



 **Universität Trier**

Universität Trier

Fachbereich VI: Raum- und Umweltwissenschaft

Dozentin: Paula Hild

Wintersemester 2023/24

Exposé Bachelorarbeit

Thema:

Nutzerakzeptanz des bedarfsorientierten öffentlichen Personennahverkehrs in der Eifel

Isabel Beyer

8. Fachsemester Bachelor Angewandte Geographie (Kernfach)

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1 Thema.....	1
1.2 Relevanz des Themas und Forschungsbedarf.....	1
1.3 Zielsetzung der Arbeit und Forschungsfragen.....	2
2 Literaturrecherche.....	3
2.1 Mobilität	3
2.2 ÖPNV in Deutschland.....	3
2.3 ÖPNV in ländlichen Räumen	5
2.4 Bedarfsorientierte Bedienformen im ÖPNV	6
2.5 Nutzerakzeptanz	7
2.6 Aktuelles ÖPNV-Angebot in der Eifel.....	7
3 Methodik.....	8
3.1 Forschungsmethoden	8
3.2 Erhebungstechnik – Literaturrecherche	9
3.3 Erhebungstechnik – Experteninterviews.....	9
3.3.1 Auswahl der Interviewpartnern.....	11
3.3.2 Aufbereitungsverfahren	11
3.3.3 Auswertungsverfahren.....	12
3.4 Zeitplan	12
4 Literaturverzeichnis.....	13

1 Einleitung

Die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) stellt eine wesentliche Säule der Mobilität dar und trägt maßgeblich zur nachhaltigen Entwicklung von Regionen bei. Besonders in ländlichen Gebieten wie der Eifel ist eine effiziente und bedarfsgerechte Gestaltung des ÖPNV von großer Bedeutung, um die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung zu erfüllen. Die Nutzerakzeptanz des bedarfsorientierten ÖPNV spielt dabei eine entscheidende Rolle.

Die Themenfindung für diese Bachelorarbeit wurde durch meine Werkstudentenstelle in einem Verkehrsplanungsbüro maßgeblich beeinflusst. Während meiner Tätigkeit wurde mir bewusst, wie essenziell eine bedarfsgerechte Ausgestaltung des ÖPNV für ländliche Regionen ist, wobei die Akzeptanz der Nutzer eine Schlüsselrolle für den Erfolg solcher Maßnahmen spielt. Insbesondere in der Eifel, einer Region geprägt durch eine weitläufige und oft dünn besiedelte Landschaft, ist die Herausforderung der Gewährleistung eines effizienten und bedarfsgerechten ÖPNV besonders präsent. Das liegt vor allem an den geografischen Gegebenheiten und der geringen Bevölkerungsdichte der Region. Das ÖPNV-System soll die Mobilitätsbedürfnisse der Bewohner erfüllen und steht zudem vor der Herausforderung, wirtschaftlich tragfähig zu sein.

In dieser Bachelorarbeit werde ich daher die Nutzerakzeptanz des bedarfsorientierten ÖPNV in der Eifel genauer untersuchen. Dabei werde ich mich nicht nur mit den aktuellen Herausforderungen und Potenzialen dieser Form des ÖPNV befassen, sondern auch mögliche Einflussfaktoren auf die Akzeptanz der Nutzer identifizieren und analysieren. Durch eine fundierte Auseinandersetzung mit diesem Thema strebe ich an, wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen, die zur Weiterentwicklung und Verbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs in der Eifel beitragen können.

1.1 Thema

„Rufbusse als Teil des ÖPNVs in der Eifel: Analyse der Nutzerakzeptanz der bedarfsorientierten Mobilitätsformen“.

1.2 Relevanz des Themas und Forschungsbedarf

Die Notwendigkeit und das Verlangen nach Mobilität resultieren aus der Vielfalt von Aktivitäten, die räumlich voneinander getrennt sind, darunter Wohnen, Arbeiten, Bildung, Einkaufen und Erholung. Insbesondere in ländlichen Gebieten stellen sich oft herausfordernde Distanzen dar, die überwunden werden müssen. Das Überwinden dieser Distanzen und die Mobilität über die Grenzen des jeweiligen Wohnortes hinweg kennzeichnen wesentlich das Leben in ländlichen Regionen. Die sinkende Nachfrage nach öffentlichen Verkehrsangeboten aufgrund der Ausbreitung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) führte zur Reduzierung der Auslastung der Strecken und erschwerte die Finanzierung des traditionellen öffentlichen Personennahverkehrs in ländlichen Gebieten. Die niedrigere Qualität des Transports im Vergleich zum MIV und die Reduzierung des Angebots aufgrund von Sparmaßnahmen haben dazu geführt,

dass der ÖPNV in ländlichen Regionen in seiner herkömmlichen Form als unattraktiv wahrgenommen wird. Dies zeigt sich in wenig ansprechenden Streckenführungen, unregelmäßigen Fahrzeiten, Wochenendlücken und einem hohen Subventionsbedarf (Steinrück & Küpper, 2010).

Die Anforderungen an Mobilität in der modernen, arbeitsteiligen Gesellschaft und die individuellen Bedürfnisse in Bezug auf Mobilität haben sich so verändert, dass sie zunehmend schwer durch traditionelle, liniengebundene Verkehrsmittel erfüllt werden können. Aufgrund von weitläufigen Siedlungsstrukturen und vielfältigen Lebensstilen entsteht eine wachsende Notwendigkeit nach flexibleren Formen der Mobilität. Diese Flexibilität soll ermöglichen, die individuellen Bedürfnissen der Menschen zu berücksichtigen und sich idealerweise über die üblichen Arbeits- und Schulzeiten hinaus erstrecken. Daher werden in dieser Arbeit Angebotsformen diskutiert, die sich an den individuellen Anforderungen und Bedarfen der Bevölkerung orientieren (Steinrück & Küpper, 2010).

