diese Gruppe ist die Umweltbilanz von Elektrofahrzeugen von großer Bedeutung. Attraktive Angebote für diese Gruppe könnten somit die Verbindung von Elektromobilität mit erneuerbaren Energien und/oder Car-Sharing sein.
Urbane Individualisten	Die urbanen Individualisten leben in der Stadt oder stadtnah und haben hohe (oft berufliche) Mobilitätsanforderungen. Bei der Wahl von Verkehrsmitteln legen sie Wert auf Lebensqualität, Modernität sowie Flexibilität und zugleich auf eine umweltverträgliche Mobilität. Elektromobilität kann bei ihnen eine Ergänzung zu anderen Verkehrsmitteln darstellen, eine Nutzung könnte über Car-Sharing, aber auch über eine individuelle Nutzung erfolgen. Bedeutsam für die Akzeptanz dieser Gruppe dürfte sein, dass der Zugang zu und die Nutzung der Elektromobilität unkompliziert gestaltet sein muss, z. B. durch Informations- und Kommunikationstechnologien.
Wohlsituierte	Diese Gruppe interessiert sich für Elektrofahrzeuge als Luxusgegenstand mit Alltagsnutzen und weist vermutlich eine gewisse Technikaffinität auf. Ein Elektrofahrzeug würde von dieser Gruppe eher als Zweitwagen gekauft.

A 2: "Early Adopter" (Dütschke & Peters, 2013)

Demographie	Verteilung
Bildungsabschluss	Hauptschulabschluss (82 TN, 14,4%), Realschulabschluss (195 TN, 34,2%), Fachabitur /Fachhochschulreife (48 TN, 8,4%), Abitur (100 TN, 17,4%), Hochschulabschluss (130 TN, 22,8%), Promotion (8 TN, 1,4%), Keinen Abschluss (2 TN, 0,4%), Keine Angaben (5 TN, 0,9%)
Beschäftigungsverhältnis	Teilzeit (bis 50%) (50, 8,8%), Teilzeit (über 50%) (50 TN, 8,8%), Vollzeit (282 TN, 49,5%), Arbeitslos (19 TN, 3,3%), In Ausbildung /Schüler /Student (48 TN, 8,4%), Rentner (76 TN, 13,3%), Hausfrau /Hausmann (31 TN, 5,4%), Keine Angaben (14 TN, 2,5%)
monatliches Haushaltsnettoeinkommen	unter 900 € (39 TN, 6,8%), 900 € bis unter 1.500 € (63 TN, 11,1%), 1.500 € bis unter 2.000 € (80 TN, 14,0%), 2.000 € bis unter 2.500 € (83 TN, 14,6%), 2.500 € bis unter 3.500 € (112, 19,6%), 3.500 € bis unter 5.000 € (80 TN, 14,0%), 5.000 € und mehr (28 TN, 4,9%), Keine Angabe (85 TN, 14,9%)
Haushaltsgröße	Einpersonenhaushalt (129 TN, 22,6%), 2 Personen (217 TN, 38,1%), 3 Personen (102 TN, 17,9%), 4 Personen (89 TN, 15,6%), 5 Personen (22 TN, 3,9%), 6 Personen (5 TN, 0,9%), 7 Personen (0 TN, 0,0%), 8 Personen (2 TN, 0,4%), Mehr als 8 Personen (0 TN, 0,0%), Keine Angabe (4 TN, 0,7%)

A 3: Weitere Angaben zur Demographie zur empirischen Erhebung

Faktor	Item	Indikator Reliab.	Faktorladung	C.R.
F.1 Umweltmotiv	F.1.1	.73 / .72	.85 / .85	21.5* / 21.7*
	F.1.2	.69 / .70	.83 / .84	a / a
F.2 Umweltbewusste Selbstidentität	F.2.1	.91 / .92	.96 / .96	24.8* / 24.8*
	F.2.2	.67 / .66	.82 / .81	a / a
F.3 Problembewusstsein	F.3.1	.50	.69	16.7*
	F.3.2	.68	.83	19.0*
	F.3.3	.68	.83	a
F.4 Wissen Elektromobilität	F.4.1	.70	.83	19.3*
	F.4.2	.76	.87	20.0*
	F.4.3	.48	.70	16.1*
	F.4.4	.54	.74	a
F.5 Wissen Collaborative Consumption	F.5.1	.73	.85	23.4*
	F.5.2	.71	.84	22.9*
	F.5.3	.57	.75	19.8*
	F.5.4	.68	.82	a
WP.1 Wahrgenommene Passung	WP.1.1	.75 / .76	.87 / .87	14.4* / 14.4*
	WP.1.2	.81 / .80	.90 / .90	14.6* / 14.5*
	WP.1.3	.32 / .32	.57 / .57	a / a
PZ.1 Partizipation	PZ.1.1	.68 / .68	.82 / .82	25.4* / 25.6*
	PZ.1.2	.87 / .87	.94 / .93	32.0* / 32.3*
	PZ.1.3	.76 / .76	.87 / .87	a / a
NI.10 Nutzungsintention	NI.1.1	.85 / .85	.92 / .92	40.9* / 41.0*
	NI.1.2	.89 / .89	.94 / .94	45.0* / 44.2*
	NI.1.3	.88 / .88	.94 / .94	a / a

A 4: Die *Local Fit measures* Indikator Reliabilität, Faktorladung und *Critical Ratio* von Modell 1 / Modell 2

a: Zur Sicherstellung der Identifikation wurden die unstandardisierten Werte 1 gleichgesetzt.

*Signifikanzniveau $p < .001$

Wenn zwei Werte in einer Spalte sind, werden zuerst die Werte von Modell 1 und nach dem Schrägstrich die Werte von Modell 2 genannt. Ist nur ein Wert in der Spalte aufgeführt, so entspricht dieser Modell 2.

Motive Mobilität		Standardisierte Regressionswerte
<i>Umwelt</i>	→ Wahrgenommene Passung	.334
<i>Umwelt</i>	→ Partizipation	.300
<i>Status</i>	→ Wahrgenommene Passung	.012
<i>Status</i>	→ Partizipation	-.049
<i>Freiheit</i>	→ Wahrgenommene Passung	-.140
<i>Freiheit</i>	→ Partizipation	-.229
<i>Hedonismus</i>	→ Wahrgenommene Passung	.046
<i>Hedonismus</i>	→ Partizipation	.220

A 5: Standardisierte Regressionswerte der „Motive Mobilität“ auf wahrgenommene Passung und Partizipation

	U.ID	U.M.	W.eM.	W.CC	PB	E.eM.	E.CC
U.ID	--	.85	.39	.36	.52	.06	.06
U.M.	.85	--	.32	.39	.48	.05	-.06
W.eM.	.39	.32	--	.53	.25	-.05	-.08
W.CC	.36	.39	.53	--	.23	-.19	-.08
PB	.52	.48	.25	.23	--	.13	.18
E.eM.	.06	.05	-.05	-.19	.13	--	.76
E.CC	.06	.06	-.08	-.08	.18	.76	--

A 6: Korrelationen der Variablen des SGM und der KFA

U.ID: Umweltbewusste Selbstidentität, U.M.: Umweltmotive, W.eM.: Wissen Elektromobilität, W.CC: Wissen Collaborative Consumption, PB: Problembewusstsein, E.eM: Einstellung Elektromobilität, E.CC: Einstellung Collaborative Consumption, WP: wahrgenommene Passung, PZ: Partizipation, NI: Nutzungsintention

Fragebogen



12

Liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer,

der Individualverkehr nimmt stetig zu und **neue Mobilitäts-Lösungen** sind gefragt. Um neue Mobilitäts-Angebote zu entwerfen oder auch um bestehende Angebote zu verbessern, ist es wichtig, das **Mobilitäts-Verhalten** und die **Mobilitäts-Bedürfnisse** der Verkehrsteilnehmer zu erfassen. Genau das bezweckt der hier vorliegende Fragebogen. Im Rahmen der *Schaulenster Elektromobilität* (einer Initiative der Bundesregierung) forschen wir, das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme, zusammen mit weiteren Partnern an Verbreitungsmöglichkeiten von Elektromobilität in Baden-Württemberg.

Insbesondere untersuchen wir, in welchen Fällen der Einsatz von Elektrofahrzeugen möglich erscheint und wie **gemeinschaftliche Carsharing-Konzepte** zur Verbreitung von Elektromobilität beitragen können.

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert ca. 15-20 Minuten. Er besteht aus insgesamt sieben Abschnitten. Jeder Abschnitt wird durch eine kurze Beschreibung eingeleitet. Bitte klicken Sie am Ende einer Seite auf den Button "Weiter", um im Fragebogen schrittweise voran zu gehen - verwenden Sie also bitte nicht die Rückwärts/Vorwärts-Funktion Ihres Web-Browsers.

Die Daten werden selbstverständlich **anonym** erhoben und **streng vertraulich** behandelt. Aus den Auswertungen werden keine Rückschlüsse auf einzelne Personen möglich sein.

Viel Spaß beim Ausfüllen des Fragebogens und **vielen Dank**, dass Sie sich die Zeit nehmen an der folgenden Studie teilzunehmen!

Weiter

A 7: Fragebogen Seite 1

Abschnitt 1: Mobilitätstagebuch

In diesem Teil werden Fragen zu den von Ihnen zurückgelegten Wegen gestellt, wobei wir Sie bitten, sich auf den **gestrigen Tag** zu beziehen.

Entfernungen unter einem Kilometer brauchen Sie dabei nicht zu berücksichtigen.

Zuerst werden Fragen zu den zurückgelegten Wegen gestellt, danach bitten wir Sie Angaben zu den einzelnen Streckenabschnitten zu machen. Zum besseren Verständnis der beiden Wörter **Weg** und **Streckenabschnitt** hier zwei Beispiele graphisch dargestellt:

Beispiel für verschiedene „Wege“ an einem bestimmten Tag

Beispiel für „Streckenabschnitte“ auf dem Weg zur Arbeit

A 8: Fragebogen Seite 2

Welcher Wochentag war gestern?

Bitte wählen Sie aus untenstehender Liste den gestrigen Wochentag aus.

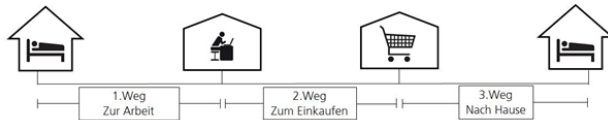
(bitte auswählen) ▾

Wie viele Wege haben Sie am gestrigen Tag zurückgelegt?

