



Fachhochschule Nordwestschweiz  
Hochschule für Angewandte Psychologie

# **Digitalisierung im öffentlichen Verkehr**

Wie Pensionierte den digitalen Zugang zum öffentlichen Verkehr erleben.

**MASTER-ARBEIT**

2025

**Autorin**

Wolf, Denise

**Betreuungspersonen**

Prof. Dr. Hauser, Mirjam

Prof. Dr. Moser, Corinne

**Praxispartnerin**

Fachhochschule Nordwestschweiz

**Forschungsprojekt**

Mobilität 65+: Strategien für den öffentlichen Verkehr der Zukunft  
in Kooperation mit den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB)

# Zusammenfassung

Der demografische Wandel führt zu einer wachsenden Kundengruppe im Alter 65+, während die Digitalisierung das Mobilitätsverhalten der Menschen verändert. In dieser Arbeit wurde den Fragen nachgegangen, welche Einstellungen Pensionierte zu digitalen Mobilitätsangeboten haben und welche Barrieren sich daraus für den Zugang zum öffentlichen Verkehr in der Schweiz ergeben. Basierend auf dem konzeptionellen Modell zur digitalen Ungleichheit, das Durand et al. (2022) auf den öffentlichen Verkehr angewendet hat, wurden drei qualitative Erhebungen durchgeführt: Expert\*inneninterviews (n=3), eine Beobachtung im SBB-Mobile-Kurs und qualitative Interviews (n=9) mit der Zielgruppe der Pensionierten. Die Ergebnisse zeigen, dass Pensionierte digitale Mobilitätsangebote nutzen und positiv bewerten. Dennoch bestehen Barrieren, die bei Pensionierten die Angst auslösen, den Anschluss an die Digitalisierung im öffentlichen Verkehr zu verlieren. Der Wunsch nach Unterstützung im Umgang mit digitalen Mobilitätsangeboten wird in der Arbeit deutlich. Im Ausblick werden Empfehlungen für die Praxis formuliert, die den Zugang zum öffentlichen Verkehr für Pensionierte auch in Zukunft sichern sollen.

**Schlagworte:** Analyse von Kundenbedürfnissen, Pensionierte, Altersgruppe 65+, Mobilität, öffentlicher Verkehr, Zukunft der Mobilität, Digitalisierung, digitaler Wandel, digitale Mobilitätsangebote, Zugang zum öffentlichen Verkehr, digitale Ungleichheit, digitale Benachteiligung

**Anzahl Zeichen:** 238'380 (inklusive Leerzeichen, ohne Anhang)

## Abstract

Demographic change is leading to a growing customer group aged 65+, while digitalisation is changing people's mobility behaviour. This study investigated the attitudes of retired people towards digital mobility services and the barriers this creates for access to public transport in Switzerland. Based on the conceptual model of digital inequality applied to public transport by Durand et al. (2022), three qualitative surveys were conducted: expert interviews (n=3), an observation in the *SBB mobile course* and qualitative interviews (n=9) with the target group of retirees. Result shows that retirees use digital mobility services and rate them positively. Nevertheless, there are barriers that cause retirees to fear losing pace with digitalisation in public transport. The desire for support in dealing with digital mobility services is a clear outcome in the study. The outlook provides recommendations for practice that are intended to secure access to public transport for retirees in the future.

**Keywords:** Analysis of customer needs, pensioners, age group 65+, mobility, public transport, future of mobility, digitalisation, digital transformation, digital mobility services, access to public transport, digital divide, digital inequality

**Numbers of characters:** 238'380 (inclusive spaces, excluding appendix)

## Danksagung

Ich danke meinen Betreuungspersonen Prof. Dr. Mirjam Hauser und Prof. Dr. Corinne Moser für die professionelle Begleitung meiner Arbeit und die Möglichkeit, im Rahmen meiner Masterarbeit Teil eines spannenden Forschungsprojekts zu sein. Ich schätze es sehr, von eurem Wissen und euren Erfahrungen profitieren zu dürfen. Mein besonderer Dank gilt allen Personen, mit denen ich aufschlussreiche Interviews führen durfte. Eure Offenheit und euer Beitrag waren von unschätzbarem Wert. Ohne euch wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

Herzlichen Dank an Dr. Harmonie Pugliese, Nora Schmid und Alina Ganzoni für die wertvollen fachlichen Feedbacks und die Unterstützung beim Korrekturlesen. Eure umfangreiche Expertise im öffentlichen Verkehr sowie in der angewandten Psychologie haben mir wertvolle Impulse für meine Arbeit und persönliche Weiterentwicklung gegeben. Ein grosses Dankeschön an Tamina Graber, Nicole Lartey, Bianca Cueni, Nando Erne, Florence Seydoux, Anika Probst und Muriel Freiburghaus für die gemeinsame Studienzeit. Die vielen gemeinsamen Lernstunden, die Anstrengungen und die schönen Momente werden mir in Erinnerung bleiben. Danke an alle meine Freund\*innen und an meine Familie für euer Interesse an meiner Arbeit und die stetige Ermutigung auf meinem Weg.

Aurélien Wolf, von Herzen vielen Dank für deine uneingeschränkte Unterstützung – bei allem, was ich mir im Leben vornehme.

Basel, 12. Juni 2025

Denise Wolf

---

## Abkürzungsverzeichnis

ASP	Alliance SwissPass
BAV	Bundesamt für Verkehr
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
GA	Generalabonnement
öV	öffentlicher Verkehr
SBB	Schweizerische Bundesbahnen AG
SOB	Schweizerische Südostbahn AG
VöV	Verband öffentlicher Verkehr
ZVV	Züricher Verkehrsverbund

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b><i>Einleitung</i></b> .....	<b>1</b>
1.1	<b>Ausgangslage</b> .....	2
1.2	<b>Praxispartnerin</b> .....	3
1.3	<b>Zielsetzung und Forschungsfragen</b> .....	3
1.4	<b>Aufbau der Arbeit</b> .....	4
<b>2</b>	<b><i>Theorie</i></b> .....	<b>5</b>
2.1	<b>Theoretische Grundlagen</b> .....	5
2.1.1	Forschungsstand im Ausland .....	5
2.1.2	Forschungsstand in der Schweiz.....	10
2.2	<b>Theoretischer Rahmen der digitalen Ungleichheit</b> .....	13
2.2.1	Positionelle und persönliche Faktoren .....	16
2.2.2	Motivation und Einstellung .....	17
2.2.3	Materialzugang.....	17
2.2.4	Digitale Kompetenzen .....	18
2.2.5	Benutzungsfreundlichkeit.....	20
2.2.6	Unentbehrlichkeit .....	20
2.3	<b>Zusammenfassung der Theorie</b> .....	20
2.4	<b>Abgrenzung des Forschungsgegenstandes</b> .....	21
<b>3</b>	<b><i>Methodisches Vorgehen</i></b> .....	<b>22</b>
3.1	<b>Forschungsdesign</b> .....	22
3.2	<b>Gütekriterien qualitativer Forschung</b> .....	24
3.3	<b>Stichproben</b> .....	24
3.3.1	Expert*inneninterviews .....	25
3.3.2	Beobachtung SBB Mobile-Kurs .....	26
3.3.3	Qualitative Interviews mit Pensionierten.....	27
3.4	<b>Datenerhebung</b> .....	31
3.4.1	Expert*inneninterviews .....	31
3.4.2	Beobachtung SBB Mobile-Kurs .....	32
3.4.3	Qualitative Interviews mit Pensionierten.....	32

---

<b>3.5</b>	<b>Datenauswertung</b> .....	<b>35</b>
3.5.1	Expert*inneninterviews .....	36
3.5.2	Beobachtung SBB Mobile-Kurs .....	38
3.5.3	Qualitative Interviews mit Pensionierten.....	39
<b>4</b>	<b><i>Ergebnisse</i></b> .....	<b>43</b>
<b>4.1</b>	<b>Expert*inneninterviews</b> .....	<b>43</b>
4.1.1	Barrieren der Digitalisierung .....	43
4.1.2	Erfolgsfaktoren zur Nutzung von digitalen Mobilitätsangeboten .....	44
<b>4.2</b>	<b>Beobachtung SBB Mobile-Kurs</b> .....	<b>45</b>
<b>4.3</b>	<b>Qualitative Interviews mit Pensionierten</b> .....	<b>46</b>
4.3.1	Einstellung und Nutzung Digitalisierung .....	47
4.3.2	Einstellungen und Nutzung digitaler Mobilitätsangebote .....	49
4.3.3	Barrieren digitaler Mobilitätsangebote .....	52
4.3.4	Bedürfnisse bei digitalen Barrieren.....	56
4.3.5	Schliessung von Reisezentren .....	59
4.3.6	Unterschiede in der digitalen Kompetenz .....	61
<b>5</b>	<b><i>Diskussion</i></b> .....	<b>63</b>
<b>5.1</b>	<b>Interpretation der Ergebnisse</b> .....	<b>63</b>
5.1.1	Einstellung und Nutzung digitaler Mobilitätsangebote.....	64
5.1.2	Barrieren der Digitalisierung im öffentlichen Verkehr .....	66
5.1.3	Bedürfnisse bei digitalen Barrieren.....	69
5.1.4	Unterschiede in der digitalen Kompetenz.....	71
5.1.5	Beantwortung der Forschungsfrage .....	72
<b>5.2</b>	<b>Limitationen</b> .....	<b>73</b>
<b>6</b>	<b><i>Empfehlung für zukünftige digitale Mobilitätsangebote</i></b> .....	<b>77</b>
<b>6.1</b>	<b>Empfehlungen für die Praxis</b> .....	<b>77</b>
<b>6.2</b>	<b>Empfehlungen für die Forschung</b> .....	<b>80</b>
<b>7</b>	<b><i>Fazit</i></b> .....	<b>83</b>
<b>8</b>	<b><i>Literaturverzeichnis</i></b> .....	<b>84</b>
<b>9</b>	<b><i>Abbildungsverzeichnis</i></b> .....	<b>89</b>
<b>10</b>	<b><i>Tabellenverzeichnis</i></b> .....	<b>90</b>
<b>11</b>	<b><i>Hilfsmittelverzeichnis</i></b> .....	<b>91</b>

# 1 Einleitung

Für die Branche des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz stellen die Kunden und Kundinnen im Alter ab 65 Jahren zukünftig eine wichtige Kundengruppe dar. Das Bundesamt für Statistik (BFS) erwartet in der Schweiz bis 2050 eine Demografie von insgesamt 2,7 Millionen Personen im Alter ab 65 Jahren. Zum Vergleich waren es im Jahr 2020 1,6 Millionen Personen. Dies liegt einerseits am starken Zuwachs der Altersgruppe durch gestiegene Lebenserwartungen und andererseits am Erreichen des Pensionierungsalters der geburtenstarken Jahrgänge von 1954 bis 1964 (BFS, 2020). Damit wird die Altersgruppe 65+ einen grösseren Anteil der Kundschaft im öffentlichen Verkehr ausmachen (Linden & Wittmer, 2018). Um die Kundengruppe für den öffentlichen Verkehr zu gewinnen, ist es wichtig, ihr Mobilitätsverhalten zu verstehen. Ein wichtiges Lebensereignis, das im Alter von 65 Jahren in der Schweiz ansteht, ist die Pensionierung (Informationsstelle AHV/IV, 2025). Mit dem Eintritt in die Pension werden die Lebensumstände automatisch verändert, woraus sich Potential für neues Mobilitätsverhalten ergibt (Müggenburg, 2017). Das Potential der Altersgruppen liegt dabei im Bereich des Freizeitverkehrs, der bereits heute um 60% nach der Pensionierung zunimmt (BFS, 2023). Es liegt nahe, dass der wegfallende Arbeitsweg nach der Pensionierung durch eine Erhöhung der Freizeitwege kompensiert wird (Schuppan, 2020). Die Distanz der effektiv zurückgelegten Mobilitätswege bleibt dabei fast gleichbleibend hoch, wobei es zu einer leichten Abnahme der täglich zurückgelegten Distanz nach der Pensionierung kommt. Obwohl die Personenanzahl aufgrund des demografischen Wandels ansteigt und die Mobilitätswege überwiegend gleichbleiben, zeigt sich seit 1994 eine Abnahme der Nutzung des öffentlichen Verkehrs in der Altersgruppe 65+, die sich bislang zugunsten einer zunehmenden Autonutzung verschiebt. Als Grund wird die Zunahme des Führerscheinbesitzes in der Altersgruppe 65+ genannt, die von 44% im Jahr 1994 auf 74% im Jahr 2021 gestiegen ist. Es wird vermutet, dass ein Teil des Anstiegs durch die Gleichstellung der Geschlechter entsteht, da der Anteil der Frauen in der Altersgruppe mehr gestiegen ist als der Anteil der Männer. (BFS, 2023). Weitere Gründe für den starken Anstieg in der Altersgruppe sind nicht bekannt.