Bedarfsorientierte Angebotsformen werden oft als geeignete Maßnahmen betrachtet, um dem Qualitätsnachteil gegenüber dem MIV und der Flexibilisierung der Mobilitätsnachfrage entgegenzuwirken. Diese alternativen Angebote sollen dazu beitragen, den schwindenden traditionellen öffentlichen Personennahverkehr zu ergänzen und die Sicherung des öffentlichen Mobilitätsangebots in nachfrageschwachen und ländlichen dispersen Gebieten zu gewährleisten (Steinrück & Küpper, 2010).

1.3 Zielsetzung der Arbeit und Forschungsfragen

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, durch die Analyse der Nutzerakzeptanz aus Seiten der Expertensicht Schwachstellen im Bereich des aktuellen bedarfsorientierten ÖPNVs aufzudecken. Eventuell können Ideen für Konzepte oder Maßnahmen, um die Nutzerakzeptanz für die Mobilitätsform in der Eifel zu steigern und mithilfe des bedarfsorientierten ÖPNVs den traditionellen öffentlichen Verkehr zu ergänzen, gegeben werden. Im Rahmen der Arbeit sollen daher folgende Forschungsfragen untersucht werden:

1. Welche Faktoren sind ausschlaggebend für eine hohe Nutzerakzeptanz von bedarfsorientiertem ÖPNV bei der Bevölkerung?
2. Inwiefern sind Rufbusse als bedarfsorientierter ÖPNV in der Lage, die Mobilitätsbedürfnisse in ländlichen Gebieten der Eifel zu erfüllen?
3. Wo sind Schwachstellen hinsichtlich der Nutzerakzeptanz im Mobilitätssystem des bedarfsorientierten ÖPNVs in der Eifel und wie kann man diese eventuell beheben?

Diese Forschungsfragen dienen als Ausgangspunkt für meine Untersuchung und sollen helfen, verschiedene Aspekte der Nutzerakzeptanz von Rufbussen im bedarfsorientierten ÖPNV in der Eifel zu beleuchten.

2 Literaturrecherche

Die Literaturrecherche bildet das Fundament der wissenschaftlichen Untersuchung, indem sie mir ermöglicht, sich mit dem aktuellen Stand des Wissens zu dem Thema vertraut zu machen. Sie dient dazu, relevante Studien, Theorien und Erkenntnisse zu identifizieren, Lücken im vorhandenen Wissen aufzuzeigen und den theoretischen Rahmen für die eigene Forschung zu etablieren. Durch eine systematische Analyse und Zusammenfassung vorhandener Erkenntnisse strebt die Literaturrecherche danach, einen umfassenden Überblick über das Thema zu bieten und die Grundlage für die weiteren Schritte der Forschungsarbeit zu legen.

2.1 Mobilität

Die Mobilität gilt als Phänomen der modernen Gesellschaft, da sie Bewegung und Veränderung in verschiedenen Bereichen der Gesellschaft umfasst. Daher ist es nicht verwunderlich, dass Menschen auf vielfältige Weise mobil sein können (Jipp & Lemmer, 2020, p.98).

Physische Mobilität bezeichnet die aktive Bewältigung räumlicher Distanzen, wobei etwa 85 % der deutschen Bevölkerung diese Form der Mobilität täglich nutzen. Dabei gehen sie je nach Alter und Geschlecht ihren Arbeitsverpflichtungen nach, erledigen Einkäufe, genießen Freizeitaktivitäten oder begleiten andere Personen. Im Durchschnitt legt jede Person in Deutschland täglich ca. 3 Wege zurück und überbrückt dabei eine Distanz von rund 39 km. Diese Mobilität wird in der Regel mit verschiedenen Verkehrsmitteln durchgeführt, mit Ausnahme von zu Fuß Gehenden (Jipp & Lemmer, 2020, p. 99).

Menschen überbrücken physische Distanzen durch die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel wie Kraftfahrzeugen oder öffentlichen Verkehrsmitteln, zu denen unter anderem Busse zählen. Die physische Mobilität verändert sich im Laufe der Zeit. Zum einen können neue Verkehrsmittel, wie E-Scooter oder Segways entstehen, die die traditionellen Verkehrsmittel ergänzen (Jipp & Lemmer, 2020, p. 100).

Zum anderen können Fortschritte in der Automatisierung, Digitalisierung und künstlichen Intelligenz neue Möglichkeiten für die Entwicklung innovativer Lösungen im Bereich der physischen Mobilität durch die Veränderung klassischer Verkehrsmittel bezwecken. Zu veränderten klassischen Verkehrsmitteln gehören neben Ridesharing- und Ridepooling-Angeboten auch der bedarfsorientierte öffentliche Personennahverkehr, der Kunden zeitlich und geographisch flexibel befördert. Diese Form von Verkehr ist in den traditionellen ÖPNV integriert (Jipp & Lemmer, 2020, p. 100-101).

2.2 ÖPNV in Deutschland

Der dominierende Faktor im aktuellen Verkehrsaufkommen Deutschlands ist nach wie vor der motorisierte Individualverkehr. Etwa 57% der zurückgelegten Wege und 75% der zurückgelegten Personenkilometer erfolgen mittels PKWs. Diese auf das Auto ausgerichtete Fortbewegungsweise geht vor allem mit Problemen wie Staus und Umweltauswirkungen einher. Letztere entstehen insbesondere durch lokal und global

wirkende Emissionen. Im Gegensatz zu anderen Bereichen, zeigen die Treibhausgasemissionen im Straßenverkehr seit 1990 keine Abnahme, sondern sogar einen leichten Anstieg. In Deutschland stieg die Zahl der Autos zwischen 2007 und 2020 um knapp 16%, von 41,2 auf 47,7 Millionen (Andor et al., 2021).