Vergegenwärtigen Sie sich den Ablauf des **gestrigen Tages** und versuchen Sie sich zu erinnern, wie viele Wege Sie gestern zurückgelegt haben. Dabei ist die **Anzahl der Wege** unabhängig von den genutzten Verkehrsmitteln und ein Weg kann aus mehreren Streckenabschnitten bestehen.

Wege-Beispiel: Zur Arbeit (1. Weg), zum Einkaufen (2. Weg), nach Hause (3. Weg), Fahrdienst für die Kinder (4. Weg), zur Freizeitaktivität (5. Weg), nach Hause (6. Weg) - wären insgesamt also 6 Wege.

Zum besseren Verständnis hier nochmal die Wege-Grafik aus der Einleitung.



(bitte auswählen) ▾

A 9: Fragebogen Seite 3

Wie sehr standen Sie bei den angegebenen Wegen unter Zeitdruck?

Unten sehen Sie alle Ihre gestrigen Wege. Bitte geben Sie anhand der vorgegebenen 6er-Skala an, wie sehr Sie bei den jeweiligen Wegen unter Zeitdruck standen.

Eine 1 entspricht hierbei absolut keinem Zeitdruck, eine 6 einem extrem hohen Zeitdruck.

A 10: Fragebogen Seite 4

Wie einfach hätten Sie auf diesem Weg auch ein anderes, statt des gewählten Verkehrsmittels nutzen können?

Unten sehen Sie alle Ihre gestrigen Wege. Bitte geben Sie anhand der vorgegebenen 6er-Skala an, wie einfach Sie auf ein anderes Verkehrsmittel für diesen Weg hätten ausweichen können.

Bei Angabe einer 1 gäbe es praktisch keine Ausweichmöglichkeiten auf ein anderes Verkehrsmittel, wohingegen bei einer 6 die Nutzung eines anderen Verkehrsmittels sehr einfach möglich wäre.

A 11: Fragebogen Seite 5

Könnten Sie sich vorstellen, auf Ihren gestern zurückgelegten Wegen auch ein Elektroauto, einen Elektroroller oder ein Elektrofahrrad/Pedelec zu nutzen – sei es für den gesamten Weg oder für einzelne Streckenabschnitte?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Unten sehen Sie alle Ihre gestrigen Wege. Bitte schätzen Sie anhand der vorgegebenen Auswahlmöglichkeiten für jeden Weg einzeln ein, welches Fahrzeug Sie sich als **sinnvolle Alternative** vorstellen könnten - für den gesamten Weg oder für einzelne Streckenabschnitte des jeweiligen Weges.

A 12: Fragebogen Seite 6

Warum haben Sie das Elektroauto nicht genutzt?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Unten sehen Sie alle Ihre gestrigen Wege, bei welchen Sie das **Elektroauto** als sinnvolle Alternative angegeben haben. Bitte geben Sie anhand der vorgegebenen Auswahlmöglichkeiten an, warum Sie das **Elektroauto** nicht genutzt haben.

A 13: Fragebogen Seite 7

Warum haben Sie den Elektroroller nicht genutzt?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Unten aufgelistet sehen Sie die Anzahl Ihrer gestrigen Wege, bei welchen Sie den **Elektroroller** als sinnvolle Alternative angegeben haben. Bitte geben Sie anhand der vorgegebenen Auswahlmöglichkeiten an, warum Sie den **Elektroroller** nicht genutzt haben.

A 14: Fragebogen Seite 8

Warum haben Sie das Elektrofahrrad / Pedelec nicht genutzt?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Unten aufgelistet sehen Sie die Anzahl Ihrer gestrigen Wege, bei welchen Sie das Elektrofahrrad / Pedelec als sinnvolle Alternative angegeben haben. Bitte geben Sie anhand der vorgegebenen Auswahlmöglichkeiten an, warum Sie das Elektrofahrrad / Pedelec nicht genutzt haben.

A 15: Fragebogen Seite 9

Aus wie vielen Streckenabschnitten bestehen die von Ihnen angegebenen Wege?

Unten sehen Sie alle Ihre gestrigen Wege. Bitte geben Sie an, aus wie vielen **Streckenabschnitten** sich die jeweiligen Wege zusammensetzen.

Beispiel: Eine Fahrt von Ihrem zu Hause zum Arbeitsplatz, mit dem Fahrrad zum Bahnhof (1. Streckenabschnitt), mit dem Zug zum Arbeitsort (2. Streckenabschnitt) und zu Fuß zum Arbeitsplatz (3. Streckenabschnitt), beinhaltet drei Streckenabschnitte.

Zum besseren Verständnis hier nochmal die Streckenabschnitts-Grafik aus der Einleitung.

A 16: Fragebogen Seite 10

Wie lang waren die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 1 (-77)?

Bitte wählen Sie aus den Auswahlmöglichkeiten die passende Kilometerangabe für die Streckenabschnitte zu Weg 1 aus.

A 17: Fragebogen Seite 11

Welche Verkehrsmittel haben Sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 1 (-77) genutzt?

Bitte wählen Sie aus den Auswahlmöglichkeiten das passende Verkehrsmittel für die jeweiligen Streckenabschnitte zu Weg 1 aus.

A 18: Fragebogen Seite 12

Abschnitt 2: Allgemeine Fragen zur Mobilität

Im folgenden Abschnitt werden allgemeine Angaben zu Ihrem Mobilitätsverhalten abgefragt.

A 19: Fragebogen Seite 13

In welcher Form nutzen Sie überwiegend ein Auto?

In untenstehender Liste sind mehrere Möglichkeiten aufgelistet, wie man ein Auto nutzen kann. Bitte geben Sie durch ankreuzen einer Möglichkeit an, welche Variante Sie überwiegend nutzen.

- Ich nutze mein eigenes Auto
- Auto des Haushaltes
- Gelegentliches Ausleihen, z.B. von Freunden oder Familie
- Im Carsharing
- Als Firmenauto
- Als Mietauto
- In einer Fahrgemeinschaft
- Als Beifahrer
- Ich nutze kein Auto
- Sonstiges
- Weiß ich nicht

A 20: Fragebogen Seite 14

Anhang

Wie viele Fahrten unternehmen Sie durchschnittlich in einer Woche mit dem Auto?

Bitte zählen Sie dazu alle Fahrten mit dem Auto, egal ob als Fahrer oder Beifahrer, ob mit dem Mietauto, einer Fahrgemeinschaft, mit dem Taxi, etc.

- Keine
- 1 bis 2
- 3 bis 5
- 6 bis 9
- 10 bis 15
- 16 bis 22
- 23 bis 29
- 30 bis 40
- Mehr als 40
- Weiß ich nicht

A 21: Fragebogen Seite 15

Wie viele Kilometer fahren Sie in einer durchschnittlichen Woche mit dem Auto?

Bitte zählen Sie dazu alle Fahrten mit dem Auto, egal ob als Fahrer oder Beifahrer, ob mit dem Mietauto, einer Fahrgemeinschaft, mit dem Taxi, etc.

- Weniger als 10 Kilometer
- 10 bis 20 Kilometer
- 20 bis 40 Kilometer
- 40 bis 80 Kilometer
- 80 bis 120 Kilometer
- 120 bis 200 Kilometer
- 200 bis 300 Kilometer
- 300 bis 500 Kilometer
- 500 bis 800 Kilometer
- Mehr als 800 Kilometer
- Weiß ich nicht

A 22: Fragebogen Seite 16

Wie viele Kilometer fahren Sie durchschnittlich im Jahr mit dem Auto?

Bitte zählen Sie dazu alle Fahrten mit dem Auto, egal ob als Fahrer oder Beifahrer, ob mit dem Mietauto, einer Fahrgemeinschaft, mit dem Taxi, etc.

- Weniger als 1.000 Kilometer
- 1.000 bis 5.000 Kilometer
- 5.000 bis 10.000 Kilometer
- 10.000 bis 15.000 Kilometer
- 15.000 bis 20.000 Kilometer
- 20.000 bis 30.000 Kilometer
- 30.000 bis 50.000 Kilometer
- 50.000 bis 80.000 Kilometer
- Mehr als 80.000 Kilometer
- Weiß ich nicht

A 23: Fragebogen Seite 17

Welche der unten aufgelisteten Fortbewegungsmittel nutzen Sie im Laufe einer typischen Woche?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Auto
- Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto
- Privates Carsharing / Fahrgemeinschaft
- Moped / Motorroller / Motorrad
- Fahrrad
- Zu Fuß (ab ca. 1 Kilometer)
- Öffentlicher Nahverkehr, z.B. Bus, Straßenbahn
- Öffentlicher Fernverkehr, z.B. Bahn
- Elektroauto
- Elektroauto über Sharing-Anbieter etc.
- Elektroroller
- Elektroroller über Sharing-Anbieter etc.
- Elektrofahrrad / Pedelec
- Elektrofahrrad / Pedelec über Sharing-Anbieter etc.
- Flugzeug
- Schiff
- Sonstige

A 24: Fragebogen Seite 18

Unterscheidet sich Ihr Mobilitätsverhalten in den jeweiligen Jahreszeiten?

Beispiel: Im Sommer fahren Sie öfters mit dem Fahrrad als im Winter. Im Winter fahren Sie öfters mit dem Zug als im Sommer etc.

- Ja
- Nein
- Weiß ich nicht

A 25: Fragebogen Seite 19

Welche Verkehrsmittel nutzen Sie vermehrt im Sommer?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Bitte geben Sie durch Ankreuzen an, welche der unten aufgelisteten Verkehrsmittel Sie vermehrt im Sommer nutzen.

- Auto
- Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto
- Privates Carsharing / Fahrgemeinschaft
- Moped / Motorroller / Motorrad
- Fahrrad
- Zu Fuß (ab ca. 1 Kilometer)
- Öffentlicher Nahverkehr, z.B. Bus, Straßenbahn
- Öffentlicher Fernverkehr, z.B. Bahn
- Elektroauto
- Elektroauto über Sharing-Anbieter etc.
- Elektroroller
- Elektroroller über Sharing-Anbieter etc.
- Elektrofahrrad / Pedelec
- Elektrofahrrad / Pedelec über Sharing-Anbieter etc.
- Flugzeug/ Pedelec
- Schiff
- Sonstige

A 26: Fragebogen Seite 20

Welche Verkehrsmittel nutzen Sie vermehrt im Winter?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Bitte geben Sie durch Ankreuzen an, welche der unten aufgelisteten Verkehrsmittel Sie vermehrt im Winter nutzen.