Die Distanz, die mit dem Auto in der Schweiz zurückgelegt wird, liegt insgesamt bei einem Anteil von 70%, womit das Auto das Verkehrssystem der Schweiz eindeutig dominiert (BFS, 2024). Der Anteil der Autofahrten hat sich in der Schweiz in den letzten 10 Jahren kaum verändert. Die positiven Entwicklungen im öffentlichen Verkehr sind auf das demografische Wachstum sowie auf einen Anstieg der zurückgelegten Distanzen zurückzuführen (6t-bureau de recherche, 2019). Hohe Investitionen in Fahrzeuge, Infrastruktur und den Ausbau von Angeboten führten zu keinem Zuwachs von Kunden und Kundinnen im öffentlichen Verkehr. Sollte das heutige Mobilitätsverhalten beibehalten werden, wäre bis 2050 lediglich mit einer Verlagerung des Autoverkehrs auf den öffentlichen Verkehr von 1% zu rechnen (Citec Ingénieurs SA, 2021). Die Potentiale, die sich aus der Altersgruppe 65+ ergeben, bleiben somit für den öffentlichen Verkehr bisher weitgehendst unausgeschöpft.

## 1.1 Ausgangslage

In Zusammenhang mit dem demografischen Wandel stellt sich die Frage, wie insbesondere die Altersgruppe 65+ für den öffentlichen Verkehr gewonnen werden kann. Die Altersgruppe 65+ hat dabei andere Mobilitätsbedürfnisse als jüngere Altersgruppen. Zudem verändert die Digitalisierung die Mobilität und die Art und Weise, wie sich Menschen fortbewegen (Durand, Zijlstra, van Oort, Hoogendoorn-Lanser & Hoogendoorn, 2022). Die Digitalisierung ging in den letzten 30 Jahren schnell voran. Es wurden entscheidende Technologien eingeführt, wie das Internet und der Mobilfunk (1995) oder das Smartphone (2007), die heute Standard sind (Artho, Haefeli, Roose, Arnold & Bachmann, 2018). Die Einführung weiterer Technologien wie künstlicher Intelligenz, Robotik, Biotechnologie oder Nanotechnologie wird die Entwicklungen weiter beschleunigen (UN Trade and Development, 2021) und Einfluss auf den Alltag und das Mobilitätsverhalten nehmen. Eine absehbare Veränderung ist, dass zukünftig der Zugang zum öffentlichen Verkehr in der Schweiz digital stattfinden soll. Die Branchenorganisation des öffentlichen Verkehrs, die Alliance SwissPass (ASP), die aus 250 Transportunternehmen und 20 Tarifverbänden besteht, hat sich zum Ziel gesetzt, den Vertrieb bis 2035 vollständig zu digitalisieren (ASP, 2025a). ASP (2025a) beschreibt die Stossrichtung der Strategie 2035 auf ihrer Webseite folgendermassen:

Digitale Vertriebskanäle werden von den Kundinnen und Kunden bereits mehrheitlich genutzt. Dieser Trend dürfte sich fortsetzen. Zudem sieht sich die Branche mit hohen Vertriebskosten konfrontiert. Kostentreiber sind die kostenintensive Bargeld- und Papierverarbeitung sowie die dafür notwendige Infrastruktur. Aus diesen Gründen ist es aus heutiger Sicht legitim, bis 2035 einen vollständig digitalen Vertrieb anzustreben. . . . Für Personen, welche kein Smartphone nutzen oder weiterhin mit Bargeld bezahlen möchten, verfolgt die Alliance SwissPass den Service-public-Gedanken mit dem Ziel, gemeinsam mit den Behörden und den betroffenen Anspruchsgruppen zeitgemässe und zukunftsorientierte Lösungen für diese Bedürfnisse zu finden.

Für die Altersgruppe 65+ ergeben sich durch die Digitalisierung des öffentlichen Verkehrs Chancen und Risiken. Die Chancen liegen beispielsweise bei einem einfacheren Zugang zu aktuellen Informationen, insbesondere bei Störungen oder zur Anzeige von Auslastungskapazitäten der Fahrzeuge. Ein Risiko besteht darin, dass die digitale Nutzung der Altersgruppe 65+ hinter den jüngeren Altersgruppen zurückbleibt. Ältere Menschen nutzen das Internet vor allem dann, wenn sie bereits in früheren Lebensjahren damit vertraut waren und es kontinuierlich weiter genutzt haben (Artho et al., 2018). Für die Altersgruppe 65+ ergab sich mit einer zunehmenden Digitalisierung die Herausforderung, mit den digitalen Entwicklungen Schritt zu halten. Gelingt das nicht, besteht die Möglichkeit, den Zugang zum öffentlichen Verkehr für diese Personen zu erschweren oder sie mit zunehmender Digitalisierung aus dem Verkehrssystem auszuschliessen (Durand et al., 2022). Möchte die Branche des öffentlichen Verkehrs die Altersgruppe 65+ als Kunden und Kundinnen gewinnen, müssen die Mobilitätsbedürfnisse dieser Altersgruppe auch unter dem Aspekt der Digitalisierung betrachtet werden.

## 1.2 Praxispartnerin

Die Hochschule für angewandte Psychologie der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), führt in Zusammenarbeit mit der SBB ein Forschungsprojekt zur "Mobilität 65+: Strategien für den öV der Zukunft" durch. Unter Leitung von Prof. Dr. Mirjam Hauser und Prof. Dr. Corinne Moser werden in dem Forschungsprojekt von Juli 2024 bis Juli 2025 die Mobilitätsbedürfnisse von Pensionierten untersucht. Das Forschungsprojekt beleuchtet umfassend die Motivatoren sowie Barrieren der Altersgruppe 65+ für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs. In dem Rahmen wurden qualitative Interviews (n = 30) durchgeführt (FHNW, 2025).

In dieser Masterarbeit wurde der Aspekt der Digitalisierung in der Altersgruppe 65+ vertieft betrachtet. Die Bearbeitung erfolgte in inhaltlicher Abstimmung mit dem Forschungsprojekt, insbesondere durch die fachliche Betreuung. Ein Einbezug in das Forschungsprojekt fand im Hinblick auf die Auftragsklärung statt, über die Bereitstellung der Informationen zur Stichprobe und des Interviewleitfadens sowie über eine Teilnahme an der Ergebnispräsentation. Dabei wurde kein Datenmaterial vom Forschungsprojekt für diese Arbeit übernommen. Die Ausarbeitung zum Vorgehen im Themenfeld Digitalisierung, die Datenerhebung und die Datenauswertung erfolgten in eigenständiger Durchführung. Die Ergebnisse der Arbeit werden dem Forschungsprojekt zur weiteren Verwendung zur Verfügung gestellt. Bei Bedarf können die Ergebnisse für eine Präsentation aufbereitet werden.

Das Forschungsprojekt wurde vom SBB-Forschungsfond gefördert. Der Forschungsfond verfolgt das Ziel, die Beantwortung von praktischen Fragestellungen im öffentlichen Verkehr zu unterstützen. Der Fokus liegt dabei auf Innovationen und der Gestaltung der zukünftigen Mobilität für eine langfristige und nachhaltige Entwicklung der Branche (SBB Lab, 2025).

## 1.3 Zielsetzung und Forschungsfragen

Anknüpfend an das Forschungsprojekt "Mobilität 65+: Strategien für den öV der Zukunft", wurde in dieser Arbeit vertieft der Aspekt untersucht wie die Altersgruppe 65+ in der Schweiz die Digitalisierung im öffentlichen Verkehr erlebt und inwiefern digitale Mobilitätsangebote eine Barriere zum Zugang des öffentlichen Verkehrs darstellen. Der Begriff der Altersgruppe 65+ bezieht sich auf pensionierte Personen in der Schweiz, die in dieser Arbeit die Zielgruppe darstellen. Die Begriffe Altersgruppe 65+, Pensionierte, Senior\*innen und ältere Personen wurden in dieser Arbeit synonym verwendet.

Ziel der Arbeit ist es, zu verstehen, wie der digitale Zugang zu Mobilitätsangeboten für Pensionierte gestaltet sein muss, damit der öffentliche Verkehr für Pensionierte zugänglich und attraktiv ist. Die Arbeit soll einen praktischen Beitrag zum digitalen Wandel des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz leisten und auf mögliche Barrieren hinweisen, die in der Altersgruppe bezüglich der Digitalisierung bestehen. Zusätzlich sollen der Kooperationspartnerin des Forschungsprojekts, der SBB, sowie der Branche des öffentlichen Verkehrs Hinweise gegeben werden, welche Faktoren bei der Gestaltung des digitalen Zugangs zu Mobilitätsangeboten berücksichtigt werden müssen. Um

das Ziel zu erreichen, wurden die folgenden Leitfragen formuliert und die übergeordnete Forschungsfrage abgeleitet:

1. Welche Einstellungen haben Pensionierte zu digitalen Mobilitätsangeboten im öffentlichen Verkehr?
2. Welche Barrieren stellt die Digitalisierung für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs dar?
3. Welche Unterschiede zeigen sich bei der digitalen Kompetenz aufgrund der Nutzungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs?
4. Welche Unterschiede zeigen sich bei der digitalen Kompetenz aufgrund der Motivation zur Nutzung von digitalen Anwendungen?
5. Welche Unterschiede zeigen sich bei der digitalen Kompetenz aufgrund der Unterstützung im persönlichen Umfeld?
6. Welche Empfehlung lassen sich für zukünftige digitale Mobilitätsangeboten im öffentlichen Verkehr ableiten?



#### **Forschungsfrage**

Welche Rolle spielt der digitale Zugang zu Mobilitätsangeboten bei Pensionierten für den Zugang zum öffentlichen Verkehr?

## **1.4 Aufbau der Arbeit**

Im folgenden Kapitel 2 wird die Theorie zur Arbeit erläutert, die sich zusammensetzt aus theoretischen Grundlagen zur Einbettung des Themengebietes und der Erläuterung des theoretischen Rahmens – der digitalen Ungleichheit. In Kapitel 3 werden die in der Arbeit angewendeten Methoden zur Datenerhebung- und Auswertung dargestellt und begründet. Dabei setzt sich das Forschungsdesign aus drei Teilerhebungen zusammen: Expert\*inneninterviews, einer Beobachtung und qualitativen Interviews mit pensionierten Personen. In Kapitel 4 werden die Ergebnisse beschrieben. Schliesslich werden in Kapitel 5 die Ergebnisse diskutiert sowie interpretiert, die Forschungsfragen beantwortet und die Limitationen der Arbeit aufgezeigt. Im Kapitel 6 werden Empfehlungen für die Praxis abgeleitet und auf mögliche weiterführende Forschungen hingewiesen.

## 2 Theorie

In diesem Kapitel werden die theoretischen Grundlagen zu Mobilität im Kontext von älteren Personen und der theoretische Rahmen dieser Arbeit geklärt. Es wird eine Übersicht der Literatur zum aktuellen Forschungsstand gegeben. Die Literaturrecherche konzentrierte sich auf die Schnittstelle zwischen Digitalisierung, öffentlichem Verkehr und älteren Personen, sowohl in der Schweiz als auch im Ausland. Relevante Begriffe wie Mobilität, Alter und Digitalisierung werden erläutert und der Forschungsgegenstand wird abgegrenzt.

### 2.1 Theoretische Grundlagen

In dieser Arbeit wird Mobilität als die Fähigkeit einer Person definiert, sich von einem Ort zum anderen zu bewegen. Der öffentliche Verkehr stellt dabei ein zentrales Instrument dar, das diese Bewegung ermöglicht. Neben dem öffentlichen Verkehr können Mobilitätswege auch zu Fuss, mit dem Fahrrad, dem Auto oder dem Flugzeug zurückgelegt werden (Wilde, 2014). In der Literaturrecherche wird insbesondere auf die Aspekte der Mobilität eingegangen, die bei der Nutzung des öffentlichen Verkehrs stattfinden. Da sich diese Arbeit spezifisch mit älteren Personen beschäftigt, ist eine Definition des Begriffs *Alter* von Bedeutung, jedoch schwierig präzise zu definieren. In den berücksichtigten Studien variiert die Definition älterer Personen, wobei die Altersspanne in den Studien zwischen 63 und 96 Jahren liegt. Die Digitalisierung beschreibt die Verschiebung von analogen zu digitalen Informationen, was Auswirkungen auf Gesellschaft, Wirtschaft und Politik hat und als digitaler Wandel bezeichnet wird (Bendel, 2021).

In den nachfolgenden Kapiteln wird auf den Forschungsstand zur Digitalisierung im öffentlichen Verkehr von älteren Personen im Ausland und in der Schweiz eingegangen.

