

Marius Wecker

NISCHE MICROCAR

Motivationen und Barrieren der Implementierung
in Praktiken der Alltagsmobilität

Marius Wecker

NISCHE MICROCAR

Motivationen und Barrieren der Implementierung
in Praktiken der Alltagsmobilität

Institut für Geowissenschaften und Geographie, Arbeitsgruppe Digitale Geographie
Naturwissenschaftliche Fakultät III
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Erstgutachterin: Dr. Laura Gebhardt, Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt e.V.
Zweitgutachter: Prof. Dr. Boris Michel, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Name: Marius Wecker
Anschrift: Universitätsring 11
06108 Halle (Saale)

Matrikelnummer: 219219529

Studienfach: MSc. International Area Studies – Global Change Geography

Abgabetermin: 10.03.2026

Eine nutzer:innenzentrierte Perspektive

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	II
Selbstständigkeitserklärung	III
1 Elektrische Microcars: eine erste Kontaktaufnahme	1
2 Definition Schlüsselbegriffe	3
2.1 Elektrisches Microcar, LEV, SEV	3
2.2 Mobilität	6
2.3 Mobilitätswende	6
3 Problematik und Stand der Forschung	8
4 Fragestellung und Zielsetzung	9
5 Zentrale Konzepte	10
5.1 New Mobilities Paradigm	11
5.2 Responsibilisierung	12
5.3 Alternativer Hedonismus	13
6 Exkurs: Rheinisches Twizy Treffen 2025	14
7 Methodik	16
7.1 Quantitative Befragung	17
7.1.1 Methodische Grundlagen	17
7.1.2 Entwicklung des Fragebogens	17
7.1.3 Sample und Auswertung	18
7.2 Problemzentriertes Interview	25
7.2.1 Methodische Grundlagen	25
7.2.2 Entwicklung des Interviewleitfadens	25
7.2.3 Sample und Auswertung	27
8 Ergebnis	31
8.1 Welche Kauf- oder Nutzungsgründe werden genannt?	31
8.2 Wie ist das Microcar in die alltägliche Mobilität eingebettet?	38
8.3 Welche Barrieren oder Probleme werden identifiziert?	43
9 Diskussion und Ausblick	49
Literaturverzeichnis	53
Anhang 1: Transkripte der Interviews (Hinweis)	57
Anhang 2: Liste der Fragen des Fragebogens	58

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Querparkender Microlino während der Testfahrt. Quelle: eigene Aufnahme.....	2
Abbildung 2: Zustimmung zu Aussagen des UTAUT2-Modells. Quelle: eigene Darstellung.....	31
Abbildung 3: Venn-Diagramm der Nutzungsgrund-Cluster. Quelle: eigene Darstellung.....	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Alternative Begriffe für SEV in verschiedenen Ländern und Grenzparametern. Quelle: (Ewert, Brost et al. 2021: 6).....	4
Tabelle 2: Anzahl angegebener L6E-Modelle. Quelle: eigene Darstellung.....	20
Tabelle 3: Anzahl angegebener L7E-Modelle. Quelle: eigene Darstellung.....	21
Tabelle 4: Land Wohnort der Nutzer:innen. Quelle: eigene Darstellung.....	21
Tabelle 5: Angabe der Art des Wohnorts. Quelle: eigene Darstellung.....	22
<i>Tabelle 6: Angaben zum Netto-Haushaltseinkommen. Quelle: eigene Darstellung.....</i>	<i>22</i>
Tabelle 7: Übersicht und Kurzvorstellung der Interviewpartner:innen. Quelle: eigene Darstellung.	29
Tabelle 8: Subkategorie der Kodierungskategorie Motivationsmotiv. Quelle: eigene Darstellung.	29
Tabelle 9: Kodierleitfaden: Subkategorie Nutzung weiterer Verkehrsmittel. Quelle: eigene Darstellung.....	30
Tabelle 10: Kodierleitfaden: Subkategorien Barrieren und Probleme. Quelle: eigene Darstellung.	30
Tabelle 11: Auftreten der Nutzungs-Motive. Mehrfachnennungen möglich. Quelle: eigene Darstellung.....	32
Tabelle 12: Typ hauptsächlich genutztes Fahrzeug. Quelle: eigene Darstellung.....	38
Tabelle 13: Nutzungsintensität verschiedener Verkehrsmittel und Hauptverkehrsmittel. Quelle: eigene Darstellung.....	41
Tabelle 14: Probleme Fragebogen gesamt, nur Microlino-Nutzer:innen, nur Twizy-Nutzer:innen. Quelle: eigene Darstellung.....	43

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Titel „NISCHE MICROCAR. Motivationen und Barrieren der Implementierung in Praktiken der Alltagsmobilität“ in allen Teilen selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Stellen sind als solche kenntlich gemacht.

Folgende KI-gestützten Hilfsmittel wurden zur Erstellung der Arbeit verwendet:

- Claude, www.claude.ai, Version Sonnet 4.6:
 - Textstrukturierung und -formulierung; Unterstützung bei der Organisation der Argumente und Satzbausteine und der Suche nach günstigeren Umschreibungen und Formulierungen
 - Coding Datenanalyse; Unterstützung beim Debugging von nicht funktionierenden Code-Zeilen, Recherche nach passenden Befehlen in tidyverse und zur Anpassung von Grafikelementen in ggplot

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Die digitalisierte Fassung der Arbeit stimmt mit der in Schriftform vorgelegten Fassung wörtlich überein.

Name, Vorname: Wecker, Marius

Matrikelnummer: 219219529

Ort, Datum

Unterschrift

1 Elektrische Microcars: eine erste Kontaktaufnahme

Das Autohaus steht an einer Landstraße in Franken. Schon bei meiner Einfahrt sehe ich sie: zwei winzige Kugeln, ein Microlino in weiß und einer in rot. Ich betrete die Verkaufshalle – gefüllt mit Mercedes Luxuslimousinen – werde freundlich begrüßt und gleichzeitig forschend angeschaut: „Was führt Sie zu uns?“

Auf der Webseite des Herstellers hatte ich einen Termin zur Testfahrt vereinbart, ich war privat in der Gegend und ich will im Rahmen meiner Arbeit eines dieser kleinen Fahrzeuge testen.

Ich fühle mich etwas deplatziert und durchschaut. Ich will nichts kaufen, ich will nur fahren. Hat etwas mit der Reservierung nicht funktioniert? Komme ich umsonst? Dann das erlösende Nicken an der Rezeption, alles habe geklappt, der Kollege werde mich gleich abholen. Ich solle doch bitte solange Platz nehmen und werde gefragt, ob ich etwas trinken möchte. Den Kaffee nehme ich auf dem Ledersofa drei Meter weiter zu mir, mit Blick auf einen polierten hocheffizienten Verbrenner und vor mir eine bunte Auswahl an Autozeitschriften.

Ich habe kaum Zeit, die Tasse zur Hälfte zu leeren und ein Mitarbeiter, etwa Mitte zwanzig, kommt auf mich zu und begrüßt mich. Ich begleite ihn in einen Nebenanbau des Verkaufsraums. Dort steht das Fahrzeug, das ich gleich fahren werde: zwei Sitzplätze, eine nach vorn öffnende Tür, winzige Reifen. Der Verkäufer bietet mir das Du an, während er meine Daten in ein riesiges iPad tippt. Ob ich denn ein Kaufinteresse an dem Fahrzeug habe? Das hatte ich befürchtet. Ich verneine und erkläre, dass ich diese Fahrzeuge zum Thema meiner Masterarbeit gemacht habe. Kein Problem, da sei ich nicht der erste. Ständig kämen Leute zu Probefahrten, allerdings kaufen würde ihn nur selten jemand. Er persönlich könne nicht verstehen, wieso man sich so etwas kauft. Hier würden ansonsten ausschließlich Mercedes verkauft, diese Microlinos im Rahmen einer Kooperation mit dem Hersteller nur nebenbei. Wenn man noch keine 18 ist und auf dem Dorf lebt, sei das ja noch ganz interessant. Aber ein „richtiges Auto“ müsse es schon sein, so der Verkäufer. Für den Preis ist die Verarbeitung auch ein Witz, sagt er.

Ich unterschreibe auf dem iPad und wir gehen zum Gefährt. Viel zu erklären gibt es nicht: „Dort wird auf „Park“, „Neutral“ und „Drive“ gestellt, der Knopf zum Öffnen der Tür ist hier. Viel Spaß, nimm dir so viel Zeit wie du brauchst und stell ‚das Auto‘ wieder auf den Hof“. Ich rolle langsam und mit leise säuselndem Motor aus der Verkaufshalle auf den Hof, die Einfahrt herunter blinke ich rechts. Nun steige ich auf das Gaspedal, der Elektromotor

heult auf und ich stürze mich auf die Straße zwischen die Pkw und Lkw. Nach kurzer Zeit glaube ich, mich an die Fahreigenschaften gewöhnt zu haben. Hier ist alles rustikaler: Das Bremsen (kein Bremskraftverstärker) und das Lenken (keine Servolenkung) benötigt viel mehr Kraft als gewohnt. Ich habe das trügerische Gefühl, schneller zu sein als sonst mit einem Auto. Ich lege mich in die Kurven, schlängle mich durch die Stadt, parke ein, parke aus und habe ehrlich gesagt große Freude. Das Einsteigen ist etwas umständlich: eine halbe Umdrehung im Fahrzeug auf der Stelle und dann ein wenig in den Sitz fallen lassen. Nach ein paar Versuchen halte ich mich für routiniert. Der Fahrer des roten Cabriolets vor dem Weingeschäft, dessen Kofferraum ich (siehe Abbildung 1) zugeparkt habe, strengt sich an, weder mir noch meinem Fahrzeug beim Einladen seiner Weinflaschen Aufmerksamkeit zu schenken.



Abbildung 1: Querparkender Microlino während der Testfahrt. Quelle: eigene Aufnahme.

Wäre ich in meinem Alltag auf ein Pkw angewiesen und müsste nicht mehr als 20 km am Tag und pro Strecke fahren: das wäre mein Gefährt. Ich kann mir vorstellen, es würde mir den Start in den Tag erleichtern zu wissen, zu meinem Ziel zu flitzen und nicht Gefahr zu laufen, beim Einparken anzuecken, nicht genug Platz zu lassen oder durch eine Engstelle nicht hindurchzupassen.

Mittlerweile tauchen diese Fahrzeuge zwar häufiger auf den Straßen Deutschlands auf, dennoch ist die Gesamtzahl gering und Microcars als eine Nische (Brost et al. 2022). Dies wirft die Frage auf: warum nutzen diese Fahrzeuge nicht viel mehr Leute, die in der Vorstadt wohnen, in der Innenstadt individuell mobil sein wollen, keinen Platz für ein Pkw haben oder ein reduziertes Fahrzeug wollen? Und wer sind die Leute, die sich bereits für dieses Fahrzeug entschieden haben?

Diese Arbeit widmet sich diesen Fragen, nimmt Kontakt zu den Personen auf und geht der Nutzung dieses Nischenfahrzeugs auf den Grund. Ziel ist es, ein genaueres Bild zu zeichnen, wie die Nutzer:innen ihre Kaufentscheidung getroffen haben, wie sie das Fahrzeug nutzen und welche Probleme ihnen bei der Integration eines Microcars in ihren Alltag begegnet sind.

2 Definition Schlüsselbegriffe

2.1 Elektrisches Microcar, LEV, SEV

Die Arbeit befasst sich mit der Nutzung vierrädriger Kleinstfahrzeuge mit elektrischem Antrieb. Diese entsprechen nach EU-Verordnung 168/2013 (Europäisches Parlament 2013) folgenden Fahrzeugklassen:

- Fahrzeug der Klasse L6e-B (leichtes Vierradmobil), getrennt nach Personen- und Güterbeförderung, mit den Einstufungskriterien:
 - Vier Räder und Verbrenner-/E-/Hybridantrieb
 - Höchstgeschwindigkeit ≤ 45 km/h
 - Masse in fahrbereitem Zustand ≤ 425 kg
 - Max. zwei Sitzplätze
 - Max. Nenndauerleistung/Nutzleistung von ≤ 6000 W
- Fahrzeug der Klasse L7e-C (schweres Vierradmobil), getrennt nach Personen- und Güterbeförderung, mit den Einstufungskriterien:
 - Vier Räder und Verbrenner-/E-/Hybridantrieb
 - Höchstgeschwindigkeit ≤ 90 km/h
 - Masse im fahrbereiten Zustand ≤ 450 kg für Personenbeförderung,
 ≤ 600 kg für Güterbeförderung
 - Max. vier (Personenbeförderung) oder zwei Sitze (Güterbeförderung)

- Max. Nenndauerleistung/Nutzleistung ≤ 15 kW

L6e-Fahrzeuge dürfen in Deutschland mit einem Führerschein der Klasse AM („Mofaführerschein“) geführt werden, während Fahrzeuge der Klasse L7E einen Führerschein der Klasse B („Autoführerschein“) benötigen (BMV 2025). In der L-Klasse werden zwei-, drei-, und vierrädrige Leichtfahrzeuge sämtlicher Antriebsarten erfasst (Europäisches Parlament 2013: 62). Dazu gehören auch E-Scooter, (E-)Roller, Mofas, Quads oder E-Bikes und werden entsprechend ihrer Antriebsart eingestuft (Europäisches Parlament 2013: 63).

Diese Gruppe an Fahrzeugen mit elektrischem Antrieb werden daher auch als „Light Electric Vehicles“ bezeichnet (Ehrenberger et al. 2022: 1). Da diese Microcars der L-Klasse rechtlich nicht als Pkw zählen, gelten für sie geringere Anforderungen hinsichtlich der sicherheitstechnischen Ausrüstung. Es darf beispielsweise auf die Ausstattung mit Airbags, ABS oder ESP verzichtet werden.

Country	Term	Max. speed (km/h)	Max. mass (kg)	Max. power (kW)	Max. dimensions L × W × H (m)
USA	Low-speed-vehicle (LSV)	40	1360	–	–
	Medium-speed-vehicle (MSV)	56	2268	–	–
	Also: Neighborhood electric vehicle (NEV)				
China	Low-speed electric vehicle (LSEV)	Legislative proposal for vehicles with speed limits <100 km/h in discussion			
Japan	New mobility vehicle	–	–	8	3.4 × 1.48 × 2
	Mini vehicle (Kei car)	–	–	47	3.4 × 1.48 × 2
South Korea	Low-speed electric vehicle (LSEV)	60	1361	–	–
Europe*	L-category vehicle	Various**	Various**	Various**	Various**

* small M1 vehicles are not further specified in this table

** limitation of parameters depending on subcategory

Tabelle 1: Alternative Begriffe für SEV in verschiedenen Ländern und Grenzparametern. Quelle: (Ewert, Brost et al. 2021: 6).

Drei- oder vierrädrige Fahrzeuge der Klassen L5e, L6e oder L7e werden auch unter dem Begriff der „Small Electric Vehicles“ (SEV) zusammengefasst, in Abgrenzung zu regulären batterie-elektrischen Autos (BEV) nach Pkw-Klassifizierung (Ewert, Schmid et al. 2021). International existieren noch weitere Bezeichnungen, Definitionen und Kategorisierungen von elektrischen Microcars (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte**

nicht gefunden werden.). In der Literatur werden elektrisch angetriebene Vierradmobile auch als (elektrische) Microcars bezeichnet (Brost et al. 2025; Ferraris et al. 2019; Hyvönen et al. 2016; Karaca et al. 2018; Topac et al. 2019).

Clough bietet jedoch noch eine weitere Definition an, die das Microcar im Verhältnis zu Klassen regulärer Pkw (Limousine, Coupé, SUV, etc.) definiert: „And so, in defining the ‚Microcar‘ this chapter will consider vehicles that are not easily categorized in terms of the known market segments referred to above yet which were produced in sufficient quantities to make them significant. Some are unique due to their size, or their architecture, or due to the use of unusual drive train and power sources. By the definition used in this chapter a true Microcar is one designed from the ground up rather than based upon existing products. Most will be forms of transport which offer a true alternative to the types of cars we are currently familiar with“ (Clough 2012: 172).

Ein Microcar lässt sich also als ein Artefakt begreifen, das auch dadurch definiert wird, eine Alternative zu üblichen deutlich größeren Fahrzeugklassen darzustellen. Es ist sein elementarer Bestandteil, einen bewussten Bruch mit den Standards der Automobilbranche darzustellen. Dies ist umso wichtiger, da in der Autoindustrie das Hinterfragen und Herausfordern von Kategorien nicht zum Tagesgeschäft zählt: „The automotive industry is very conservative. Myriad legislation controls every aspect of design, construction and use and consumers find it easier to compare and to categorize products that subscribe to recognized norms. Hence nearly all manufacturers build mainstream vehicles that are conceptually and dimensionally similar within recognized ‚classes‘“ (Clough 2012: 3).

Es wird deutlich, dass es mehrere, teilweise konkurrierende Bezeichnungen gibt, die leichte/schwere elektrische Vierradmobile einschließen, aber gleichzeitig auch Fahrzeuge der gesamten Klasse abdecken. In dieser Arbeit wird die Bezeichnung **Microcar** verwendet und impliziert einen rein elektrischen Antrieb. Innerhalb des Fragebogens wurde jedoch noch der allgemeinere Begriff des LEV verwendet.

2.2 Mobilität

Nach Manderscheid (2012: 552) lässt sich Mobilität als ein abgeleitetes Bedürfnis in der Überwindung geographischer Distanz begreifen. „Das heißt, es wird von rational kalkulierenden Individuen ausgegangen, die zur optimalen Befriedigung ihrer Bedürfnisse wie Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit in Abhängigkeit von vorhandenen Ressourcen wie Geld, Zeit, Zugänglichkeit und Verfügbarkeit privater oder öffentlicher Verkehrsmittel mehr oder weniger entfernte Orte aufsuchen (vgl. Banister 2005: 187; Holden 2007: 115 ff.; Abraham/Nisic 2007; Axhausen et al. 2008)“ (Manderscheid 2012: 552). In Abgrenzung zur dauerhaften/residualen Mobilität, die eine Veränderung des Wohnorts oder internationale Migration umfasst, beschreibt diese Definition die zirkuläre Mobilität, bei der eine wiederholte Bewegung mit Rückkehr an den Anfangsort dargestellt wird (Manderscheid 2012: 552). Franz (1984; nach Manderscheid 2012: 552) zufolge handelt es sich dabei um das Pendeln zur Arbeit oder Fahrten und Wege im Rahmen der Reproduktionsarbeiten und Freizeitaktivitäten.