In der ersten Hälfte des Jahres 2018 verzeichnete der öffentliche Personennahverkehr in Deutschland einen signifikanten Anstieg der beförderten Fahrgäste auf etwa 5,8 Milliarden. Im Vergleich zum Vorjahr 2017 stieg die Zahl der beförderten Fahrgäste im gesamten Jahr um 0,6 Prozent auf insgesamt 10,38 Milliarden an. Dieser Anstieg spiegelte sich in einer kontinuierlichen Erhöhung der Anzahl von Linienbussen und Eisenbahnzügen wider, die täglich im Einsatz waren, mit über 35.000 Linienbussen und 16.000 Eisenbahnzügen allein im Jahr 2017 (Derer & Geis, 2020, p. 3).

Die Bedeutung des öffentlichen Personennahverkehrs als Garant für Mobilität geht über bloße quantitative Kennzahlen hinaus. Mobilität ist eine grundlegende Voraussetzung für das Funktionieren einer Gesellschaft und ermöglicht den Zugang zu Arbeitsplätzen, Bildung und somit zur sozioökonomischen Entwicklung. Neben der gesetzlichen Verpflichtung zur Bereitstellung von öffentlichen Verkehrsdiensten durch staatliche Stellen erweist sich ein effizienter ÖPNV als äußerst vorteilhaft. Besonders im Nahverkehr wird die Attraktivität des öffentlichen Mobilitätsangebots durch Faktoren wie Erreichbarkeit, Reisezeit und Komfort bestimmt. Wenn die öffentlichen Verkehrsmittel die Zielpunkte der Passagiere regelmäßig schneller und kostengünstiger als private Fahrzeuge erreichen, ist eine hohe Nachfrage nur logisch. Ein attraktiver ÖPNV kann somit zu einer nachhaltigen Veränderung des lokalen Mobilitätsverhaltens führen: weniger individuelle und mehr öffentliche Mobilität. Dies wiederum hat positive Auswirkungen auf die Umwelt, da weniger Menschen auf private Fahrzeuge angewiesen sind, was zu einer Verringerung von Umweltverschmutzung und Lärmbelastung führt. Im Vergleich zum motorisierten Individualverkehr weist der ÖPNV eine bessere Umweltbilanz auf, da öffentliche Verkehrsmittel fast 50 % weniger Energie pro Passagier verbrauchen. Folglich ist die Umweltbelastung durch den Betrieb dieser Verkehrsmittel ebenfalls geringer (Derer & Geis, 2020, p. 4).

Die strukturelle Zersplitterung des öffentlichen Personenverkehrs in Deutschland stellt eine bedeutende systemische Herausforderung dar. Mit über 100 Tarif- und Verkehrsverbänden präsentiert sich die ÖPNV-Landkarte wie ein komplexer Flickenteppich, in dem öffentliche Verkehrsgesellschaften und privatwirtschaftliche Verkehrsunternehmen zusammenarbeiten. Diese Vielfalt ermöglicht zwar eine angepasste Mobilitätslösung für lokale Bedürfnisse, steht jedoch im Konflikt mit dem Streben nach einem nahtlosen Mobilitätsangebot für die Fahrgäste. Im Vergleich zu anderen Ländern ist die Komplexität des deutschen ÖPNV-Angebots überdurchschnittlich hoch und erfordert von den Nutzern nicht nur die Auswahl der richtigen Linie, sondern auch die Berücksichtigung von Tarifzonen und möglichen Übergängen zwischen verschiedenen Verkehrsverbänden (Derer & Geis, 2020, p.4-5).

Es besteht daher ein dringender Bedarf, den öffentlichen Personenverkehr zeitgemäß und zukunftsorientiert weiterzuentwickeln. Dies könnte durch eine effizientere Integration verschiedener Verkehrsmittel, den Einsatz neuer Technologien sowie die Einführung innovativer und kooperativer Mobilitätskonzepte erreicht werden. Diese

Maßnahmen bergen Potenzial für eine nachhaltige und gesellschaftliche Entwicklung (Derer & Geis, 2020, p. 5).

Angesichts aktueller technologischer und gesellschaftlicher Veränderungen, die als Megatrends bezeichnet werden, ergeben sich sowohl Chancen als auch Risiken für die ÖPNV-Branche. Der demografische Wandel und die zunehmende Urbanisierung prägen die Gesellschaft und stellen vielfältige Herausforderungen dar, denen sich auch die Mobilitätsanbieter stellen müssen. Die Herausforderungen zeigen sich insbesondere in den urbanen Gebieten, wo Verkehrsaufkommen, Staus und Umweltbelastung zunehmen. Um diesen gerecht zu werden, muss der ÖPNV seine Attraktivität steigern und gleichzeitig maßgeschneiderte Angebote bereitstellen, die den individuellen Bedürfnissen der Nutzer entsprechen. In vielen Städten bieten neue Anbieter bedarfsgerechte und individualisierte Verkehrsdienste an, die als sogenannte On-Demand-Mobilität bekannt sind. Studien zeigen jedoch, dass diese Angebote oft zu einem Anstieg des Verkehrsaufkommens führen und den öffentlichen Verkehr teilweise ersetzen. Gleichzeitig ziehen immer mehr Menschen aus ländlichen Gebieten weg oder entscheiden sich bewusst gegen den ÖPNV zugunsten des eigenen Autos, da es keine angemessenen Angebote gibt (Derer & Geis, 2020, p. 5).

2.3 ÖPNV in ländlichen Räumen

Der öffentliche Verkehr in ländlichen Räumen gilt als Träger wichtiger gesellschaftlicher Funktionen. Einerseits ist das Ziel, durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) eine umweltfreundlichere Entwicklung der Mobilität als Alternative zum Auto zu fördern. Andererseits soll das ÖPNV-Angebot die Mobilität für alle Mitglieder der Gesellschaft sicherstellen und somit Chancen zur gesellschaftlichen Teilhabe gewährleisten. Öffentlicher Verkehr bezeichnet die allgemein zugängliche Beförderung von Personen mit Verkehrsmitteln gegen eine behördlich genehmigte Gebühr (Steinrück & Küpper, 2010).