- Auto
- Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto
- Privates Carsharing / Fahrgemeinschaft
- Moped / Motorroller / Motorrad
- Fahrrad
- Zu Fuß (ab ca. 1 Kilometer)
- Öffentlicher Nahverkehr, z.B. Bus, Straßenbahn
- Öffentlicher Fernverkehr, z.B. Bahn
- Elektroauto
- Elektroauto über Sharing-Anbieter etc.
- Elektroroller
- Elektroroller über Sharing-Anbieter etc.
- Elektrofahrrad / Pedelec
- Elektrofahrrad / Pedelec über Sharing-Anbieter etc.
- Flugzeug
- Schiff
- Sonstige

A 27: Fragebogen Seite 21

Anhang

Mit welchen der zur Auswahl stehenden Verkehrsmittel sind Sie in den letzten 5 Jahren in den Urlaub gefahren?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Bitte kreuzen Sie an, welche der zur Auswahl stehenden Verkehrsmittel Sie in den vergangenen 5 Jahren nutzten, um in den Urlaub zu fahren.

- Mit dem Flugzeug
- Mit dem Schiff
- Mit dem Zug
- Mit dem Auto
- Mit dem Wohnmobil / Wohnwagen
- Mit dem Motorrad
- Mit dem Fahrrad
- Sonstige
- Fahre nicht in den Urlaub
- Weiß ich nicht

A 28: Fragebogen Seite 22

Welche Fahrkarte(n) für den Öffentlichen Personenverkehr besitzen Sie?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- DB Monatskarte
- DB Jahreskarte
- DB Bahn Card 25
- DB Bahn Card 50
- DB Bahn Card 100
- Punktekarte / Mehrfahrtenkarte regionaler Verkehrsbetriebe
- Monatskarte regionaler Verkehrsbetriebe
- Jahreskarte regionaler Verkehrsbetriebe
- Sonstige
- Keine
- Weiß ich nicht

A 29: Fragebogen Seite 23

Abschnitt 3: Einstellungsfragen zur Mobilität

Die Hälfte des Fragebogens liegt bereits hinter Ihnen.

Nachfolgend werden Ihnen 3 Frageblöcke präsentiert, bei denen Sie den Aussagen auf einer 6er-Skala zustimmen oder ablehnen können.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

A 30: Fragebogen Seite 24

„Wenn ich ein Verkehrsmittel nutze, ist mir wichtig, dass...“

Bitte geben Sie im nachfolgenden Teil jeweils durch Ankreuzen eines Kästchens an, in welchem Ausmaß Sie der Aussage zustimmen bzw. welche Einschätzung für Sie am besten passt.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

	1 (dem stimme ich gar nicht zu)	2	3	4	5	6 (dem stimme ich völlig zu)
...es umweltfreundlich ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...ich spontan sein kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...es Spaß macht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...ich mein Ziel so schnell wie möglich erreiche.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...es zu meiner Persönlichkeit passt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...es sportlich ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...ich damit ausdrücken kann, wer ich bin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...es wenig CO2 emittiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 31: Fragebogen Seite 25

Anhang

Wie schätzen Sie sich selbst bezogen auf die untenstehenden Aussagen ein?

Bitte geben Sie im nachfolgenden Teil jeweils durch Ankreuzen eines Kästchens an, in welchem Ausmaß Sie der Aussage zustimmen bzw. welche Einschätzung für Sie am besten passt.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

	1 (dem stimme ich gar nicht zu)	2	3	4	5	6 (dem stimme ich völlig zu)
Sich umweltfreundlich zu verhalten ist ein wichtiger Teil dessen, wer ich bin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich halte mich für eine umweltfreundliche Person.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 32: Fragebogen Seite 26

Wie schätzen Sie die untenstehenden Aussagen ein?

Bitte geben Sie im nachfolgenden Teil jeweils durch Ankreuzen eines Kästchens an, in welchem Ausmaß Sie der Aussage zustimmen.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

	1 (dem stimme ich gar nicht zu)	2	3	4	5	6 (dem stimme ich völlig zu)
Der motorisierte Individualverkehr trägt zur Klimaerwärmung bei.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der durch den Verkehr verursachte CO ₂ -Ausstoß könnte durch vermehrten Einsatz von Elektrofahrzeugen reduziert werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der durch den Verkehr verursachte CO ₂ -Ausstoß könnte durch gemeinschaftliche Fahrzeugnutzung reduziert werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Beitrag des Individualverkehrs zur Klimaerwärmung wird in der öffentlichen Diskussion übertrieben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 33. Fragebogen Seite 27

Abschnitt 4: Fragen zu Elektromobilität und gemeinschaftlichem Konsum

Es folgen jeweils 3 Frageseiten zu Elektromobilität und zu gemeinschaftlichem (kollaborativen) Konsum.

A 34: Fragebogen Seite 28

Sind Sie bereits ein Elektrofahrzeug gefahren?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

<input type="checkbox"/> Ja, und zwar ein Elektroauto
<input type="checkbox"/> Ja, und zwar einen Elektroroller
<input type="checkbox"/> Ja, und zwar ein Elektrofahrrad / Pedelec
<input type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Weiß ich nicht

A 35: Fragebogen Seite 29

Wie hoch schätzen Sie Ihren Erfahrungswert bezogen auf die von Ihnen angegebenen Elektrofahrzeuge ein?

Unten sehen Sie die von Ihnen angegebenen Elektrofahrzeuge. Bitte geben Sie anhand der vorgegebenen 6er-Skala an, wie hoch Sie Ihren Erfahrungswert bezogen auf das jeweilige Elektrofahrzeug einschätzen.

Eine 1 entspricht hierbei sehr geringen Erfahrungen, eine 6 sehr hohen Erfahrungen.

A 36: Fragebogen Seite 30

Anhang

Wie schätzen Sie sich selbst bezogen auf die untenstehenden Aussagen ein?

Bitte geben Sie im nachfolgenden Teil jeweils durch Ankreuzen eines Kästchens an, in welchem Ausmaß Sie der Aussage zustimmen bzw. welche Einschätzung für Sie am besten passt.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

	1 (dem stimme ich gar nicht zu)	2	3	4	5	6 (dem stimme ich völlig zu)
Ich interessiere mich sehr für Elektromobilität und verfolge die aktuellen Geschehnisse darüber.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich lese häufig Berichte über Elektromobilität oder sehe mir Beiträge im Fernsehen / Internet darüber an.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mir sind Fachzeitschriften / Bücher bekannt, welche über Elektromobilität schreiben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde über mich selber sagen, dass ich mich über Elektromobilität auskenne.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 37: Fragebogen Seite 31

Bitte geben Sie an, welchen der folgenden Aussagen Sie persönlich zustimmen.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

	1 (dem stimme ich gar nicht zu)	2	3	4	5	6 (dem stimme ich völlig zu)
Elektromotoren sind umweltfreundlicher als Verbrennungsmotoren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren ist der Fahrspaß höher als bei Fahrzeugen mit Elektromotoren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Komfort bei Elektroautos ist gegenüber herkömmlichen PKWs eingeschränkt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektroautos sind nur etwas für Menschen mit entsprechendem Lifestyle.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 38: Fragebogen Seite 32

Haben Sie bereits gemeinschaftliche Konsumangebote genutzt?

Gemeinschaftlicher Konsum (oder auch kollaborativer Konsum) erfährt seit den letzten Jahren einen starken Zuwachs, da das Teilen von Produkten durch die Vernetzungsmöglichkeiten des Internets revolutioniert wurde. Beim gemeinschaftlichen Konsum geht es hauptsächlich darum, Produkte über Plattformen anzubieten, um sie für Menschen zugänglich zu machen und durch die gemeinschaftliche Nutzung eine optimale Ausnutzung des Produktes zu ermöglichen.

Gemeinschaftliche Konsumangebote gibt es in vielen Bereichen, wie etwa dem Carsharing (Bsp. Autonetzer), Mitfahrmöglichkeiten (Bsp. Mitfahrgelegenheit), Kleidung (Bsp. Kleiderkreisel), Zimmervermietung (Bsp. AirBnB), Gartennutzung (Bsp. Urban Farming) etc.

Ja
 Nein
 Weiß ich nicht

A 39: Fragebogen Seite 33

Wie hoch schätzen Sie Ihren Erfahrungswert bezogen auf gemeinschaftlichen Konsum ein?

Eine 1 entspricht hierbei sehr geringen Erfahrungen, eine 6 sehr hohen Erfahrungen.

	1 (sehr gering)	2	3	4	5	6 (sehr hoch)
Erfahrungswert gemeinschaftlicher Konsum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 40: Fragebogen Seite 34

Wie schätzen Sie sich selbst bezogen auf die untenstehenden Aussagen ein?

Bitte geben Sie im nachfolgenden Teil jeweils durch Ankreuzen eines Kästchens an, in welchem Ausmaß Sie der Aussage zustimmen bzw. welche Einschätzung für Sie am besten passt.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

	1 (dem stimme ich gar nicht zu)	2	3	4	5	6 (dem stimme ich völlig zu)
Ich interessiere mich sehr für gemeinschaftlichen Konsum und verfolge die aktuellen Geschehnisse darüber.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich lese häufig Berichte über gemeinschaftlichen Konsum oder sehe mir Beiträge im Fernsehen / Internet darüber an.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mir sind Fachzeitschriften / Bücher bekannt, welche über gemeinschaftlichen Konsum schreiben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde über mich selber sagen, dass ich mich über gemeinschaftlichen Konsum auskenne.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 41: Fragebogen Seite 35

Anhang

Bitte geben Sie an, welchen der folgenden Aussagen Sie persönlich zustimmen.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

	1 (dem stimme ich gar nicht zu)	2	3	4	5	6 (dem stimme ich völlig zu)
Der Zugang zu Gütern ist wichtiger als deren Besitz.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gemeinschaftlicher Konsum ist nur etwas für Menschen mit entsprechendem Lifestyle.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sich von Dingen zu trennen, die man nicht mehr braucht, ist eine Befreiung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Gefahr, bei Plattformen zum gemeinschaftlichen Konsum betrogen zu werden, ist sehr hoch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 42: Fragebogen Seite 36

Abschnitt 5: Mobilitätsangebot

Bitte lesen Sie das nachfolgende Mobilitätsangebot aufmerksam durch.

A 43: Fragebogen Seite 37

Collaborative eMobility (CeM): Elektrofahrzeuge gemeinschaftlich nutzen.