Nach Canzler (2013) werden die Begriffe Mobilität und Verkehr alltäglich oft synonym verwendet. Der Begriff des Verkehrs beschreibt dabei jedoch eine „realisierte Mobilität“ (Canzler 2013: 922). „Verkehr ist immer mit einer konkreten Ortsveränderung von Personen, Gütern oder Informationen verbunden, während Mobilität die Möglichkeit der Bewegung und damit Beweglichkeit meint. Abstrakt formuliert: Optionen der Ortsveränderung zu haben, ist nicht gleichbedeutend mit physischem Transport“ (Canzler 2013: 922).

Wird im Rahmen dieser Arbeit nun also von Mobilität gesprochen, ist dies im Sinne der zirkulären bzw. alltäglichen Mobilität zu verstehen.

2.3 Mobilitätswende

Das Microcar als neues Mobilitätskonzept ist in der Lage, das Pkw in Frage zu stellen und bietet gleichzeitig eine spezielle Form der motorisierten Individualverkehrs an, der viele Elemente eines Pkw besitzt und gleichzeitig eine radikale Reduzierung an verwendetem Material und Technik darstellt. Es bietet somit einen Kompromiss zwischen einem Pkw und kleineren LEV wie Rollern aber auch Fahrrädern an.

Es muss somit als Teil der Umsetzung einer Mobilitätswende begriffen werden: einer Kritik an einer auf das Automobil zugeschnittenen Stadtplanung und dem Auto als hegemonialem Verkehrsmittel (Manderscheid 2020: 39). In der Nachkriegszeit wurde in Deutschland durch einen breiten gesellschaftlichen und politischen Konsens das „Auto für alle“ als Teil eines gelungenen modernen Lebens begriffen, woraus das Planungsideal der autogerechten Stadt folgte (Canzler 2020: 17). Das Automobil fungierte dabei nicht nur als Verkehrsmittel, sondern als sozialpolitisches Programm: Es stand für Teilhabe, soziale Integration und Zugang zu materiellem wie kulturellem Kapital (Canzler et al. 2025: 4).

Das Automobil wird jedoch zunehmend als Problem begriffen: einerseits durch die Treibhausgasemissionen durch den Individualverkehr, andererseits durch den fortschreitenden Flächenbedarf des ruhenden Verkehrs (Canzler & Radtke 2019: 34). Seit den 60er Jahren werden Fahrzeuge als „ruhender Verkehr“ definiert und dürfen öffentliche Straßen zum Dauerparken als sogenannte „Laternengarage“ nutzen (Canzler 2020: 17–18). Bis heute prägt dieses Urteil die Auffassung des öffentlichen Raums als der Pkw-Nutzung angestammter Raum für das Abstellen privater Fahrzeuge (Canzler 2020: 18). Neben einer immer stärkeren Belastung des Klimas durch steigende Treibhausgasemissionen im Verkehr ist insbesondere der Platzverbrauch in Städten ein massives Problem (Canzler 2020: 16). Dazu kommt die immer größere Dimensionierung der Fahrzeuge, was auch als „carspreading“ bezeichnet wird (Laverty et al. 2025).

Die Mobilitätswende lässt sich vor diesem Hintergrund als Bestrebung verstehen, die Abhängigkeit vom privaten Pkw zu korrigieren und eine neue Mobilitätskultur zu fördern, die den öffentlichen Raum neu bewertet und Verkehrswachstum vermeidet (Canzler 2012: 18; Schwedes 2021: 13). Dass dies kein rein technisches, sondern ein zutiefst kulturelles und politisches Vorhaben ist, zeigt auch in zum Teil heftigen Reaktionen auf Versuche, Eingriffe in das System der autogerechten Stadt vorzunehmen (Canzler 2020: 16-17).

Der Begriff der Mobilitätswende wird in dieser Arbeit dem Begriff der Verkehrswende vorgezogen, da er über das Verständnis von Verkehr als Bewegung von A nach B hinausgeht und Mobilität als System von Werten, Emotionen und Bedeutungszuschreibungen begriffen wird (siehe Kapitel 5.1). Die Bezeichnung der Mobilitätswende schließt dabei einen notwendigen kulturellen Wandel ein – also eine Veränderung von

Einstellungen, Gewohnheiten und sozialen Bedeutungen, die mit dem Automobil verknüpft sind (Schwedes 2021: 183).

3 Problematik und Stand der Forschung

Microcars werden in der Forschung als Bestandteil der Gruppe der Light Electric Vehicles derzeit insbesondere als Möglichkeit erkannt, den CO₂-Ausstoß des Individualverkehrs zu verringern (Brost et al. 2022; Ewert, Brost et al. 2021; Gebhardt et al. 2023). Pkw sind in Deutschland zu 61 % für die Freisetzung von Treibhausgasen im Verkehrssektor verantwortlich, während etwa 35 % durch den öffentlichen Verkehr (ÖV) freigesetzt wird (Brost et al. 2022: 7). Der gesamte motorisierte Straßenverkehr (Güter und Personen) ist für etwa 20 % der Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich (Manderscheid 2021: 417). Dieses Problem jedoch allein durch die Veränderung der Antriebsart der Pkw (vom Verbrenner- zum Elektroauto) zu lösen, ist Henderson (2020) zufolge keine Lösung. Er warnt vor einem „Rebound-Effekt“: Wenn das Pkw als grün und nachhaltig begriffen wird, werden mehr Wege zurückgelegt und mehr Elektroautos angeschafft. Ebenso löse die Umstellung der Antriebsart auch nicht die Probleme der Städte und Kommunen (wie bereits in Kapitel 2.3 erläutert), sondern verhindere das Schaffen von Räumen für einen gut ausgebauten ÖV, eine starke Radinfrastruktur und das Anlegen von Gehwegen (Henderson 2020: 1994). Gleichzeitig lässt sich eine Übermotorisierung hinsichtlich der tatsächlichen Mobilitätsbedarfe mit dem Pkw erkennen: Der Erhebung Mobilität für Deutschland (MiD) aus dem Jahr 2017 zufolge sind 80 % aller mit dem Pkw zurückgelegten Strecken in Deutschland kürzer als 20 Kilometer und 50 % aller Fahrten wurden ohne weitere Passagiere zurückgelegt (Gebhardt et al. 2023: 927).

Dadurch haben Microcars das Potential, bis zu 50 % der zurückgelegten Gesamtstrecke und bis zu 75 % der zurückgelegten Wege zu ersetzen, die sonst mit einem Pkw gefahren werden (Gebhardt et al. 2023). Durch die minimale Dimensionierung dieser Microcars sind Verbrauch von elektrischer Energie als auch Material in der Herstellung und damit die Treibhausgasemission deutlich verringert (Brost et al. 2022: 27; Karaca et al. 2018: 6). Geparkte Microcars benötigen im Vergleich zum Pkw weniger Platz und

eröffnen somit Möglichkeiten für eine Neugestaltung des Verkehrsraums (Brost et al. 2022). Darüber hinaus wird die Eignung von Microcars besonders für kurze Strecken und den Stadtverkehr durch den Komfort eines Autos bei gleichzeitig höherer Wendigkeit und einfacherem Parken hervorgehoben (Urbansky 2025).

Microcars werden bisher als Nischenfahrzeuge betrachtet (Gebhardt et al. 2023: 925; Hyvönen et al. 2016: 267). Kritisiert wird insbesondere ihr hoher Anschaffungspreis (Gebhardt et al. 2023: 625). Außerdem werden Microcars von potentiellen Konsument:innen gegenüber regulären Pkw als unterlegen angesehen, insbesondere aufgrund der geringeren Sicherheit und Reichweite (Hyvönen et al. 2016: 267; Rösler & Veyry 2021: 720). In Studien wird immer wieder auf Microcars als dezidiert urbanes Verkehrsmittel hingewiesen (Ferraris et al. 2019; Karaca et al. 2018). Bei einer Studie zur Nutzung von und Bewegungsprofilen mit Microcars ließ sich jedoch feststellen, dass sie nicht nur in verdichteten urbanen Räumen, sondern auch auf dem Land und damit für weitere Strecken Anwendung finden (Nägele et al. 2025).

4 Fragestellung und Zielsetzung

Durch ihre erhöhte Effizienz und kompakten Maße müssen Microcars als eine nachhaltigere Lösung gegenüber dem Pkw betrachtet werden und sind in der Lage, dieses zumindest in Teilen zu ersetzen. Dies hat zum Ziel, CO₂-Emissionen durch eine effektivere Motorisierung zu verringern und bietet außerdem einen Kompromiss an, eine Form des Individualverkehrs in Zeiten urbaner Verdichtung und knapper Räume zu erhalten. Microcars müssen als Teil eines Gegenentwurfs zum Pkw betrachtet werden und können ein Teil einer neuen Mobilitätskultur darstellen, indem sie den Nutzen von überdimensionierten Pkw und die eigenen, tatsächlichen Bedarfe hinterfragen. Dazu bedarf es allerdings die Bereitschaft von Autofahrer:innen, auf ein solches Modell umzusteigen.

Bisher lässt sich jedoch feststellen, dass Fahrzeuge der Klassen L6e und L7e noch weitestgehende Exoten im Straßenverkehr sind: Laut Daten des Kraftfahrtbundesamtes (KBA 2025) waren am 01.01.2025 mindestens ca. 6000 Fahrzeuge der Klasse L7e in Deutschland angemeldet: 5272 Renault Twizy, 709 Microlino, 21 Tazzari Zero und sechs Silence S04. Es ist davon auszugehen, dass noch weitere Fahrzeuge anderer

Hersteller angemeldet sind, die jedoch im Datensatz nicht weiter erläutert oder identifiziert werden können. Da Fahrzeuge der Klasse L6e nicht beim Kraftfahrtbundesamt angemeldet werden müssen und ein Versicherungsnachweis („Mofa-Kennzeichen“) am Fahrzeug ausreicht, liegen hier keine Daten vorlässlichen vor.

Obwohl diese Fahrzeuge bisher noch eine Nische sind, gibt es Nutzer:innen, bei denen diese Fahrzeuge fest in die alltägliche Mobilität eingebettet sind (Nägele et al. 2025). Es ist allerdings weitestgehend unerforscht, was die Personen ursächlich dazu bewegt hat, ein solches Fahrzeug anzuschaffen und ob Microcars in diesen Nutzungsszenarien – wie prognostiziert (siehe Kapitel 0) – das Pkw ersetzen.

Diese Arbeit ergründet diese Aspekte und widmet sich drei Fragestellungen:

- Welche Kauf- bzw. Nutzungsgründe werden unter den Befragten genannt?
- Wie ist das elektrische Microcar in Praktiken der alltäglichen Mobilität eingebettet?
- Welche Barrieren oder Probleme werden bei der Adaption identifiziert?

Ziel soll sein, ein genaueres Bild über die Anwendungen von Microcars zu zeichnen, Motivation der Nutzer:innen hinter den Fahrzeugen zu identifizieren und mögliche Barrieren auszumachen, die ihnen bei der Umsetzung der Mikromobilität im Weg stehen.

5 Zentrale Konzepte

Diese Perspektive ist für die Untersuchung von Microcars als Autoalternative grundlegend: Eine rein verkehrstechnische Betrachtung – ob ein Microcar einem Pkw Strecken rein rechnerisch abnehmen kann – greift zu kurz. Entscheidender ist die Frage, warum Menschen überhaupt bereit sind, etablierte Mobilitätsgewohnheiten zu hinterfragen und nachhaltigere Alternativen in Betracht zu ziehen. Diese Bereitschaft lässt sich nicht aus funktionalen Eigenschaften eines Fahrzeugs ableiten, sondern wurzelt in tiefen sozialen, kulturellen und normativen Überzeugungen. Um diese zu ergründen, liefern die folgenden Unterkapitel zwei theoretische Ansätze: das Konzept der Responsibilisierung und den alternativen Hedonismus.

5.1 New Mobilities Paradigm

Das New Mobilities Paradigm (Sheller & Urry 2006) bildet den mobilitätstheoretischen Rahmen dieser Arbeit. Sheller und Urry kritisieren, dass die Sozialwissenschaften das Soziale bisher als statisch und unbeweglich begriffen haben. Mobilität sei daher lange vernachlässigt und lediglich als neutrale Zusammensetzung aus Technologien und Prozessen begriffen worden. Diese ermöglichen zwar das soziale Leben, wurden aber nicht selbst als ein soziales Phänomen verstanden (Sheller & Urry 2006: 208). Stattdessen müsse Mobilität jedoch als ein grundlegender Bestandteil sozialer Verhältnisse begriffen werden. Dabei werden Erkenntnisse aus Anthropologie, Geographie, Migrationsforschung, Soziologie und weiteren Disziplinen zusammenführt (Sheller & Urry 2006: 208).

Für die vorliegende Arbeit ist dabei zentral, dass Automobilität (siehe Kapitel 2.3) nicht als eine rationale Form des Sich-Fortbewegens verstanden werden kann, sondern als komplexes soziotechnisches System begriffen werden muss, das soziale Beziehungen, Raumstrukturen, Identitäten und kulturelle Bedeutungen gleichermaßen durchdringt und organisiert (Sheller & Urry 2006: 209). Mobilität ist keine gleich verteilte Ressource: Bestimmte Technologien, Infrastrukturen und gesellschaftliche Arrangements erweitern die Mobilitätsmöglichkeiten einiger, während sie die Immobilität anderer verfestigen (Sheller & Urry 2006: 212–213). Mobilität ist damit stets auch eine Frage sozialer Ungleichheit – und Fragen des Zugangs zu neuen Mobilitätsformen. In Anlehnung an Bourdieu (1987) lässt sich die Möglichkeit der räumlichen Mobilität dabei als spezifische Form von Kapital begreifen – Canzler (2012: 323) spricht dabei von „Mobilitätskapital“, das das individuelle Vermögen begreift, „den gesellschaftlichen Rollenerwartungen zu entsprechen und sowohl räumliche als auch soziale Optionen für sich zu nutzen“.

5.2 Responsibilisierung

Die Debatte um Nachhaltigkeit ist auch eine Debatte um die Zuschreibung von Verantwortung und lässt sich damit unter dem Begriff der Responsibilisierung fassen (Grunwald 2018: 423). Als Responsibilisierung gilt die Zuschreibung individueller Verantwortlichkeiten mit dem konkreten Ziel „einer nachhaltigen Umgestaltung alltäglicher Praktiken im Bereich wie Mobilität, Konsum, Ernährung und Bekleidung“ (Neckel 2020: 88). Das Microcar lässt sich in diesem Sinne als ein Verkehrsmittel begreifen, das ein Ausdruck dieser individuellen Verantwortungsübernahme darstellt und damit als Erklärung für die Motivation dient, sich für eine solche Alternative zu entscheiden.

Innerhalb der Responsibilisierung lassen sich unter anderem zwei unterschiedliche Auslegungen ausmachen. Grunwald (2018) weist zunächst darauf hin, dass Konsum nicht in einem abstrakten Raum absoluter Handlungsfreiheit stattfindet, sondern eingebettet ist in kulturelle Lebensstile, Gewohnheiten, Wertmuster und soziale Anerkennungsstrukturen, die individuelles Verhalten maßgeblich beeinflussen. Die Menschen dürften dabei nicht allein als Konsument:innen in Verantwortung gezogen werden, da sie allein die Wirtschaft nicht zum Umdenken zwingen können (Grunwald 2018: 422). Stattdessen sei politische Aktivität von entscheidender Rolle: „Durch individuelles Handeln kann Druck auf Institutionen aufgebaut bzw. vergrößert werden, relevante gesellschaftliche Bereiche ökologisch »umzubauen« (Grunwald 2012). [...] Bürger/-innen können auf diese Weise etablierte gesellschaftliche Strukturen, die allzu oft nicht nachhaltig sind, in Frage stellen und Alternativen vorschlagen. Dies kann im Rahmen der traditionellen politischen Institutionen und Verfahren erfolgen, wie zum Beispiel im Bereich der politischen Parteien, aber auch durch Engagement auf öffentlichen Plattformen, in Dialogen, den (Massen-)Medien, oder auch im Rahmen zivilgesellschaftlicher Organisationen“ (Grunwald 2018: 433).

Paech (2018) hingegen betont die Notwendigkeit individueller Verhaltensänderung durch Reduktion: Nachhaltiger Wandel setze dabei voraus, dass Konsument:innen ihre Verantwortung zum einen eigenständig wahrnehmen und zum anderen als Pioniere reduzierter Lebenspraktiken auftreten, die weitere Personen durch Vorbildwirkung zur Imitation dieser Praktiken einladen. Lediglich auf eine politische Forderung hin zu Green Growth zu pochen, ist dabei nicht ausreichend: die Entkopplung von Wirtschaft und Politik sei gescheitert und es bliebe nur noch die individuelle Verant-

wortungsübernahme (Paech 2018: 451). Die Menschen müssten daher aktiv in die Pflicht genommen werden, reduktive Lebensführungen und Versorgungsmodelle zu übernehmen (Paech 2018: 450–451).

5.3 Alternativer Hedonismus

Das Konzept des alternativen Hedonismus nach Soper (2007) und löst sich von der weit verbreiteten Vorstellung ab, dass nachhaltiges Handeln zwingend mit Verzicht und Entsagung verbunden ist und damit im Widerspruch zu Freude und Lebensqualität steht (Caruana et al. 2020: 143). Soper kritisiert das konsumorientierte Lebensmodell, das gesellschaftlich als Ideal eines „guten Lebens“ gilt, und dass der Konsumismus heute primär zur Ausweitung wirtschaftlicher Macht beiträgt – auf Kosten der planetaren Gesundheit und der Mehrheit der Weltbevölkerung (Soper 2025: 235).

Begrifflich baut der alternative Hedonismus auf dem modernen Hedonismusbegriff nach Campbell (2005; nach Schrage 2011: 419) auf, der nicht sinnliche Stimulation durch äußere Reize in den Mittelpunkt stellt, sondern emotional als beglückend erlebte innere Zustände. Auf dieser Grundlage überwindet das Konzept die grundsätzliche Trennung von Moral und Genuss: „It is, for example, a decision to cycle or walk whenever possible in order not to add to the pollution, noise and congestion in car use. The hedonist aspect, however, of this shift in consumption practice does not reside exclusively in the desire to avoid or limit the unpleasurable by-products of collective affluence, but also in the sensual pleasures of consuming differently (Levett 2003, pp 60-61). There are intrinsic pleasures to be had in walking or cycling which the car driver will not be experiencing (Soper 2008, p. 572)“ (Caruana et al. 2020: 146). Hier wird besonders deutlich, dass diese Freude erst dann erlebt werden kann, wenn eine gewisse Praxis, wie in diesem Fall das Autofahren, durch eine andere Alternative abgelöst wird.