In dünn besiedelten ländlichen Gegenden, die nicht von Fremdenverkehrsregionen durchzogen sind, gestaltet sich die Bereitstellung eines ansprechenden Angebots aufgrund der geringen Nachfrage als äußerst herausfordernd. Der Schülerverkehr dominiert in diesen Regionen den öffentlichen Personennahverkehr. Aufgrund des rückläufigen Schüleraufkommens, finanzieller Engpässe zeichnet sich eine weitere Verschlechterung des bestehenden Angebots ab. Es bleibt ungewiss, ob die angestrebte Attraktivitätssteigerung durch lokale Busdienste und spezielle Angebote in Erholungsgebieten nachhaltig aufrechterhalten werden kann. Alternativ ist die Optimierung der Effizienz des existierenden ÖPNV in Erwägung zu ziehen. In diesem Kontext werden bedarfsgesteuerte Bedienformen als mögliche Lösungsansätze intensiv diskutiert (Steinrück & Küpper, 2010).

Mit zunehmender Ausprägung ländlicher Charakteristika und der Verbreitung von weit auseinanderliegenden Siedlungsstrukturen schwindet die Möglichkeit, einen finanzierbaren und gleichzeitig ansprechenden öffentlichen Personennahverkehr anzubieten. Die geringe Nachfrage und die mangelnde Bündelungsfähigkeit stellen für Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger eine Herausforderung dar, da ihre

Verkehrsangebote oft mit hohen Defiziten verbunden sind. Die üblicherweise liniengebundenen Busdienste konzentrieren sich hauptsächlich auf frequentierte Routen mit längeren Distanzen, die vor allem auf die Hauptverkehrszeiten und insbesondere auf den Schüler- sowie teilweise den Berufspendelverkehr ausgerichtet sind. In Zeiten geringer Nachfrage und im Kurzstreckenbereich nimmt das Verkehrsangebot jedoch merklich ab. Die Konsequenzen für die ÖPNV-Nutzer sind ein zunehmend lückenhaftes öffentliches Mobilitätsangebot, was wiederum die Abhängigkeit von individuellen Fahrzeugen oder Bringdiensten von Freunden und Verwandten zur Folge hat. Um der sinkenden Auslastung der Linienbusse und einer geringen Kostendeckung entgegenzuwirken, wurden häufig höhere Fahrpreise und/oder eine Reduzierung des Angebots eingeführt, was jedoch zu einem weiteren Rückgang der Nachfrage führte. Dies wiederum verschlechterte die wirtschaftliche Lage des ÖPNV und erhöhte den Bedarf an Subventionen seitens öffentlicher Träger. Infolge knapper Finanzmittel der öffentlichen Haushalte wuchs das Interesse an alternativen Konzepten zum herkömmlichen Linienbetrieb (Steinrück & Küpper, 2010).

2.4 Bedarfsorientierte Bedienformen im ÖPNV

Angesichts der im vorherigen Kapitel aufgeführten Herausforderungen des ÖPNVs in ländlichen Gebieten wurden in Deutschland seit den 1970er Jahren flexible, sprich bedarfsgesteuerte Bedienformen im öffentlichen Personennahverkehr getestet und implementiert. Unter den Begriffen "bedarfsgesteuert" oder "flexibel" werden hierbei Dienste des ÖPNV verstanden, die sich von den traditionellen, an Fahrplänen und festen Linien orientierten Angeboten mit Standardlinienbussen abheben. Durch den Einsatz kleinerer Fahrzeuge, die teilweise nur aufgrund vorheriger Anmeldung einer Fahrabsicht verkehren, soll flexibel auf eine geringe, schwer bündelbare und schwankende Nachfrage reagiert werden. Die flexiblen Formen des öffentlichen Personennahverkehrs sind anhand verschiedener Aspekte wie die Routenführung, die Flexibilität hinsichtlich des Fahrplans (bedarfsgesteuert), die Möglichkeiten zum Ein- und Ausstieg sowie die Verbindung zwischen Start- und Zielpunkt erkennbar. Ein öffentliches Personennahverkehrsangebot wird als flexibel betrachtet, wenn es mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllt. Ein Kriterium lautet, dass die Nutzung der Fahrzeuge variabel und bedarfsgerecht erfolgt. Des Weiteren wird der Service nur auf Anfrage in Anspruch genommen und/oder die Bedienung erfolgt abweichend von festen Linien und/oder Haltestellen. Die zentrale Aufgabe dieser bedarfsgesteuerten Angebote besteht darin, abgelegene Ortsteile und Gemeinden mit begrenzter Infrastruktur an die zentralen Orte anzubinden, die über umfassendere Versorgungsleistungen verfügen. Damit soll das bestehende ÖPNV-Angebot erweitert werden, um auch bei geringer Nachfrage in ländlichen Regionen, Möglichkeiten für den steigenden Bedarf an Gelegenheitsverkehr zu schaffen, der im herkömmlichen System regionaler Busse, das primär auf Schülerbeförderung basiert, oft nicht ausreichend abgedeckt ist (Steinrück & Küpper, 2010).

Neue Formen des ÖPNVs zeichnen sich durch eine intelligente und einfache Organisation aus, die Tür-zu-Tür-Verbindungen mit geringen Wartezeiten zu wirtschaftlichen ÖPNV-Preisen ermöglicht, sowohl in urbanen als auch ländlichen Gebieten. Dabei kommen unterschiedlich große Fahrzeuge zum Einsatz, was die

Bedeutung des eigenen Autos verringert. Solche Mobilitätsformen ergänzen den klassischen liniengebundenen ÖPNV, indem er feste Fahrpläne und Routen durch flexible, bedarfsorientierte Angebote ersetzt. Die Interaktion zwischen Fahrgästen und Mobilitätsanbietern erfolgt über neue digitale Plattformen, die eine "on-demand"-Bereitstellung von Mobilitätsdiensten ermöglichen (Barillère-Scholz et al., 2020, p.16-17).