#### 2.1.1 Forschungsstand im Ausland

Harvey, Guo und Edwards (2019) führten eine Studie in England durch, wie die Mobilität von älteren Personen durch die Nutzung von Technologie erhöht werden kann. Sie führten 32 qualitative Interviews mit Personen im Alter von 63 bis 96 Jahren und vier Expert\*inneninterviews durch, um Barrieren der Digitalisierung für ältere Menschen in allen Verkehrsformen herauszufinden. Dabei untersuchten sie, was sich für die Altersgruppe konkret ändern müsste, um ihnen die Nutzung von Mobilität zu ermöglichen und sie bei der Planung und Durchführung von Reisen zu unterstützen. Die Studie zeigte, dass Mobilität den Menschen in der Altersgruppe wichtig ist. Während es für einige Personen möglich war, digitale Mobilitätsangebote zu verwenden, war es für andere Personen eine Herausforderung. Wichtiger als das Alter sind jedoch die Fähigkeiten, die es einer Person ermöglichen, digitale Technologien zu nutzen. Weiter wurde festgestellt, dass es bei der Digitalisierung erhebliche Lücken in der Unterstützung gibt und viele Fragen im Zusammenhang mit der Gestaltung eines leicht verständlichen und einfach zu bedienenden Designs. Zum Beispiel sind kleine Buchstaben auf dem Smartphone für ältere Personen problematisch. Das Design muss daher nutzendenzitriert und integrativ sein, wofür die Einbindung älterer Menschen in den Designprozess von entscheidender Bedeutung ist. Die Autor\*innen sprechen die Empfehlungen aus, bei der

Gestaltung ein besonderes Augenmerk auf das Design zu legen, aber auch neue Lernmethoden zu identifizieren, die eine Anpassung an das eigene Lerntempo ermöglichen und auf die Erfahrungen und Fähigkeiten der Personen aufbauen. Weitere Barrieren, wie z.B. die Sicherheit und das Vertrauen bei der Nutzung von Digitalisierung, sind nicht spezifisch für den Verkehr und nicht spezifisch altersabhängig. Dennoch ist es eine Herausforderung, die betrachtet werden muss, um der Altersgruppe die Nutzung digitaler Mobilitätsangebote zu ermöglichen.

Eine weitere Studie in England wurde von Musselwhite (2019) durchgeführt. Er untersuchte in vier Fokusgruppen mit 36 Personen im Alter von 65 bis 92 Jahren, wie sich ihre Einstellung und die Bedeutung von Mobilität in Hinblick auf zukünftige digitale Technologien verändern. Die Bedeutung der Mobilität wurde in dieser Studie als wichtig erachtet. Die Mobilität ist eine Aktivität, die den Personen hilft, mit anderen Menschen in Verbindung zu bleiben, was sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Personen auswirkt. Mobil sein wurde positiv bewertet und Mobilität wurde von den Testpersonen mit Status und Unabhängigkeit in Verbindung gebracht. Der Status und die Unabhängigkeit wurden am meisten durch das Auto erfüllt, weshalb sich die Diskussion und die Ergebnisse der Studie stark auf das Auto beziehen. In Bezug auf den öffentlichen Verkehr wurde festgestellt, dass Informationen in Echtzeit und der Zugang zum öffentlichen Verkehr über Apps für die Testpersonen interessant sind. Da in der Studie mit Zukunftsszenarien gearbeitet wurde, merkte Musselwhite (2019) als Limitation an, dass sich die Personen an ihren heutigen Bedürfnissen orientierten, die Mobilitätsangebote und Orte ihrer gewohnten Umgebung entsprachen.

Eine umfassende Literaturreview zum Thema digitale Ungleichheit im öffentlichen Verkehr wurde von Durand et al. (2022) durchgeführt und berücksichtigt zahlreiche Länder wie Amerika, Kanada, Australien, China, England, Schweden, Holland, Deutschland und Italien. Digitale Ungleichheit unterscheidet Personen, die Zugang zu Technologien haben, von denen, die diesen Zugang nicht haben (Durand et al., 2022). Die Literaturreview zielte darauf ab, zu identifizieren, welche Faktoren zur digitalen Ungleichheit im öffentlichen Verkehr führen. Die Literaturreview zeigte, dass es seit 2018, 2019 und 2020 aufgrund vermehrter Publikationen ein zunehmendes Interesse gibt, sich mit dem Thema digitale Ungleichheit auseinanderzusetzen. Digitale Ungleichheit im Kontext des öffentlichen Verkehrs wurde bis zu dieser Studie noch nicht untersucht. Aus 25 Arbeiten konnte identifiziert werden, dass Alter, Einkommen, Bildung, ethnische Zugehörigkeit, Geschlecht und geografische Region den Zugang zu digitalen Technologien beeinflussen, was folgend in Kapitel 2.2.1 Positionelle und persönliche Faktoren detaillierter beschrieben wird. Weiter spielen die Motivation (siehe Kapitel 2.2.2), der Materialzugang (siehe Kapitel 2.2.3) und die digitalen Kompetenzen (siehe Kapitel 2.2.4) eine wesentliche Rolle bei der Nutzung. In der Literaturreview wandte Durand et al. (2022) den konzeptionellen Rahmen des digitalen Ungleichgewicht, das auf van Dijk (2020) basiert, auf den öffentlichen Verkehr an. Der konzeptionelle Rahmen von Durand et al. (2022) dient auch in dieser Arbeit als theoretischer Rahmen (siehe Kapitel 2.2.). In einer Folgestudie führten Durand et al. (2023) in den Niederlanden 39 qualitative Interviews mit Personen durch, die unterschiedliche Ausprägungen in der digitalen Kompetenz aufweisen und unterschiedlich häufig den öffentlichen Verkehr nutzen. Dabei wurden 17 Personen in der Altersgruppe 65 bis 74 Jahre befragt. Die Ergebnisse schliessen daraus, dass fehlende digitale Kompetenzen, eine

---

Nichtnutzung der digitalen Technologien oder die komplexe Gestaltung des Interaktionsdesigns den Zugang zum öffentlichen Verkehr erschweren, aber nicht zwangsweise zu einem Ausschluss vom öffentlichen Verkehr führen. Eine zentrale Bewältigungsstrategie ist die Unterstützung aus dem sozialen Netzwerk, finanzielle Möglichkeiten und alternative Möglichkeiten zur Mobilität. Das wiederum hängt von den Lebensumständen der jeweiligen Person ab. Die Autor\*innen zogen die Schlussfolgerung, dass wenn Personen weniger mit der Digitalisierung vertraut sind, die Wahrscheinlichkeit steigt, auf die Unterstützung anderer angewiesen zu sein.

In Bezug auf die Leit- und Forschungsfragen dieser Arbeit werden die Erkenntnisse der oben aufgeführten Studien von Harvey et al. (2019), Musselwhite (2019) und Durand et al. (2022) in der untenstehenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1

*Erkenntnisse aus Literaturübersicht*

Leitfrage	Harvey, Guo und Edwards (2019)	Musselwhite (2019)	Durand et al. (2022) und Folgestudie
Welche Einstellungen haben Pensionierte zu digitalen Mobilitätsangeboten im öffentlichen Verkehr?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Wichtigkeit der Mobilität für ältere Personen</li> <li>• Es gibt unterschiedliche Einstellungen zur Nutzung digitalisierter Mobilitätsangebote; während einige Personen diese positiv annehmen, empfinden andere Herausforderungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grosse Bedeutung, da die Mobilität Pensionierten hilft, soziale Kontakte aufrechtzuerhalten und ihr Wohlbefinden zu fördern</li> <li>• Mobilität wird positiv bewertet und mit Status sowie Unabhängigkeit in Verbindung gebracht</li> <li>• Interesse an digitalisierten Mobilitätsangeboten, insbesondere an Echtzeitinformationen und der Nutzung von Apps, um den Zugang zum öffentlichen Verkehr zu erleichtern</li> </ul>	Pensionierte haben unterschiedliche Einstellungen zu digitalen Mobilitätsangeboten, die oft von ihrer digitalen Kompetenz und ihren Erfahrungen mit digitalen Technologien abhängen.
Welche Barrieren stellt die Digitalisierung für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs dar?	Es wurden erhebliche Barrieren identifiziert, darunter technologische Unkenntnis und Schwierigkeiten im Umgang mit digitalen Geräten. Nicht das Alter, sondern die individuellen Fähigkeiten zur Nutzung von digitalen Technologien sind entscheidend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es bestehen technologische Unkenntnisse und Schwierigkeiten im Umgang mit digitalen Geräten</li> <li>• Fokussierung auf Automobilität könnte dazu führen, dass digitale Angebote im öffentlichen Verkehr als weniger vorteilhaft wahrgenommen werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine der Hauptbarrieren ist das Fehlen digitaler Kompetenzen, was die Nutzung digitaler Mobilitätsangebote erschwert</li> <li>• Komplexe Gestaltungen der Benutzungsoberflächen und des Interaktionsdesigns machen es für ältere Personen schwierig, digitale Angebote zu nutzen</li> <li>• Fehlende soziale und finanzielle Unterstützung können als Barrieren wirken</li> </ul>
Welche Unterschiede zeigen sich bei der digitalen Kompetenz aufgrund der Nutzungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs?	Die Studie deutet darauf hin, dass Personen, die häufiger den öffentlichen Verkehr nutzen, tendenziell besser mit digitalen Technologien vertraut sind.	Die Studie gibt keinen Aufschluss zu Unterschieden in der digitalen Kompetenz basierend auf der Nutzungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs.	Die Nutzungshäufigkeit korreliert positiv mit der Vertrautheit und den Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Technologien.

<p>Welche Unterschiede zeigen sich bei der digitalen Kompetenz aufgrund der Motivation zur Nutzung von digitalen Anwendungen?</p>	<p>Die Motivation kann durch Interesse an Mobilität und den Wunsch nach Unabhängigkeit gefördert werden.</p>	<p>Personen, die eine hohe Motivation zur Nutzung digitaler Anwendungen haben, zeigen tendenziell höhere digitale Kompetenzen. Dies ist eng mit dem Interesse an Mobilitätsangeboten verknüpft.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine hohe Motivation zur Nutzung digitaler Angebote geht in der Regel mit einer besseren digitalen Kompetenz einher</li> <li>• Pensionierte, die aktiv an Mobilität interessiert sind und die Vorteile digitaler Angebote erkennen, zeigen häufig stärkere Kompetenzen</li> </ul>
<p>Welche Unterschiede zeigen sich bei der digitalen Kompetenz aufgrund der Unterstützung im persönlichen Umfeld?</p>	<p>Personen, die Unterstützung erhalten, sind oft besser in der Lage, digitale Anwendungen zu nutzen und Vertrauen zu den Technologien zu entwickeln.</p>	<p>Unterstützung im persönlichen Umfeld, durch Familie oder Freunde, spielt eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung digitaler Kompetenzen. Personen mit einem unterstützenden Umfeld zeigen oft eine höhere Kompetenz im Umgang mit digitalen Anwendungen.</p>	<p>Personen, die Unterstützung erhalten, zeigen in der Regel eine höhere digitale Kompetenz und sind besser in der Lage, digitale Technologien zu nutzen.</p>
<p>Welche Empfehlung lassen sich für zukünftige digitale Mobilitätsangeboten im öffentlichen Verkehr ableiten?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzendenzentrierte Gestaltung von digitalen Mobilitätsangeboten fördern: Durch Einbezug älterer Menschen in den Designprozess verbesserte Benutzungsfreundlichkeit (Schriftgröße, Navigation)</li> <li>• Entwicklung neuer Lernmethoden, die es älteren Menschen ermöglichen, sich im Umgang mit digitalen Mobilitätsangeboten weiterzubilden</li> </ul>	<p>Digitale Mobilitätsangebote, die auf gewohnte Routinen und Bedürfnisse von Personen abstimmen, diese werden besser angenommen.</p>	<p>Es sollte auf eine intuitive Benutzeroberfläche geachtet werden, um Barrieren abzubauen.</p>
<p>Welche Rolle spielt der digitale Zugang zu Mobilitätsangeboten bei Pensionierten für den Zugang zum öffentlichen Verkehr?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaler Zugang zu Mobilitätsangeboten wird als entscheidend angesehen, um älteren Menschen die Nutzung des öffentlichen Verkehrs zu erleichtern</li> <li>• Individuellen Fähigkeiten und die digitale Kompetenz spielen eine zentrale Rolle: Pensionierte, die mit digitalen Technologien vertraut sind, haben tendenziell einen besseren Zugang zu Mobilitätsangeboten, was ihnen die Nutzung des öffentlichen Verkehrs erleichtert</li> </ul>	<p>Echtzeitinformationen und benutzungsfreundliche Apps können den Zugang zum öffentlichen Verkehr erleichtern und die Nutzung digitaler Mobilitätsangebote unterstützen.</p>	<p>Der digitale Zugang zu Mobilitätsangeboten wird als wichtig erachtet, um den Zugang zum öffentlichen Verkehr zu erleichtern.</p>

### 2.1.2 Forschungsstand in der Schweiz

In der Schweiz wurde bisher eine quantitative Online-Umfrage von Fink, Marbach und Schwab (2021) durchgeführt, für die Organisationen senior-lab und rundum mobil GmbH. Es wurde untersucht, wie die Altersgruppe ab 65+ digitale Technologien rund um die Mobilität wahrnimmt und nutzt. Die Befragung fand von April bis Dezember 2020 in der ganzen Schweiz statt. Daran teilgenommen haben 1'418 Personen im Alter zwischen 64 und 94 Jahren. Bei der Umfrage ist zu beachten, dass Online-Umfragen vorwiegend von Personen beantwortet werden, die mit dem Internet vertraut sind, und daher trotz grosser Stichprobe Verzerrungen in den Ergebnissen zu erwarten sind. In den Ergebnissen der Studie wird die Altersgruppe als internet-affin und mobil bezeichnet. Eine andere Studie in der Schweiz von Seifert, Ackermann und Schelling (2020) gibt an, dass 70,1% der Senior\*innen das Internet regelmässig nutzen. Zur Mobilität in der Altersgruppe wurde beschrieben, dass 90% der Personen täglich ausser Haus sind und dabei bevorzugt den öffentlichen Verkehr (34%) und das Auto (30%) nutzen. Gegenüber digitalen Mobilitätsangeboten, wie Apps von Transportunternehmen oder zur Routenplanung, besteht gemäss Fink et al. (2021) eine grosse Offenheit, worauf indirekt aufgrund der Nutzungsangaben geschlossen wurde. Die Fahrplanabfrage oder der Billettkauf am Computer wurden von den befragten Personen als einfach beschrieben, während der Billettkauf über SMS oder App als schwierig eingestuft oder gar nicht genutzt wurde. Teilweise lag eine gemischte Nutzung vor: Fahrpläne wurden beispielsweise im Internet abgerufen, während Billette und Abonnemente bevorzugt im Reisezentrum gekauft wurden (Fink, 2021).