6 Exkurs: Rheinisches Twizy Treffen 2025

Im Rahmen dieser Arbeit wurde ein erster Zugang zu Nutzer:innen von Microcars vorgenommen. In einer vorangegangenen Studie (Nägele et al. 2025) setzten sich die Teilnehmer:innen aus Twizy-Nutzer:innen zusammen, die über ein Forum erreicht wurden, in dem sie sich informieren und austauschen. Über dieses Forum werden regelmäßig Treffen veranstaltet, so auch im Juni vergangenen Jahres im Bergischen Land. Um dort mit Nutzer:innen in Kontakt zu treten und einen ersten Eindruck dafür zu bekommen, wer sich für diese Fahrzeuge begeistert und wie sie genutzt werden, wurde bei den Veranstaltern ein Besuch angefragt. Die folgenden Vignetten entstanden vor dem Hintergrund dieses Treffens. Sie sollen einerseits die eigene Positionierung im Rahmen dieser Arbeit sichtbar machen, andererseits den Hintergrund der Entwicklung der Fragestellung beleuchten.

27.06.2025

Gestern Nachmittag Stress, habe ich alles? Normalerweise überlege ich mir länger, ob ich eine Reise antrete und wie ich vorgehe. Definitiv habe ich mich erst am Vortag entschieden, zum RTT zu fahren, zum Rheinischen Twizy-Treffen 2025. Fünf Stunden Autofahrt, etwa 460km. Ich fahre allein und daher mit viel Platz und etwas Scham. Das Auto, das ich fahre, hat einen „Green-Modus“: ein kleiner Kreis springt im Display meines Armaturenbretts auf einer grünen Linie nach links und rechts, belohnt mich mit einem hellgrünen Farbe, wenn ich nur sachte beschleunige. Fahre ich schneller als 130 km/h, weist mich ein Piktogramm zurecht, meine Geschwindigkeit zu verringern. Nach einer Stunde Fahrt habe ich im Display ein „Plus“ von 23,5 km angesammelt. Was auch immer das heißen mag.

„Hier lohnt sich das Punktesammeln noch, hier wird effizient gefahren!“

Ich habe Sorge, dass ich umsonst dorthin fahre. Ich bin hier für meine Masterarbeit über kleine Elektroautos da, warum sind sie da? Warum haben die ein solches Gefährt, einen Twizy? Ein Freund merkte an: „Warum verbindet ein Gefährt ein paar Leute so sehr, dass man zu einem Campingplatz im Rheinland fährt, wo es vor allem nur um dieses Fahrzeug geht?“

Ich überlege auch, ob sich die Leute bei dem Treffen überhaupt so viele Gedanken über Mobilität machen, dass sich daraus etwas ziehen lässt. Bis zur Autobahn war ich sehr gestresst, in Halle war viel los in der Stadt. Auf der Autobahn komme ich in den Rhythmus, die fünf Stunden vergehen schneller als gedacht.

28.06.2025

Nachmittags komme ich am Campingplatz an, auf dem das Treffen laut Austausch mit den Veranstaltern stattfindet. Nachdem mir eine Mitarbeiterin den Weg weist, sehe ich sie: etwa acht Renault Twizy, foliert, umlackiert und mit kleinen Gadgets beklebt. Es werden noch Zelte aufgebaut, einzelne Leute stehen in kleinen Grüppchen beisammen. Ich gehe hinüber und stelle mich vor. Scheinbar machte schon die Runde, dass jemand ohne Twizy kommen wird und mit ihnen reden will.

Was ich denn genau erforschen würde, werde ich gefragt. Es soll um Microcars gehen wie den Twizy, sage ich. Als Alternative zum Auto, insbesondere in Fragen der urbanen Mobilität. Eine richtige Forschungsfrage habe ich noch nicht und ich fühle mich ein wenig ertappt. Als ich „urbane Mobilität“ sage, horchen einige auf. So hip und urban, wie die Nutzer:innen der Fahrzeuge häufig im Marketing dargestellt werden, seien die garnicht. Ich solle mich mal umsehen! Vielmehr seien die meisten von ihnen „im besten Alter“ und seien auf der Suche nach einer Alternative zum Auto gewesen, die für ihre Ansprüche ausreicht.

Insgesamt geht es hier sehr kollegial zu, offenbar kennt man sich. Im Laufe des Nachmittags spreche ich mit einzelnen Teilnehmer:innen. Es geht viel um hohe Preise für Ersatzteile, Sammelsurien an unterschiedlichen Ladekarten für Ladesäulen, um den Erfinder der Twizy-Anhängerkupplung. Ein Teilnehmer, der aus Weimar in zwei Tagen mit acht Ladestopps im Twizy angereist ist, berichtet von seinem Versuch, beim Umweltbundesamt (UBA) Strom zu tanken. Dort konnte man ihm nicht weiterhelfen, ausgerechnet beim UBA! Enttäuschung. Früher ging es im Forum wohl noch kollegialer zu. Heute wollen viele neue Mitglieder nur eine schnelle Lösung für ihren Twizy, der nicht mehr hergestellt wird und bei dem Ersatzteile und technische Lösungen langsam knapper werden.

Ich bleibe noch zum Tageshighlight, der großen Tagesausfahrt. Ich würde sehr gern dabei sein und frage einen Teilnehmer mit rotem Twizy (Modell ohne Flügeltüren), ob er mich mitnimmt. Er willigt ein und ich nehme Platz auf dem kleinen Behelfssitz hinter dem Fahrersitz. Er kommt von hier und hat offenbar die Route erarbeitet. Dann machen sich etwa 15 Twizys auf den Weg. Es geht über Feldwege, Landstraßen, durch kleine Ortschaften und ein Städtchen. Vor den Gaststätten sitzen Leute, freuen sich, schauen herüber und winken!

Es ist 19:00 Uhr, ich muss mich wieder auf den Weg machen. Das Treffen geht noch bis Sonntag, morgen sollen noch einige Leute kommen.

7 Methodik

Diese Arbeit verfolgt einen Mixed-Methods-Ansatz, der quantitative und qualitative Methoden verbindet. Der Einsatz quantitativer Verfahren (Kapitel 7.1) ermöglicht die Erhebung und erste Analyse eines breiten Datensatzes über viele Variablen hinweg. So lassen sich grundlegende soziodemographische Merkmale der Teilnehmer:innen erfassen wie das Einkommen, Alter oder der Wohnort, die zur grundsätzlichen Beschreibung der Nutzer:innenschaft dient. Außerdem kann so in einer breiten Menge an Variablen nach spezifischen Auffälligkeiten gesucht werden, die vertieft untersucht werden können.

Diese Vertiefung leistet die qualitative Methodik (Kapitel 7.2): In problemzentrierten Interviews mit einzelnen Teilnehmer:innen können die identifizierten Auffälligkeiten gezielt untersucht und tiefergehende Einblicke zu ersten Ausführungen aus den Fragebögen gewonnen werden.

Methodologisch ist dieses Vorgehen in der Grounded Theory verankert, die „gleichermaßen auf Prozess, und Ergebnis, auf problemlösendes Forschungshandeln und auf die dabei hervorgebrachten gegenstandsbezogenen Theorien“ (Strübing 2014: 457) abzielt. Im Sinne eines „Herausmeißelns der Daten“ aus der empirischen Welt“ (Strübing 2014: 460) betont dieser Ansatz, „dass sich auch die Aktivität der Herstellung von Daten an einer materiellen oder sozialen Widerständigkeit abarbeiten muss: was ein Datum ist, wird nicht in freier Vereinbarung unter Forschenden ausgehandelt, sondern fortwährend durch den substantiellen Gehalt der empirischen Welt gerahmt. Daten sind demnach das prozesshafte Produkt der Interaktion von Forschenden und Feld, die durch die sich ebenfalls entwickelnde Forschungsfrage als Problem strukturiert wird“ (Strübing 2014: 460).

Die folgenden Unterkapitel erläutern das empirische Vorgehen im Einzelnen: zunächst die Durchführung der quantitativen Fragebogenerhebung, anschließend die Konzeption und Umsetzung der qualitativen Interviews.

7.1 Quantitative Befragung

7.1.1 Methodische Grundlagen

Die quantitative Erhebung erfolgte durch eine standardisierte Online-Befragung. Dies ermöglicht eine Erfassung mehrerer Variablen bezüglich der Einstellungen, Verhaltensweisen und soziodemografischen Merkmalen einer größeren Stichprobe. Außerdem erlaubt dieses Vorgehen mit der Standardisierung der Fragen eine Vergleichbarkeit der Antworten über alle Teilnehmer:innen hinweg und schafft so die Grundlage für eine statistische Auswertung.

Durch die Wahl der Online-Befragung ist eine einfachere und schnellere Durchführung möglich. Dies spielt insbesondere deshalb eine Rolle, weil es kein abgestecktes Untersuchungsgebiet gibt, das systematisch erfasst wird. Da das mögliche Feld an Teilnehmer:innen durch die Bedingung der regelmäßigen Nutzung eines Microcars stark begrenzt ist, ermöglichen Online-Befragungen eine zeit- und ortsunabhängige Teilnahme und ein digitales Versenden und Teilen, was die Erreichbarkeit der Nutzer:innen von Microcars erhöht.

Standardisierte Fragebögen unterliegen jedoch auch Limitationen: Komplexe Einstellungen oder individuelle Mobilitätserfahrungen lassen sich in geschlossenen Antwortformaten nur begrenzt abbilden. Aus diesem Grund wird die quantitative Erhebung – wie bereits zu Beginn von Kapitel 7 dargelegt – durch qualitative Interviews ergänzt, die eine vertiefte Auseinandersetzung mit den identifizierten Auffälligkeiten ermöglichen.

7.1.2 Entwicklung des Fragebogens

Der Fragebogen wurde konzipiert, um Charakteristika der Nutzer:innen möglichst breit zu erfassen. Dazu wurden Fragen zu insgesamt acht Themenclustern gestellt (siehe Anhang 2). Neben soziodemografischen Merkmalen wie Einkommen, Wohnort und Wohngegend sowie Alter und Geschlecht wurde für die Erfassung der Verkehrsmittelnutzung (siehe Anhang 2: Gruppe 6, Frage 5) auf die Fahrzeugkategorien entsprechend der Studie Mobilität in Deutschland (infas et al. 2025) zurückgegriffen.

Zur Untersuchung der Technologieakzeptanz wurde das UTAUT2-Modell (Venkatesh et al. 2012) herangezogen. Das Modell wurde ursprünglich zur Untersuchung der Nutzung von Informationstechnologien und umfasst vier Kernfaktoren, die Venkatesh et al. (2012) für den Konsumkontext neu definieren: *Performance Expectancy (PE)* beschreibt den wahrgenommenen Nutzen der Technologie bei der Ausführung bestimmter Aktivitäten und gilt als stärkster Prädiktor für die Verhaltensabsicht. *Effort Expectancy (EE)* erfasst die wahrgenommene Leichtigkeit der Nutzung. *Social Influence (SI)* beschreibt, inwieweit relevante Bezugspersonen wie Familie oder Freunde die Nutzung befürworten. *Facilitating Conditions (FC)* umfassen die wahrgenommenen Ressourcen und Unterstützungsstrukturen, die zur Nutzung notwendig sind – im UTAUT2 beeinflussen sie anders als im ursprünglichen Modell auch die Verhaltensabsicht direkt, da der Ressourcenzugang im Konsumentenkontext stark variiert. Ergänzt werden diese durch drei weitere Variablen: *Hedonic Motivation (HM)* als intrinsischer Motivator, der die Freude und das Vergnügen an der Nutzung erfasst; *Price Value (PV)* als kognitiver Abwägungsprozess zwischen wahrgenommenem Nutzen und finanziellen Kosten; sowie *Habit (HT)* als Ausmaß, in dem Verhaltensweisen automatisiert und routiniert ausgeführt werden.

Am 01.09.2025 wurde der Fragebogen freigeschaltet und konnte ab diesem Zeitpunkt geöffnet werden. Die Daten wurden kurz vor Abschluss dieser Arbeit noch einmal mit den neuesten Fragebögen aktualisiert und bleibt im Anschluss noch für weitere Proband:innen online geschaltet. Dies dient der weiteren Datengewinnung für spätere Analysen.

7.1.3 Sample und Auswertung

Um Proband:innen für die Studie zu gewinnen, wurden verschiedene Strategien verfolgt.

1. In Hamburg, Frankfurt, Berlin, München und Halle (Saale) wurde nach parkenden Fahrzeugen der betreffenden Klassen L6E und L7E gesucht, an denen eine Postkarte befestigt wurde. Diese informierte die Nutzer:innen über das Forschungsvorhaben und führte zum Online-Fragebogen mit Bitte um Teilnahme. Diese Postkarten wurden auch an Reparaturwerkstätten und Autohäuser ausgegeben,

die diese Fahrzeuge warten oder vertreiben; mit der Bitte, sie an ihre Kund:innen weiterzugeben.

2. Aus Erfahrung aus einer vorherigen Studie (Nägele et al. 2025) Aufrufe in Internetforen verbreitet, in denen sich Nutzer:innen über ihre Fahrzeuge austauschen. Diese Foren waren zum Teil modellspezifisch, richteten sich zum Teil auch generell an elektrische Leichtfahrzeuge. Unter anderem wurden folgende Foren angesprochen:
 - a. Twizy-Forum
 - b. Microlino-Forum
 - c. Motor-Talk.de (Gruppe Opel Rocks-E)
 - d. Elektroauto.community (Gruppe Nischenfahrzeuge)
 - e. Elektroauto-Forum (Gruppe Opel Rocks-E)

Lediglich für die Modelle des Microlino und Twizy gab es spezifische Foren, die nur auf dieses Modell ausgerichtet sind. Dies zeigt sich auch in der Auswahl der Modelle, worauf später noch eingegangen wird.

3. Der Aufruf zur Teilnahme wurde außerdem über diverse Social-Media-Kanäle geteilt; unter anderem über die Newsletter-Mail und den LinkedIn-Kanal des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt und den Newsletter des Pegasus-Netzwerks für Mobilitäts- und Verkehrsforschung.
4. Personen wurden außerdem gezielt online angesprochen, die sich als Nutzer:innen von Microcars identifizieren lassen.

Knapp zwei Drittel dieser Proband:innen (43 Personen, 64,4 %) gaben an, über einen Forumsbeitrag von der Umfrage erfahren zu haben, lediglich drei Personen (4,1 %) über eine ans Microcar geheftete Postkarte. 23 (31,5 %) Personen gaben an, über andere Wege von dem Fragebogen erfahren zu haben. Dazu gehören Maßnahmen der Strategie unter drittens und viertens, es wurden aber auch Bekannte erwähnt, die bereits teilnahmen oder das Teilen des Fragebogens in privaten Whatsapp-Gruppen. Somit war insbesondere die Adressierung von Nutzer:innen über Foren besonders effektiv. Bei den Bemühungen, Proband:innen über Postkarten an den Fahrzeugen zu akquirieren, blieb ein großer Erfolg aus. Zu vereinzelt konnten die Fahrzeuge im Stadtbild gesehen werden und wurde eine Postkarte angeheftet, war der Rücklauf und die Motivation zur Teilnahme offenbar zu gering.

Aus den Metadaten der Fragebögen konnte abgerufen werden, ob der jeweilige Fragebogendurchlauf abgeschlossen wurde. In diesem Fall war unter der Variable „submitdate“ ein Datum und eine Uhrzeit hinterlegt, zu diesem Zeitpunkt der Fragebogen abgeschlossen wurde. Von insgesamt 213 gestarteten Fragebögen wurden insgesamt 98 abgeschlossen und komplett ausgefüllt. Lediglich die vollständigen Fragebögen wurden berücksichtigt, da nicht vollständig ausgeschlossen werden konnte, dass die gleiche Person bereits einen ersten Fragebogendurchgang begonnen und abgebrochen hat.

Es wurden nur die Fragebögen weiter verarbeitet, in denen die Nutzung eines Fahrzeugs der Klasse L6E und L7E angegeben wurde. Dies war möglich, indem die angegebenen Modelle untersucht wurden und eine Liste an vereinheitlichten Modellnamen erstellt wurde, mit denen die Eingaben abgeglichen wurden. Insgesamt 73 Personen kamen im Anschluss noch infrage, ein Großteil der ausgeschlossenen Fragebögen bezog sich auf die Nutzung von Fahrzeugen der L-Klasse. Sämtliche Analysen wurden nur an dieser Gruppe durchgeführt.

Insgesamt werden im Sample deutlich mehr Fahrzeuge der Klasse L7E (90,4 %) gefahren als Fahrzeuge der Klasse L6E (9,6 %). Die genannten Modelle sind in Tabelle 2 und Tabelle 3 notiert. Auffällig ist, dass insbesondere das Modell Renault Twizy als auch der Microlino dominiert. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass diese beiden Modelle gesonderte Foren haben, wodurch sich gezielt zu Inhalten des Modells ausgetauscht wird und zudem eine höhere Aktivität festgestellt werden konnte.

	Modell L6e	Anzahl	Anteil
1	Opel Rocks-e	4	57.1 %
2	Twizy	2	28.6 %
3	Paxster	1	14.3 %
	Gesamt	7	100,0 %

Tabelle 2: Anzahl angegebener L6E-Modelle. Quelle: eigene Darstellung.

Interessant ist, dass in dem Sample auch „Oldtimer“ auftauchen, wie der Kewet El Jet 4 und Volta Camionette aus den 90ern oder das Sebring Vanguard Citicar SV48 aus den 70er Jahren (siehe Tabelle 3).

	Modell L7e	Anzahl	Anteil
1	Twizy	35	53 %
2	Microlino	25	37,9 %
3	Ari 458	2	3,0 %
4	Kewet El Jet 4	1	1,5 %
5	Sebring Vanguard Citicar SV48	1	1,5 %
6	Volta Camionette	1	1,5 %
7	XEV Kitty	1	1,5 %
	Gesamt	66	99,9 %

Tabelle 3: Anzahl angegebener L7E-Modelle. Quelle: eigene Darstellung.

Das Medianalter beträgt 55 Jahre, alle Teilnehmenden sind zwischen 22 und 73 Jahren alt. Die meisten Personen leben in Deutschland (72,6 %), während ein bemerkenswert hoher Anteil der Proband:innen aus der Schweiz kommt. Das lässt sich zum einen darauf zurückführen, dass das Microlinoforum eine Schweizer Domain hat und es sich bei Micro um einen Schweizer Hersteller handelt. Unter den Teilnehmer:innen gaben 64 Teilnehmer (87,7 %) an, sich dem männlichen Geschlecht zugehörig zu fühlen, während acht Personen (11 %) angaben, sich dem weiblichen Geschlecht zuzuordnen. Eine weitere Person machte dazu keine Angaben.

Land Wohnort	Anzahl	Anteil
Deutschland	53	72,6 %
Schweiz	17	23,3 %
Liechtenstein	1	1,4 %
Niederlande	1	1,4 %
Schweden	1	1,4 %
Österreich	0	0,0 %
Gesamt	73	100,1 %

Tabelle 4: Land Wohnort der Nutzer:innen. Quelle: eigene Darstellung.