2.5 Nutzerakzeptanz

Die Bereitschaft zur Veränderung im Mobilitätsverhalten, erkennbar etwa an einer gesteigerten Aufmerksamkeit für Mobilitätsfragen oder einem erhöhten Bewusstsein für Verkehrsgemeinschaften, ist eine grundlegende Voraussetzung für die Anpassung von Verhaltensmustern. Die relativ geringen Verschiebungen in der Wahl der Verkehrsmittel, verdeutlichen jedoch, dass eine Veränderung im Mobilitätsverhalten Zeit benötigt und kein kurzfristiger Prozess ist (Baniewicz & Neff, 2020, p.36).

Die Akzeptanz neuer Mobilitätssysteme, wie beispielsweise dem bedarfsorientierten ÖPNV, hängt stark von ihrer Fähigkeit ab, die menschlichen Bedürfnisse nach Sicherheit, sozialen Interaktionen und Selbstverwirklichung zu erfüllen. Ziel ist es, dass Menschen bereit sind, auf den individuellen Besitz von Fahrzeugen zu verzichten, die Flächenbeanspruchung durch Verkehr zu reduzieren und insbesondere Städte lebenswerter zu gestalten. Die Auswirkungen verschiedener Arten räumlicher Mobilität können mithilfe verschiedener Maßstäbe, wie Flächenanspruch, Sicherheit, Umgebungslärm oder anhand Emissionen, beschrieben werden, die es ermöglichen, verfügbare Mobilitätsformen miteinander zu vergleichen (Jipp & Lemmer, 2020p.103).

Menschen sind nicht nur passive Beförderungsobjekte, sondern aktive Entscheidungsträger als Verkehrsteilnehmer. Sie treffen eigenständig die Wahl des Verkehrsmittels, das ihren Mobilitätsbedürfnissen entspricht. Häufig entscheiden sie sich dabei für individuelle Fahrzeuge, die sie als geeignet für ihre Bedürfnisse betrachten. Bedürfnisse dienen als Motivatoren, die die Grundlage für menschliches Handeln bilden und die Aufmerksamkeit auf die Verwirklichung von persönlichen Zielen lenken. Sie beeinflussen somit das Verhalten der Menschen und zeigen, welche Bedingungen für ihr Wohlergehen und ihre Selbstverwirklichung erforderlich sind. Mobilität ist unter anderem zur Erfüllung von Bedürfnissen, wie die Erledigung von Einkäufen, das Streben nach Bildung und Weiterbildung oder auch Freizeitaktivitäten nutzbar (Jipp & Lemmer, 2020, p. 102).

2.6 Aktuelles ÖPNV-Angebot in der Eifel

Aktuell sind in der Eifel schon einige bedarfsorientierte ÖPNV-Angebote vertreten. Zu den Vertretern dieser Angebote gehört unter anderem ioki, der als Pionier für innovative Mobilitätslösungen gilt. ioki gestaltet die Mobilität der Zukunft, die vor allem auf Aspekte, wie Individualität und Flexibilität fokussiert ist. Außerdem wird eine Mobilität angestrebt, die auf Abruf und für jeden überall und jederzeit verfügbar ist. Als Tochtergesellschaft der Deutschen Bahn AG bietet ioki maßgeschneiderte On-Demand-Lösungen, die durch den Einsatz von Big-Data-Analysetools ökonomisch und

ökologisch sinnvolle Einsatzmöglichkeiten identifizieren und in die lokale Mobilitätslandschaft integrieren. Die ioki-Plattform bietet Module für die Implementierung und den Betrieb digitaler On-Demand-Verkehre, wobei ein eigens entwickelter Algorithmus für intelligentes Pooling und Routing sowie für eine effiziente Nutzung der Fahrzeuge und Strecken sorgt. Als Vorreiter für intelligente Straßenmobilität ermöglicht ioki Dritten wie Städten, Verkehrsunternehmen, Verbänden und Unternehmen, bedarfsgerechte und moderne Mobilitätskonzepte anzubieten und somit die Mobilität – auch automatisiert und perspektivisch vollautonom – neu zu gestalten (Barillère-Scholz et al., 2020, p. 17).

3 Methodik

Im Methodikteil dieser Arbeit werden die angewandten Forschungsmethoden und -techniken erläutert, die zur Untersuchung der Nutzerakzeptanz des bedarfsorientierten Öffentlichen Personennahverkehrs in der Eifel verwendet wurden. Dabei liegt der Fokus auf der Beschreibung der Datenerhebungsverfahren sowie der Analysemethoden. Die Methodik dient dazu, die Vorgehensweise transparent zu machen und die Validität und Reliabilität der Ergebnisse sicherzustellen.

3.1 Forschungsmethoden

Im Zuge dieser Bachelorarbeit werden Methoden aus der qualitativen Sozialforschung angewendet, um notwendige Untersuchungen wissenschaftlich korrekt durchzuführen. Laut Mayring, ist es von Vorteil, quantitative und qualitative Forschung nicht als Gegensätze zu betrachten, sondern miteinander zu verbinden. Sechs Prinzipien, die die zentrale Wissenschaftsorganisation National Research Council erstmals 2002 festgelegt wurden, helfen, gemeinsame Wissenschaftsstandards aufzustellen und ermöglichen es so, die unterschiedlichen zwei Forschungsansätze zu verbinden (Mayring, 2023).