Collaborative eMobility (CeM) ist eine deutschlandweite Plattform zum Buchen von Elektrofahrzeugen. Anders als bei herkömmlichen „Carsharing-Angeboten“ betreiben die Mitglieder bei CeM den Fahrzeugverleih selbst.

Über eine Webseite oder über eine App haben die CeM-Mitglieder Zugang zu dem gemeinschaftlich organisierten Elektrofahrzeugverleih mit den elektrisch betriebenen Fahrzeugen Auto, Fahrrad und Roller.

Allgemein geht es darum, ob Sie sich vorstellen können sich bei einem solchen gemeinschaftlichen Elektro-Fahrzeugverleih zu beteiligen.

Bewertungen: Die Mitglieder haben CeM in Bezug auf folgende Kriterien bewertet: Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit der Plattform, Zustand der Elektrofahrzeuge sowie das Preis-Leistungs-Verhältnis.

CeM Mitgliederbewertung



(5 von 5 Sternen)

A 44: Fragebogen Seite 38 (Gruppe A)

Collaborative eMobility (CeM): Elektrofahrzeuge gemeinschaftlich nutzen.

Collaborative eMobility (CeM) ist eine deutschlandweite Plattform zum Buchen von Elektrofahrzeugen. Anders als bei herkömmlichen „Carsharing-Angeboten“ betreiben die Mitglieder bei CeM den Fahrzeugverleih selbst.

Über eine Webseite oder über eine App haben die CeM-Mitglieder Zugang zu dem gemeinschaftlich organisierten Elektrofahrzeugverleih mit den elektrisch betriebenen Fahrzeugen Auto, Fahrrad und Roller.

Allgemein geht es darum, ob Sie sich vorstellen können sich bei einem solchen gemeinschaftlichen Elektro-Fahrzeugverleih zu beteiligen.

CeM-Bewertungen: Die Mitglieder haben CeM in Bezug auf folgende Kriterien bewertet: Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit der Plattform, Zustand der Elektrofahrzeuge sowie das Preis-Leistungs-Verhältnis.

CeM Mitgliederbewertung



(2 von 5 Sternen)

A 45: Fragebogen Seite 38 (Gruppe B)

Collaborative eMobility (CeM): Elektrofahrzeuge gemeinschaftlich nutzen.

Collaborative eMobility (CeM) ist eine deutschlandweite Plattform zum Buchen von Elektrofahrzeugen. Anders als bei herkömmlichen „Carsharing-Angeboten“ betreiben die Mitglieder bei CeM den Fahrzeugverleih selbst.

Über eine Webseite oder über eine App haben die CeM-Mitglieder Zugang zu dem gemeinschaftlich organisierten Elektrofahrzeugverleih mit den elektrisch betriebenen Fahrzeugen Auto, Fahrrad und Roller.

Allgemein geht es darum, ob Sie sich vorstellen können sich bei einem solchen gemeinschaftlichen Elektro-Fahrzeugverleih zu beteiligen.

A 46: Fragebogen Seite 38 (Gruppe C)

Anhang

Abschnitt 6: Fragen zum Mobilitätsangebot

Nachfolgend werden Ihnen 4 Frageblöcke präsentiert, bei denen Sie den Aussagen auf einer 6er-Skala zustimmen oder ablehnen können. Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

A 47: Fragebogen Seite 39

Wie sehr passt das eben beschriebene gemeinschaftliche Elektromobilitätskonzept (CeM) zu Ihnen bzw. zu Ihren Mobilitätsbedürfnissen?

Bitte geben Sie im nachfolgenden Teil jeweils durch Ankreuzen eines Kästchens an, in welchem Ausmaß Sie der Aussage zustimmen bzw. welche Einschätzung für Sie am besten passt.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

	1 (dem stimme ich gar nicht zu)	2	3	4	5	6 (dem stimme ich völlig zu)
Verschiedenartige Elektrofahrzeuge nutzen zu können, stimmt mit meinen Mobilitätsbedürfnissen überein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Nutzung eines gemeinschaftlichen Elektromobilitätskonzepts, wie das hier beschriebene CeM, könnte ich in meinen Alltag integrieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gemeinschaftlich Elektrofahrzeuge zu nutzen, spricht mich gar nicht an.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 48: Fragebogen Seite 40

Wie würden Sie sich gerne bei einem Mobilitätskonzept, wie dem hier beschriebenen CeM, einbringen?

Bitte geben Sie im nachfolgenden Teil jeweils durch Ankreuzen eines Kästchens an, in welchem Ausmaß Sie der Aussage zustimmen bzw. welche Einschätzung für Sie am besten passt.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

	1 (dem stimme gar nicht zu)	2	3	4	5	6 (dem stimme völlig zu)
Der gemeinschaftliche Aspekt einer Elektromobilitäts-Community wäre mir wichtig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde gerne zur Verbreitung eines derartigen Elektromobilitätskonzeptes auf lokaler Ebene beitragen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde mich gerne überregional für derartige Elektromobilitätskonzepte engagieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 49: Fragebogen Seite 41

Würden Sie ein Elektrofahrzeug über eine Plattform wie dem hier beschriebene CeM nutzen?

Bitte geben Sie im nachfolgenden Teil jeweils durch Ankreuzen eines Kästchens an, in welchem Ausmaß Sie der Aussage zustimmen.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

	1 (dem stimme ich absolut nicht zu)	2	3	4	5	6 (dem stimme völlig zu)
Ich würde mich gerne einer Elektromobilitäts-Community, wie der hier beschriebenen CeM, anschließen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich die Möglichkeit hätte, würde ich ein Elektrofahrzeug über eine gemeinschaftliche Plattform in den nächsten 6 Monaten buchen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kann mir vorstellen, regelmäßig ein Fahrzeug über eine gemeinschaftliche Plattform wie CeM zu nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 50: Fragebogen Seite 42

Anhang

„Ich würde vorwiegend ein Elektrofahrzeug über eine kollaborative Plattform nutzen, um...“

Bitte geben Sie im nachfolgenden Teil jeweils durch Ankreuzen eines Kästchens an, in welchem Ausmaß Sie der Aussage zustimmen bzw. welche Einschätzung für Sie am besten passt.

Eine 1 entspricht hierbei einer völligen Ablehnung, eine 6 einer völligen Zustimmung.

	1 (dem stimme ich gar nicht zu)	2	3	4	5	6 (dem stimme völlig zu)
... Geld zu sparen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... soziale Anerkennung zu bekommen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... ein Elektroauto auszuprobieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... einen Elektroroller auszuprobieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... ein Elektrofahrrad / Pedelec auszuprobieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... ein bisheriges Auto verkaufen zu können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... keinen Zweitwagen anschaffen zu müssen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... mich mit Menschen in meiner Umgebung besser zu vernetzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... eine sinnvolle Bewegung zu unterstützen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... um mobiler zu werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A 51: Fragebogen Seite 43

Abschnitt 7: Persönliche Angaben

Zum Abschluss bitten wir Sie die nachfolgenden Fragen zu Ihren persönlichen Angaben zu beantworten.

An dieser Stelle möchten wir Sie nochmals darauf hinweisen, dass die Daten **anonym** erhoben und **streng vertraulich** behandelt werden und keine Rückschlüsse auf Personen möglich sind.

A 52: Fragebogen Seite 44

Welches Geschlecht haben Sie?

- Weiblich
 Männlich
 Keine Angabe

In welchem Jahr sind Sie geboren?

(bitte auswählen)

Wie hoch ist Ihr höchster Bildungsabschluss?

- Hauptschulabschluss
 Realschulabschluss
 Fachabitur / Fachhochschulreife
 Abitur
 Hochschulabschluss
 Promotion
 Keinen Abschluss
 Keine Angabe

Wie ist Ihr Beschäftigungsverhältnis?

Bitte wählen Sie aus untenstehenden Auswahlmöglichkeiten aus, welches Beschäftigungsverhältnis am ehesten auf Sie zutrifft.

- Teilzeit (bis 50%)
 Teilzeit (über 50%)
 Vollzeit
 Arbeitslos
 In Ausbildung / Schüler / Student
 Rentner
 Hausfrau / Hausmann
 Keine Angabe

A 53: Fragebogen Seite 45

Wie hoch ist Ihr monatliches Haushaltsnettoeinkommen?

Bitte geben Sie aus untenstehenden Auswahlmöglichkeiten Ihr monatliches Haushaltseinkommen (netto) an.

- unter 900 €
- 900 € bis unter 1.500 €
- 1.500 € bis unter 2.000 €
- 2.000 € bis unter 2.500 €
- 2.500 € bis unter 3.500 €
- 3.500 € bis unter 5.000 €
- 5.000 € und mehr
- Keine Angabe

Aus wie vielen Personen besteht Ihr Haushalt?

- Einpersonenhaushalt
- 2 Personen
- 3 Personen
- 4 Personen
- 5 Personen
- 6 Personen
- 7 Personen
- 8 Personen
- Mehr als 8 Personen
- Keine Angabe

Welche der unten aufgeführten Führerscheine besitzen Sie?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Motorrad (Klassen A, A1, A2, AM)
- Pkw (Klassen B, BE)
- Lkw / Bus
- Sonderklassen
- Keinen Führerschein

Wie viele Autos sind im Besitz Ihres Haushaltes?

Bitte wählen Sie aus den Auswahlmöglichkeiten die passende Anzahl aus.

(bitte auswählen)

A 54: Fragebogen Seite 46

Welche der unten aufgeführten motorisierten Fahrzeuge besitzen Sie?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Motorrad
- Motorroller
- Mofa / Moped
- Elektroauto
- Elektroroller
- Elektrofahrrad / Pedelec
- Sonstige
- Keines

Wie lautet die Postleitzahl Ihres Wohnortes?

Bitte tragen Sie die Postleitzahl Ihres Wohnortes in untenstehendes Textfeld ein.

A 55: Fragebogen Seite 47

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an dieser Umfrage!