Ein Großteil der Nutzer:innen gibt an, entweder im Vorort einer Großstadt, einer Kleinstadt oder auf dem Land zu leben.

Art Wohnort	Anzahl	Anteil
Innenstadt Großstadt	6	8,2 %
Stadtrand/Vorort Großstadt	22	30,1 %
Innenstadt mittelgr. Stadt	6	8,2 %
Stadtrand/Vorort mittelgr. Stadt	7	9,6 %
Kleinstadt/große Gemeinde	14	19,2 %
Land/kleine Gemeinde	18	24,7 %
Gesamt	73	100,0 %

Tabelle 5: Angabe der Art des Wohnorts. Quelle: eigene Darstellung.

Bezüglich des Einkommens der Teilnehmer:innen zeigt sich eine Binomialverteilung: die meisten Personen verfügen über ein Einkommen von 4.000 bis 5000 Euro oder über 7.000 Euro (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Das lässt sich jedoch auch über die durchschnittlich höheren Mediangehälter in der Schweiz erklären und die Tatsache, dass mehrer Teilnehmer:innen in der Schweiz leben.

Einkommensklasse	Anzahl	Anteil
unter 1.500€	2	2,7 %
1.500€ bis unter 2.000€	5	6,8 %
2.000€ bis unter 3.000€	4	5,5 %
3.000€ bis unter 4.000€	11	15,1 %
4.000€ bis unter 5.000€	17	23,3 %
5.000€ bis unter 6.000€	9	12,3 %
6.000€ bis unter 7.000€	9	12,3 %
über 7.000€	16	21,9 %
Gesamt	73	99,9 %

Tabelle 6: Angaben zum Netto-Haushaltseinkommen. Quelle: eigene Darstellung.

Die Teilnehmenden wurden außerdem gefragt, ob sie das Microcar als Hauptfahrzeug, Zweitfahrzeug oder gewerblich nutzen. Insgesamt 12 der insgesamt 73 Personen gaben an, das Fahrzeug im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit zu nutzen.

Im Rahmen des Fragebogens kamen neben metrisch skalierten Variablen insbesondere Likert-skalierte Variablen zur Anwendung. Dies war beispielsweise bei Variablen des UTAUT2-Modells der Fall. Diese Daten sind sechsstufig Likert-skaliert und bilden die Zustimmung der Nutzer:in von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll und ganz zu“ ab.

In Vorbereitung auf die Interviews und vor dem Hintergrund der Fragestellung wurden die Antworten zu den beiden Fragen zum Hauptnutzungsgrund (Frage 1.6) und zu Problemen mit dem Fahrzeug näher untersucht. Dazu wurden mehrere Kategorien geöffnet und entsprechende Äußerungen auf Grundlage eines Algorithmus hinzugefügt. Bei der Frage zum Hauptnutzungsgrund stellten sich Angaben zu insgesamt vier Kategorien heraus, denen die Aussagen entsprechend einzelner Begriffe durch einen Algorithmus zugeordnet wurden:

1. Ökonomische Aspekte

„effizienz“, „preiswert“, „ökonomisch“, „billig“, „werbeträger“, „kosten“, „betriebskosten“, „arbeitsfahrzeug“, „lieferfahrer“, „wartungsarm“, „effizient“, „günstig“, „günstig“, „cheap“, „sparsam“

2. Ökologische Aspekte

„effizienz“, „ökologisch“, „sparsam“, „gewissen“, „umwelt“, „nachhaltig“, „emission“, „sauber“

3. Hedonistische Aspekte

„fahrerlebnis“, „spaß“, „spass“, „freude“, „schön“

4. Pragmatische Aspekte

„1.500 kg blech“, „parkieren“, „aglo“, „verhältnismässig“, „beweglich zu sein“, „kein“

autoführerschein“, „ersatz“, „arbeitsweg“, „pendler“, „im ländlichen Raum sicher mobil“, „platzbedarf“, „genial“, „parking“, „kurzstrecke“, „ersetzen können“, „parkplatz“, „parken“, „parking“, „klein“, „praktisch“, „größe“, „alternative zum familienfahrzeug“

Teilweise wurden in der Zuordnung sehr allgemeine Begriffe benutzt wurden wie „günstig“ oder „spaß“, die durchaus eine Reihe von Personen abdecken können. Gleichzeitig konnte der Begriff „Effizienz“ weder eindeutig den ökonomischen, noch den ökologischen Aspekten zugeordnet werden und wurden daher beiden zugeordnet. Manche Begriffe mussten jedoch absichtlich so eng gefasst werden, dass sie eindeutig in die spezifische Kategorie passten. Das war etwa bei der Bezeichnung „1.500 kg blech“ der Fall. Wichtig ist anzumerken, dass diese Analyse eine erste grobe Näherung darstellt und erst im weiteren Verlauf der problemzentrierten Interviews (Kapitel 7.2) genauer untersucht werden konnte.

Analog zum Nutzungsgrund wurden ebenfalls Kategorien der Angaben zu Problemen mit dem Fahrzeug gebildet, in die sich die einzelnen Äußerungen einordnen ließen:

1. Aspekte der Sicherheit

„aggressiv“, „überholzwang“, „sicherheit“

2. Komfort

„kühl“, „kälte“, „keine geschlossene kabine“, „lärmbelastung“, „motorengeräusch“, „unbequem“, „schlechte heizung“, „sitze hart“

3. Beschaffung Ersatzteile

„ersatzteilversorgung“, „ersatzteil“, „verschleißteilversorgung“

4. Technische Probleme

„aufladen“, „ausfälle“, „getriebe“, „kinder krankheiten“, „defekte“, „antriebsstörungen“, „software“, „defekte“, „entwicklungsstand“, „nicht richtig verschliessen“, „bremsen“, „störung“, „frontscheibenheizung“, „konstruktionsschwächen“, „beschlagene scheiben“

5. Reichweite/Batterie

„battery“, „reichweite“, „batterie“

6. Infrastrukturelle Probleme

„service“, „stiefmütterlich“, „versicherung und zulassung“

7. keine Probleme

„keine echte probleme“ „keine probleme“ „nein“ „nicht lev spezifisch“, „fast perfekt“, „super“, „bis jetzt okay“, „keine“, „wenige probleme“, „no problems“

Wie bereits unter der Variable „Nutzungsgrund“ erwähnt, gilt auch hier: diese Variablen stellen lediglich einen ersten Zugang zu möglichen Problemen, die im Interview näher erläutert werden mussten.

Auf Grundlage der Erkenntnisse deskriptiver Analysen des Fragebogens wurden die Untersuchungsfragen weiter konkretisiert und im Rahmen des Mixed-Methods-Ansatz qualitativ weiter untersucht.

7.2 Problemzentriertes Interview

7.2.1 Methodische Grundlagen

Bei der Methodik wird auf das problemzentrierte Interview nach Witzel (1982; nach Kurz et al. 2009) zurückgegriffen. Dabei findet die Befragung offen und halbstrukturiert statt, die den Befragten möglichst viel Raum für freie Ausführungen lässt, das Gespräch jedoch immer wieder auf eine bestimmte Problemstellung zurückführt wird (Kurz et al. 2009: 465).

Ein zentrales Erkenntnisinteresse der qualitativen Teilstudie besteht darin, Einstellungen, Überzeugungen und handlungsleitende Orientierungen der Nutzer:innen von Microcars herauszuarbeiten. Mattissek et al. (2013: 167) betonen in diesem Zusammenhang, dass das problemzentrierte Interview durch eine mittlere Offenheit charakterisiert ist: Es ist offen für die Befragten, insofern keine Antwortvorgaben gemacht werden, und halbstrukturiert, insofern die interviewende Person flexibel auf den Gesprächsverlauf reagieren kann.

7.2.2 Entwicklung des Interviewleitfadens

Der Leitfaden wurde dementsprechend offen gestaltet und diente vor allem als Möglichkeit, auf weitere Fragen oder Aspekte zurückzugreifen. Um darauf vorbereitet zu sein, wenn das Gespräch während des Interviews ins Stocken gerät, wurden weitere Fragen zur Hauptfrage notiert, die die Person anregen sollten, weiter über den Sach-

verhalt nachzudenken. Diese Fragen waren jedoch nur optional zu verstehen und deren Beantwortung stellte keine Notwendigkeit dar. Auch wurden diese Fragen, mit Ausnahme der Einstiegsfrage, nicht immer originalgetreu aus dem Interviewleitfaden übernommen sondern wurden im Einzelfall leicht abgewandelt. Die Reihenfolge musste auch nicht entsprechend dem Interviewleitfaden umgesetzt werden, sondern konnte sich auch je nach Entwicklung des Gesprächs ändern. Durch die Angaben im Fragebogen konnte sich gezielt auf jedes einzelne Interviewgespräch vorbereitet werden und auf Hinweise eingegangen werden, die sich insbesondere in den qualitativen Freitextfeldern gezeigt haben.

Der Leitfaden teilt sich in vier Teile auf:

1. Einstieg: „Wie sind sie auf Ihr Microcar aufmerksam geworden?“

Diese Frage als Einstieg ist so gewählt, um herauszufinden, ob die Person beiläufig von dem Fahrzeug erfuhr oder aus einem Motiv heraus nach einem passenden Fahrzeug recherchierte. Die Frage dient auch dazu, der Person indirekt den Modus des problemzentrierten Interviews vorzustellen; dass nicht das Beantworten von konkreten Fragen der Inhalt dieses Gesprächs ist, sondern sie dazu angehalten ist, frei zu berichten. Diese Frage lässt sich außerdem als eine Art „Lockerungsübung“ verstehen: die Personen können sich erst einmal an das Interview-Setting gewöhnen.

2. „Was hat sie zur Anschaffung bewegt?“

Im Anschluss wurde die Person im Gespräch in die Richtung geleitet, welche Nutzungsgründe bei der Entscheidung für ein Microcar im Vordergrund stand.

3. „Wie hat sich Ihr Erleben im Verkehr geändert?“

Diese Frage zielte insbesondere auf eine Veränderung des Blicks auf andere Verkehrsteilnehmer:innen im Vergleich zum Auto ab, also ob die Nutzung etwa einen Effekt auf ein Gefühl der eigenen Vulnerabilität hat oder einer sensibleren Teilnahme am Verkehr zur Folge hat. Diese Frage entstand vor dem Hintergrund, da zwei Teilnehmer von Drängeln und drangsaliert werden durch Pkw im Verkehr berichteten.

4. „Wo sehen Sie Barrieren?“

Diese Frage zielte auf darauf ab, mehr von den Problemen und Hürden zu erfahren, die bei der Implementierung des Fahrzeugs in ihre alltägliche Mobilität im Weg

standen. Hier wurden ebenfalls im Fragebogen von Teilnehmer:innen Hinweise zu spezifischen Problemen gegeben, beispielsweise von P1, der daher zu einer näheren Betrachtung im Interview eingeladen wurde.

All diese Fragen entstanden vor dem Eindruck der Ausführungen und Daten aus dem Fragebogen. Die Interviewten nahmen diese unterschiedlich an und gingen wiederum mit eigenen Vorstellungen in das Gespräch. So nutzte eine Person die Zeit, um einen detaillierten Bericht über die technischen Mängel und Probleme seines Fahrzeugs auszuführen. Dies war so nicht erwartet, bereicherte jedoch das Interview insofern, dass es eine weitere Perspektive eröffnete und einen wertvollen Einblick gewährte.

7.2.3 Sample und Auswertung

Zunächst wurde eine Auswahl getroffen, nach welchen Variablen die Interviewpartner:innen ausgesucht werden. Eine Gesamtzahl von fünf Interviewpartner:innen wurde festgelegt, um einerseits eine ausreichende Streuung innerhalb der Gruppe zu gewährleisten, andererseits einen Umfang einzuhalten, der im Rahmen des Umfangs dieser Arbeit vertretbar ist. Sämtliche Teilnehmer:innen hatten die Möglichkeit, sich im Anschluss an den Fragebogen für ein Interview bereit zu erklären und zur Kontaktaufnahme eine Email-Adresse anzugeben.

Ursprünglich sollten Personen mit den Eigenschaften interviewt werden, die im Sample unterrepräsentiert sind. Dazu zählen vor allem weibliche Nutzerinnen, jüngere Teilnehmer:innen und Nutzer:innen von Fahrzeugen der Fahrzeugklasse L6e. Das Ziel, eine möglichst breite Altersverteilung in der Interviewgruppe zu verfolgen, wurde schließlich verworfen. Stattdessen wurden eine Nutzerin eines Microlinos eingeladen, ein Nutzer eines L6e-Microcars, ein gewerblicher Nutzer und ein Nutzer eines Microlinos, der angab, sich nicht noch einmal ein solches Fahrzeug anzuschaffen. Außerdem wurde ein Nutzer eingeladen, der angab, einen Twizy als Hauptfahrzeug zu fahren. Die Interviewteilnehmer:innen werden in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** kurz vorgestellt.

Diesen ausgewählten Personen wurden nun verschiedene Terminvorschläge für ein Interview an die angegebene Mailadresse gesendet. Tatsächlich meldeten sich alle angefragten Personen zurück und alle Interviews, die geplant waren, kamen zustande.

Diese wurden per Online-Call digital durchgeführt, die Gespräche nach dem Einverständnis der Interviewten aufgezeichnet und mit der Software NoScribe transkribiert und anschließend nachkontrolliert und Fehler ausgebessert.

Bei der Auswertung der Interview-Transkripte wurde auf die Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) zurückgegriffen. Die Kategorienbildung folgte einem kombinierten Vorgehen: Die Feinkodierung erfolgte induktiv am Material und orientierte sich damit an einer „möglichst naturalistischen, gegenstandsnahen Abbildung des Materials“ (Mayring 2015: 85).

Die übergeordneten Hauptkategorien wurden anschließend deduktiv aus der Forschungslogik und dem theoretischen Rahmen der Arbeit entwickelt. Die Zuordnung der induktiven Codes zu diesen Hauptkategorien wurde dabei interpretativ durchgeführt. Insgesamt folgte die Auswertung damit einem mehrstufigen Reduktionsprozess vom konkreten Aussageninhalt hin zu analytischen Kategorien. Insgesamt wurden drei Kategorien definiert, aus denen die Fragestellungen dieser Arbeit gewonnen wurden, sowie die dazugehörigen Subkategorien. Diese lassen sich in den Kodierleitfäden auf den folgenden Seiten einsehen (siehe Tabelle 8, **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, Tabelle 10).

Kategorie	P1	P2	P3	P4	P5
Wohnort Land	Deutschland	Deutschland	Schweiz	Deutschland	Deutschland
Wohnort Region	Stuttgart	Oberhausen	Kanton BL	Leipzig	Wuppertal
Wohngegend	Vorstadt	Innenstadt	Land	Innenstadt	Vorstadt
Fahrzeugmodell	Microlino	Ari 458	Microlino	Opel Rocks-e	Renault Twizy
Fahrzeugklasse	L7e	L7e	L7e	L6e	L7e
Alter	49	51	58	50	48
Geschlecht	Männlich	Männlich	Weiblich	Männlich	Männlich
Hauptfahrzeug	Verbrenner	Elektroauto	Microcar	Verbrenner	Microcar
Fahrleistung Jahr	400	1000	800	200	650
Nutzungsart Microcar	Privat	Gewerblich	Privat	Privat	Privat
Wiederkaufabsicht	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja

Tabelle 7: Übersicht und Kurzvorstellung der Interviewpartner:innen. Quelle: eigene Darstellung.

1	Welches Motivationsmotiv lässt sich bei der Nutzung des Fahrzeugs erkennen?			
	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Abgrenzung
1.1	Suffizienz/ Vernunft	Suffizienzgedanken in Bezug auf Fahrzeuggröße und -zweck, Betonung einer Vernunft in Bezug auf Dimensionierung und Ausstattung des Fahrzeugs	„dieses totale, dieses Reduce-to-the-Minimum, auf was irgendwie geht, das fanden wir irgendwie ganz sympathisch“ (P4)	Vs. 1.3: Es wird sich nur auf die Reduziertheit des Fahrzeugs beschränkt ohne Bezug auf ökonomische Implikationen. Vs. 1.4: Es wird sich nur auf die Reduziertheit des Fahrzeugs beschränkt ohne Bezug auf ökonomische Implikationen.
1.2	Ökonomische Aspekte	Gründe der Kostenreduzierung und Einsparpotential	„Vor allem unwa scheinlich kostengünstig“ (P2)	Vs. 1.2: kein Bezug auf Fahrzeugmerkmale. Vs. 1.4: keine Umweltaspekte
1.3	Ökologische Aspekte	Umweltschutzaspekte und Materialeinsparung	„Und die Welt braucht das, weil, naja, wir haben ein Umweltproblem, wir haben eine Klimaerwärmung“ (P3)	Vs. 1.2: kein Bezug auf Fahrzeugmerkmale. Vs. 1.3: es wird nicht das finanzielle Ersparnis hervorgehoben.
1.4	Hedonistische Aspekte	Spaß, Freude, Liebe zum Fahrzeug	„[...] das zu fahren ist eigentlich der, also das ist eigentlich der eigentliche Spaß an der Sache“ (P4)	Vs. 1.1, 1.2, 1.3: es gibt vereinzelte Berührungspunkte, betont wird jedoch eine Freude aus der Nutzung heraus, jedoch durchaus vor dem Hintergrund besonderer Nachhaltigkeit oder Suffizienz.

Tabelle 8: Subkategorie der Kodierungskategorie Motivationsmotiv. Quelle: eigene Darstellung.

2	In welchem Nutzungsverhältnis stehen LEVs und andere Verkehrsmittel?			
	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Abgrenzung
2.1	Verhältnis zum Pkw	das Pkw wird durch das Microcar ergänzt und ihm werden Strecken im Alltag abgenommen	„und ich wollte mit dem Bus Kurzstrecken vermeiden, weil der große zwei Liter Diesel; immer nur Kurzstrecken und nicht warm werden – das mag ich nicht“ (P1)	Nur Äußerungen zur Nutzung zum Pkw
2.2	Verhältnis zum ÖV	Das Microcar ersetzt die Nutzung des ÖV	„also so Zug, Bus benutze ich höchstens, wenn ich, wenn ich, wenn Fasnacht ist“ (P3)	Nur Äußerungen zur Nutzung des ÖV
2.3	Verhältnis zum Fahrrad	Das Microcar ersetzt die Nutzung des Fahrrads	„Früher habe ich viel mit dem Fahrrad [...] gemacht“ (P1)	Nur Äußerungen zur Nutzung des Fahrrads

Tabelle 9: Kodierleitfaden: Subkategorie Nutzung weiterer Verkehrsmittel. Quelle: eigene Darstellung.