Zunächst einmal geben die Prinzipien vor, im ersten Schritt klare Forschungsfragen zu formulieren, die sich empirisch untersuchen lassen. Konkrete Forschungsfragen sind notwendig und helfen bzw. zeigen, wie eine allgemeine Thematik zu untersuchen ist. Für meine Bachelorarbeit habe ich zunächst drei Forschungsfragen gestellt, an denen ich Laufe der Arbeit orientieren möchte. Danach ist es wichtig, das Projekt in einem relevanten theoretischen Hintergrund zu verankern. Um zu zeigen, dass die Forschungsfrage nicht schon hinreichend bearbeitet wurde, ist es unabdingbar das Projekt in den aktuellen Stand der Forschung einzubetten. Dazu wird der Forschungsbedarf und die Relevanz des Themas beleuchtet, sowie das Thema in einen wissenschaftlichen Hintergrund eingeordnet, bei dem der ÖPNV in Deutschland und spezifischer in ländlichen Räumen untersucht wird. Außerdem möchte ich den bedarfsorientierten ÖPNV vor dem Hintergrund der Nutzerakzeptanz analysieren, weshalb das Thema in dieser Hinsicht auch hinreichend wissenschaftlich diskutiert. Ebenfalls der Theorieansatz muss in einer Arbeit offengelegt werden. Das dritte Prinzip besagt, Methoden einzusetzen, die eine direkte Untersuchung der Fragestellung ermöglichen. Dabei müssen die Erhebungs- und auch Auswertungsmethoden auf die Fragestellung hin begründet und demnach auch ausgewählt werden, zusätzlich auch ausreichend beschrieben werden. An vierter Stelle wird das Prinzip, einen expliziten

und kohärenten Forschungsplan aufzustellen, angeführt. Darunter fällt die Formulierung eines Forschungsdesigns, sowie die Festlegung der Herangehensweise. Die Replikation der Studie und im Anschluss die Generalisierung der Forschungsergebnisse stellen den 5. Schritt dar. Eine Studie sollte an weiteren Stichproben unter anderen Rahmenbedingungen wiederholt oder auch mit Studien verglichen werden, um so festlegen zu können, inwiefern die Forschungsergebnisse verallgemeinert werden können. Das letzte Kriterium besagt, die Vorgehensweise des Projektes offenzulegen und sie kritisch zu analysieren. Um Stärken und Schwächen des methodischen Ansatzes einschätzen zu können, die auch entscheidend für die Bewertung der Forschungsergebnisse sind, ist die Nachvollziehbarkeit der einzelnen Forschungsschritte zentral (Mayring, 2023).

3.2 Erhebungstechnik – Literaturrecherche

Mittels der Literaturrecherche möchte ich im Zuge meiner Bachelorarbeit, das Thema Nutzerakzeptanz des bedarfsorientierten ÖPNVs in der Eifel wissenschaftlich einbetten. Dabei strebe ich zunächst eine Literaturrecherche an, die zeigt, wie die Ausgangssituation des ÖPNVs aktuell in Deutschland ist. Um das wiederum weiterzugrenzen, taste ich mich an Literatur an, die sich auf den ÖPNV in spezifisch ländlichen Regionen bezieht. Um das Thema nun fortlaufend trichterförmig zu begrenzen, werden daraufhin vor allem bedarfsorientierte Bedienformen betrachtet. Mithilfe der Literaturrecherche möchte ich außerdem eine hinreichend Beschreibung des Untersuchungsraums Eifel erstellen, wobei auch hervorgehoben werden soll, wie weit der bedarfsorientierte ÖPNV bereits fortgeschritten ist. Die Literaturrecherche soll vor allem Antworten auf die zweite Forschungsfrage, aber zum Teil auch auf die Frage nach den Faktoren für eine hohe Nutzerakzeptanz herausstellen.

Die Zusammenfassung ist eine Grundform der qualitativen Inhaltsanalyse, die das Ziel verfolgt, das Material so zu reduzieren, dass für die Forschung wesentliche Inhalte erhalten bleiben. Dennoch soll durch die Reduktion ein überschaubares Ergebnis geschaffen werden, das immer noch ein Abbild des Grundmaterials darstellt. Bei der Strukturierung werden bestimmte Aspekte aus dem Material herausgefiltert. Dafür werden zuvor Ordnungskriterien festgelegt, anhand deren das Material eingeschätzt wird (Mayring, 2023).

3.3 Erhebungstechnik – Experteninterviews

Erhebungstechniken dienen der Materialsammlung. Dabei wurde sich in dieser Arbeit vor allem auf Methoden, die auf sprachlicher Basis arbeiten, konzentriert. Der verbale Zugang spielt in der qualitativen Forschung eine wichtige Rolle. Um subjektive Bedeutungen von Subjekten einzufangen, ist es von Vorteil, die Subjekte selbst zur Sprache kommen zu lassen. Experten stellen Subjekte für ihre eigenen Bedeutungsgehalte dar. Es gibt mittlerweile eine ganze Reihe an Interviewtechniken, zwischen denen es zu unterscheiden gilt (Mayring, 2023).

In dieser Arbeit wurden 5 Experteninterviews zur qualitativen Datenerhebung durchgeführt. Die Befragten haben die Möglichkeit auf die Fragen offen zu antworten, sprich es lagen keine Antwortvorgaben vor und der Interviewte kann für ihn

bedeutsame Aspekte zum Thema frei formulieren. Es handelt sich in dem Fall um semi-strukturierte Interviews. Außerdem handelt es sich um eher strukturierte Interviews, da der Interviewer einen eher starren Fragenkatalog verfolgt. Einigkeit bei qualitativen Interviews herrscht meistens in der Offenheit der Frageformulierungen, sowie in der qualitativen Auswertung. Nur bei dem Strukturierungsgrad kann es zu Schwankungen zwischen den verschiedenen Formen kommen (Mayring, 2023). Die Ergebnisse der fünf Experteninterviews sollen helfen Schwachstellen im Hinblick auf den bedarfsorientierten ÖPNV in der Eifel darlegen und zeigen, wie man die Nutzerakzeptanz des Systems erhöhen könnte. Außerdem erhoffe ich mir mithilfe der erhobenen Daten aus den Experteninterviews einen tieferen Einblick in die bedarfsorientierte Mobilitätsform im Untersuchungsgebiet erfassen zu können, um so Ideen zu entwickeln, inwiefern man den bedarfsorientierten ÖPNV zu weiterem Fortschritt verhelfen könnte.