Bei Fragen und Anregungen senden Sie eine Email an folgende Adresse:

stefan.zimmermann@ise.fraunhofer.de

A 56: Fragebogen Seite 48

Häufigkeiten zur Fragenbogenerhebung

Welcher Wochentag war gestern?		
	TN	%
(Bitte auswählen)	54	9,5
Montag	88	15,4
Dienstag	91	16
Mittwoch	109	19,1
Donnerstag	51	8,9
Freitag	76	13,3
Samstag	35	6,1
Sonntag	66	11,6

Wie viele Wege haben sie am gestrigen Tag zurückgelegt?			
	TN	%	
1	92	16,1	
2	162	28,4	
3	123	21,6	
4	97	17	
5	32	5,6	
6	33	5,8	
7	13	2,3	
8	4	0,7	
9	1	0,2	
10	1	0,2	
(bitte auswählen)	12	2,1	

A 57: Häufigkeiten Frage 1 und 2

Welchen Zweck hatten die von Ihnen angegebenen Wege?																					
	Weg 1		Weg 2		Weg 3		Weg 4		Weg 5		Weg 6		Weg 7		Weg 8		Weg 9		Weg 10		
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	
(bitte auswählen)	12	2,1	14	2,5	11	1,9	13	2,3	11	1,9	13	2,3	11	1,9	11	1,9	12	2,1	12	2,1	
Zur Arbeit	244	42,8	15	2,6	13	2,3	3	0,5	1	0,2	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0	0	0	
Geschäftlich	16	2,8	19	3,3	11	1,9	4	0,7	2	0,4	2	0,4	1	0,2	0	0	0	0	0	0	
Zur Ausbildung/Studium/Schule	15	2,6	4	0,7	1	0,2	0	0	1	0,2	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0	0	0	
Nach Hause	12	2,1	219	38,4	106	18,6	97	17	36	6,3	29	5,1	9	1,6	4	0,7	0	0	1	0,2	
Zum Einkaufen	120	21,1	103	18,1	63	11,1	15	2,6	8	1,4	4	0,7	2	0,4	2	0,4	0	0	0	0	
Fahrdienst für Kinder/Freunde/Verwandte	25	4,4	14	2,5	21	3,7	15	2,6	4	0,7	2	0,4	1	0,2	0	0	0	0	0	0	
Transport von größeren Gegenständen	0	0	3	0,5	6	1,1	2	0,4	1	0,2	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0	
Freizeitaktivität	73	12,8	56	9,8	58	10,2	27	4,7	19	3,3	5	0,9	2	0,4	1	0,2	1	0,2	0	0	
Sonstiger Zweck	53	9,3	31	5,4	26	4,6	17	3	13	2,3	7	1,2	2	0,4	0	0	1	0,2	0	0	
Gesamt	570	100	478	83,9	316	55,4	193	33,9	96	16,8	64	11,2	31	5,4	18	3,2	14	2,5	13	2,3	
Fehlend	0	0	92	16,1	254	44,6	377	66,1	474	83,2	506	88,8	539	94,6	552	96,8	556	97,5	557	97,7	

A 58: Häufigkeiten Frage 3

Warum haben sie das Elektroauto nicht genutzt?

	Weg 1		Weg 2		Weg 3		Weg 4		Weg 5		Weg 6		Weg 7		Weg 8		Weg 9		Weg 10	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
Ich besitze kein Elektroauto	245	43	203	35,6	143	25,1	80	14	43	7,5	23	4	8	1,4	0	0	0	0	1	0,2
Mir ist nicht bekannt, wo ich eines mieten könnte	46	8,1	44	7,7	39	6,8	21	3,7	12	2,1	7	1,2	4	0,7	1	0,2	0	0	0	0
Schlechte Verfügbarkeit bei den Anbietern (Carsharing, Autovermietung etc.)	26	4,6	21	3,7	16	2,8	7	2,1	7	1,2	7	1,2	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Der Prozess ein Elektroauto zu buchen ist zu umständlich	22	3,9	16	2,8	9	1,6	5	0,9	5	0,9	5	0,9	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Sonstige Gründe	12	2,1	9	1,6	6	1,1	5	0,9	3	0,5	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	275	48,2	228	40	163	28,6	90	15,8	47	8,2	26	4,6	9	1,6	3	0,5	0	0	1	0,2
Fehlend	295	51,8	342	60	407	71,4	480	84,2	523	91,8	544	95,4	561	98,4	567	99,5	570	100	569	99,8

Warum haben sie den Elektroroller nicht genutzt?

	Weg 1		Weg 2		Weg 3		Weg 4		Weg 5		Weg 6		Weg 7		Weg 8		Weg 9		Weg 10	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
Ich besitze keinen Elektroroller	99	17,4	75	13,2	52	9,1	32	5,6	0	0	5	0,9	6	1,1	3	0,5	2	0,4	2	0,4
Mir ist nicht bekannt, wo ich einen mieten könnte	35	6,1	25	4,4	18	3,2	14	2,5	4	0,7	2	0,4	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Schlechte Verfügbarkeit bei den Anbietern	6	1,1	5	0,9	6	1,1	6	1,1	0	0	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Benötigt zu viel Zeit	7	1,2	5	0,9	4	0,7	2	0,4	1	0,2	0	0	2	0,4	0	0	0	0	0	0
Zu wenig Komfort	5	0,9	4	0,7	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wetterbedingungen	8	1,4	9	1,6	4	0,7	4	0,7	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Gründe	6	1,1	4	0,7	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	106	18,6	82	14,4	57	10	36	6,3	12	2,1	7	1,2	7	1,2	3	0,5	2	0,4	2	0,4
Fehlend	464	81,4	488	85,6	513	90	534	93,7	558	97,9	563	98,8	563	98,8	567	99,5	568	99,6	568	99,6

A 59: Häufigkeiten Frage 4 und 5

Warum haben sie das Elektrofahrrad/ Pedelec nicht genutzt?

	Weg 1		Weg 2		Weg 3		Weg 4		Weg 5		Weg 6		Weg 7		Weg 8		Weg 9		Weg 10	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
Ich besitze kein Elektrofahrrad/ Pedelec	102	17,9	84	14,7	64	11,2	33	5,8	18	3,2	10	1,8	5	0,9	2	0,4	2	0,4	2	0,4
Mir ist nicht bekannt, wo ich eines mieten könnte	24	4,2	17	3	14	2,5	9	1,6	6	1,1	5	0,9	3	0,5	1	0,2	1	0,2	0	0
Schlechte Verfügbarkeit bei den Anbietern	5	0,9	5	0,9	5	0,9	4	0,7	2	0,4	3	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
Benötigt zu viel Zeit	7	1,2	4	0,7	3	0,5	3	0,5	1	0,2	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Zu wenig Komfort	2	0,4	2	0,4	3	0,5	2	0,4	0	0	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Wetterbedingungen	11	1,9	8	1,4	3	0,5	2	0,4	3	0,5	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Gründe	7	1,2	7	1,2	5	0,9	2	0,4	1	0,2	2	0,4	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Gesamt	116	20,4	94	16,5	76	13,3	42	7,4	23	4	13	2,3	6	1,1	4	0,7	3	0,5	2	0,4
Fehlend	454	79,6	476	83,5	494	86,7	528	92,6	547	96	557	97,7	564	98,9	566	99,3	567	99,5	568	99,6

Aus wie vielen Streckenabschnitten bestehen die von Ihnen angegebenen Wege?

	Weg 1		Weg 2		Weg 3		Weg 4		Weg 5		Weg 6		Weg 7		Weg 8		Weg 9		Weg 10	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	10	1,8	11	1,9	12	2,1	12	2,1	10	1,8	9	1,6	8	1,4	9	1,6	9	1,6	10	1,8
1	426	74,7	329	57,7	219	38,4	132	23,2	70	12,3	42	7,4	16	2,8	8	1,4	4	0,7	3	0,5
2	75	13,2	95	16,7	43	7,5	31	5,4	5	0,9	6	1,1	3	0,5	1	0,2	1	0,2	0	0
3	43	7,5	29	5,1	33	5,8	10	1,8	4	0,7	4	0,7	4	0,7	0	0	0	0	0	0
4	9	1,6	10	1,8	9	1,6	7	1,2	4	0,7	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
5	7	1,2	4	0,7	0	0	0	0	3	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0,2	0	0	2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	570	100	478	83,9	316	55,4	193	33,9	96	16,8	64	11,2	31	5,4	18	3,2	14	2,5	13	2,3
Fehlend	0	0	92	16,1	254	44,6	377	66,1	474	83,2	506	88,8	539	94,6	552	96,8	556	97,5	557	97,7

A 60: Häufigkeiten Frage 6 und 7

Anhang

Wie lang waren die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 1?	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4		Streckenabschnitt 5	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
	(bitte auswählen)	1	0,2	2	0,4	2	0,4	1	0,2	1
Weniger als 1 Kilometer	91	16	24	4,2	20	3,5	6	1,1	3	0,5
1 bis 2 Kilometer	96	16,8	17	3	8	1,4	3	0,5	1	0,2
2 bis 5 Kilometer	123	21,6	27	4,7	18	3,2	3	0,5	1	0,2
5 bis 10 Kilometer	70	12,3	19	3,3	3	0,5	1	0,2	0	0
10 bis 15 Kilometer	47	8,2	12	2,1	2	0,4	2	0,4	1	0,2
15 bis 20 Kilometer	55	9,6	13	2,3	2	0,4	0	0	0	0
20 bis 30 Kilometer	39	6,8	12	2,1	2	0,4	0	0	0	0
30 bis 50 Kilometer	25	4,4	6	1,1	2	0,4	0	0	0	0
50 bis 80 Kilometer	3	0,5	2	0,4	0	0	0	0	0	0
80 bis 120 Kilometer	2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
120 bis 180 Kilometer	3	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
180 bis 250 Kilometer	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
250 bis 500 Kilometer	2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
Mehr als 500 Kilometer	2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	560	98,2	134	23,5	59	10,4	16	2,8	7	1,2
Fehlend	10	1,8	436	76,5	511	89,6	554	97,2	563	98,8

A 61: Häufigkeiten Frage 8

Welche Verkehrsmittel haben sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 1 genutzt?	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4		Streckenabschnitt 5	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
	(bitte auswählen)	12	2,1	3	0,5	2	0,4	1	0,2	1
Auto	313	54,9	40	7	9	1,6	1	0,2	1	0,2
Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Privates Carsharing / Fahrgemeinschaft	3	0,5	3	0,5	0	0	0	0	0	0
Moped / Motorroller / Motorrad	6	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fahrrad	58	10,2	9	1,6	3	0,5	1	0,2		
Zu Fuß	119	20,9	20	3,5	26	4,6	6	1,1	5	0,9
Öffentlicher Nahverkehr, z.B. Bus, Straßenbahn	41	7,2	44	7,7	15	2,6	6	1,1	0	0
Öffentlicher Fernverkehr, z.B. Bahn	3	0,5	15	2,6	4	0,7	1	0,2	0	0
Elektroauto	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstiges	3	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	560	98,2	134	23,5	59	10,4	16	2,8	7	1,2
Fehlend	10	1,8	436	76,5	511	89,6	554	97,2	563	98,8