3	Welche Barrieren oder Probleme werden bei der Implementierung erwähnt?			
	Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Abgrenzung
3.1	Wartung und Ersatzteile	Es werden Probleme/Mängel hinsichtlich der Werkstätten oder Wartung geschildert	„Weil es wirklich unfeierlich wäre, den von Renault reparieren zu lassen, bzw. die Ersatzteile beim Renault sind...“ (P5)	Zu 3.2: Kosten in Bezug auf Werkstatt/Ersatzteile
3.2	Preis/Leistung	Zu hoher Preis bzw. nicht ausreichender Gegenwert	„Unendlich teuer. [...] Und das geht halt gar nicht für den Gegenwert (P1)	Zu 3.1: Preis bezieht sich auf Neuanschaffung
3.3	Sicherheit	Mangelhaftes Sicherheitsgefühl	„Du wirst gedrängelt, du wirst rübergeschoben“ (P4)	Zu 3.1: bezieht sich auf Bauteile mit Sicherheitsaspekt

Tabelle 10: Kodierleitfaden: Subkategorien Barrieren und Probleme. Quelle: eigene Darstellung.

8 Ergebnis

8.1 Welche Kauf- oder Nutzungsgründe werden genannt?

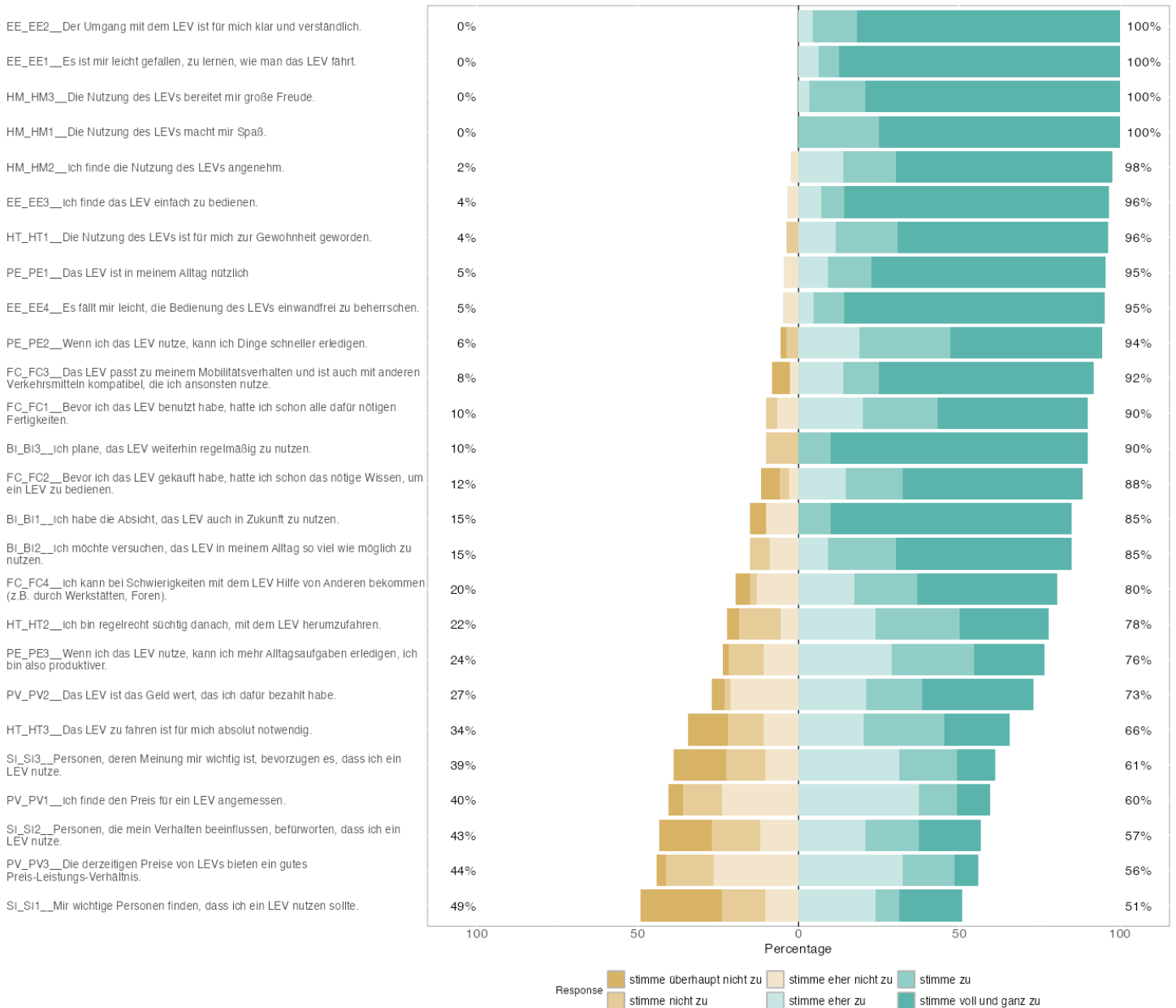


Abbildung 2: Zustimmung zu Aussagen des UTAUT2-Modells. Quelle: eigene Darstellung.

Im Rahmen des Fragebogens wurden die Teilnehmenden um ihre Einschätzung einer Reihe von Aussagen im Zusammenhang der Nutzung des Microcars gebeten. Diese Aussagen entsprechen dem bereits vorgestellten UTAUT2-Modell (siehe Kapitel 7.1.2 und Anhang 2: Gruppe 4 Frage 7). Sämtliche Fragen des UTAUT2-Modells wurden in Abbildung 2 absteigend vom höchsten zum geringsten Zuspruch sortiert. Besonders hohen Zuspruch gab es demnach insbesondere bei Aussagen, die den Items *Effort*

Expectancy (EE2, EE1, EE3 und EE4) und den Items zu *Hedonic Motivation* (HM3, HM1 und HM2) entsprachen. Das heißt, die Nutzer:innen stimmten am stärksten den Aussagen zu, die die Nutzung des Microcars als besonders einfach beschrieben und Freude und Spaß mit der Nutzung assoziierten.

Dem gegenüber wurden insbesondere die Aspekte des *Social Influence* (SI1, SI2 oder SI3) und des *Price Value* (PV3, PV1, PV2) mit der geringsten Zustimmung unter den UTAUT2-Variablen bewertet. Knapp die Hälfte der Nutzer:innen stimmten demnach Äußerungen nicht zu, die sich auf das Preis-Leistungs-Verhältnis oder Aspekten der Sozialen Erwünschtheit aus dem persönlichen Umfeld beziehen. Dennoch ist auffällig, dass selbst bei dem Item mit der geringsten Zustimmung (SI1) über die Hälfte der Stimmen mindestens eher zustimmte. In Bezug auf Aussagen zum Aspekt *Price Value* lässt sich nicht ohne weiteres erklären, ob die Teilnehmer:innen ihre Antwort auf den Anschaffungspreis, die Unterhaltskosten oder beides beziehen. Auch muss hier die hohe Streuung der Anschaffungspreise der unterschiedlichen Modelle und die Anschaffung als Neu- oder Gebrauchtwagen beachtet werden.

Es wurden auch, wie bereits in Kapitel 7.2.3 erwähnt, die genannten Nutzungsgründe aus den Fragebögen sämtlicher Teilnehmer:innen kategorisiert und aggregiert. Das Ergebnis ist in Tabelle 11 dargestellt: hauptsächlich werden pragmatische Gründe (die Abdeckung kurzer Strecken, das einfachere Parken und Suffizienzmotive) und ökonomische Nutzungsgründe genannt, etwa dass das Fahrzeug besonders günstig in Unterhalt und Betrieb ist.

Nutzungsgrund	Anzahl	Anteil
Pragmatisch	37	38,1 %
Ökonomisch	30	30,9 %
Ökologisch	17	17,5 %
Hedonistisch	13	13,4 %
Summe	97	99,9 %

Tabelle 11: Auftreten der Nutzungs-Motive. Mehrfachnennungen möglich. Quelle: eigene Darstellung.

Darüber hinaus wurde festgestellt, dass auf die Frage des wichtigsten Nutzungsgrundes häufig mehrere Gründe genannt wurden. Werden diese Nutzungsgründe zusammengelegt (siehe Abbildung 3), wird deutlich, dass insbesondere ökonomische Motive

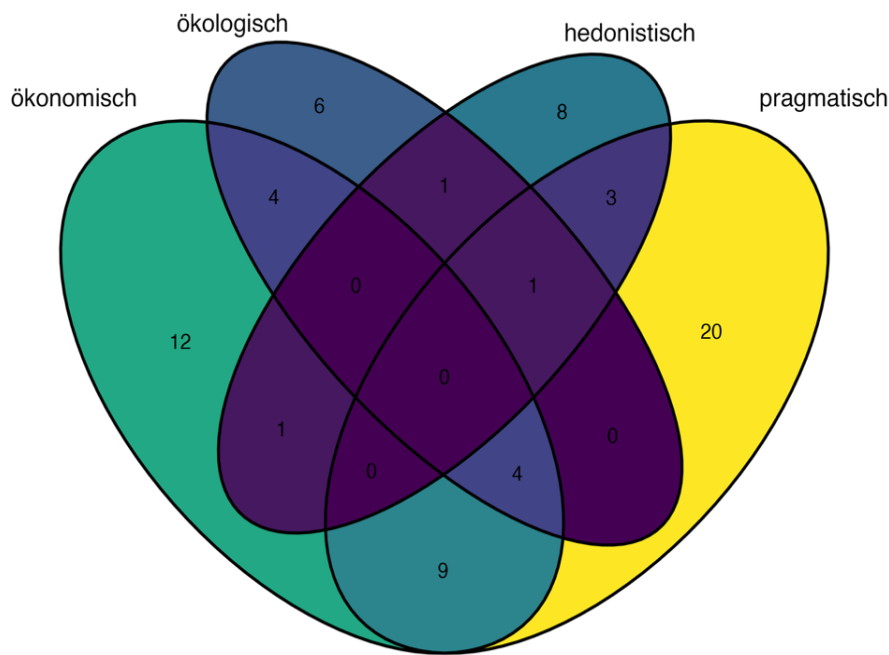


Abbildung 3: Venn-Diagramm der Nutzungsgrund-Cluster. Quelle: eigene Darstellung.

häufig mit ökologischen oder pragmatischen Motiven gemeinsam genannt wurden, während hedonistische Motive eher mit pragmatischen Motiven verknüpft wurden. Insbesondere pragmatische und ökonomische Begründungen liegen häufig in diesem Sample vor und werden am häufigsten von Motiven in Kombination genannt.

Durch die durchgeführten Interviews war es möglich, diese Motive nun näher zu untersuchen. P1 (siehe Anhang 1, S. 1-14) äußerte während des Interviews insbesondere eine pragmatische Motivation, ein Microcar zu kaufen und zu nutzen. So wird als Begründung für die Anschaffung die Vermeidung von Kurzstrecken mit dem Hauptfahrzeug (Dieselantrieb) genannt, da durch vermehrte Kurzstrecken der Motor Schaden nehmen kann. Außerdem begründet P1 die Nutzung mit einem Suffizienzgedanken weg von überdurchschnittlich großen Fahrzeugen. An dieser Stelle des Interviews wird auch eine technisch-fachliche Expertise des Interviewpartners und die Auseinandersetzung mit Fahrzeugen im Allgemeinen deutlich:

„Oder einfach auch die Vernunft, weil wenn ich jetzt einen großen Mercedes SUV habe, da wiegt allein die Batterie so viel wie bei dem Ding [der Micro-lino des Interviewten] das ganze Auto. Und da kommt ein bisschen der Ingenieur bei mir durch, auch von wegen: es muss doch nicht sein, so viel Zeug mit sich herumzuschleppen. Und da finde ich das schon 'ne clevere Sache“

Kombiniert werden diese pragmatischen Motive gleichzeitig mit hedonistischen Motiven etwa bei der Benutzung des Fahrzeugs:

„Da wollte ich es mal gefahren haben und es hat Spaß gemacht und über-raschenderweise habe ich mich nicht unsicher gefühlt. Das war ein bisschen mein Gedanke. [...] Dann war ich im Urlaub und es hat mich nicht losgelassen das Thema. Und dann hab‘ ich ihn bestellt“

Das lässt sich auch damit unterstreichen, dass P1 sich selbst als „schon immer auto-interessiert“ bezeichnet und auch damit, nie richtig vernünftig mit seinen Autos gewesen zu sein.

Bezüglich des Interviews mit P2 (siehe Anhang 1, S. 15-29) muss zunächst darauf hingewiesen werden, dass das Microcar hier in einem gewerblichen Kontext genutzt wird und angeschafft wurde. P2 ist Besitzer und Leiter eines kleinen Unternehmens und nennt insbesondere ökonomische und pragmatische Motive:

„Ja der ist schön klein [...] vor allem unwahrscheinlich kostengünstig. Der kostet glaube nur, glaube, unter 300 Euro Vollkasko im Jahr. [...] Keine Kfz-Steuer. Wir hatten bis Mai in Oberhausen, brauchten Elektroautos keine Parkgebühr bezahlen. [...] Ist jetzt aber nicht mehr. Das war ein großer Vorteil, weil ich so Innenstadt habe, viel. Ja und der ist halt schön klein, ne?“

Gleichzeitig werden bei P2, ähnlich wie bei P1 hedonistische Motive hinsichtlich eines Vergnügens mit dem Auseinandersetzen mit Fahrzeugen und eine gewissen Auto-Lei-denschaft. Er schildert eine komplizierte Situation, bei sich das Fahrzeug nicht mehr bewegen ließ. Er löste das Problem, indem er eine chinesische App auf seinem Telefon installierte, sich dadurch Zugang zum Batteriemanagementsystem seines Fahrzeugs verschaffte und den Fehler behob. Daraufhin stellt er fest:

„Also ich stehe auf so einen Scheiß, deswegen mache ich das. Aber ich bin dann, glaube ich, kein Otto-Normal-Verbraucher“

Gleichzeitig drückt er eine gewisse Hingabe und ein Vergnügen beim Fahren aus:

„Ich liebe das Auto. Ich fahre da oft noch mit, wenn wir was bringen oder so oder wir eine Leiter transportieren müssen“

P3 (siehe Anhang 1, S. 29-50) hingegen äußert starke ökologisch-pragmatische Motive in Kombination mit ausgeprägten hedonistischen Motiven. Sie äußert einen starken Idealismus für mehr Naturschutz einen ökologischen Lebensstil vor dem Hintergrund des Klimawandels und Umweltproblemen. Sie äußert auch den Wunsch, eine lebenswerte Welt zu hinterlassen und Veränderungen in der Welt anzustoßen, auch im Hinblick auf Arbeitsbedingungen weltweit und den Konsequenzen für Natur und Mensch durch den Abbau seltener Erden wie Lithium.

Gleichzeitig spricht sie sich für einen pragmatischeren Ansatz in der Ausstattung und Dimensionierung von Fahrzeugen aus:

„Der Microlino macht eigentlich genau das, dass er eigentlich wenig... mit wenig Aufwand komme ich individuell irgendwo hin [...] Diese Reduktion auf das absolute Minimum“

Ähnlich wie zuvor bereits P1 spricht sie sich gegen die Verbreitung von SUVs aus:

„Ich denke so jeder zweite riesen... Tesla, Lexus und was da alles so rumfährt, tonnenschwer und die kommen genauso weit wie ich“

Und weiter:

„Wenn man sich anschaut, wie viele SUVs eingelöst werden, denke ich, haben zu viel Geld an der Hand oder gehen zu viele Leasingrisiken ein. Dass die Autos immer größer werden. Ich denke, wir haben so ein Mindset Problem, dass man seinen Wohlstand ein bisschen zeigt“

Diese Motive sind eng gekoppelt an Überzeugungen von hedonistischen Motiven. Zum einen wird die Freude beim Fahren des Fahrzeugs stark betont, zum anderen wird eine gewisse Zuneigung des Fahrzeugs, auch über die auffällige pinke Lackierung geäußert:

„Ja, also ein ganz großer Nutzen ist die Freude. [...] Das Auto macht Freude. Ich habe kürzlich auf dem Weg irgendwo am Samstagmorgen einen anderen Microlino gekreuzt. Ja, wir haben dann so Lichthupe, Winke-Winke... also ich musste da vielleicht noch einen Kilometer oder eineinhalb Kilometer weiterfahren bis zum Parkieren aber ich habe das Grinsen nicht mehr aus dem Gesicht gekriegt. Und das ist... wirklich, ich glaube, er macht

Freude. Wenn du ihn fährst und die meisten Leute können zumindest drüber lachen“

Und zu ihrem Fahrzeug:

„Es ist einfach cool, mit diesem Ding unterwegs zu sein [...] Ich habe meine Tochter damit nach Hause fahren lassen. Sie hat mich eingeladen irgendwo [...] und dann sehe ich diese pinke Kugel da durch die Landschaft fahren. Es war, ja: wie klein ist das denn und wie sieht das denn aus? Ja, da stand ich dann da: mein Auto!“

Mit Blick auf den Anschaffungszweck lässt sich bei P4 (siehe Anhang 1, S. 50-66) pragmatisch-hedonistische Motive erkennen. P4 betont die Notwendigkeit einer Normalisierung des Verhältnisses zum Automobil und eine Rückbesinnung auf den pragmatischen Kern auf vierrädrige Mobilität. Dabei bezieht er sich besonders stark auf seine Beobachtungen des Umgangs mit Pkw und im Verkehr allgemein in Rom. Dort geriet er zum ersten Mal mit dem Konzept des Microcars in Berührung:

„Also ich fände es gut, ich fände es irgendwie alles entspannter auch, weil das so ein bisschen das Verhältnis zum Auto so ein bisschen normalisieren würde. Die Deutschen sind mit ihren Autos ja wie die Amis mit ihren Knarren, also das ist so, das ist auch pathologisch, ja. Und das ist auch so, das ist halt auch, was in Italien und es jedes Mal so... jedes Auto sieht halt aus wie ein Nutz-, wie ein Werkzeug, wie ein Nutzfahrzeug, dass du... es hat halt Schrammen und Dellen, das ist egal“

Den ersten Kontakt hatte P4 bei einem Aufenthalt in Rom, wo er viele dieser Fahrzeuge im Stadtverkehr sah. Es entstand die Idee, sich ein Fahrzeug anzuschaffen, dass gerade so viel Fahrzeug anbietet, wie wirklich benötigt wird:

„Irgendwie fanden wir das super praktisch und als Ergänzung, ne? [...] Und dann, das Konzept halt, es ist elektrisch, es ist klein, es ist genau so, wie man es eigentlich bräuchte, wenn man wirklich nur so Stadtbotengänge, wenn man so will, irgendwie zu erledigen hat. Und, was wir auch cool fanden, ist dieses komplette Reduzieren auf das absolut Notwendige“

Ähnlich wie zuvor schon P1 und P3 bezieht sich P4 auch auf die zu großen Dimensionierungen gängiger SUV-Modelle:

„[...] weil im Stadtbild halt SUVs dominieren, die vollkommen überdimensioniert sind, ja, für das, was sie faktisch in der Stadt leisten. [...] ja also, das war uns immer irgendwie ein Dorn im Auge und auch dieses große Auto, was wir selbst im Vergleich [haben] [...] und das ist dieses Ding, so wie wir es in Rom auch vorexerziert bekommen haben“

Der größte pragmatische Vorteil wird in der geringen Größe und damit einhergehend die besonders leichte Parkplatzsuche genannt:

„[...] super praktisch, du kommst überall rein, du kriegst mal einen Parkplatz [...]“

Und:

„wir leben ja im Grunde vor, insbesondere, dass man einfach überall einen verdammten Parkplatz findet“

Gleichzeitig betont P4 jedoch auch hedonistisch Motive:

„Wir würden uns wünschen, dass viele von denen das Ding mal fahren, weil das zufahren ist der, also das ist eigentlich der Spaß an der Sache [...] also dass dieses Fahrgefühl so rustikal ist, ist total witzig“

Bei P5 (siehe Anhang 1, S. 66-77) lassen sich sämtliche kodierten Motive erkennen, vordergründig pragmatische Motive. Auch P5 bezieht sich dabei auf die Größe von Fahrzeugen.