Wie sich die Nutzung der Verkaufskanäle im öffentlichen Verkehr der Schweiz entwickelt, kann über ein Dashboard eingesehen werden, das die ASP zur Verfügung stellt und das auf Daten des Bundesamts für Statistik und der ASP (Reportingsysteme des öV Schweiz) zurückgeht. Die Abbildung 1 zeigt die Absatzentwicklung der Verkaufskanäle im öffentlichen Verkehr seit dem Jahr 2017. Aus der Abbildung geht eine deutliche Zunahme von Verkäufen über das Smartphone hervor, die sich in einer Abnahme von Verkäufen über den Billettautomaten und das Reisezentrum zeigt. Wie und in welchem Umfang die Altersgruppe 65+ die digitalen Verkaufskanäle nutzt, geht aus den Daten nicht hervor und ist in der Schweiz noch nicht untersucht worden.

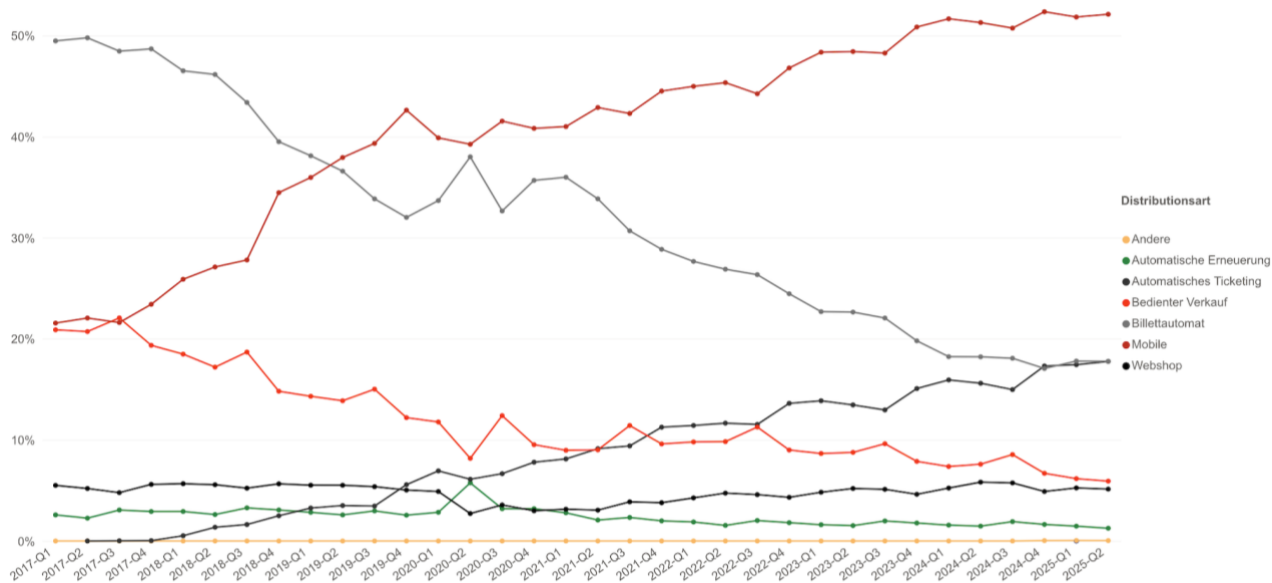


Abbildung 1: Absatzentwicklung der Verkaufskanäle. Aus «Der öffentliche Verkehr in Zahlen» von Alliance SwissPass, (2025b). Verfügbar unter: <https://www.allianceswisspass.ch/de/mediencorner/oeV-in-Zahlen>

Zwei weitere Praxisstudien in der Schweiz beschäftigten sich mit der Digitalisierung im öffentlichen Verkehr, wobei die Altersgruppe 65+ ein Bestandteil der Studien war. Eine Studie wurde von der SBB in Auftrag gegeben, die andere Studie von der Schweizerischen Südostbahn AG (SOB). In der Studie der SBB (2023) wurde untersucht, wie der Billettkauf über digitale Kanäle begünstigt werden kann. Für die Studie wurden 1'070 Personen vor Ort über einen Papierfragebogen (PAPI) oder einen Online-Fragebogen (CAWI) befragt. 184 Personen entsprachen der Altersgruppe 65 bis 74. Als Ergebnis der Studie wurden vier Nutzenden Typen der digitalen Kanäle der SBB abgeleitet: *Nicht-Könnner*, *Nicht-Woller*, *Gewohnheit* und *Gelegenheit*. In Bezug auf die Digitalisierung zeigte sich in der Studie, dass die Anzahl der Personen, die digitale Mobilitätsangebote nicht nutzen wollen oder nicht nutzen können, deutlich höher ist als erwartet. Die fehlende Bereitschaft war in allen Altersgruppen zu finden, hatte jedoch mit zunehmendem Alter abgenommen. Als Grund für die Nutzung des Billettautomaten wurde der Wunsch nach einem Papierbillet genannt, was bei den Testpersonen ein Sicherheits- und Unabhängigkeitsgefühl erzeugt. Die Einfachheit des Billettkauf wurde als weiterer Grund für die Nutzung genannt, auch im Hinblick auf die bestehenden Unsicherheiten im Umgang mit digitalen Technologien. Zudem wurde festgestellt, dass Anonymität hinsichtlich persönlicher Daten einen wichtigen Aspekt darstellt. Sobald mit Bankkarte gezahlt wurde oder eine verschlüsselte Reiseerfassung stattfand, wurde dies nicht als anonym empfunden.

Schaffner, Studer, Brügger und Kuster (2021) untersuchten für die SOB die Erwartungen der Kunden\*innen zum digitalen Bahnzugang entlang der Reisekette. In einem Workshop mit den Auftraggebenden, einer Literaturrecherche, Fokusgruppen und einer Online-Befragung (n=1'164), wurden die Bedürfnisse der Kund\*innen in Bezug auf neue, innovative und digitale Angebote im öffentlichen Verkehr identifiziert. Die befragten Personen waren zwischen 17 und 82 Jahre alt. Die

Ergebnisse der Studie beziehen sich auf die gesamte Nutzenden Gruppe und können nicht weiter in die Altersgruppe 65+ unterteilt werden. Eine Erkenntnis der Studie in Bezug auf Reiseinformationen war, dass sich einige ältere Personen Informationen weiterhin über Lautsprecherdurchsagen oder elektronische Anzeigen im Zug wünschen.

Weitere Forschungen zur Mobilität in der Schweiz beziehen sich auf die volkswirtschaftlichen Auswirkungen, die durch die Digitalisierung ausgelöst werden und zu einer Transformation der Mobilität führen. Dabei handelt es sich um Studien, wie z.B. vom Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (2021) «Digitalisierung der Volkswirtschaft», in der unter anderem die Mobilität aus dem Blickwinkel von autonomen Fahrzeugen und geteilter Mobilität betrachtet wird, wie z.B. Carsharing, Ridepooling, Bike- und Scooter-Sharing. Die Mobilität in der Schweiz verändert sich aufgrund der Digitalisierung (Linden & Wittmer, 2017). Die Entwicklungen im Bereich geteilter Mobilität gehören zu den dynamischen Anwendungsfeldern neuer Mobilitätsformen, die auf digitalen Plattformen stattfinden und versucht werden, in den bestehenden öffentlichen Verkehr zu integrieren (Rammler, 2016). Gesamthaft betrachtet werden digitale Mobilitätsangebote von Schuppan (2020) als Zugang, Nutzung und die Abrechnung von Mobilitätsdienstleistungen über mobile Plattformen wie das Internet oder über Apps (Schuppan, 2020) bezeichnet. Gemäss Oehme, Scherf, Emmerich J., Emmerich C., Streif und Schade (2024) umfassen digitale Mobilitätsangebote eine Vielzahl von Technologien und Dienstleistungen, die darauf abzielen, die Mobilität von Personen zu verbessern und die Zugänglichkeit zum Verkehr zu erhöhen. Aus dem «Zwischenbericht zu digitalen Mobilitätsplattformen» von Oehme et al. (2024) lassen sich folgende Merkmale digitaler Mobilitätsangebote zusammenfassen:

**1. Apps für den öffentlichen Verkehr**

Anwendungen die Echtzeitinformationen zu Fahrplänen, Routen, Verspätungen und Billettbuchungen bieten.

**2. Ridesharing-Dienste**

Plattformen die Mitfahrgelegenheiten oder die Buchung von Fahrdiensten (z.B. Uber, Lyft) ermöglichen.

**3. Fahrrad- und E-Scooter-Verleih:**

Digitale Systeme die es Nutzenden ermöglichen, Fahrräder oder E-Scooter über eine App zu mieten und zurückzugeben.

**4. Mobility-as-a-Service (MaaS)**

Integrative Plattformen die verschiedene Verkehrsmittel (Öffentlicher Verkehr, Carsharing, Ridesharing, etc.) in einer Anwendung kombinieren und es den Nutzenden ermöglichen ihre Reisen nahtlos zu planen und zu bezahlen.

**5. Navigation und Routenplanung**

Digitale Dienste die Benutzenden helfen, die beste Route unter Berücksichtigung von Verkehr, Wetter und anderen Faktoren zu finden.

## 6. Echtzeit-Tracking

Technologien die es Nutzenden ermöglichen, den Standort von Verkehrsmitteln (z.B. Busse, Züge) in Echtzeit zu verfolgen.

## 7. Zugang zu Mobilitätsdaten

Plattformen die Daten über Verkehrsbedingungen, Nutzendenverhalten und Mobilitätsmuster bereitstellen, um die Planung und Verbesserung von Verkehrsangeboten zu unterstützen.

## 8. Digitale Bezahlssysteme

Lösungen die es Nutzenden ermöglichen, Fahrkarten und Gebühren für verschiedene Verkehrsmittel einfach über eine App oder digitale Wallets zu bezahlen.

## 9. Kundenservice und Unterstützung

Digitale Kanäle über die Nutzende Fragen stellen, Unterstützung anfordern oder Feedback geben können.

Digitale Mobilitätsangebote, die bereits von Transportunternehmen in der Schweiz angeboten werden, sind digitale Reiseinformationen und digitale Billettverkäufe über Apps sowie neue Angebote wie z.B. die *Check-in-, Check-out*-Möglichkeit der SBB *easyride*, die innerhalb der SBB-App verwendet werden kann. Easyride funktioniert folgendermassen: aktiviert man in der App über einen Schalter die Check-in-Funktion, erkennt die App über Ortungs- und Aktivitätsdaten die gefahrene Strecke und kann automatisch das passende Billett berechnen (SBB n.d.a; SBB n.d.b). Easyride basiert dabei auf der Technologie von FAIRTIQ, die in der Schweiz und weiteren Ländern auch als separate App verfügbar ist (FAIRTIQ, 2022). Apps wie z.B. Karten von Apple oder Google Maps nehmen vermehrt eine Rolle im öffentlichen Verkehr der Schweiz ein, indem Fahrplan- und Echtzeitinformationen in die Navigation integriert werden. Seit 2024 können Billette des Züricher Verkehrsverbund (ZVV) durch eine Verlinkung über Google Maps gekauft werden (ZVV, 2024). Im Pilotprojekt myRIDE testet die Branche des öffentlichen Verkehrs aktuell unter der Führung des Branchenverbandes Alliance SwissPass, wie das Billette- und Abo-Sortiment unter Berücksichtigung neuester technologischer Möglichkeiten weiterentwickelt werden kann. Zukünftig sollen keine festgelegten Tarife und Zonen berechnet werden, sondern jeweils die tatsächlich gefahrenen Distanzen, die über ein digitales Tracking erfasst werden (ASP, 2023). Damit müssten sich Nutzende nicht im Vorfeld auf einen bestimmten Tarif festlegen, sondern bekommen automatisch den günstigsten Billette-Preis berechnet (ASP, 2025c).