A 62: Häufigkeiten Frage 9

Wie lang waren die jeweiligen Wegstrecken von Weg 2?	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4		Streckenabschnitt 5	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
	(bitte auswählen)	10	1,8	5	0,9	2	0,4	1	0,2	4
Weniger als 1 Kilometer	78	13,7	16	2,8	15	2,6	6	1,1	0	0
1 bis 2 Kilometer	88	15,4	19	3,3	7	1,2	2	0,4	0	0
2 bis 5 Kilometer	97	17	35	6,1	7	1,2	2	0,4	0	0
5 bis 10 Kilometer	67	11,8	20	3,5	5	0,9	2	0,4	0	0
10 bis 15 Kilometer	44	7,7	13	2,3	3	0,5	0	0	0	0
15 bis 20 Kilometer	33	5,8	13	2,3	2	0,4	1	0,2	0	0
20 bis 30 Kilometer	23	4	8	1,4	1	0,2	0	0	0	0
30 bis 50 Kilometer	15	2,6	4	0,7	1	0,2	0	0	0	0
50 bis 80 Kilometer	1	0,2	2	0,4	0	0	0	0	0	0
80 bis 120 Kilometer	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
120 bis 180 Kilometer	3	0,5	2	0,4	0	0	0	0	0	0
180 bis 250 Kilometer	3	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
250 bis 500 Kilometer	3	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
Mehr als 500 Kilometer	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Gesamt	467	81,9	138	24,2	43	7,5	14	2,5	4	0,7
Fehlend	103	18,1	432	75,8	527	92,5	556	97,5	566	99,3

A 63: Häufigkeiten Frage 10

Anhang

Welche Verkehrsmittel haben Sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 2 genutzt?										
	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4		Streckenabschnitt 5	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	7	1,2	5	0,9	1	0,2	2	0,4	0	0
Auto	269	47,2	63	11,1	7	1,2	0	0	0	0
Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Privates Carsharing / Fahrgemeinschaft	5	0,9	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0
Moped / Motorroller / Motorrad	4	0,7	1	0,2	1	0,2	1	0,2	0	0
Fahrrad	43	7,5	9	1,6	5	0,9	3	0,5	0	0
Zu Fuß	99	17,4	19	3,3	17	3	4	0,7	4	0,7
Öffentlicher Nahverkehr, z.B. Bus, Straßenbahn	28	4,9	31	5,4	8	1,4	4	0,7	0	0
Öffentlicher Fernverkehr, z.B. Bahn	7	1,2	8	1,4	3	0,5	0	0	0	0
Sonstiges	4	0,7	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Gesamt	467	81,9	138	24,2	43	7,5	14	2,5	4	0,7
Fehlend	103	18,1	432	75,8	527	92,5	556	97,5	566	99,3

A 64: Häufigkeiten Frage 11

Wie lang waren die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 3?								
	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	2	0,4	3	0,5	3	0,5	3	0,5
Weniger als 1 Kilometer	46	8,1	12	2,1	11	1,9	1	0,2
1 bis 2 Kilometer	66	11,6	11	1,9	5	0,9	1	0,2
2 bis 5 Kilometer	83	14,6	24	4,2	8	1,4	3	0,5
5 bis 10 Kilometer	53	9,3	19	3,3	5	0,9	0	0
10 bis 15 Kilometer	25	4,4	2	0,4	4	0,7	0	0
15 bis 20 Kilometer	13	2,3	5	0,9	2	0,4	0	0
20 bis 30 Kilometer	10	1,8	4	0,7	2	0,4	0	0
30 bis 50 Kilometer	3	0,5	4	0,7	1	0,2	0	0
50 bis 80 Kilometer	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0
80 bis 120 Kilometer	1	0,2	0	0	1	0,2	0	0
180 bis 250 Kilometer	0	0	0	0	0	0	1	0,2
250 bis 500 Kilometer	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Gesamt	304	53,3	85	14,9	42	7,4	9	1,6
Fehlend	266	46,7	485	85,1	528	92,6	561	98,4

A 65: Häufigkeiten Frage 12

Welche Verkehrsmittel haben Sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 3 genutzt?								
	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	5	0,9	5	0,9	2	0,4	1	0,2
Auto	190	33,3	41	7,2	17	3	4	0,7
Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto	1	0,2	2	0,4	1	0,2	0	0
Privates Carsharing / Fahrgemeinschaft	4	0,7	0	0	1	0,2	0	0
Moped / Motorroller / Motorrad	0	0	1	0,2	0	0	1	0,2
Fahrrad	29	5,1	5	0,9	3	0,5	0	0
Zu Fuß	53	9,3	12	2,1	11	1,9	2	0,4
Öffentlicher Nahverkehr, z.B. Bus, Straßenbahn	17	3	15	2,6	4	0,7	1	0,2
Öffentlicher Fernverkehr, z.B. Bahn	3	0,5	3	0,5	2	0,4	0	0
Elektrofahrrad / Pedelec über Sharing-Anbieter etc.	0	0	0	0	1	0,2	0	0
Sonstiges	2	0,4	1	0,2	0	0	0	0
Gesamt	304	53,3	85	14,9	42	7,4	9	1,6
Fehlend	266	46,7	485	85,1	528	92,6	561	98,4

A 66: Häufigkeiten Frage 13

Anhang

Wie lang waren die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 4?												
	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4		Streckenabschnitt 5		Streckenabschnitt 6	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	1	0,2	2	0,4	1	0,2	4	0,7	1	0,2	1	0,2
Weniger als 1 Kilometer	27	4,7	11	1,9	7	1,2	3	0,5	0	0	0	0
1 bis 2 Kilometer	31	5,4	8	1,4	4	0,7	1	0,2	0	0	0	0
2 bis 5 Kilometer	59	10,4	11	1,9	6	1,1	0	0	0	0	0	0
5 bis 10 Kilometer	29	5,1	11	1,9	0	0	0	0	0	0	0	0
10 bis 15 Kilometer	9	1,6	2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
15 bis 20 Kilometer	10	1,8	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
20 bis 30 Kilometer	9	1,6	2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
30 bis 50 Kilometer	4	0,7	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
120 bis 180 Kilometer	2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	181	31,8	49	8,6	18	3,2	8	1,4	1	0,2	1	0,2
Fehlend	389	68,2	521	91,4	552	96,8	562	98,6	569	99,8	569	99,8

A 67: Häufigkeiten Frage 14

Welche Verkehrsmittel haben Sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 4 genutzt?												
	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4		Streckenabschnitt 5		Streckenabschnitt 6	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Auto	110	19,3	24	4,2	6	1,1	3	0,5	1	0,2	1	0,2
Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2	0	0	1	0,2
Privates Carsharing / Fahrgemeinschaft	3	0,5	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Fahrrad	21	3,7	6	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0
Zu Fuß	35	6,1	10	1,8	9	1,6	3	0,5	0	0	0	0
Öffentlicher Nahverkehr, z.B. Bus, Straßenbahn	8	1,4	7	1,2	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0
Öffentlicher Fernverkehr, z.B. Bahn	2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elektroroller	0	0	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Gesamt	181	31,8	49	8,6	18	3,2	8	1,4	1	0,2	2	0,4
Fehlend	389	68,2	521	91,4	552	96,8	562	98,6	569	99,8	568	99,6

A 68: Häufigkeiten Frage 15

Wie lang waren die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 5?											
	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4		Streckenabschnitt 5		
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	
(bitte auswählen)	2	0,4	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2	
Weniger als 1 Kilometer	16	2,8	2	0,4	2	0,4	3	0,5	0	0	
1 bis 2 Kilometer	11	1,9	2	0,4	1	0,2	2	0,4	1	0,2	
2 bis 5 Kilometer	30	5,3	7	1,2	4	0,7	1	0,2	0	0	
5 bis 10 Kilometer	12	2,1	0	0	0	0	0	0	0	0	
10 bis 15 Kilometer	6	1,1	2	0,4	1	0,2	0	0	1	0,2	
15 bis 20 Kilometer	4	0,7	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0	
20 bis 30 Kilometer	2	0,4	0	0	1	0,2	0	0	0	0	
30 bis 50 Kilometer	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0	0	0	
50 bis 80 Kilometer	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	
250 bis 500 Kilometer	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gesamt	86	15,1	16	2,8	11	1,9	7	1,2	3	0,5	
Fehlend	484	84,9	554	97,2	559	98,1	563	98,8	567	99,5	

A 69: Häufigkeiten Frage 18

Anhang

Welche Verkehrsmittel haben Sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 5 genutzt?

	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4		Streckenabschnitt 5	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	2	0,4	1	0,2	1	0,2	1	0,2	0	0
Auto	52	9,1	8	1,4	4	0,7	2	0,4	0	0
Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2
Privates Carsharing / Fahrgemeinschaft	3	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
Fahrrad	6	1,1	2	0,4	1	0,2	0	0	1	0,2
Zu Fuß	18	3,2	2	0,4	3	0,5	2	0,4	1	0,2
Öffentlicher Nahverkehr, z.B. Bus, Straßenbahn	4	0,7	1	0,2	1	0,2	1	0,2	0	0
Öffentlicher Fernverkehr, z.B. Bahn	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Gesamt	86	15,1	16	2,8	11	1,9	7	1,2	3	0,5
Fehlend	484	84,9	554	97,2	559	98,1	563	98,8	567	99,5

Wie lang waren die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 6?

	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4		Streckenabschnitt 5		Streckenabschnitt 6	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Weniger als 1 Kilometer	16	2,8	3	0,5	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0
1 bis 2 Kilometer	10	1,8	1	0,2	2	0,4	1	0,2	1	0,2	0	0
2 bis 5 Kilometer	10	1,8	3	0,5	2	0,4	1	0,2	1	0,2	1	0,2
5 bis 10 Kilometer	9	1,6	0	0	1	0,2	0	0	0	0	1	0,2
10 bis 15 Kilometer	4	0,7	3	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
15 bis 20 Kilometer	1	0,2	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0	0	0
20 bis 30 Kilometer	2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30 bis 50 Kilometer	2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50 bis 80 Kilometer	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	55	9,6	13	2,3	7	1,2	3	0,5	2	0,4	2	0,4
Fehlend	515	90,4	557	97,7	563	98,8	567	99,5	568	99,6	568	99,6

A 70: Häufigkeiten Frage 19 und 20

Welche Verkehrsmittel haben Sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 6 genutzt?