„Okay es ist kein VW Golf oder sowas. Also, jetzt nicht Golf, Polo, sonst was. Sondern es ist halt noch drunter. Also, wir haben uns halt in der Evolution der Autos halt riesengroß... und dann musst du halt sagen, okay, es passt einfach nicht für alle Zwecke“

Gleichzeitig verbindet P5 ökonomische Motive mit ökologischen:

„Ressourcenschonen eigentlich. Also seien es meine Ressourcen, seien es Umweltressourcen. Da ist jetzt nicht Prestige oder so, sondern wie kriegen wie kriegen wir am günstigsten irgendwas von A nach B“

Jedoch finden sich Aussagen, die hedonistische Motive vermuten lassen durch eine intensive Beschäftigung mit und offenbare Leidenschaft für Mobilität:

„Also der Hang zu anderen Fahrzeugen ist durchaus da“

„Und der hat einfach sehr lustige Fahreigenschaften [...]. Das ist einfach ein Go-Kart, das Teil. Und das klebt einfach wunderschön in den Kurven“

„Und ansonsten, ja, dass ich halt etwas... dass ich halt einen Mobilitäts-Auto-Fahrrad-Knall habe, das ist dem restlichen Umfeld klar“

8.2 Wie ist das Microcar in die alltägliche Mobilität eingebettet?

Im Rahmen der Implementierung eines Microcars in die alltägliche Mobilität ist davon auszugehen, dass sich die Nutzung anderer Verkehrsmittel verändert und andere Modi ggf. in ihrer Nutzung verdrängt werden. Wie bereits in Kapitel 0 erläutert, besitzen Microcar ein hohes Potential, dem Pkw Strecken abzunehmen und somit Wege energieeffizienter zurückzulegen. Gleichzeitig lässt sich jedoch nicht ausschließen, dass sich dieser Wechsel auf ein anderes Fahrzeug auch auf die Nutzung des ÖV oder dem Fahrrad auswirken. Der Umstieg von diesen Verkehrsmitteln auf das Microcar würde ein Rückschritt hinsichtlich der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit bedeuten.

Innerhalb der Stichprobe soll daher untersucht werden, welche Verkehrsmittel hauptsächlich genutzt werden und die Wege welches Verkehrsmittel das Microcar nun hauptsächlich übernimmt.

	Hauptfahrzeug	Anzahl	Anteil	Anteil nur Pkw
1	Microcar	36	49,3 %	
2	Verbrenner	16	21,9 %	47,9 %
3	Elektro	15	20,5 %	
4	Hybrid	4	5,5 %	
5	Anderes	2	2,7 %	
	Summe	73	99,9 %	

Tabelle 12: Typ hauptsächlich genutztes Fahrzeug. Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzer:innenschaft teilt sich etwa in der Hälfte auf zwischen denen, die ein Pkw (Verbrenner/E-Antrieb/Hybrid) nutzen und denen, die ein Microcar nutzen. In einem

beachtlichen Teil des Samples hat sich also das Microcar bereits als Hauptfahrzeug durchgesetzt. Leider kann allein durch den Fragebogen nicht weiter begründet werden, was die Nutzer:innen vor der Implementierung des Microcars hauptsächlich nutzten.

In den Interviews wurde dies nun weiter ergründet. Entsprechend der codierten Subkategorien (siehe Kapitel 7.2.3) wurde näher auf das Verhältnis zur Nutzung von Pkw, ÖV-Nutzung Fahrrad eingegangen.

In Bezug auf die Pkw-Nutzung gaben sämtliche Personen an, in ihrem Haushalt ein Pkw zu besitzen und es regelmäßig zu nutzen. Das Microcar wurde in allen Fällen zunächst als Ergänzung angeschafft. Die Nutzung des Pkws hängt dabei insbesondere von der geplanten Strecke ab. Bei P1 etwa änderte sich die tägliche Route zur Arbeit, die von dem neu angeschafften Microlino zurückgelegt werden sollte:

„Und dann war es eben auch absehbar, dass ich eben als tägliche Pendelstrecke diesen Weg habe von ungefähr 13, 14 Kilometern, der genau passt. Und dann dachte ich mir: jetzt einen Golf holen oder so bringt ja auch nichts, weil für längere Strecken habe ich ja den Bus“

Sein großes Auto mit Dieselmotor wird somit nur auf Langstrecke oder Urlaubsreise genutzt. Ähnlich verfährt auch P3, jedoch mit einem deutlich kleineren Auto. Dieser Pkw wird vor allem als Backup genutzt und gelegentlich an die Kinder verliehen, die kein eigenes Auto besitzen. P3 ist dadurch nach eigenen Angaben von Ladezyklen und dem Batteriestand des Microcars und ist weiterhin individuell mobil, sollte der Akku eine zu geringe Kapazität aufweisen. Ähnlich wie P1 übernimmt das Pkw auch besonders weite Strecken:

„Ja, das, weil es ist ja schon, wie soll ich sagen, ein Luxus, zwei Autos zu haben. Und wenn, ich meine, ich habe auch noch Bekannte, die weiter weg leben und Urlaubsfahrten mache ich auch mit dem Auto, weil da kommen noch zwei Hunde mit und das, anders geht es ja gar nicht. Ja, und für sowas brauche ich dann wirklich ein großes, also ein größeres Auto. Einfach vielleicht noch eine Rückbank mit dazu. Und wenn ich dann vernünftigerweise den ersetzt hätte, dann wäre es halt kein Tiny Car geworden“

Gerade aus der letzten Formulierung wird deutlich, dass P1 die Nutzung eines Microcars von der Verfügbarkeit eines Pkw abhängig macht. Gleichzeitig äußert sie auch

die Überlegung, statt eines eigenen Pkws auf die Nutzung von Carsharing-Angeboten zu wechseln.

Auch P4 gibt als Grund für die hauptsächliche Nutzung eines Pkws häufige und lange Fahrten durch ganz Deutschland:

„Wir fahren irgendwie einen Hyundai Kona und der ist völlig okay für das, was er leisten muss, der fährt viel mit uns, weil wir viel pendeln durch Deutschland, aber, und da ist es natürlich schon wichtig, wenn man längere Fahrten hat, dass man irgendwie entspannt fährt“

P5 berichtet von einem großen Haushalt, bei dem sich zwangsläufig Herausforderungen der Mobilität einstellen und ein großes Familienfahrzeug sinnvoll ist. P5 erwähnt jedoch den interessanten Aspekt des „Nach-Unten-Ergänzen“, um die Mobilität um das Familienauto zu flexibilisieren:

„Und ich habe halt immer mit den Kindern Transportprobleme. Also, wie kriege ich die von A nach B? Und das endete dann darauf, dass halt der Trabi dann irgendwann zu klein war, weil es immer nur vier Sitzter. Und dann wuchsen die Autos so von Passat auf Renault Espace, auf Fiat Multipla, auf Ford Galaxy, auf VW T5. So, und dann hast du halt einen VW T5. [...] Und mit diesem riesigen Schlachtschiff als einziges Familienfahrzeug bist du halt aufgeschmissen. Weil das Ding verbraucht dann doch seine 7, 8 Liter Diesel und Parkplatz ist schwierig. Und dann guckst du halt, mit welcher Fahrzeug-Klasse ergänz du das wieder nach unten“

Mit dieser „Ergänzung nach unten“ lässt sich die Einbettung des Microcar bei sämtlichen Personen bezeichnen: für lange Strecken, den Urlaub, als Backup oder für den Transport mehrerer Leute wird auf ein Pkw zurückgegriffen und Wege des täglichen Bedarfs werden dem Pkw mit dem Microcar abgerungen. Dabei verhandeln die Personen ganz unterschiedlich, für welche Wege das gilt und ab welcher Strecke/Beschaffenheit/Situation auf das Pkw zurückgegriffen wird. P3 beschreibt dies so, dass sie nach der Anschaffung des Microlinos ihren Radius sukzessive erweiterte und sich an immer längere Strecken herantastete. Dabei war bei einzelnen Strecken regelmäßig abzuwägen, ob das Microcar genutzt wird:

„Also ich habe schon ab und zu, wenn ich mal den Opel genommen habe, weil ich mir nicht ganz sicher war, ja, kommt das gut mit dem Microlino, dass ich mir gedacht habe: warum hast du nicht den Microlino genommen?“

Kategorie	P1	P2	P3	P4	P5
Nutzungsintensität Pkw	4	5	4	5	3
Nutzungsintensität Microcar	4	5	5	5	4
Nutzungsintensität Fahrrad	2	1	1	2	1
Nutzungsintensität E-Bike	1	3	1	1	4
Nutzungsintensität ÖPNV	3	1	2	2	2
Nutzungsintensität RE/RB/S	1	1	2	2	2
Nutzungsintensität Fernzug	1	2	1	3	2

Tabelle 13: Nutzungsintensität verschiedener Verkehrsmittel und Hauptverkehrsmittel. Quelle: eigene Darstellung.

Aus den Interviews wird jedoch auch deutlich, dass sich in manchen Fällen bei der Entscheidung für das Microcar sich auch gegen eine Nutzung von ÖV und das Fahrrad entschieden wurde. P4 beschreibt sich selbst eigentlich als Radfahrer. Allerdings empfindet er die Straßenverhältnisse und Radinfrastruktur an seinem aktuellen Wohnort als derart miserabel, dass er nicht/kaum mit dem Rad fährt. Auch ist ihm die Verwendung eines Lastenrades zum Transport seines Kindes zu unsicher. Das Microcar ersetzt zum einen diese Wege und auch die Wege, die zuvor der ÖV am Wohnort bediente. Der ÖV, so P4, wird vor allem aus Gründen des Komforts nicht mehr genutzt. Auch wird argumentiert, dass die Kosten für ein Ticket die Wegekosten des Microcars übersteigen.

P1 weist jedoch noch auf einen weiteren Nutzungszweck des Microcars hin: er berichtet, lange Zeit Rad und ÖPNV neben dem Pkw als Verkehrsmittel genutzt zu haben. Seit einer Erkrankung in den letzten Jahren sei dies aber nicht mehr möglich und er sei jetzt hauptsächlich auf das Auto angewiesen. Da sich bei P1 auch gleichzeitig etwas in der täglichen Pendelroutine änderte und somit die Strecke genau zum Profil des Microlino passte, entschied er sich für das Microcar.

P3 gibt an, lediglich selten Zug und Bus, etwa um zur Fasnacht in die Stadt zu fahren. Alle anderen Wege wurden bisher mit dem Pkw zurückgelegt, die nun sukzessive vom Microcar ersetzt werden.

P5 hingegen lebt hingegen in einem Haus als Mobilitätsverbund, der aus Pkw, Microcar und Fahrrad besteht und je nach Bedarf benutzt wird. Er beschreibt das so:

„Und ich habe halt immer mit den Kindern Transportprobleme. Also, wie kriege ich die von A nach B? [...] Und dann wuchsen die Autos so von Passat auf Renault Espace, auf Fiat Multipla, auf Ford Galaxy, auf VW T5. [...] Und mit dem riesigen Schlachtschiff als einziges Familienfahrzeug bist du halt aufgeschmissen. Weil das Ding verbraucht seine 7, 8 Liter Diesel und Parkplatz ist schwierig. Und dann guckst du halt, mit welcher Fahrzeugklasse ergänzt du das wieder nach unten? [Der Twizy] ist das Fahrzeug für zur Arbeit zu kommen und für den anderen Erziehungsberechtigten die Möglichkeit zu haben, dann doch die Kinder irgendwo hinschaufeln zu können“

Die Methode des Nach-Unten-Ergänzens des Pkw mit einem Microcar ließ sich auch bereits bei den anderen Interviewten erkennen. P5 kombiniert das Pkw als Transportfahrzeug mit dem Twizy und einem E-Bike und wechselt diese drei Modi je nach Bedarf und Verfügbarkeit:

„Wir wohnen 500 Meter bis zum nächsten Nachbarn. Wir wohnen 300 Meter bis zur nächsten festen Straße. [...] Und dieses Pendeln von der Peripherie ins Zentrum rein, ne, das, für den Zweck ist halt der Twizy ideal. [...] Also ich fahre halt im Winter dann nicht mehr mit dem Fahrrad zur Arbeit, sondern wenn ich dann keinen Homeoffice-Tag habe, dann nehme ich einen Twizy, wenn der da ist“

8.3 Welche Barrieren oder Probleme werden identifiziert?

Wie bereits in Kapitel 7.1.3 erläutert, wurden die geschilderten Probleme im Fragebogen mit einem Algorithmus entlang verschiedener Variablen kategorisiert. Das Ergebnis dieser Kategorisierung lässt sich in Tabelle 14: Probleme Fragebogen gesamt, nur Microlino-Nutzer:innen, nur Twizy-Nutzer:innen. Quelle: eigene Darstellung. nachvollziehen. Auch hier kam es vereinzelt zu Mehrfachnennungen. Dies war aber deutlich geringer ausgeprägt als bei der Nennung des Hauptnutzungsgrundes, weshalb hier auf eine Analyse der Mehrfachnennungen verzichtet wird.

	Gesamt		Nur Microlino		Nur Twizy	
Problem	count	Prozent	count	Prozent	Count	Prozent
Keine	31	37.8	13	46.4	12	31.6
Technik	20	24.4	8	28.6	9	23.7
Ersatzteile	12	14.6	0	0	10	26.3
Reichweite	7	8.5	2	7.1	3	7.9
Komfort	5	6.1	2	7.1	3	7.9
Service	4	4.9	2	7.1	1	2.6
Aggressiv	3	3.7	1	3.6	0	0
Laden	31	37.8	13	46.4	12	31.6
Sicherheit	20	24.4	8	28.6	9	23.7
Bürokratie	12	14.6	0	0	10	26.3
Gesamt	82	100	28	99.9	38	100

Tabelle 14: Probleme Fragebogen gesamt, nur Microlino-Nutzer:innen, nur Twizy-Nutzer:innen. Quelle: eigene Darstellung.

Auffällig ist, dass über ein Drittel der Teilnehmer:innen angibt, keine (oder keine nennenswerten) Probleme mit dem Microcar zu haben. Deutlich wird hier auch in der Analyse der Probleme unter den Twizy-Fahrer:innen, dass insbesondere die mangelhafte Verfügbarkeit an Ersatzteilen angegeben wird. Dies ist zum einen dem Alter des Modells geschuldet, dass es nicht mehr hergestellt wird und sich im entsprechenden Forum in der Regel über die mangelnde Verfügbarkeit von Teilen und Ersatzmöglichkeiten ausgetauscht wird.

In den Interviews wiesen drei Interviewte (P1, P2, P5) auf eine mangelhafte Verfügbarkeit an geeigneten Werkstätten hin. So schilderte etwa P1, dass sich erst in etwa

100km Entfernung eine Partnerwerkstatt für sein Microlino befindet. P5 berichtete, dass sein Renault Twizy nicht mehr zu angemessenen Preisen bei Renault-Partnerwerkstätten gewartet werden kann. Dies gilt auch für den Bezug von Originalteilen:

„[...] ich nehme es mal so als Hobby hin, weil es wirklich unfeierlich wäre, den von Renault reparieren zu lassen, beziehungsweise die Ersatzteilpreise bei Renault sind. Sie wollen dann halt irgendwie für so ein Lenkkopflager 90 Euro haben. Das gibt es für 15 Euro im Drittmarkt. Also das ist so ein bisschen unverschämt. [...] es gibt zwei Niederlassungen oder zwei Händler, die Renault machen in Wuppertal, ähm, und einer davon sagt halt, nee, Twizy fasst er erst gar nicht an. [...] Und der andere Händler würde den auch reparieren, aber der ruft, so wie ich das mitbekommen habe, ziemliche Mondpreise auf und vergrätzt dann alle, ne?“

Gleichzeitig weist P5 jedoch auch auf seine Coping-Strategie mit diesem Umstand hin. Statt eine teure Reparatur in besagten Werkstätten vornehmen zu lassen behilft er sich, indem er sein Fahrzeug selbst wartet, auch mithilfe der Unterstützung der Mitglieder des Twizy-Forums:

„[...] ich bin erst später dann im Twizy-Forum dann gelandet und ohne dieses Twizy-Forum gäbe es keinen einzigen fahrenden Twizy in Deutschland. Das kann ich mir nicht vorstellen, dass ohne den Support da irgendwas noch rollend wäre“

Gleichzeitig gibt P5 jedoch auch an, bereits eine lange Historie an Schrauber-Projekten zu haben und entsprechend versiert zu sein, um Wartungen und Reparaturen an seinem Twizy vornehmen zu können.