## 2.2 Theoretischer Rahmen der digitalen Ungleichheit

Die Arbeit orientiert sich am konzeptionellen Rahmen zur digitalen Ungleichheit, die Durand et al. (2022) auf den Zugang zum öffentlichen Verkehr angewendet haben. Das Modell eignet sich, um eine umfassende Betrachtung vielfältiger Einflussfaktoren zu untersuchen, die den Zugang zum öffentlichen Verkehr durch digitale Angebote erschweren könnten. Ursprünglich stammt das Modell von van Dijk (2005) «kausales und sequenzielles Modell vom digitalen Medien Zugang», wobei er sich auf die soziale Exklusion von Personen durch Digitalisierung in allen Lebensbereichen bezieht (Durand et al., 2022). Das Modell von van Dijk (2020) geht davon aus, dass persönliche und

positionelle Faktoren zu unterschiedlichen Ressourcen führen. Diese Ressourcen beeinflussen das Ausmass, in dem jemand die Technologie nutzen kann. Der Begriff *Zugang zur Technologie* wird dabei von vier aufeinanderfolgenden Faktoren bestimmt: Motivation bzw. Einstellungen, Materialzugang, digitale Kompetenz und Nutzung (Durand et al., 2022). Abbildung 2 zeigt den konzeptionellen Rahmen mit den Einflussfaktoren und Abhängigkeiten.

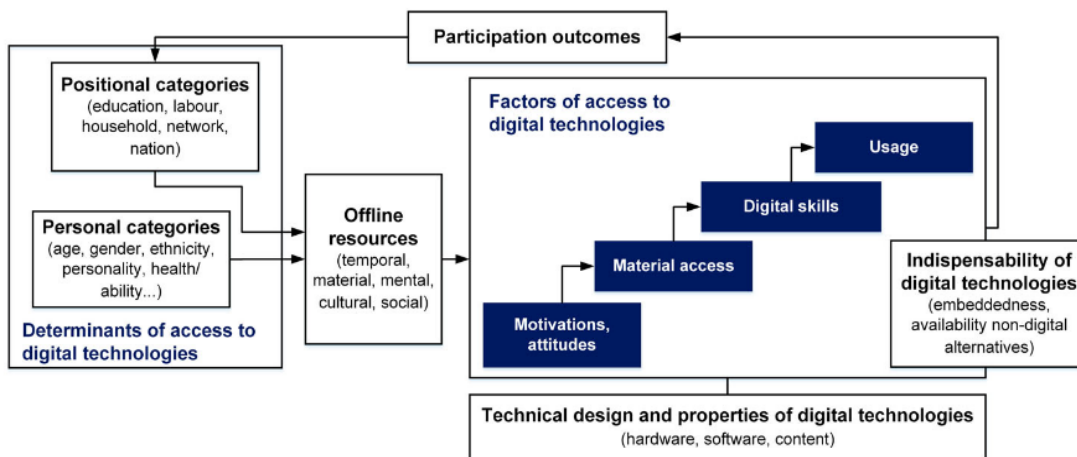


Abbildung 2: Konzeptioneller Rahmen zur Untersuchung digitaler Ungleichheit und ihrer Folgen. Aus «Access denied? Digital inequality in transport services» von Durand et al., 2022, (inspiriert durch van Dijks Modell (van Dijk, 2005, 2019), ergänzt durch den Begriff der Unentbehrlichkeit (Lupač, 2018), Transport Reviews, S. 37.

Das kausale und sequenzielle Modell vom digitalen Medien Zugang wurden unter Berücksichtigung von bestehenden Theorien erarbeitet, die auf Technologie-Akzeptanz-Modelle zurückgreifen und damit Aspekte der digitalen Ungleichheit erklären. Die meisten der Theorien stammen aus der Psychologie und beziehen sich auf das Verhalten, Einstellungen, Motivation, Erwartungen und Verhaltensabsichten, wobei Verhaltensabsicht eine wichtige Rolle in dem Modell spielt (van Dijk, 2020). Eine Übersicht der im Modell inkludierten psychologischen Theorien, sind in Abbildung 3 dargestellt, jeweils unterteilt in die Phase der Technologieanwendung. Weitere Theorien, die in das Modell integriert wurden, nehmen materialistische, soziokulturelle und Beziehungsperspektiven ein (van Dijk, 2020).

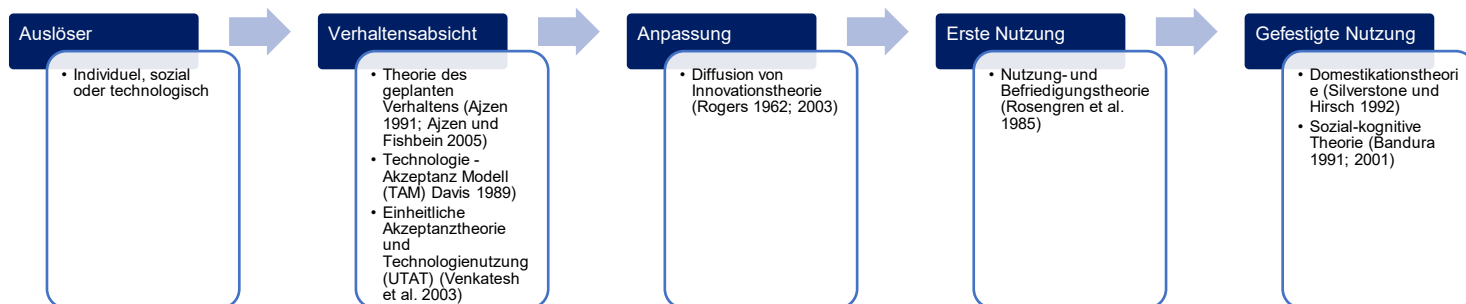


Abbildung 3: Übersicht psychologische Theorien und Modelle im konzeptionellen Rahmen "kausales und sequenzielles Modell vom digitalen Zugang" (angelehnt an Dijk (2020), S. 26).

Das Modell von Durand et al. (2022) unterstützt in folgender Weise, die Forschungsfrage dieser Arbeit zu beantworten:

### **1. Identifikation von Einflussfaktoren**

- **Motivation/Einstellung:** Das Modell berücksichtigt, dass die Motivation und die Einstellung von Pensionierten zur Nutzung digitaler Mobilitätsangebote einen entscheidenden Einfluss auf ihren Zugang zum öffentlichen Verkehr haben. Wenn Pensionierte eine positive Einstellung gegenüber digitalen Technologien haben, sind sie eher bereit, diese Angebote zu nutzen.
- **Materialzugang:** Dieser Faktor bezieht sich auf die physische Verfügbarkeit von Geräten (z.B. Smartphones, Tablets) und den Internetzugang. Das Modell hilft zu klären, ob Pensionierte die notwendigen Materialien haben, um digitale Mobilitätsangebote zu nutzen.
- **Digitale Kompetenz:** Das Modell ermöglicht die Untersuchung, inwiefern Pensionierte über die Fähigkeiten verfügen, digitale Technologien effektiv nutzen zu können. Eine höhere digitale Kompetenz erleichtert den Zugang zu digitalen Mobilitätsangeboten.
- **Nutzung:** Das Modell betrachtet die tatsächliche Nutzung digitaler Mobilitätsangebote. Es unterstützt, zu verstehen, wie die vorangegangenen Faktoren zusammenwirken, um die Nutzung zu fördern oder zu behindern.

### **2. Verbindung zu sozialer Ungleichheit**

Das Modell von van Dijk (2020) bezieht sich auf die soziale Ungleichheit durch Digitalisierung. Indem es die Dimensionen des Zugangs zur Technologie beleuchtet, ermöglicht es eine Analyse, wie Pensionierte von digitalen Mobilitätsangeboten ausgeschlossen sein können.

### **3. Umfassende Betrachtung der Ressourcen**

Das Modell stellt die Hypothese auf, dass persönliche (z.B. Alter, Bildung) und positionelle (z.B. Einkommen, Wohnort) Faktoren zu unterschiedlichen Ressourcen führen, die den digitalen Zugang beeinflussen. Dies unterstützt die Analyse, wie unterschiedliche Lebensweisen den Zugang von Pensionierten prägen.

### **4. Systematische Analyse**

Das Modell ermöglicht eine systematische Analyse der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Faktoren. Es berücksichtigt, dass es nicht nur um den Zugang zu Technologie geht, sondern um ein Zusammenspiel verschiedener Einflussfaktoren, die gemeinsam den Zugang zum öffentlichen Verkehr für Pensionierte ermöglichen.

In dem folgenden Kapitel werden die in dem Modell dargestellten Faktoren, die zur digitalen Ungleichheit im öffentlichen Verkehr führen, beschrieben.

### 2.2.1 Positionelle und persönliche Faktoren

Als positionelle und persönliche Faktoren gelten das Alter, das Einkommen und das Bildungsniveau, die ethnische Zugehörigkeit, das Geschlecht und die Wohnregion.

#### 1. Alter

Ältere Menschen haben oft den Grossteil ihres Lebens ohne digitale Technologien verbracht. So vermutet Durand et al. (2022), dass ältere Menschen digitale Technologien möglicherweise zurückhaltender nutzen. Zudem können mit dem Alter die kognitiven Fähigkeiten abnehmen, was es schwieriger macht neue Technologien zu erlernen (Harvey et al., 2019).

#### 2. Einkommen, Bildungsniveau

Die Nutzung von digitalen Mobilitätsangeboten sind mit Kosten verbunden. Die Voraussetzung dafür sind finanzielle Mittel und ein Smartphone oder Tablet. Zusätzlich muss ein Internetzugang, bzw. mobile Daten erworben werden. Sind wenig finanzielle Mittel vorhanden, kann das zu einer reduzierten Nutzung digitaler Mobilitätsangebote führen (Durand et al., 2022).

#### 3. Ethnische Zugehörigkeit

Die digitalen Kompetenzen von ethnischen Minderheiten bei der Anwendung von digitalen Mobilitätsangeboten können reduziert sein. Die Unterschiede sind auf wirtschaftliche Benachteiligung und kulturelle Unterschiede der ethnischen Minderheiten zurückzuführen (Durand et al., 2022, zitiert nach Zhang et al., 2020; van Dijk, 2019).

#### 4. Geschlecht

In europäischen, nordamerikanischen oder australischen Studien wurde das Geschlecht nicht als Faktor für reduzierten Zugang zu digitalen Mobilitätsangeboten aufgeführt (Durand et al., 2022). In einer Studie aus China und in Studien aus Entwicklungsländern wird erwähnt, dass Frauen einen geringeren Zugang zur Digitalisierung haben (Durand et al., 2022, zitiert nach Zhang et al., 2020; van Dijk, 2019).

#### 5. Wohnregion

Die Wohnregion kann einen Einfluss auf die Nutzung von digitalen Mobilitätsangeboten nehmen, aufgrund fehlender Kommunikationsinfrastruktur, bzw. fehlender Netzverfügbarkeit (Durand et al., 2022, zitiert nach Malik & Wahaj, 2019; Velaga, Beecroft, Nelson, Corsar, & Edwards, 2012). In der Schweiz zeigt sich, dass aufgrund des demografischen Wandels eine Verschiebung der Bevölkerung stattfindet. So werden in ländlichen Gebieten, wie Tessin, Graubünden, Neuenburg zukünftig weniger Personen leben und in städtischen Gebieten wie Aargau, Zug, Genf, Waadt, Zürich, Schaffhausen mehr Personen (Citec Ingénieurs SA, 2021). Das Angebot an digitalen Mobilitätsdienstleistungen könnte sich damit in diesen städtischen Regionen verstärken und aufgrund geringerer Wohnbevölkerung auf dem Land verringern.