	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3		Streckenabschnitt 4		Streckenabschnitt 5		Streckenabschnitt 6	
	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,2	0	0
Auto	32	5,6	8	1,4	4	0,7	1	0,2	0	0	1	0,2
Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2
Privates Carsharing / Fahrgemeinschaft	3	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moped / Motorroller / Motorrad	0	0	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0
Fahrrad	2	0,4	1	0,2	1	0,2	1	0,2	0	0	0	0
Zu Fuß	15	2,6	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Öffentlicher Nahverkehr, z.B. Bus, Straßenbahn	2	0,4	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Elektroauto über Sharing-Anbieter etc.	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	55	9,6	13	2,3	7	1,2	3	0,5	2	0,4	2	0,4
Fehlend	515	90,4	557	97,7	563	98,8	567	99,5	568	99,6	568	99,6

A 71: Häufigkeiten Frage 21

Wie lang waren die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 7?

	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3	
	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	1	0,2	1	0,2	1	0,2
Weniger als 1 Kilometer	5	0,9	1	0,2	1	0,2
1 bis 2 Kilometer	6	1,1	2	0,4	0	0
2 bis 5 Kilometer	3	0,5	0	0	0	0
5 bis 10 Kilometer	2	0,4	1	0,2	1	0,2
10 bis 15 Kilometer	2	0,4	0	0	0	0
15 bis 20 Kilometer	2	0,4	1	0,2	1	0,2
20 bis 30 Kilometer	1	0,2	0	0	0	0
30 bis 50 Kilometer	1	0,2	0	0	0	0
80 bis 120 Kilometer	0	0	1	0,2	0	0
Gesamt	23	4	7	1,2	4	0,7
Fehlend	547	96	563	98,8	566	99,3

A 72: Häufigkeiten Frage 22**Welche Verkehrsmittel haben Sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 7 genutzt?**

	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3	
	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	1	0,2	1	0,2	1	0,2
Auto	12	2,1	4	0,7	2	0,4
Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto	1	0,2	0	0	0	0
Privates Carsharing/ Fahrgemeinschaft	1	0,2	1	0,2	0	0
Öffentlicher Nahverkehr, z.B. Bus, Straßenbahn	0	0	0	0	1	0,2
Zu Fuß	8	1,4	1	0,2	0	0
Gesamt	23	4	7	1,2	4	0,7
Fehlend	547	96	563	98,8	566	99,3

A 73: Häufigkeiten Frage 23**Welche Verkehrsmittel haben Sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 7 genutzt?**

	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2		Streckenabschnitt 3	
	TN	%	TN	%	TN	%
(bitte auswählen)	1	0,2	1	0,2	1	0,2
Auto	12	2,1	4	0,7	2	0,4
Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto	1	0,2	0	0	0	0
Privates Carsharing/ Fahrgemeinschaft	1	0,2	1	0,2	0	0
Öffentlicher Nahverkehr, z.B. Bus, Straßenbahn	0	0	0	0	1	0,2
Zu Fuß	8	1,4	1	0,2	0	0
Gesamt	23	4	7	1,2	4	0,7
Fehlend	547	96	563	98,8	566	99,3

A 74: Häufigkeiten Frage 24

Wie lang waren die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 8?

	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2	
	TN	%	TN	%
Weniger als 1 Kilometer	4	0,7	0	0
1 bis 2 Kilometer	1	0,2	0	0
2 bis 5 Kilometer	3	0,5	1	0,2
20 bis 30 Kilometer	1	0,2	0	0
Gesamt	9	1,6	1	0,2
Fehlend	561	98,4	569	99,8

A 75: Häufigkeiten Frage 25**Welche Verkehrsmittel haben Sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 8 genutzt?**

	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2	
	TN	%	TN	%
Auto	4	0,7	1	0,2
Privates Carsharing / Fahrgemeinschaft	1	0,2	0	0
Fahrrad	1	0,2	0	0
Zu Fuß	2	0,4	0	0
Sonstiges	1	0,2	0	0
Gesamt	9	1,6	1	0,2
Fehlend	561	98,4	569	99,8

A 76: Häufigkeiten Frage 26**Wie lang waren die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 9?**

	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2	
	TN	%	TN	%
Weniger als 1 Kilometer	3	0,5	1	0,2
2 bis 5 Kilometer	2	0,4	0	0
Gesamt	5	0,9	1	0,2
Fehlend	565	99,1	569	99,8

Welche Verkehrsmittel haben Sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 9 genutzt?

	Streckenabschnitt 1		Streckenabschnitt 2	
	TN	%	TN	%
Auto	1	0,2	0	0
Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto	1	0,2	0	0
Fahrrad	1	0,2	0	0
Zu Fuß	1	0,2	1	0,2
Sonstiges	1	0,2	0	0
Gesamt	5	0,9	1	0,2
Fehlend	565	99,1	569	99,8

A 77: Häufigkeiten Frage 27 und 28

Wie lang waren die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 10?

	Streckenabschnitt 1	
	TN	%
Weniger als 1 Kilometer	1	0,2
2 bis 5 Kilometer	2	0,4
Gesamt	3	0,5
Fehlend	567	99,5

Welche Verkehrsmittel haben Sie für die jeweiligen Streckenabschnitte von Weg 10 genutzt?

	Streckenabschnitt 1	
	TN	%
Auto	1	0,2
Auto über Sharing-Anbieter / Mietauto	1	0,2
Sonstiges	1	0,2
Gesamt	3	0,5
Fehlend	567	99,5

A 78: Häufigkeiten Frage 29 und 30**In Welcher Form nutzen Sie überwiegend ein Auto?**

	TN	%
Ich nutze kein Auto	43	7,5
Ich nutze mein eigenes Auto	368	64,6
Im Carsharing	8	1,4
Als Firmenauto	15	2,6
Als Mietauto	4	0,7
In einer Fahrgemeinschaft	2	0,4
Als Beifahrer	38	6,7
Sonstiges	24	4,2
Auto des Haushaltes	68	11,9

Wie viele Kilometer fahren Sie durchschnittlich im Jahr mit dem Auto?

	TN	%
Weniger als 1.000 Kilometer	25	4,4
1.000 bis 5.000 Kilometer	62	10,9
5.000 bis 10.000 Kilometer	122	21,4
10.000 bis 15.000 Kilometer	111	19,5
15.000 bis 20.000 Kilometer	75	13,2
20.000 bis 30.000 Kilometer	65	11,4
30.000 bis 50.000 Kilometer	30	5,3
50.000 bis 80.000 Kilometer	6	1,1
Mehr als 80.000 Kilometer	2	0,4
Weiß ich nicht	29	5,1
Gesamt	527	92,5
Fehlend	43	7,5

Wie viele Fahrten unternehmen sie durchschnittlich in einer Woche mit dem Auto?

	TN	%
Keine	21	3,7
3 bis 5	94	16,5
6 bis 9	100	17,5
10 bis 15	122	21,4
16 bis 22	59	10,4
23 bis 29	19	3,3
30 bis 40	22	3,9
1 bis 2	81	14,2
Mehr als 40	5	0,9
Weiß ich nicht	4	0,7
Gesamt	527	92,5
Fehlend	43	7,5

Wie viele Kilometer fahren Sie in einer durchschnittlichen Woche mit dem Auto?

	TN	%
Weniger als 10 Kilometer	44	7,7
10 bis 20 Kilometer	43	7,5
20 bis 40 Kilometer	79	13,9
40 bis 80 Kilometer	85	14,9
80 bis 120 Kilometer	52	9,1
120 bis 200 Kilometer	81	14,2
200 bis 300 Kilometer	67	11,8
300 bis 500 Kilometer	48	8,4
500 bis 800 Kilometer	14	2,5
Mehr als 800 Kilometer	4	0,7
Weiß ich nicht	10	1,8
Gesamt	527	92,5
Fehlend	43	7,5

A 79: Häufigkeiten Frage 31 und 32 (links), 33 und 34 (rechts)

Welche unten aufgelisteten Verkehrsmittel nutzen Sie im Laufe einer typischen Woche?

	TN	%
Auto	456	80
Auto über Sharing Anbieter /Mietauto	5	0,9
Privates Carsharing/ Fahrgemeinschaft	13	2,3
Moped/Motorroller/ Motorrad	18	3,2
Fahrrad	212	37,2
zu Fuß	300	52,6
ÖPNV	156	27,4
ÖV Fernverkehr	62	10,9
Elektroauto	3	0,5
Elektroauto über Sharing Anbieter etc.	1	0,2
Elektroroller	1	0,2
Elektroroller über Sharing Anbieter etc.	0	0
Elektrofahrrad/ Pedelec	13	2,3
Elektrofahrrad/ Pedelec über Sharing Anbieter etc.	0	0
Flugzeug	1	0,2
Schiff	1	0,2
Sonstige	7	1,2
Fehlend	43	7,5

A 80: Häufigkeiten Frage 35

Unterscheidet sich ihr Mobilitätsverhalten in den jeweiligen Jahreszeiten?		
	TN	%
Ja	228	40
Nein	331	58,1
Weiß ich nicht	11	1,9

Welche Verkehrsmittel nutzen sie vermehrt im Sommer?		
	TN	%
Auto	66	11,6
Auto über Sharing- Anbieter/ Mietauto	3	0,5
Privates Carsharing/ Fahrgemeinschaft	2	0,4
Moped/ Motorroller/ Motorrad	17	3
Fahrrad	190	33,3
Zu Fuß (An ca. 1 km)	139	24,4
Öffentlicher Nahverkehr	23	4
Öffentlicher Fernverkehr	10	1,8
Elektroauto	1	0,2
Elektroauto über Sharing-Anbieter etc.	0	0
Elektroroller	1	0,2
Elektroroller über Sharing- Anbieter etc.	1	0,2
Elektrofahrrad/ Pedelec	8	1,4
Elektrofahrrad/ Pedelec über Sharing-Anbieter etc.	1	0,2
Flugzeug	0	0
Schiff	2	0,4
Sonstige	5	0,9
Gesamt	228	40
Fehlend	342	60

A 81: Häufigkeiten Frage 36 und 37

Welche Verkehrsmittel nutzen Sie vermehrt im Winter?