Im Falle dieser Arbeit soll ein Interviewleitfaden mit 5 Schlüsselfragen zum Thema helfen, ein semistrukturiertes Interview mit den Experten durchzuführen. Zur Hilfe sind einige Vertiefungsfragen zu jeder Schlüsselfrage angedacht. Zu Beginn des Interviews werden einige Einstiegsfragen gestellt, um die interviewte Person und Ihre berufliche Tätigkeit besser kennenzulernen (Mayring, 2023).

Besonders wichtig für die Durchführung der Interviews ist die Offenheit, die sich darin äußert, dass der/die Interviewte die Möglichkeit hat, frei antworten zu können, ohne dabei anhand vorgegebener Antwortalternativen gelenkt zu werden. Die Offenheit im Interview bringt einige Vorteile mit sich. Zum einen kann der Interviewende überprüfen, ob der Befragte die Fragen verstanden hat. Außerdem wird der befragten Person die Möglichkeit geboten, ihre subjektive Perspektive und Deutungen offenzulegen. Die Entwicklung eigenständiger Zusammenhänge durch die Befragten ist möglich. Zum anderen ist eine Thematisierung konkreter Bedingungen der Interviewsituation realisierbar (Mayring, 2023).

Daraus begründet, können die interviewende und die befragte Person eine stärkere Vertrauensverbindung eingehen. Wichtig für ein Interview ist, dass der Befragte sich ernst genommen fühlt und er nicht das Gefühl hat ausgehorcht zu werden. Eine möglichst gleichberechtigte, offene Beziehung im Gespräch führt zum beidseitigen Profit. Demnach ist eine Interview mit diesen Charakteristika meistens ehrlicher, reflektierter, genauer und offener als andere Methoden, wie ein Interview mit geschlossener Umfragetechnik oder ein Fragebogen (Mayring, 2023).

Grundgedanke des problemzentrierten Interview ist es, das auf Basis des sprachlichen Zugangs Fragestellung auf dem Hintergrund subjektiver Bedeutungen erläutert werden, die vom Subjekt selbst formuliert werden. Eine für Ergebnisse des Gesprächs wichtige Vertrauenssituation zwischen Interviewender und befragten Person soll entstehen. Die objektive Seite der Problemstellung, an der die Forschung ansetzt, wird vor der Befragung von Seiten des Interviewers analysiert. Ein Leitfaden hat den Zweck, die Befragten auf bestimmte Fragestellungen hinzulenken, soll aber diesen die Möglichkeit lassen, offen und ohne vorgegebene Antwortalternativen zu reagieren (Mayring, 2023).

In Anlehnung an Mayring (2023) ist der Ablauf der Interviews folgendermaßen. Zunächst wird ein Thema für die Forschung gewählt und ein erstes Einlesen in

passende Literatur erfolgt. Im Anschluss können die daraus gewonnenen zentralen Aspekte verwendet werden, um einen Interviewleitfaden aufzustellen, der die einzelnen Thematiken des Gesprächs in eine sinnvolle Reihenfolge bringt.

Die Leitfaden beginnen mit Einstiegsfragen, die eher allgemeiner formuliert sind. Darin wird nach dem beruflichen Hintergründen der interviewten Person gefragt. Dabei soll die Bedeutung der Thematik für den Befragten und dessen Bezug dazu eruiert werden. Die wesentlichen Fragestellungen im Interviewleitfaden stellen die Leitfadenfragen dar. Fünf Schlüsselfragen werden in den Experteninterviews gestellt. Zum Abschluss kann der Befragte noch Äußerungen tätigen, die nicht erfragt wurden und in seinen Augen von Relevanz für das Thema sind. Zur Festhaltung des eruierten Materials wird in mit Einverständnis des Befragten eine Tonbandaufnahme während des Gesprächs laufen gelassen.

3.3.1 Auswahl der Interviewpartnern

Neben dem Erkenntnisinteresses des Interviewers wird der Inhalt des Interviews vor allem durch den ausgewählten Interviewpartner bestimmt. Die Wahl der Interviewpartner bestimmt Art und Qualität der Informationen, die im Interview erhoben werden können. Bei sich unterscheidenden Experten in Hinsicht ihres spezifischen Wissens, ist es meistens sinnvoll, für jeden Typ von Experten einen geeigneten Leitfaden zu konstruieren (Gläsner & Laudel, 2009). Ich möchte mittels meiner 5 Experteninterviews zwar verschiedene Akteursseiten ansprechen, aber versuche den Interviewleitfaden dennoch nur wenig abzuändern, um später eine leichtere Auswertung garantieren zu können. Die Experten sollen Akteure aus Bereichen, wie beispielsweise der Stadtverwaltung, Experten aus der Verkehrsplanung oder Fachbereichsleiter aus der Kreisverwaltung darstellen.

3.3.2 Aufbereitungsverfahren

Der Prozess der Aufbereitung von erhobenem Material ist ein nicht zu vernachlässigender Schritt, der zwischen Datenerhebung und dessen Auswertung eingefügt werden sollte. Das gesammelte Material aus Erhebungen muss, bevor es ausgewertet werden kann, zunächst festgehalten, aufgezeichnet, aufbereitet und geordnet werden (Mayring, 2023).