### 2.2.2 Motivation und Einstellung

Im konzeptionellen Rahmen der digitalen Ungleichheit (van Dijk, 2020) werden zwei Modelle zur Erklärung von Motivation und Einstellung verwendet, das Technologie-Akzeptanz-Modell von Davis, Bagozzi und Warshaw (1989) und die Einheitliche Akzeptanz- und Nutzungstheorie der Technologie (UTAUT) von Venkatesh, Morris, Davis G. und Davis F. (2003). Im Technology Acceptance Model (TAM) nach Davis et al. (1989) spielt Motivation eine zentrale Rolle für die Erklärung der Technologienutzung. Das Modell beschreibt, wie sich die *extrinsische Motivation* auf den wahrgenommenen Nutzen einer Technologie auswirkt, während die wahrgenommene Benutzungsfreundlichkeit die Verhaltensabsicht beeinflusst. In einer Erweiterung des Modells von Davis, Bagozzi und Warshaw (1992) wurde zusätzlich die *intrinsische Motivation* berücksichtigt, insbesondere durch die wahrgenommene Freude bei der Nutzung. Im Modell der einheitlichen Akzeptanz- und Nutzungstheorie von Technologie (UTAUT) von Venkatesh et al. (2003) wurde Motivation nicht integriert, jedoch ist diese implizit in den vier Hauptkonstrukten der Leistungserwartung, der Aufwandserwartung, des sozialen Einflusses und der erleichterten Bedienung berücksichtigt. Die Weiterentwicklung des UTAUT-Modells zu UTAUT2 von Venkatesh, Viswanath, Thong, James und Xu, Xin (2012) integriert Motivation stärker durch die Ergänzung der *hedonistischen Motivation* als intrinsischer Grund zur Nutzung. Zudem werden die Faktoren des *Preis-Wert-Verhältnis* und *Gewohnheit* in das Modell integriert.

Gewohnheiten, Routinen, Lebensweise und Werte spielen bei der Wahl des Verkehrsmittels eine Rolle. So wird nicht vor jeder Fahrt eine aktive Wahl getroffen, die Mobilitätsgewohnheiten haben im Alltag meist Bestand (6t-bureau de recherche, 2019).

In Bezug auf digitale Mobilitätsangebote kann es sein, dass Personen keine Motivation haben, diese zu nutzen, weil sie eine ablehnende Einstellung gegenüber der Digitalisierung haben. Gründe für die Ablehnung können fehlendes Vertrauen, Sicherheitsbedenken, Bedenken zum Datenschutz oder zur Zuverlässigkeit sein (Harvey et al., 2019). Besonders bei älteren Menschen mit geringem Einkommen sind solche Bedenken häufig stärker ausgeprägt (Musselwhite, 2019). Das kann dazu führen, dass sie aus Angst vor einem Missbrauch Online-Zahlungen zum Kauf von Billetten ablehnen (Harvey et al., 2019). Es ist wichtig, dass diese Personen ein Gefühl von Sicherheit und Kontrolle haben, was jedoch im Widerspruch zur Abhängigkeit von digitalen Technologien steht (Durand et al., 2022, zitiert nach Pangbourne et al., 2010; Shirgaokar, 2018).

### 2.2.3 Materialzugang

Während Apps von Transportunternehmen meist kostenlos zur Verfügung gestellt werden, sind finanzielle Mittel für die Geräte erforderlich, um diese digitalen Mobilitätsangebote nutzen zu können. Die Geräte, Datentarife und gegebenenfalls Drucker müssen angeschafft und betrieben werden (Durand et al., 2022). Zudem ist es notwendig, den Akku aufzuladen, Reparaturen bei Defekten durchzuführen und Updates zu installieren (Durand et al., 2022, zitiert nach Golub et al., 2019; Groth, 2019). Die rasante Entwicklung der Technologie bringt die Notwendigkeit mit sich, regelmässig neuere Geräte zu kaufen, um mit den aktuellen Betriebssystemen kompatibel zu bleiben (Harvey et al., 2019).

## 2.2.4 Digitale Kompetenzen

Digitale Kompetenzen beziehen sich auf die Fähigkeiten, die erforderlich sind, um digitale Technologien effektiv nutzen zu können. Diese Kompetenzen sind in der heutigen digitalisierten Welt von entscheidender Bedeutung. Bei der Nutzung digitaler Mobilitätsangebote werden digitale Kompetenzen bisher unterschätzt, da oft angenommen wird, dass die erforderlichen Fähigkeiten im Nachhinein erlernt werden können (Durand et al., 2022). Durand et al. (2022) differenzieren zwischen *medienbezogenen und inhaltsbezogenen Kompetenzen*. Während sich medienbezogene Kompetenzen darauf beziehen, ein Gerät bedienen zu können, sind inhaltsbezogene Kompetenzen notwendig bei der Anwendung, wie z.B. beim Suchen von Informationen (Durand et al., 2022, zitiert nach van Dijk & van Deursen, 2014).

Die digitale Kompetenz wurde in den vorherigen Studien von Harvey et al. (2019), Musselwhite (2019) und Durand et al. (2022) bereits als wichtige Voraussetzung für den Zugang zu digitalen Mobilitätsangeboten im öffentlichen Verkehr genannt. Daher lohnt sich eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Konstrukt digitaler Kompetenzen. Das Digital Competence Framework 2.0 der Europäischen Kommission beschreibt digitale Kompetenzen als eine Kombination aus Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen, die erforderlich sind, um digitale Technologien effektiv, sicher und verantwortungsbewusst nutzen zu können (Vuorikari, Kluzer & Punie, 2022). Abbildung 4 zeigt die Hauptdimensionen des Modells, die unterteilt sind in die Bereiche Informations- und Datenkompetenz, Kommunikations- und Kollaborationskompetenz, Inhaltserstellung, Sicherheit, Problembehebung und kritisches Denken.



Abbildung 4 Übersicht digitale Kompetenzdimensionen. Aus «DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes» von Vuorikari, Kluzer & Punie, 2022. Publications Office of the European Union, S. 67.

Angewendet auf die Nutzung von digitalen Mobilitätsangeboten sind folgende Fähigkeiten relevant (Vuorikari et al., 2022):

### **1. Information und Datenkompetenz**

- Suchstrategien: Nutzende müssen in der Lage sein, relevante Informationen über Mobilitätsangebote zu finden, wie z.B. Fahrpläne, Preise und Routen.
- Verwaltung von Daten: Nutzende müssen die Fähigkeit besitzen, persönliche Daten sicher verwalten zu können, insbesondere beim Umgang mit Buchungen und Zahlungsinformationen in Apps.

### **2. Kommunikations- und Kollaborationskompetenz**

- Kommunikation: Nutzende müssen digitale Kommunikationsmittel verwenden können, um Informationen über Mobilitätsangebote auszutauschen oder Unterstützung bei Herausforderungen zu suchen.
- Kollaboration: Nutzende müssen die Fähigkeit besitzen, in Gruppen zu arbeiten, z.B. bei der Nutzung von Carsharing-Plattformen oder Fahrgemeinschaften.

### **3. Inhaltserstellung**

- Produktion von Inhalten: Die Fähigkeit, Inhalte zu produzieren, steht weniger direkt mit der Nutzung von Mobilitätsangeboten in Verbindung. Dennoch kann die Fähigkeit, Feedback zu geben oder Inhalte über Erfahrungen zu erstellen (z.B. Bewertungen), hilfreich sein, um die Qualität der Dienste zu verbessern.

### **4. Sicherheit**

- Sicherheitsbewusstsein: Nutzende müssen über die Fähigkeit verfügen, ihre persönlichen Informationen zu schützen, insbesondere bei Online-Buchungen und -Bezahlungen. Das Sicherheitsbewusstsein umfasst Kenntnisse über Betrugsversuche und Datenschutz.
- Rechts- und Ethikbewusstsein: Ein Verständnis für rechtliche Aspekte, wie z.B. Kenntnisse über AGBs von Mobilitätsanbietern und den Umgang mit persönlichen Daten, muss bei Nutzenden vorhanden sein.

### **5. Problembewegung**

- Technische Unterstützung: Nutzende müssen die Fähigkeit besitzen, technische Probleme von Apps oder Geräten zu identifizieren und zu beheben, um reibungslos auf digitale Mobilitätsangebote zugreifen zu können.
- Anpassungsfähigkeit: Nutzende sollten in der Lage sein, sich schnell an neue Technologien oder aktualisierte Versionen von Mobilitäts-Apps anzupassen.

### **6. Kritisches Denken**

- Bewertung von Informationen: Nutzende müssen die Fähigkeit besitzen, Informationen über Mobilitätsangebote kritisch zu bewerten, um fundierte Entscheidungen zu treffen, z.B. bei der Auswahl von Anbietern oder zur Routenplanung.

- Bewusstsein für digitale Identität: Nutzende müssen sich der Auswirkungen ihrer Online-Aktivitäten bewusst sein, insbesondere wenn sie öffentliche Bewertungen oder persönliche Informationen teilen.

Zusammenfassend müssen die Nutzenden nicht nur in der Lage sein, die Technologien zu bedienen, sondern auch sicherstellen, dass ihre Daten geschützt sind und sie informierte Entscheidungen treffen. Die Förderung dieser digitalen Kompetenzen ist daher unerlässlich, um sicherzustellen, dass alle Nutzenden, insbesondere ältere Menschen oder sozial benachteiligte Gruppen, von den Vorteilen digitaler Mobilitätslösungen profitieren können (Vuorikari et al. 2022).

### 2.2.5 Benutzungsfreundlichkeit

Die Benutzungsfreundlichkeit ist ein wichtiger Faktor, um digitale Kompetenzen entwickeln zu können (Durand et al., 2022). Nach van Dijk (2020) ist die *Benutzungsfreundlichkeit (Usability)* «die einfache Handhabung und Erlernbarkeit von Hardware, Software und deren Anwendung» (S. 75).

### 2.2.6 Unentbehrlichkeit

Digitale Technologien werden zunehmend als *Unentbehrlich* angesehen, was bedeutet, dass ihre Nutzung zunehmend als selbstverständlich betrachtet wird. Es ist kaum möglich, aktiv am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen, wenn man diese Technologien nicht benutzt. Dadurch entsteht eine strukturelle Abhängigkeit von Technologie im Alltag. Der Einsatz digitaler Technologien wird von Personen als essenziell für ihr Leben angesehen (Lupač, 2018).

## 2.3 Zusammenfassung der Theorie

In der Schweiz wird aufgrund des demografischen Wandels ein starker Anstieg der pensionierten Bevölkerung erwartet (BFS, 2020). Gleichzeitig verändert die Digitalisierung die Art und Weise, wie sich Menschen im öffentlichen Verkehr fortbewegen (Durand et al., 2022). Die Branche reagiert auf diese Veränderungen, indem sie das Ziel verfolgt, bis 2035 alle Vertriebskanäle in der Schweiz zu digitalisieren (ASP, 2025b). Allerdings könnte die Altersgruppe der Pensionierten vor der Herausforderung stehen, mit dieser Digitalisierung nicht Schritt halten zu können (Durand et al., 2022). Während es ein grosses Potenzial gibt, pensionierte Personen für den öffentlichen Verkehr zu gewinnen, könnte die zunehmende Digitalisierung den Zugang zu Mobilitätsangeboten für Pensionierte erschweren. Obwohl es einige vereinzelte Studien zum Mobilitätsverhalten älterer Personen gibt und Untersuchungen zur zukünftigen Mobilität in Bezug auf die Digitalisierung durchgeführt wurden, bleibt unklar, wie diese Veränderungen den Zugang älterer Menschen zum öffentlichen Verkehr beeinflussen. Dies stellt eine Forschungslücke dar, die es zu schliessen gilt, um die Herausforderungen zu verstehen, mit denen Pensionierte im Kontext von digitalen Mobilitätsangeboten konfrontiert sind. Internationale Studien legen nahe, dass ältere Personen vermehrt von digitaler Ungleichheit betroffen sind (Durand et al., 2022). Die Literaturrecherche in der

Schweiz zeigte, dass es kaum wissenschaftlich publizierte Studien zu diesem Thema gibt. Lediglich zwei Schweizer Transportunternehmen haben interne Marktforschungsstudien zur Digitalisierung im öffentlichen Verkehr in Auftrag gegeben. Die SBB untersuchte, wie ältere Personen für digitale Verkaufskanäle gewonnen werden können, während die SOB Potentiale der Digitalisierung für neue Dienstleistungen analysierte. In beiden Studien wurde die Altersgruppe 65+ berücksichtigt, jedoch lag der Fokus auf allen Altersgruppen.

## **2.4 Abgrenzung des Forschungsgegenstandes**

In dieser Arbeit wurde die Altersgruppe 65+ unter dem Aspekt der digitalen Ungleichheit im öffentlichen Verkehr betrachtet, mit dem Ziel, den digitalen Zugang von Pensionierten zu Mobilitätsangeboten in der Schweiz zu untersuchen. Der konzeptionelle Rahmen von Durand et al. (2022) zur digitalen Ungleichheit im öffentlichen Verkehr wurde angewendet. In dieser Arbeit wurde erforscht, wie pensionierte Personen in der Schweiz den Zugang zu digitalen Mobilitätsangeboten erleben. Der Fokus lag dabei auf den digitalen Mobilitätsangeboten von Transportunternehmen, ihren Apps und Online-Vertriebskanälen. Dazu gehören der Zugang, die Nutzung und die Bezahlung (Schuppan, 2020), wie z.B. Informationen zu Fahrplänen sowie der Kauf von Billetten über eine App oder eine Webseite. Billettautomaten, die über Online-Schnittstellen funktionieren, werden in dieser Arbeit nicht als digitales Mobilitätsangebot betrachtet, da sie physisch im öffentlichen Raum bereitgestellt werden und mit der digitalen Transformation zunehmend reduziert werden.