	TN	%
Auto	188	33
Auto über Sharing- Anbieter/ Mietauto	3	0,5
Privates Carsharing/ Fahrgemeinschaft	6	1,1
Moped/ Motorroller/ Motorrad	2	0,4
Fahrrad	12	2,1
Zu Fuß (An ca. 1 km)	41	7,2
Öffentlicher Nahverkehr	81	14,2
Öffentlicher Fernverkehr	35	6,1
Elektroauto	1	0,2
Elektroauto über Sharing-Anbieter etc.	0	0
Elektroroller	0	0
Elektroroller über Sharing- Anbieter etc.	0	0
Elektrofahrrad/ Pedelec	0	0
Elektrofahrrad/ Pedelec über Sharing-Anbieter etc.	0	0
Flugzeug	0	0
Schiff	1	0,2
Sonstige	1	0,2
Gesamt	228	40
Fehlend	342	60

Mit welchen der zur Auswahl stehenden Verkehrsmittelsind sie in den letzten 5 Jahren in den Urlaub gefahren?

	TN	%
Flugzeug	352	61,8
Schiff	61	10,7
Zug	191	33,5
Auto	417	73,2
Wohnmobil/ Wohnwagen	21	3,7
Motorrad	9	1,6
Fahrrad	12	2,1
Sonstige	9	1,6
Ich fahre nicht in den Urlaub	49	8,6
Weiß ich nicht	3	0,5

A 82: Häufigkeiten Frage 38 und 39

Welche Fahrkarte(n) für den Öffentlichen Personenverkehr besitzen sie?

	TN	%
Jahreskarte regionaler Verkehrsbetriebe	53	9,3
DB Monatskarte	8	1,4
DB Jahreskarte	4	0,7
DB Bahn Card 25	41	7,2
DB Bahn Card 50	23	4
DB Bahn Card 100	3	0,5
Mehrfahrtenkarte regionaler Verkehrsbetriebe	28	4,9
Monatskarte regionaler Verkehrsbetriebe	40	7,0
Sonstige Fahrkarten	36	6,3
Keine Fahrkarte	367	64,4
Weiß ich nicht	1	0,2

A 83: Häufigkeiten Frage 40

Fußnoten

¹ Die vier Schaufenster-Regionen sind: *LivingLab BWe mobil* (Baden-Württemberg), *Internationales Schaufenster der Elektromobilität* (Berlin/Brandenburg), *Unsere Pferdestärken werden elektrisch* (Niedersachsen) und *Elektromobilität verbindet* (Bayern/Sachsen)

² <http://www.schaufenster-elektromobilitaet.org>

³ <http://www.livinglab-bwe.de/>

⁴ TED, ideas worth spreading, <http://www.ted.com/>

TED ist eine Non-Profit-Organisation welche sich der Verbreitung von Ideen widmet. In Form von Kurzvorträgen (üblicherweise 18 Minuten oder weniger) werden seit 1984 weltweit Konferenzen zu allen möglichen Themen abgehalten (Bsp. zu Wissenschaft, Business, oder globalen Fragestellungen).

⁵ Als Range Extender, dt. Reichweitenverlängerer, bezeichnet man zusätzliche Aggregate in einem Elektrofahrzeug, die die Reichweite des Fahrzeugs erhöhen. Die am häufigsten eingesetzten Range Extender sind Verbrennungsmotoren, die einen Generator antreiben, der wiederum Akkumulator und Elektromotor mit Strom versorgt. Seltener sind zusätzliche Akkumulatoren, die etwa als Akku-Anhänger mitgeführt werden.

⁶ Ein Plug-in-Hybrid, auch Steckdosenhybrid genannt, ist ein Kraftfahrzeug mit Hybridantrieb, dessen Akkumulator zusätzlich über das Stromnetz extern geladen werden kann. Meist hat er einen größeren Akkumulator als ein reiner Hybrid und stellt so eine Mischform zwischen letzterem und einem Elektroauto dar.

⁷ Elektrofahräder (oder auch E-Bikes) sind mit einem Elektromofa zu vergleichen. Sie lassen sich mit Hilfe des Elektroantriebs durch einen Drehgriff oder Schaltknopf fahren, auch ohne dabei in die Pedale zu treten. Wird die Motorleistung von 500 Watt und eine Höchstgeschwindigkeit von maximal 20 km/h nicht überschritten, gelten diese Fahrzeuge als Kleinkraftrad.

⁸ Das Pedelec (Pedal Electric Cycle) unterstützt den Fahrer mit einem Elektromotor bis maximal 250 Watt, während des Tretens und nur bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h. Es ist dem Fahrrad rechtlich gleichgestellt. Fahrer benötigen also weder ein Versicherungskennzeichen noch eine Zulassung oder einen Führerschein. Für sie besteht zudem keine Helmpflicht oder Altersbeschränkung. Die schnellen Pedelecs gehören nicht mehr zu den Fahrrädern, sondern zu den Kleinkrafträdern. Die Räder

funktionieren zwar wie ein Pedelec, aber die Motorunterstützung wird erst bei einer Geschwindigkeit von 45 km/h abgeschaltet.

- ⁹ Die Methode der „*Personas*“ stammt aus dem Bereich der Mensch-Computer-Interaktion. Dabei Repräsentiert eine „Persona“ eine Gruppe von Nutzern, wobei die Eigenschaften und das Nutzerverhalten konkret beschrieben werden.
- ¹⁰ „*User Centered Design*“ entspricht im deutschen der „nutzerorientierten Gestaltung“ und befasst sich im Wesentlichen damit, dass (zukünftige) Nutzer im Zentrum des Entwicklungsprozesses von Produkten oder Dienstleistungen stehen.

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1:</i> Zusammenfassende Beschreibung der „Mobilitätstypen“ nach Hoffmann et al. (2012).....	18
<i>Tabelle 2:</i> Zusammenfassende Beschreibung der „Early Adopter“ nach Dütschke und Peters (2013).....	19
<i>Tabelle 3:</i> Übersichtstabelle zum Vorgehen der abgefragten Konstrukte	32
<i>Tabelle 4:</i> Statistische Maße mit zugehörigen Schwellenwerten und deren Interpretation	34
<i>Tabelle 5:</i> Konstrukte der subjektiven Variablen mit der Anzahl der Items, dem Mittelwert (<i>M</i>), der Standardabweichung (<i>SD</i>) und Cronbachs Alpha (α)	37
<i>Tabelle 6:</i> Gegenüberstellung der Nutzergruppen-Studien mit den Ergebnissen zu ausgewählten Kriterien des Mobilitätsverhaltens und der subjektiven Variablen...	39
<i>Tabelle 7:</i> Mittelwerte (<i>M</i>), Standardabweichung (<i>SD</i>), <i>Local Fit measures</i> der KFA Indikator Reliabilität, Faktorladung, <i>Critical Ration</i> , Faktorreliabilität	45
<i>Tabelle 8:</i> <i>Global Fit measures</i> der konfirmatorischen Faktorenanalyse und der Strukturgleichungsmodelle. U.ID: Umweltbewusste Selbstidentität, U.M: Umweltmotive, W.eM: Wissen Elektromobilität, W.CC: Wissen Collaborative Consumption, PB: Problembewusstsein, E.eM: Einstellung Elektromobilität, E.CC: Einstellung Collaborative Consumption, WP: wahrgenommene Passung, PZ: Partizipation, NI: Nutzungsintention	46

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1:</i> Schematische Darstellung des geplanten Vorgehens zum „Projekt LivingLab Verbreitung“ (Hahnel, 2014)	4
<i>Abbildung 2:</i> Modal-Split des Verkehrsaufkommens 2012 (Kagerbauer et al., 2013, S. 31)..	15
<i>Abbildung 3:</i> Wachstum von Carsharing in Deutschland (Bundesverband Car-Sharing (bcs) 16	
<i>Abbildung 4:</i> Schematische Darstellung der Integration der „Theorie des geplanten Verhaltens“ (ToPB) und des „Norm Aktivations-Modells“ (NAM) in das „Technologieakzeptanzmodell“ (TAM) (Huijts, Molin, & Steg, 2012, S. 530). Mit roten Ellipsen sind die in der vorliegenden Arbeit untersuchten Konstrukte markiert.	21
<i>Abbildung 5:</i> Schematische Darstellung der theoretischen Struktur zur Studie von Hahnel et al. (2014, S. 2).....	23
<i>Abbildung 6:</i> Identification of “ <i>Different Roles in Rich Ecologies of Participation</i> ” (Fischer, 2011, S. 2).....	25
<i>Abbildung 7:</i> Stimulus Gruppe A (5 von 5 Sternen).....	29
<i>Abbildung 8:</i> Stimulus Gruppe B (2 von 5 Sternen)	29
<i>Abbildung 9:</i> Stimulus Gruppe C (Kontrollgruppe, kein Sternen-Rating).....	29
<i>Abbildung 10:</i> Untersuchungsdesign zur empirischen Fragebogenerhebung	30
<i>Abbildung 11:</i> Modal-Split der genutzten Verkehrsmittel	36
<i>Abbildung 12:</i> Mittelwerte der „Einzel“ und „Mehrere“ Gruppen der Verkehrsmittel Auto, Fahrrad und ÖV zur Bewertung von Partizipation, wahrgenommene Passung und Nutzungsintention.	41
<i>Abbildung 13:</i> Prozentuale Verteilung der „Einzel“ und „Mehrere“ Gruppen der Verkehrsmittel Auto, Fahrrad und ÖV auf die Kategorien „Wenigfahrer“, „Mobile“ und „Vielfahrer“.....	41
<i>Abbildung 14:</i> Mittelwerte der “Einzel-Gruppen“ der Verkehrsmittel Auto, Fahrrad und ÖV auf die „Motive Mobilität (Umwelt, Status, Hedonismus, Freiheit) sowie auf die Konstrukte Umweltbewusstes Selbstbild und Problembewusstsein.....	42
<i>Abbildung 15:</i> Nachbildung des finalen Strukturgleichungsmodells mit den dazugehörigen Pfadkoeffizienten und den aufgeklärten Varianzen	48
<i>Abbildung 16:</i> Durchschnittswerte der Nutzungsintention nach Rating-Gruppen A (5/5), B (2/5) und C (KG).....	49
<i>Abbildung 17:</i> Durchschnittswerte der Nutzungsintention nach Rating-Gruppen A (5/5), B (2/5) und C (KG), unterteilt in die Gruppen „wahrgenommene Passung hoch/niedrig“.....	50
<i>Abbildung 18:</i> Durchschnittswerte der Nutzungsintention nach Rating-Gruppen A (5/5), B (2/5) und C (KG), unterteilt in die beiden Kategorien „Umweltmotiv hoch/niedrig“.....	50