Eine ähnlich Coping-Strategie nutzt auch P2. Sein Fahrzeug muss für eine Wartung von einer Servicewerkstatt abgeholt werden und wird längere Zeit einbehalten werden, was für ihn Gewinneinbußen bedeutet. Mängel, die er selbst beheben kann, übernimmt er daher selbst; wenn es etwa um die Stornierung eines Fehlers im Batteriemanagementsystem geht. P2 ist dabei auch bewusst, dass er Lust auf diese technischen Arbeiten hat und sich diese Arbeiten zutraut und sich nicht als „Otto-Normal-Verbraucher“ betrachtet. Allerdings macht ihm eine defekte Bremse seines Fahrzeugs zu schaffen, die seit mittlerweile einem Jahr nicht repariert wurde. Grund dafür ist ein

Ersatzteil, das nicht beschafft werden kann. Somit steht das Fahrzeug ungenutzt herum:

„[...] der ist jetzt seit letztes Jahr, der musste im Mitte Dezember zum TÜV und der hat festgestellt, hinten ist eine Bremsbacke gerissen und muss erneuert werden. Und seitdem warte ich halt auf dieses Ersatzteil. [...] Und seitdem steht der halt auch doof rum. Könnte ich ja keinen mitfahren lassen mit einer kaputten Bremse“

Ein weiteres Hindernis bei der Implementierung des Microcars wird in den Interviews am Preis/Leistungsverhältnis festgemacht. P1, der einen Microlino fährt, sagt dazu:

„Dann ist er natürlich unendlich teuer. Also meine hat einen Listenpreis von 22.000 Euro. Und das geht halt gar nicht für den Gegenwert“

P2 zog in Betracht, sein defektes Fahrzeug gegen ein anderes Microcar eines anderen Herstellers in Zahlung zu geben. Der aufgerufene Preis schreckte ihn jedoch so ab, dass er stattdessen auf ein EV zurückgriff:

„Ja, da habe ich dann natürlich jetzt, weil ich ja wusste, also die haben ja von Ari auch einen größeren Bus, so einen 901. Und dann hatte der, letztes Jahr im Januar, glaube ich, kam dann so ein Angebot, Jahreswagen 14.000 Euro, Vorführwagen. Ich denke, boah, der ist zwar hässlich, die Karre, aber ich denke, vielleicht nimmt der den Ari ja in Zahlung oder so, ne? Dann habe ich den angeschrieben, ja, das ist ja vom letzten Monat das Angebot, ich mache ihn mal neu, dann schickt der mir ein Angebot für über 29.000 Euro für das. Dann war der raus. Und dann habe ich eben nochmal neu geguckt und dann habe ich eben den BYD gefunden“

An diesem Beispiel lässt sich erkennen, dass die Microcars mit regulären EVs im Preiskampf stehen und damit direkt verglichen werden und bei einem ähnlich hohen Anschaffungspreis durchaus zum regulären EV tendiert wird. Auch P3 erwähnt, dass ihr Microlino in der Schweiz wie auch in Deutschland schon sehr teuer ist. Das sieht sie für sich persönlich jedoch damit gerechtfertigt, dass das Fahrzeug „*Made in Switzerland*“, beziehungsweise in Italien zusammengestellt“ ist.

Als Coping-Strategie auf die zu hohen Preise schildert P1, den Markt nach der ersten Probefahrt länger sondiert zu haben:

„Und dann gab es im April letztes Jahr, gab es ein Frühjahrsangebot. Da hatten die Rabatt auf Lagerfahrzeuge. Und zwar haben die die Lagerfahrzeuge, egal welche Ausstattung, für 15.000 Euro rausgehauen. Genau, also Bedingung war mittlere Batterie und dann galt eben dieser Preis und es musste eben Lagerfahrzeug sein“

Auch P3 wartete eine Weile auf dem Fahrzeugmarkt ab, bis sich eine günstige Gelegenheit ergab:

„Also, ja, und dann habe ich irgendwann, ja, gemerkt, ja, Neuwagen ist ein bisschen teuer. Dann habe ich mich auf dem Okkasionsmarkt umgesehen. Hat es damals noch nicht so viel gegeben. Dann habe ich noch mal, ja, fast ein Jahr zugewartet. Eigentlich nicht so bewusst. [...] Und irgendwann hat da jemand gesagt, „Ja, hast du jetzt schon einen bestellt?“ Und ich so, „Nö, noch nicht.“ Dann habe ich [zu mir] gesagt: „Ja, musst du jetzt machen!“ Dann bin ich mal googeln gegangen. Und dann hat es wirklich einen, ja, es war dann die Farbe dabei, war rosa, also pink foliert. Und den habe ich mir dann geschnappt, ja“

Als weiteres Problem wurde ein mangelhaftes Sicherheitsgefühl festgestellt. Dieses ergab sich laut P1 auch aus dem Verhältnis mit den regulären Pkw im fließenden Verkehr:

„Und was mir aufgefallen ist, andere Verkehrsteilnehmer meinen, immer überholen zu müssen. Also das passiert mir mit anderen Autos nicht. Aber mit dem Micolino kommt es oft vor, dass andere kurz bevor es einspricht wird, noch fiskant überholen oder auch Innerhards überholen, obwohl ich schon 5 km/h über dem Limit fahre. Da meint die irgendwie, den Kleinen, den müssen sie hinter sich bringen“

Ähnliche Erfahrungen schildert auch P4 mit seinem L6e-Fahrzeug:

„Das ist wieder ein Thema, was auch jetzt beim Rockse relevant ist, man wurde mit dem Smart auf der Autobahn nicht wirklich ernst genommen. Was

per se nicht so schlimm ist, aber es führt in der Konsequenz dazu, dass du gemobbt wirst. Du wirst gedrängelt, du wirst rübergeschoben. Eigentlich nicht aus objektiven Gründen, das haben wir beim Rockse auch hin und wieder, sondern einfach nur aus so einem instinktiven, der stört mich, das ist kein richtiges Auto. Ich vermute, das können die sich noch nicht mal richtig klar machen, die Leute, die so fahren, aber man ist gefährdet“

P4 schildert auch, in einer Situation von einem Van einer Sanitärfirma aggressiv ausgebremst worden zu sein und beschreibt die diese Situationen als eine Art von „der Stärkere zeigt dem Schwächeren seinen Platz“.

Auf die Frage nach dem Verhältnis zu anderen Verkehrsteilnehmer:innen schilderte auch P5, ähnliche Erfahrungen gemacht zu haben. Gleichzeitig schildert er jedoch auch eine Coping-Strategie damit:

„Also, äh, hatte gestern wieder so eine Begegnung, wo ich mir dachte so: „Jo, passt doch. Wo ist dein Problem?“ Ähm, er [der Twizy] ist einfach viel schmaler und passt halt überall durch und kann auch gegen jeden Gegenverkehr einfach gegenfahren. Das ist, ähm, [...] im Straßenverkehr fahre ich ohnehin robust, also, ähm, mit einer gewissen Präsenz in die, in so eine Kreuzungssituation rein. Und das ist ja immer so: „Kann ich dir noch die Vorfahrt nehmen?“ „Nein, kannst du nicht“ [...] Und wenn mich jemand drängelt, denke ich mir, du drängelst mich so lange, bis ich in diese Kurve rein-fahre, dann drängelst du nicht mehr“

Auch P3 vermeidet mit dem Microcar Fahrten zu gewissen Zeiten, um sich nicht unnötig Gefahren auszusetzen:

„Da wird es dann schon eng, so zwischen sieben und acht. Und da denke ich mir halt dann mit dem Microlino auf die Autobahn, wenn der LKW plus Pkw, wo alle, alle haben es eilig, sich da mit dem kleinen Ding bei Dunkelheit dazwischen zu quetschen, finde ich dann unangenehm“

Sowohl P1 als auch P2 würden ihr jeweiliges Microcar nicht nochmal kaufen. P2 verärgert insbesondere die schlechte Ersatzteilversorgung und der schlechte Wartungsservice und würde sich auch aufgrund des mangelnden Komforts bei der Fahrt nicht

noch einmal ein Microcar anschaffen; dann jedoch von einer größeren und etablierten Firma mit entsprechender Wartungsinfrastruktur. Als Ersatz hat er bereits einen Minivan mit Elektroantrieb angeschafft.

P1 hingegen stören eine Reihe technischer Mängel und Probleme, die insbesondere vor dem bereits erwähnten Hintergrund der schlechten Werkstattverfügbarkeit kritisch sind:

„[...] es ist ein bisschen wie ein Liebhaberstück [...] ich wollte den haben und war bereit, gewisse Kompromisse einzugehen, was Sicherheit und so angeht. Aber mit jedem Ding, was nicht funktioniert, ärgert man sich schon, weil irgendwann, irgendwann ist es zu viel. Man ist bereit, gewisse Kompromisse zu machen, aber wenn dann immer noch was kommt, was nicht geht oder noch was kommt, was nicht so okay ist, das ist dann blöd [...]“

9 Diskussion und Ausblick

Diese Arbeit setzt sich mit Microcars auseinander, die in Deutschland bislang eine Nische unter den verfügbaren Verkehrsmitteln darstellen. Im Mittelpunkt standen die Fragen, warum diese Fahrzeuge angeschafft und genutzt werden, wie sie von ihren Nutzer:innen in die Alltagsmobilität implementiert werden und welche Barrieren ihnen dabei begegnet.

Die Auswertung der Fragebögen und Interviews zeigt, dass die Entscheidung für ein Microcar vordergründig nicht ökologisch motiviert ist. Zwar werden ökologische Motive im Fragebogen von 17,5 % der Befragten genannt, rangieren damit jedoch deutlich hinter pragmatischen (38,1 %) und ökonomischen Motiven (30,9 %). In den Interviews treten ökologische Überzeugungen – etwa bei P3 – nicht als alleiniger Beweggrund auf, sondern in Kombination mit pragmatischen oder hedonistischen Motiven. Bei sämtlichen Interviews wird jedoch insbesondere die Freude an der Nutzung des Fahrzeugs erwähnt: das Fahrgefühl bzw. die eigene Freude am Fahren, die freudige Reaktionen anderer Menschen. Diese hedonistische Dimension spielt dabei offenbar nicht nur beim Erstkontakt und der Kaufentscheidung eine Rolle, sondern motiviert offenbar auch zu einer dauerhaften Nutzung.

Die Einbettung des Microcars in die Alltagsmobilität folgt dabei einem Muster, das sich über sämtliche Interviews hinweg beobachten lässt und das von P5 treffend als „Ergänzung nach unten“ beschrieben wird: Das Microcar wird nicht als Ersatz für das vorhandene Pkw angeschafft, sondern als eine Ergänzung, die alltägliche Wege des Pkw übernimmt. Alle fünf Interviewten verfügen weiterhin über einen Pkw im Haushalt, der für Langstrecken, Urlaubsfahrten oder den Transport mehrerer Personen genutzt wird. Die in den Interviews geschilderten und in den Fragebogen angegebenen Nutzungsmuster widersprechen der Vorstellung des Microcars als ein Lifestyle-Produkt oder eine Art symbolisches Statement. Stattdessen zeigen die Daten aus der vorliegenden Stichprobe, dass es stark in die Praxis der alltäglichen Mobilität eingebunden ist und als verlässliches Werkzeug dient.

Diese „Ergänzung nach unten“ lässt sich bisher allerdings nicht als Übergangslösung auf dem Weg zu einem vollständigen Pkw-Verzicht verstehen. Innerhalb dieses Samples deutet nichts darauf hin, dass das Microcar den Pkw mittelfristig ersetzen wird oder

soll. Stattdessen stellt das Nebeneinander beider Fahrzeuge das eigentliche und etablierte Nutzungsmodell dar. Der Pkw bleibt als Verkehrsmittel für Situationen erhalten, die das Microcar strukturell nicht abdecken kann.

Die bereits erwähnte Freude an der Nutzung erweist sich jedoch als fragil. In den Interviews wurden eine Reihe von Barrieren geschildert, die das Nutzungserlebnis belasten oder bereits dafür sorgten, dass der/die Nutzer:in in Erwägung zieht, das Microcar nicht länger zu nutzen. Besonders deutlich wird dies am Beispiel der Ersatzteil- und Wartungsinfrastruktur: Drei der fünf Interviewten berichteten von erheblichen Schwierigkeiten, geeignete Werkstätten zu finden oder Ersatzteile zu beschaffen. P2 schildert etwa, dass sein Fahrzeug deshalb seit über einem Jahr nicht mehr genutzt werden kann aufgrund eines fehlenden Ersatzteils. P5 gibt an, sein Fahrzeug weitgehend selbst zu warten mit Unterstützung aus dem Twizy-Forum, ohne das, so seine Einschätzung, kaum noch ein Fahrzeug dieses Modells fahren würde. Diese Coping-Strategie weist jedoch gleichzeitig auf ein strukturelles Defizit: Bisher ist die Infrastruktur für den Betrieb dieser Fahrzeuge bislang nicht hinreichend ausgebaut. Dabei beschränkt sich diese Unsicherheit nicht allein auf ältere oder eingestellte Modelle. So äußert etwa P1 die Sorge, dass die Firma, die den Microlino herstellt, langfristig nicht am Markt bestehen könnte. Im Fall einer Insolvenz sieht er sich mit einem Fahrzeug ohne Garantie, Werkstattversorgung und Ersatzteile alleine gelassen.

Hinzu kommen Sicherheitsbedenken im fließenden Verkehr. Mehrere Interviewte schilderten Situationen, in denen sie im Straßenverkehr bedrängt, gefährlich überholt oder genötigt wurden. Dies lässt sich auch als ein spezifischer Umgang mit anderen Verkehrsteilnehmer:innen erkennen, die nicht den Pkw sondern etwa ein Fahrrad nutzen.

Auch der Anschaffungspreis wurde als Barriere genannt. Insbesondere Neufahrzeuge werden von den Nutzer:innen selbst als unverhältnismäßig teuer eingestuft. P2 etwa entschied sich aufgrund dessen letztlich gegen ein neues Microcar und für ein konventionelles Elektrofahrzeug, nachdem er den aufgerufenen Preis für das entsprechende Modell als nicht gerechtfertigt und viel zu hoch empfand.

Bei der Interpretation der Daten ist jedoch zu berücksichtigen, dass von der hier vorliegenden Stichprobe nicht auf die Gesamtheit der Microcar-Nutzer:innen geschlossen werden kann. Die Teilnehmenden wurden maßgeblich über fahrzeugspezifische Foren

und Online-Communities akquiriert, was eine Vorselektion zugunsten besonders engagierter und auch technikaffiner Nutzer:innen nahelegt. Personen, die ihr Fahrzeug beiläufig oder ohne eine tiefgreifende Auseinandersetzung nutzen, dürften in diesem Sample unterrepräsentiert sein. Auch erreichte die Umfrage fast ausschließlich Nutzer:innen von Fahrzeugen der Klasse L7e. Insbesondere aufgrund der geringeren Kosten und der Möglichkeit, das Fahrzeug mit 15 Jahren und der Führerscheinklasse AM zu fahren, ergeben sich hier womöglich ganz andere Anwendungsbereiche. Diese Limitationen schränkt die Übertragbarkeit der Ergebnisse ein, schmälert jedoch nicht ihren explorativen Erkenntniswert.

Die dargestellten Befunde lassen sich auch mit den Konzepten der Responsibilisierung und des alternativen Hedonismus in Beziehung setzen. Die Zuschreibung individueller Verantwortung im Rahmen nachhaltigerer Konsumententscheidungen greift als Erklärungsrahmen für die Anschaffung eines Microcars nur begrenzt. Zwar lassen sich bei einzelnen Interviewten, insbesondere bei P3, ökologische Überzeugungen als Teil des Motivgefüges erkennen. Diese treten jedoch nie als alleiniger Antrieb auf und rangieren in der quantitativen Erhebung deutlich hinter pragmatischen und ökonomischen Motiven. Die Vorstellung, dass Nutzende primär aus einem Bewusstsein ökologischer Verantwortung heraus zum Microcar finden, wird durch die Daten nicht gestützt.

Wirkmächtiger erscheint dagegen das Konzept des alternativen Hedonismus nach Soper, insbesondere als mögliche Sicherung einer langfristigen Nutzung. Die Ergebnisse der Interviews zeigen, dass die Entscheidung für das Microcar und vor allem seine dauerhafte Nutzung wesentlich durch Freude, Fahrspaß und eine emotionale Bindung an das Fahrzeug getragen wird. Erkennbar ist zudem, dass diese hedonistische Dimension auch bei Personen greift, die nicht primär über eine ökologische Überzeugung zu diesem Fahrzeug gefunden haben. Darin liegt die bemerkenswerte Chance, dass das Microcar einen Zugang zu nachhaltigeren Mobilitätspraktiken ermöglicht, der nicht über einen moralischen Appell, sondern über das Empfinden von Freude an der Nutzung getragen wird. Während die Responsibilisierung auf Moral und Verzicht setzt, liegt der Fokus des alternativen Hedonismus auf dem Erfahren von Fahrspaß oder ein Erleben von Leichtigkeit durch den Verzicht vom Pkw (wie etwa dem einfacheren Einparken und Rangieren).

Diese individuellen Aspekte der Entscheidung für nachhaltigere Praktiken sind jedoch an Bedingungen geknüpft, die individuell nicht herstellbar sind. Die geschilderten Barrieren wie fehlende Werkstattinfrastruktur oder mangelhafte Ersatzteilversorgung zeigen, dass die Freude stark von der räumlichen Ausprägung der Infrastruktur abhängt. An diesem Punkt verschiebt sich die Verantwortung zwingend von der privaten in die öffentliche Sphäre. Es reicht nicht aus, Akteur:innen zur Wahl nachhaltigerer Verkehrsmittel aufzurufen, solange die Bedingungen fehlen, unter denen die Nutzung dauerhaft und zuverlässig gewährleistet werden kann.

Vor dem Hintergrund der Mobilitätswende kann die Nutzung von Microcars als ein Baustein betrachtet werden, dem Pkw als hegemoniales Transportmittel zu begegnen: indem es in urbanen als auch ländlichen Mobilitätszenarien ein alternatives Angebot im Rahmen des motorisierten Individualverkehrs schafft.

Im Anschluss an diese Arbeit sollte nach Möglichkeiten gesucht werden, wie weitere Nutzer:innen akquiriert werden können, insbesondere von L6e-Fahrzeugen. Dies dient dazu, die Potentiale und Nutzer:innengruppen dieses Fahrzeugtyps genauer zu erforschen. Gleichzeitig bietet es sich an, Möglichkeiten zu schaffen, dass potentielle Nutzer:innen diese Fahrzeuge ausprobieren und einen ersten Kontakt aufnehmen können.