## 3 Methodisches Vorgehen

In diesem Kapitel wird das methodische Vorgehen dargelegt, begründet und mit der Erörterung der Gütekriterien qualitativer Forschung ergänzt. Die Stichproben werden beschrieben, sowie die Datenerhebung- und Auswertung erläutert.

### 3.1 Forschungsdesign

Im Hinblick auf den aktuellen Forschungsstand, der wenig wissenschaftliche Studien zu dem Themengebiet der Digitalisierung im öffentlichen Verkehr in der Zielgruppe der Altersgruppe 65+ ausweist, wurde ein qualitatives Forschungsdesign gewählt. Mit einem qualitativen Forschungsdesign wird ein eher unbekanntes Phänomen in der Tiefe erforscht, mit dem Ziel, neue Theorien und Erkenntnisse zu generieren (Flick, 2019). Das Erleben und Handeln von Menschen stehen in der qualitativen Forschung im Zentrum, mit dem Ziel, das neue Phänomen zu beschreiben und zu verstehen. Die qualitative Forschung dient damit dem Zweck der Theorien- und Hypothesengenerierung (Hussy, Schreier & Echterhoff, 2013).

Die Datenerhebung dieser Arbeit setzte sich aus drei Teilerhebungen zusammen. Diese waren Expert\*inneninterviews, eine Beobachtung des SBB Mobile-Kurses und qualitative Interviews mit Pensionierten. Durch eine Triangulation, d.h. die Kombination von Forschungsmethoden, eröffnen sich unterschiedliche Sichtweisen auf einen Forschungsgegenstand (Hussy et al., 2013). Durch die vielfältigeren Perspektiven besteht die Möglichkeit, die Qualität der Ergebnisse durch komplementierende Sichtweisen zu erhöhen (Kuckartz, 2018). Das gewählte Forschungsdesign eignete sich zur Beantwortung der vorliegenden Forschungsfragen, da mit Expert\*inneninterviews aus der Branche des öffentlichen Verkehrs der Forschungsgegenstand sowie die Relevanz für die Praxis weiter erkundet werden konnten. In Interviews mit der Zielgruppe der Pensionierten kamen Pensionierte selbst zu Wort, um über mögliche digitale Barrieren zu berichten. Die Synergie der Ergebnisse führt zur Beantwortung der Forschungsfragen, wie die Digitalisierung von den Pensionierten erlebt wird und ob die Digitalisierung eine Barriere zum Zugang zum öffentlichen Verkehr sein kann.

In einem ersten Schritt wurden Expert\*inneninterviews durchgeführt, mit Personen, die über besondere Kenntnisse im Bereich Digitalisierung des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz verfügen. Die Expert\*inneninterviews sind explorativ, womit der Forschungsgegenstand besser verstanden werden soll, um zu neuen, differenzierten Fragestellungen zu gelangen (Mayring, 2020). Die Expert\*inneninterviews sollten insbesondere Aufschluss über die Relevanz des Forschungsgegenstandes in der Schweiz sowie dessen Anwendungen bzw. Herangehensweisen in der Praxis geben. Die Expert\*innen wurden nach den Interviews zusätzlich nach relevanten Dokumenten oder Studien gefragt, die sich auf pensionierte Personen beziehen, mit der Bitte, diese im Nachgang des Interviews zur Verfügung zu stellen. Die Dokumente wie z.B. Umsetzungsleitfäden oder Digitalisierungsstrategien könnten auf mögliche Barrieren hin analysiert werden und damit zu spannenden Erkenntnissen führen.

In einem zweiten Schritt der Datenerhebung wurden die Expert\*inneninterviews mit einer nicht-teilnehmenden Beobachtung einer *SBB Mobile-Schulung* ergänzt, um einen tieferen Einblick in die Durchführung sowie das Verhalten der Teilnehmenden zu bekommen. Der SBB Mobile-Kurs der Organisation rundum mobil GmbH ist ein kostenloses Schulungsangebot in Kooperation mit Pro Senectute und der SBB, um den Umgang mit Fahrplanauskünften und dem Billettkauf in der SBB-App zu erlernen. In den Expert\*inneninterviews wurde der SBB Mobile-Kurs häufig als Erfolgsfaktor genannt, um Personen beim Zugang zur Digitalisierung zu unterstützen. Der Zugang zur Beobachtung eines SBB Mobile-Kurses hatte sich aus den Expert\*inneninterviews ergeben und wurde als sinnvolle Vertiefung der Exploration in das Forschungsdesign integriert. Mit der Beobachtung sollten einerseits die Inhalte und der Ablauf des Kurses besser verstanden werden und andererseits die aufkommenden Fragen und Herausforderungen der Teilnehmenden in Bezug auf die SBB-App aufgezeigt werden.

In einem dritten Schritt wurden Interviews mit der Zielgruppe der Pensionierten geführt, um die Einstellung der Pensionierten zu digitalen Mobilitätsangeboten und Barrieren der Digitalisierung möglichst genau und umfassend beschreiben zu können. Die Datenauswertung der Interviews mit Pensionierten erfolgt nach der strukturierten Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018). Das Vorgehen zur Datenerhebung und Auswertung wird in den Kapiteln 3.4 und 3.5 ausführlich beschrieben. Aus den Ergebnissen der drei Teilerhebungen wurden Synergien gezogen, die Ergebnisse wurden diskutiert und die Forschungsfragen wurden beantwortet (siehe Kapitel 5), bevor abschliessend Empfehlungen für zukünftige digitale Mobilitätsangebote abgeleitet wurden (siehe Kapitel 6). Das Vorgehen ist ein zirkulärer Prozess aus Datenerhebung, Datenaufbereitung, Datenauswertung und Ergebniserstellung, die ineinanderfließen. Die Zwischenergebnisse steuern und beeinflussen die weitere Datenerhebung und Auswertung (Döring, 2023). Die untenstehende Abbildung 5 gibt eine Übersicht über das geplante Forschungsdesign, mit den Zielen der Erhebungen und dem Vorgehen bei den Datenauswertungen:

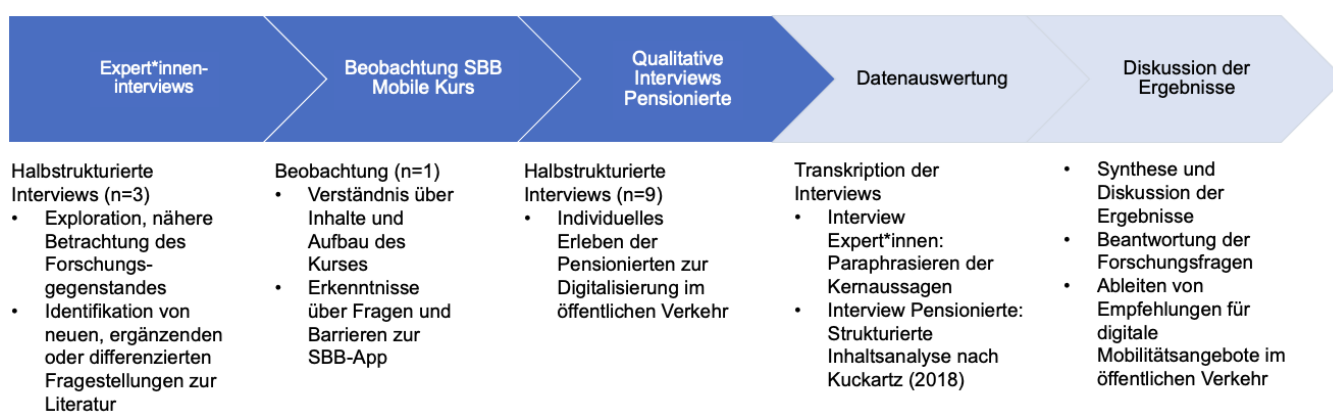


Abbildung 5: Übersicht Forschungsdesign

## 3.2 Gütekriterien qualitativer Forschung

In der qualitativen Forschung werden Zuverlässigkeit, Glaubwürdigkeit und Verlässlichkeit als interne Qualitätskriterien, die Übertragbarkeit und Vergleichbarkeit als externe Qualitätskriterien angesehen (Kuckartz, 2018). Diese internen Qualitätskriterien beziehen sich auf die im Forschungsprozess angewendeten Methoden und die Dokumentation der Methodenanwendung, was Mayring (2020) als Regelgeleitetheit und Verfahrensdokumentation bezeichnet. Wichtig ist, dass über den gesamten Forschungsprozess – von der Datenerfassung bis zu dem Kodieren und Durchführen der Inhaltsanalyse – die intersubjektive Nachvollziehbarkeit gegeben ist. Also Entscheidungen zum Vorgehen ausgewiesen und dokumentiert werden (Helfferich, 2011). Das beginnt bei der Begründung des Forschungsdesigns und bezieht sich z.B. auf die Festlegung von Transkriptionsregeln und das Beschreiben der Kodier-Kategorien. Als Hilfestellung zur Erhöhung der internen Qualitätskriterien wurde in dieser Arbeit eine Checkliste von Kuckartz (2018) angewendet, um den Forschungsprozess bei jedem Schritt zu reflektieren. Letztendlich werden die Arbeit und das Vorgehen durch die von der Fachhochschule vorgegebenen Kriterien begutachtet und bewertet, was ebenfalls als eine Qualitätssicherung zu verstehen ist.

Die externen Gütekriterien der Übertragbarkeit und Vergleichbarkeit sind in der qualitativen Forschung aufgrund von zumeist kleinen Stichproben schwer zu erreichen (Kuckartz, 2018). In der qualitativen Forschung wird die Übertragbarkeit, auch Verallgemeinerung genannt, über einen Quotenplan gewährleistet, der möglichst der Grundgesamtheit entspricht oder einer grösseren Zufallsstichprobe. Die qualitative Forschung zielt hingegen auf das Besondere (Helfferich, 2011) und auf Einzelfälle, weshalb eine sorgfältige Stichprobenauswahl und -beschreibung von grosser Bedeutung ist. Die Stichprobenbeschreibung ist im folgenden Kapitel 3.3 zu finden. Um die Verallgemeinerung von qualitativen empirischen Befunden zu erhöhen, nennt Kuckartz (2018) vier Strategien. Diese sind: die Diskussionen mit Expert\*innen ausserhalb des Forschungsprojektes (peer debriefing), die Diskussion mit Forschungsteilnehmenden (member checking), ein ausgedehnter oder erneuter Aufenthalt im Feld und eine Methoden-Triangulation bzw. ein Mixed-Methods-Ansatz. Im Rahmen der Masterarbeit wurde ein Peer-Debriefing in Form eines Kolloquiums durchgeführt, bei dem die Möglichkeit bestand, das methodische Vorgehen vorzustellen und Rückmeldungen zu diesem zu erhalten. Darüber hinaus fand ein regelmässiger Austausch mit Studienkommiliton\*innen statt, um aufkommende Herausforderungen zu diskutieren sowie Lösungsansätze für diese zu finden. Ein weiteres Peer-Debriefing konnte über Arbeitskolleg\*innen stattfinden, die in der Branche des öffentlichen Verkehrs tätig sind. Eine Methoden-Triangulation ist in dieser Arbeit gegeben, wobei dies vielmehr als eine Komplementarität als eine Validität angesehen werden kann (Hussy et al., 2013).

## 3.3 Stichproben

Das nachfolgende Kapitel definiert und beschreibt die Stichproben der Expert\*inneninterviews, der Beobachtung und der qualitativen Interviews mit Pensionierten.