Die wörtliche Transkription ist eine Protokollierungstechnik, bei der die gesprochene Sprache eines Interviews in eine schriftliche Fassung gebracht wird. Sprich durch die wörtliche Transkription wird eine vollständige Textfassung von verbal erhobenem Material erstellt. Die wörtliche Transkription bietet eine Vielzahl unterschiedlicher Vorgehensweisen. Allgemein gilt, für das Erreichen einer möglichst hohen Lesbarkeit der Transkripte wird, soll das gesprochene Wort in normales Schriftdeutsch übertragen werden. Dabei werden Dialekte bereinigt und Satzbaufehler behoben. Diese Vorgehensweise ist dann anwendbar, wenn die inhaltlich-thematische Ebene im Vordergrund steht und der Befragte in dem Fall als Experte auftritt (Mayring, 2023). Die für diese Arbeit notwendigen Experteninterviews werden ebenfalls transkribiert. Dabei wird darauf geachtet, dass alles inhaltlich für wichtig Empfundene verschriftlicht wird. Füllwörter werden dabei außen vorgelassen.

3.3.3 Auswertungsverfahren

Unterschiedliche Auswertungsverfahren sind in der qualitativen Forschung möglich. Die Qualitative Inhaltsanalyse ist eine Auswertungsmethode, mit der Text systematisch analysiert wird. Dabei wird vorliegendes Material mit Categoriesystemen, die theoriegeleitet sind und anhand des Materials gebildet wurde, schrittweise bearbeitet. Während der Bearbeitung wird das Material in Einheiten zerlegt, um Schritt für Schritt den Text in dem Fall analysieren zu können. Das zuvor angesprochene Categoriesystem hat den Zweck, diejenigen Aspekte festzulegen, die es gilt aus dem Material herauszufiltern. Für eine erfolgreiche Auswertung des in den Experteninterviews erhobenen Material, werden Kategorien gewählt, nach denen die Transkripte durchgearbeitet werden (Mayring, 2023). Die Kategorien sollen mir dabei helfen, die Interviews nach allen für meine Arbeit wertvollen Informationen strukturiert zu durchleuchten. Mithilfe einer Excel Tabelle können je Kategorie alle wichtigen Information zugeordnet werden und ermöglichen einen überschaubaren Überblick, der die Interpretation erleichtern soll.

3.4 Zeitplan

Das folgende Kapitel stellt einen groben zeitlichen Rahmen für die Durchführung der Bachelorarbeit dar. Ein effektiver Zeitplan erleichtert es, die verschiedenen Phasen der Forschung und des Schreibprozesses zu strukturieren. Der Zeitplan berücksichtigt die Gesamtdauer von vier Monaten. Eine sorgfältige Planung und Organisation der Arbeit soll sicherstellen, qualitativ hochwertig zu arbeiten und dabei ein gutes Zeitmanagement zu verfolgen. Im Folgenden werden die geplanten Aufgaben für jede Woche dargestellt.

Woche	Aufgaben
1-2	Transkription und Codierung der Experteninterviews
3-4	Analyse der Interviewdaten und Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse
5-6	Erstellung des theoretischen Teils der Arbeit, inklusive Methodikteil
7-8	Analyse und Diskussion der Bachelorarbeit
9-10	Fertigstellung der Einleitung und Schlussfolgerung; Zeit für Überarbeitung des gesamten Textes, Anpassung von Formatierung und Zitierstil
11-12	Gegebenenfalls letzte Korrekturen; Arbeit drucken; Rest der Zeit ist als Puffer eingeplant

Einplanungen von Zeit-Puffern sind notwendig, um unvorhergesehene Verzögerungen zu berücksichtigen und den rechtzeitigen Abschluss der Arbeit sicherzustellen.

4 Literaturverzeichnis

- Andor, M., Fink, L., Frondel, M., Gerster, A. & Horvarth, M. (2021). *Kostenloser ÖPNV: Akzeptanz in der Bevölkerung und mögliche Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten* (Springer V). <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s41025-020-00207-y>
- Baniewicz, A. & Neff, C. (2020). Auswirkungen auf die Mobilitätswahrnehmung durch die Einführung eines autonomen Shuttlebusses. In A. Riener, A. Appel, W. Dorner, T. Huber, J. C. Kolb & H. Wagner (Eds.), *Autonome Shuttlebusse im ÖPNV* (pp. 25–37). Springer Vieweg.
- Barillère-Scholz, M., Büttner, C. & Becker, A. (2020). Mobilität 4.0: Deutschlands erste autonome Buslinie in Bad Birnbach als Pionierleistung für neue Verkehrskonzepte. In A. Riener, A. Appel, W. Dorner, T. Huber, J. C. Kolb & H. Wagner (Eds.), *Autonome Shuttlebusse im ÖPNV* (pp. 15–21). Springer Vieweg.
- Derer, M. & Geis, F. (2020). Entwicklungen im ÖPNV. In A. Riener, A. Appel, W. Dorner, T. Huber, J. C. Kolb & H. Wagner (Eds.), *Autonome Shuttlebusse im ÖPNV* (pp. 3–12). Springer Vieweg.
- Gläsner, J. & Laudel, G. (2009). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen* (3. überarb). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Jipp, M. & Lemmer, K. (2020). Moderne Mobilitätsformen und die Bedürfnisse der Gesellschaft. In R. Haux, K. Gahl, M. Jipp, R. Kruse & O. Richter (Eds.), *Zusammenwirken von natürlicher und künstlicher Intelligenz* (pp. 97–115). Springer VS.
- Mayring, P. (2023). *Einführung in die qualitative Sozialforschung* (7. Auflage). Beltz Verlag.
- Steinrück, B. & Küpper, P. (2010). *Mobilität in ländlichen Räumen unter besonderer Berücksichtigung bedarfsgesteuerter Bedienformen des ÖPNV*.