Literaturverzeichnis

- BMV, 2025: Übersicht über die Fahrerlaubnisklassen. Mobilität. Wiesbaden: Bundesministerium für Verkehr. [online] <https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Strassenverkehr/fahrerlaubnisklassen-uebersicht.html> [abgerufen am 13.02.2026]
- Bourdieu, P., 1987: Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. (B. Schwibs & A. Russer, Übers.). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Brost, M., S. Ehrenberger, I. Dasgupta, R. Hahn & L. Gebhardt, 2022: The Potential of Light Electric Vehicles for Climate Protection through Substitution for Passenger Car Trips - Germany as a Case Study. Final Report of the LEV4Climate Study. German Aerospace Center (DLR).
- Brost, M., O. Mihov, R. Hahn & L. Gebhardt, 2025: Defining attributes of an immersive microcar configurator for exploring user requirements. Gehalten auf der Electric Vehicle Conference 2025, Stuttgart, Deutschland.
- Campbell, C., 2005: The romantic ethic and the spirit of modern consumerism. York: Alcuin Academics.
- Canzler, W., 2013: Verkehr und Mobilität. S. 922–935 in: S. Mau & N.M. Schöneck (Hrsg.), Handwörterbuch zur Gesellschaft Deutschlands. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Canzler, W., 2020: Die Verkehrswende – ein dickes Brett: Das Automobil in der modernen Gesellschaft. in: A. Appel, J. Scheiner, M. Wilde & W. Canzler (Hrsg.), Mobilität, Erreichbarkeit, Raum: (Selbst-)kritische Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Canzler, W., J. Haus, A. Knie & L. Ruhrort (Hrsg.), 2025: Handbuch Mobilität und Gesellschaft: Sozialwissenschaftliche Verkehrs- und Mobilitätsforschung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Canzler, W. & J. Radtke, 2019: Der Weg ist das Ziel: Verkehrswende als Kulturwende. Oder: Zur schwierigen Entwöhnung vom Auto. Aus Politik und Zeitgeschichte 69: 33–38.
- Caruana, R., S. Glozer & G.M. Eckhardt, 2020: 'Alternative Hedonism': Exploring the Role of Pleasure in Moral Markets. Journal of Business Ethics 166: 143–158.
- Clough, B., 2012: Microcars. S. 168–203 in: Design for Transport: A User-Centred Approach to Vehicle Design and Travel. Oxford, UNITED KINGDOM: Taylor & Francis Group.
- Ehrenberger, S., I. Dasgupta, M. Brost, L. Gebhardt & R. Seiffert, 2022: Potentials of Light Electric Vehicles for Climate Protection by Substituting Passenger Car Trips. World Electric Vehicle Journal 13: 183.
- Europäisches Parlament Verordnung (EU) Nr. 168/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Januar 2013 über die Genehmigung und Marktüberwachung von zwei- oder dreirädrigen und vierrädrigen Fahrzeugen. (2013), Verordnung (EU) Nr. 168/2013/EU vom 15.01.2013.

- Ewert, A., M. Brost & S. Schmid, 2021: Small Electric Vehicles—Benefits and Drawbacks for Sustainable Urban Development. in: A. Ewert, S. Schmid, M. Brost, H. Davies & L. Vinckx (Hrsg.), *Small Electric Vehicles: An International View on Light Three- and Four-Wheelers*. Cham: Springer International Publishing.
- Ewert, A., S. Schmid, M. Brost, H. Davies & L. Vinckx (Hrsg.), 2021: *Small Electric Vehicles: An International View on Light Three- and Four-Wheelers*. Cham: Springer International Publishing.
- Ferraris, A., F. Micca, A. Messina, A.G. Airale & M. Carello, 2019: Feasibility Study of an Innovative Urban Electric-Hybrid Microcar. *International Journal of Automotive Technology* 20: 237–246.
- Franz, P., 1984: *Soziologie der räumlichen Mobilität: eine Einführung*. Frankfurt, Main: Campus-Verl.
- Gebhardt, L., M. Brost & R. Seiffert, 2023: What Potential Do Light Electric Vehicles Have to Reduce Car Trips? *Future Transportation* 3: 918–930.
- Grunwald, A., 2018: Warum Konsumentenverantwortung allein die Umwelt nicht rettet. in: A. Henkel, N. Lüdtke, N. Buschmann & L. Hochmann (Hrsg.), *Reflexive Responsibilisierung: Verantwortung für nachhaltige Entwicklung. Gehalten auf der Reflexive Responsibilisierung. Verantwortung für nachhaltige Entwicklung (Conference)*, Bielefeld: Transcript.
- Henderson, J., 2020: EVs Are Not the Answer: A Mobility Justice Critique of Electric Vehicle Transitions. *Annals of the American Association of Geographers* 110: 1993–2010.
- Hyvönen, K., P. Repo & M. Lammi, 2016: Light Electric Vehicles: Substitution and Future Uses. *Transportation Research Procedia* 19: 258–268.
- infas, DLR, IVT & infas 360, 2025: *Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr (FE-Nr. VB600001)*. Bonn, Berlin.
- Karaca, M., L. Bilal & M.M. Topac, 2018: Lightweight Urban Electric Microcars: An Overview. S. 1–7 in: *2018 2nd International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT)*. Gehalten auf der 2018 2nd International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT), Ankara: IEEE.
- KBA, 2025: *Fahrzeugzulassungen (FZ). Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Herstellern und Typen 1. Januar 2025*. Flensburg: Kraftfahrtbundesamt. [online] https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz6_b_uebersicht.html?nn=3514348 [abgerufen am 17.02.2026]
- Kurz, A., C. Stockhammer, S. Fuchs & D. Meinhard, 2009: Das problemzentrierte Interview. in: R. Buber & H.H. Holzmüller (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung: Konzepte – Methoden – Analysen*. Wiesbaden: Gabler.
- Laverty, A.A., J. Nix, C. Kenington & A. Goodman, 2025: Reducing the harms from ever larger cars. *BMJ* 391: r2162.

- Manderscheid, K., 2012: Mobilität. S. 551–570 in: F. Eckardt (Hrsg.), Handbuch Stadtsoziologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Manderscheid, K., 2020: Antriebs-, Verkehrs- oder Mobilitätswende?: Zur Elektrifizierung des Automobilitätsdispositivs. Bd. 95, S. 37–68 in: A. Brunnengräber & T. Haas (Hrsg.), Edition Politik. Bielefeld, Germany: transcript Verlag.
- Manderscheid, K., 2021: Nachhaltige Mobilität: Eine soziologische Dimensionalisierung. S. 417–434 in: SONA - Netzwerk Soziologie der Nachhaltigkeit (Hrsg.), Soziologie der Nachhaltigkeit. transcript Verlag.
- Mattisek, A., C. Pfaffenbach & P. Reuber, 2013: Interpretativ-verstehende Erhebungstechniken. in: Methoden der empirischen Humangeographie. Braunschweig: Westermann.
- Mayring, P., 2015: Techniken Qualitativer Inhaltsanalyse. S. 50–114 in: Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken. Weinheim Basel: Beltz.
- Nägele, S.I., M. Wecker & L. Gebhardt, 2025: Exploring the Uncharted: Understanding Light Electric Vehicle Mobility Patterns, User Characteristics, and Acceptance. Future Transportation 5: 119.
- Paech, N., 2018: Überforderte Politik – warum nur individuelle Verantwortungsübernahme die Ökosphäre rettet. in: A. Henkel, N. Lüdtker, N. Buschmann & L. Hochmann (Hrsg.), Reflexive Responsibilisierung: Verantwortung für nachhaltige Entwicklung. Gehalten auf der Reflexive Responsibilisierung. Verantwortung für nachhaltige Entwicklung (Conference), Bielefeld: Transcript.
- Rösler, K. & J. Veyry, 2021: E-Scooter und Kleinstfahrzeuge – Fluch oder realistische Mobilitätslösung. in: H. Proff (Hrsg.), Making Connected Mobility Work: Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Schrage, D., 2011: Glück in der Soziologie des Konsums. in: D. Thomä, C. Henning & O. Mitscherlich-Schönherr (Hrsg.), Glück. Stuttgart: J.B. Metzler.
- Sheller, M. & J. Urry, 2006: The New Mobilities Paradigm. Environment and Planning A: Economy and Space 38: 207–226.
- Soper, K., 2007: Re-thinking the `Good Life`: The citizenship dimension of consumer disaffection with consumerism. Journal of Consumer Culture 7: 205–229.
- Soper, K., 2025: Alternative Hedonism. in: Vocabulary for Sustainable Consumption and Lifestyles: A Language for Our Common Future. Oxford, UNITED KINGDOM: Taylor & Francis Group.
- Strübing, J., 2014: Grounded Theory und Theoretical Sampling. S. 457–472 in: N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Topac, M.M., L. Bilal, M. Karaca & M. Cakir, 2019: Performance Assessment of an Electric Microcar for Various Urban Driving Conditions. S. 1–6 in: 2019 Electric Vehicles International Conference (EV). Gehalten auf der 2019 Electric Vehicles International Conference (EV), Bucharest, Romania: IEEE.
- Urbansky, F., 2025: Neue Mobilität - Von Roboshuttles und der 15-Minuten-Stadt. MTZ - Motortechnische Zeitschrift 86: 8–13.

Witzel, A., 1982: Verfahren der qualitativen Sozialforschung. Überblick und Alternativen. Frankfurt am Main/New York.

Anhang 1: Transkripte der Interviews (Hinweis)

Die Transkripte der Interviews im Rahmen dieser Arbeit sind aufgrund des hohen Seitenumfangs auf dem digitalen Medium abgespeichert, das der gedruckten Arbeit beiliegt. Die Namen der Personen sind jeweils mit P1-5 anonymisiert.

Anhang 2: Liste der Fragen des Fragebogens

1. LEV-Nutzung

1. Welches LEV-Modell nutzen Sie hauptsächlich oder besitzen Sie? (inkl. Angabe zur Höchstgeschwindigkeit ≤ 45 km/h oder > 45 km/h)
 2. Wie häufig nutzen Sie das LEV für folgende Wegezwecke? (Begleiten von Personen, Freizeitaktivitäten, Arbeitsbezogene Dienstwege, Einkaufen, Ausbildungsbezogene Wege, Pendeln zur Arbeit)
 3. Seit welchem Jahr nutzen Sie das LEV?
 4. Wie viele Kilometer fahren Sie mit dem LEV schätzungsweise und durchschnittlich pro Monat?
 5. Wie viele Tage nutzen Sie das LEV schätzungsweise durchschnittlich im Verlauf einer Woche?
 6. Warum nutzen Sie ein LEV? Bitte nennen Sie den wichtigsten Grund.
 7. Wie oft nehmen Sie im LEV jemanden mit?
 8. Welches Verkehrsmittel ersetzen Sie mit dem LEV in erster Linie?
 9. Nutzen Sie das LEV hauptsächlich als Haupt- oder Zweitfahrzeug oder arbeitsbezogen?
 10. Haben Sie aktuell oder in der Vergangenheit irgendwelche Probleme bei der Nutzung des LEVs gehabt?
-

2. Komfort

1. Die Fahrzeuggeräusche des LEVs stören mich.
 2. Der Komfort des LEVs ist ähnlich wie bei einem Pkw.
 3. Ich bin mit dem Komfort des LEVs unzufrieden.
 4. Ich fühle mich beim Fahren des LEVs von meiner Umgebung abgeschirmt wie bei einem Pkw.
 5. Die Federung des LEVs reagiert zu empfindlich auf Unebenheiten.
 6. Würden Sie sich wieder für ein LEV entscheiden?
 7. Wie zufrieden sind Sie mit dem LEV?
-

3. Praktischer Nutzen

1. Wieso haben Sie sich genau für das Modell entschieden, welches Sie jetzt fahren?
2. Laden Sie das LEV mit selbst produziertem Strom (z.B. aus einer Photovoltaik-Anlage)?
3. Wo laden Sie das LEV üblicherweise? (Zu Hause, Ausbildungsstätte, Arbeitsplatz, öffentliche Ladesäulen)
4. Ich finde leicht Möglichkeiten, um das LEV zu laden.
5. Die Ladegeschwindigkeit ist für mich nicht ausreichend.
6. Ich fände es besser, die Batterie zu wechseln, statt zu laden.
7. Durch den geringen Verbrauch habe ich geringe Kosten.
8. Mit dem LEV bin ich umweltfreundlicher unterwegs als mit einem Pkw.
9. LEVs werden ein wichtiges Fortbewegungsmittel der Zukunft sein.
10. LEVs sollten eine wichtige Rolle in unserem Transportsystem spielen.
11. LEVs haben keine Vorteile gegenüber konventionellen Autos.
12. Ich beschäftige mich gern genauer mit technischen Systemen.
13. Ich probiere gern die Funktionen neuer technischer Systeme aus.
14. Es genügt mir, dass ein technisches System funktioniert, mir ist es egal, wie oder warum.

15. Es genügt mir, die Grundfunktionen eines technischen Systems zu kennen.
-

4. LEV-Design und technische Umsetzung

1. Es ist mir wichtig, dass mir das Fahrzeug, das ich fahre, optisch gefällt.
 2. Das LEV fällt auf, das finde ich gut.
 3. Mit dem LEV finde ich leicht einen Parkplatz.
 4. Ich komme mit den Fahreigenschaften des LEVs schlecht zurecht (z.B. Lenken, Bremsen).
 5. Das LEV ist für viele meiner Einsatzzwecke zu klein.
 6. Bewertung des LEVs anhand von Gegensatzpaaren (Regler-Skala)
 7. UTAUT2-Variablen
 - a. Mir wichtige Personen finden, dass ich ein LEV nutzen sollte. (SI1)
 - b. Personen, die mein Verhalten beeinflussen, befürworten, dass ich ein LEV nutze. (SI2)
 - c. Personen, deren Meinung mir wichtig ist, bevorzugen es, dass ich ein LEV nutze. (SI3)
 - d. Die Nutzung des LEVs macht mir Spaß. (HM1)
 - e. Ich finde die Nutzung des LEVs angenehm. (HM2)
 - f. Die Nutzung des LEVs bereitet mir große Freude. (HM3)
 - g. Es ist mir leicht gefallen, zu lernen, wie man das LEV fährt. (EE1)
 - h. Der Umgang mit dem LEV ist für mich klar und verständlich. (EE2)
 - i. Ich finde das LEV einfach zu bedienen. (EE3)
 - j. Es fällt mir leicht, die Bedienung des LEVs einwandfrei zu beherrschen. (EE4)
 - k. Das LEV ist in meinem Alltag nützlich. (PE1)
 - l. Wenn ich das LEV nutze, kann ich Dinge schneller erledigen. (PE2)
 - m. Wenn ich das LEV nutze, kann ich mehr Alltagsaufgaben erledigen, ich bin also produktiver. (PE3)
 - n. Ich habe die Absicht, das LEV auch in Zukunft zu nutzen. (BI1)
 - o. Ich möchte versuchen, das LEV in meinem Alltag so viel wie möglich zu nutzen. (BI2)
 - p. Ich plane, das LEV weiterhin regelmäßig zu nutzen. (BI3)
 - q. Ich finde den Preis für ein LEV angemessen. (PV1)
 - r. Das LEV ist das Geld wert, das ich dafür bezahlt habe. (PV2)
 - s. Die derzeitigen Preise von LEVs bieten ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. (PV3)
 - t. Bevor ich das LEV benutzt habe, hatte ich schon alle dafür nötigen Fertigkeiten. (FC1)
 - u. Bevor ich das LEV gekauft habe, hatte ich schon das nötige Wissen, um ein LEV zu bedienen. (FC2)
 - v. Das LEV passt zu meinem Mobilitätsverhalten und ist auch mit anderen Verkehrsmitteln kompatibel, die ich ansonsten nutze. (FC3)
 - w. Ich kann bei Schwierigkeiten mit dem LEV Hilfe von Anderen bekommen (z.B. durch Werkstätten, Foren). (FC4)
 - x. Die Nutzung des LEVs ist für mich zur Gewohnheit geworden. (HT1)
 - y. Ich bin regelrecht süchtig danach, mit dem LEV herumzufahren. (HT2)
 - z. Das LEV zu fahren ist für mich absolut notwendig. (HT3)
-

5. Sicherheit

1. Ich habe das LEV bereits in folgenden Umgebungen genutzt: (Innerorts, Landstraße, Bundesstraße, Autobahn)
 2. Ich werde im LEV von anderen Verkehrsteilnehmenden bedrängt.
 3. Ich werde im LEV oft überholt und dabei fühle ich mich unwohl.
 4. Ich empfinde mich in einem LEV als Verkehrshindernis.
 5. Bei hohen Geschwindigkeiten fühle ich mich in dem LEV unsicher.
 6. Ich fühle mich in einem Pkw unsicher.
 7. Ich fühle mich in einem LEV unsicher.
 8. Auf Straßen Innerorts fühle ich mich im LEV sicher.
 9. Auf Straßen Außerorts fühle ich mich im LEV sicher.
 10. Auf Bundesstraßen fühle ich mich im LEV sicher.
 11. Auf Autobahnen fühle ich mich im LEV sicher.
 12. Die Sicherheitsausstattung des LEV ist für mich nicht ausreichend.
 13. Ich habe das Gefühl, das LEV auch in brenzligen Situationen kontrollieren zu können.
 14. Welche Fahrten machen Sie mit dem LEV explizit nicht?
-

6. Allgemeines Mobilitätsverhalten

1. Welche Aussage trifft auf Sie zu? (Privatkauf/-leasing, Geschäftskauf/-leasing, Nutzung im Rahmen einer Anstellung)
 2. Welchen Fahrzeugtyp nutzen Sie hauptsächlich?
 3. Gibt es in Ihrem Wohnumfeld Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel, die Sie zu Fuß erreichen können?
 4. Wie viele Pkw und wie viele LEVs besitzen Sie in Ihrem Haushalt?
 5. Wie häufig nutzen Sie in einer durchschnittlichen Woche folgende Verkehrsmittel? (zu Fuß, E-Bike/Pedelec, Fahrrad, E-Scooter, Moped/Mofa/Motorrad, LEV, Pkw, Carsharing, ÖPNV lokal, ÖPNV regional, Rufbus/Ridesharing, Taxi, Schiff/Fähre, Fernzug, Fernbus, Inlandsflug)
-

7. Informationen zu Ihrer Person

1. Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?
 2. Wie alt sind Sie?
 3. Sind Sie in Ihrer Mobilität eingeschränkt?
 4. In welchem Land befindet sich Ihr Wohnsitz?
 5. Bitte geben Sie Ihre Postleitzahl an.
 6. In welcher Gegend liegt Ihr Wohnsitz?
 7. Verfügen Sie an Ihrem Wohnort über einen privaten Stellplatz für Ihr LEV?
 8. Was ist Ihr höchster Bildungsabschluss?
 9. Wie hoch ist derzeit das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushalts?
 10. Welche Tätigkeit üben Sie zurzeit hauptsächlich aus?
-

8. Abschluss

1. Wie nennen Sie selbst dieses elektrische Fahrzeug?

2. Tauschen Sie sich zu Ihrem LEV in Foren oder anderen sozialen Netzwerken aus?
3. Konnten Sie Fragen an manchen Stellen nicht ausführlich genug beantworten? (Kommentarfeld)
4. Wären Sie bereit für ein offenes Gespräch zu diesem Thema?
5. Wie haben Sie von dieser Umfrage erfahren?
6. Wären Sie bereit auch für zukünftige Befragungen zum Thema LEVs zur Verfügung zu stehen?