### 3.3.1 Expert\*inneninterviews

Als Expert\*innen werden Personen bezeichnet, die über ein Sonderwissen in einem Themengebiet verfügen (Helfferich, 2011). Die Stichprobe der in dieser Arbeit befragten Expert\*innen verfügte über spezifisches Wissen im Bereich Digitalisierung des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz. Sie setzte sich aus Mitarbeitenden der SBB zusammen, die eine Fachverantwortung im Bereich Digitalisierung haben oder an der Entwicklung von digitalen Mobilitätsangeboten beteiligt sind. Weiter wurden ein Expert\*inneninterview mit einer Person geführt, die sich für den Zugang zu den digitalen Mobilitätsangeboten für Pensionierte einsetzt. Die Personen sind Vertretende einer Organisation, wie z.B. der Pro Senectute oder rundum Mobil GmbH. Pro Senectute setzt sich für das Wohl älterer Menschen ein (Pro Senectute, 2025), während rundum mobil GmbH Mobilitätslösungen schafft und mit dem Programm *mobil sein und bleiben* zum Ziel hat, die Mobilität von älteren Menschen zu erhalten (rundum mobil GmbH, 2025a). Die Expert\*innen wurden nach inhaltlichen Überlegungen ausgewählt unter Berücksichtigung von Kriterien, die Gläser und Laudel (2009) aufgestellt haben:

1. Welche\*r Experte\*in verfügt über die relevanten Informationen?
2. Welche\*r dieser Expert\*innen ist am ehesten in der Lage, präzise Informationen zu geben?
3. Welche\*r dieser Expert\*innen ist am ehesten bereit und verfügbar, um diese Informationen zu geben? (S.117)

Als Rekrutierungsstrategie wurde eine Anfrage an die SBB-Mitarbeitenden des Forschungsprojekts *Mobilität 65+: Strategien für den öffentlichen Verkehr der Zukunft* gestellt und nach einer Vermittlung von internen Ansprechpersonen gebeten. Weiter wurde auf Empfehlungen beruflicher Kontakte zurückgegriffen und durch eine Internetrecherche nach Organisationen in der Schweiz gesucht. Per E-Mail wurden die Personen kontaktiert, die Ausgangslage dieser Arbeit wurde erläutert und dargestellt, weshalb die Person oder Organisation für ein Expert\*inneninterview spannend ist. Insgesamt wurden vier Personen angefragt, wovon eine Person ihrer Funktion einen Fokus auf beeinträchtigte Personen hatte. Die Zielgruppe der Pensionierten wurde als physisch gesunde Personen festgelegt (siehe Kapitel 3.3.3), weshalb diese Person für ein Interview nicht in Frage kam. Drei weitere Expert\*innen waren geeignet, um relevante und präzise Informationen zu geben, und haben unvermittelt für ein Interview zugesagt. Tabelle 2 zeigt eine Übersicht der Stichprobe. In der ersten Spalte befindet sich die Nummerierung des Interviews, in der zweiten Spalte die Organisation und Expertise der Personen.

Tabelle 2

*Übersicht Stichprobe Expert\*inneninterviews*

<b>Expert*in 1</b>	SBB: Fachverantwortung Digitalisierung: SBB Mobile und easyride
<b>Expert*in 2</b>	SBB: Expert*in für Digital Shift, Geschäftsentwicklung Vertrieb und Services
<b>Expert*in 3</b>	rundum mobil, Programmleitung «mobil sein & bleiben» inkl. SBB Mobile-Kurs

**3.3.2 Beobachtung SBB Mobile-Kurs**

Der *SBB Mobile-Kurs* der Organisation rundum mobil GmbH ist ein kostenloses Schulungsangebot in Kooperation mit Pro Senectute und der SBB, um den Umgang mit Fahrplanauskünften und dem Billettkauf in der SBB-App zu lernen. Entstanden ist der Kurs Programm *mobil sein & bleiben* von rundum Mobil GmbH. Das Programm besteht seit 2005, also 20 Jahre. Initiiert wurde dieser, da Reisezentren der SBB reduziert wurden, mit Verweis auf die Nutzung der Billettautomaten. In einem vierstündigen Kurs werden der Umgang mit Billettautomaten sowie weitere Themen wie Sicherheit im Strassenverkehr oder im Bus geschult. Mit der zunehmenden Digitalisierung konnte rundum mobil 2019 zusammen mit der SBB den *SBB Mobile-Kurs* initiieren.

Der zweistündige Kurs widmet sich vollumfänglich der Benutzung der SBB Mobile-App und wird regelmässig an Standorten von Pro Senectute in der ganzen Schweiz angeboten. Jeweils leiten zwei bis drei ehemalige SBB-Mitarbeitende den Kurs auf freiwilliger Basis mit etwa 18 Teilnehmenden. Der Kurs richtet sich an keine spezifische Zielgruppe. Die Programmleitung beschreibt die teilnehmenden Personen als eher ältere Menschen von ca. 55 bis 90 Jahren aus ländlichem Raum, die sich unsicher fühlen, digitale Anwendungen zu benutzen, oder gar nicht wissen, wie diese funktionieren. Auf der Webseite von rundum mobil GmbH stehen als Voraussetzungen zur Teilnahme die Mitnahme des eigenen Smartphones und die Vertrautheit mit den grundlegenden Bedienungen des Gerätes. Zudem soll die SBB-App auf dem Gerät installiert sein, wozu die Teilnehmenden nach der Anmeldung eine Anleitung erhalten (rundum mobil GmbH, 2025b).

Der Kurs, in dem die Beobachtung durchgeführt wurde, fand am Montag, 27. Januar 2025, von 13:45 bis 16:15 Uhr in Basel statt. Die Zusammensetzung der Stichprobe des besuchten Kurses ist nicht im Detail bekannt. Überwiegend wurde der Kurs von Personen besucht, die schätzungsweise zwischen 60 und 85 Jahre alt sind und sich vermutlich in Pension befinden. Am Kurs haben insgesamt 12 Personen teilgenommen, wovon 10 Frauen waren und zwei Männer. Tendenziell waren die Teilnehmenden Schweizer\*innen, da im Dialekt gesprochen wurde.

### 3.3.3 Qualitative Interviews mit Pensionierten

Die Stichprobe der qualitativen Interviews wurde mit einer theoretischen Stichprobe (*theoretical sampling*) gebildet. Die Fallauswahl wurde dabei bewusst gesteuert, sodass daraus maximale Erkenntnisse resultieren konnten. Die Fallauswahl erfolgte schrittweise und mehrfach, was dem zirkulären Vorgehen im qualitativen Forschungsprozess entspricht. Die Stichprobenauswahl einer theoretischen Stichprobe ist abgeschlossen, wenn eine theoretische Sättigung erreicht ist. Also durch weitere Fälle keine neuen Informationen zur Theoriebildung zu erwarten sind (Döring, 2023). Die Stichprobengrößen können dabei von  $n=6$  bis  $n=120$  variieren, wobei in vielen Fällen die zur Verfügung stehenden Ressourcen einen limitierenden Faktor darstellen (Helfferich, 2011). Eine theoretische Stichprobe eignet sich, da die Grundgesamtheit der pensionierten Personen mit digitalen Barrieren im öffentlichen Verkehr nicht bekannt ist. Die Stichprobenzusammenstellung hat daher nicht den Anspruch, Aussagen über die Gesamtpopulation zu treffen, sondern verfolgt, wie in Kapitel 3.1 Forschungsdesign beschrieben, das Ziel der Theorienbildung.

Die Zielgruppe in dieser Arbeit sind pensionierte Personen in der Schweiz, die physisch fit und gesund sind. Diese beiden Faktoren waren zwingende Merkmale, um für ein Interview in Frage zu kommen. Die zwingenden Merkmale der Stichprobe werden folgend beschrieben und begründet:

#### 1. Pensionierte / Alter

In der Schweiz liegt die ordentliche Pensionierung bei 65 Jahren. Es besteht die Möglichkeit der Frühpensionierung, wodurch Personen in einem jüngeren Alter ebenfalls befragt werden konnten. Das maximale Alter der Pensionierten sollte bei 75 Jahren liegen. Der Grund dafür ist, dass Personen bis zu diesem Alter, bei den Entwicklungen der Digitalisierung im Arbeitsleben aktiv waren, d.h. sich ggf. mit der Digitalisierung auseinandersetzen mussten z.B. durch die Nutzung von Computer, Internet oder Video-Calls. Durch den Fokus auf eine Altersspanne können Generationseffekte minimiert werden.

#### 2. Physisch fit und gesund

Grundsätzlich sollten die interviewten Personen einen fitten Gesundheitszustand haben, d.h. keine körperlichen Gebrechen aufweisen. Durch physische oder psychische Einschränkungen könnte der Zugang zum öffentlichen Verkehr durch die Einschränkung reduziert sein und nicht durch die Digitalisierung. Um auf die Fragestellung zu fokussieren, ob digitale Mobilitätsangebote den Zugang zum öffentlichen Verkehr erschweren, wurden Personen mit Beeinträchtigungen von der Stichprobe ausgeschlossen. Dabei handelt es sich um Personen, die aufgrund einer Krankheit beispielweise, schlecht sehen, nicht zu Fuss gehen können oder kognitive Erkrankungen, wie eine Demenz haben.

Die Stichprobe wurde weiter darauf ausgerichtet, dass die positionellen und persönlichen Faktoren des konzeptionellen Rahmens zur digitalen Ungleichheit von Durand et al. (2022) berücksichtigt wurden. Damit wurden die soziodemografischen Merkmale wie das Geschlecht, der Wohnort und der letzte Erwerbshintergrund in einer ausgeglichenen Zusammensetzung in der

Stichprobe berücksichtigt. Zur Beantwortung der Forschungsfragen ist zudem die Häufigkeit der Nutzung des öffentlichen Verkehrs wichtig. In diesen Merkmalen sollte sich die Stichprobe unterscheiden, was im theoretischen Sampling fortlaufend auf einen guten Mix hin überprüft wurde. Eine überwiegende Mehrzahl der interviewten Personen sollte sich selbst als wenig oder nicht digital kompetent bezeichnen, da von dieser Personengruppe mehr Informationen über die Herausforderung mit der Digitalisierung erwartet wurden. Die Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die unterscheidenden Merkmale. In der ersten Spalte der Tabelle ist das Merkmal aufgeführt, die Merkmalausprägungen in der zweiten Spalte und in der dritten Spalte die Begründung, weshalb das Merkmal gewählt wurde.

Tabelle 3

*Unterscheidende Merkmale der Interview Teilnehmenden*

<b>Merkmal</b>	<b>Merkmalsausprägung</b>	<b>Begründung</b>
<b>Geschlecht</b>	<i>Weiblich, männlich, divers (optional)</i>	Das Geschlecht der interviewten Personen setzte sich aus einer ausgewogenen Menge von männlichen und weiblichen Personen zusammen. Sollten sich Personen keinem der Geschlechter zuordnen wollen, wurden diese Personen als divers aufgenommen.
<b>Wohnort</b>	<i>deutschsprachige Schweiz, gute Mischung aus Stadt, Land, Agglomeration</i>	Der Wohnort bezog sich, aufgrund der Sprache der Interviewdurchführung, auf die deutschsprachige Schweiz und sollte aus einer guten Mischung aus Personen aus der Stadt, vom Land und aus der Agglomeration bestehen. Der Wohnort der interviewten Person hat einen Einfluss auf die zur Verfügung stehende Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs und könnte einen Einfluss auf die Nutzungshäufigkeit des öV nehmen. Um den Einfluss in den Interviews zu reduzieren, wurde auf eine ausgewogene Mischung des Wohnortes geachtet.
<b>Häufigkeit öV-Nutzung</b>	<i>Manchmal mehr als 1 Monat, oft mehr als 3 im Monat, fast immer</i>	Die Nutzungshäufigkeit des öV kann einen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten nehmen, indem Gewohnheiten gebildet

		werden, oder Werte der Personen sich in der Nutzung des öV widerspiegeln (Harvey, 2019). Deshalb wurde auf eine ausgewogene Mischung, unterschiedlicher öV-Nutzung geachtet. Sollte eine Person nie den öV benutzen, wurde die Person nur befragt, wenn Digitalisierung als Grund angegeben wurde. Ansonsten bestand die Annahme, dass andere Faktoren als die Digitalisierung eine Rolle zur nicht-Nutzung spielen, da die Nutzung des öV grundsätzlich ohne digitale Anwendungen möglich ist. Das Auto wurde mit abgefragt, um die Alternativen zum öV abschätzen zu können.
<b>Digitale Kompetenz</b>	<i>keine digitalen Kompetenzen, wenig digitale Kompetenzen, viele digitale Kompetenzen</i>	Von den Personen, die digitale Geräte und Anwendungen nicht oder nur wenig kompetent nutzen, wurden mehr Einblicke in ihre Motivation und die bestehenden Barrieren erwartet als von Personen, die digitale Geräte und Anwendungen viel nutzen.
<b>Erwerbshintergrund</b>	<i>Abfrage im Interview</i>	Der ehemalige Erwerbshintergrund wurde im Interview abgefragt und bei der Zusammensetzung der Stichprobe berücksichtigt. Der Erwerbshintergrund hängt eng mit dem Einkommen zusammen, was wiederum mit Bildung korreliert und Auswirkungen auf die soziale Einbindung hat (Durand, 2022). Somit könnte der Erwerbshintergrund einen Einfluss auf die Nutzung des öffentlichen Verkehrs nehmen, bezüglich der finanziellen Möglichkeiten. Die Personen sollten daher aus unterschiedlichen Berufsgruppen kommen.

Als Rekrutierungsstrategie wurden Personen, die vom Alter her in Frage kamen, persönlich an den Schweizer Bahnhöfen Bahnhof Basel SBB und Zürich HB sowie in Zügen (überwiegend Strecke Basel–Olten oder Olten–Basel) angesprochen. Zudem wurden Organisationen und

Personen angefragt, die mit der Altersgruppe zu tun haben und bei der Vermittlung helfen konnten (Pro Senectute, Quartiertreffpunkte, Kirchenorganisationen, Digital Cafés, befragte Expert\*innen). Ein Flyer wurde als Hilfestellung bei der Rekrutierung verwendet. Die Rekrutierung stellte sich als sehr aufwendig heraus, da der Grossteil der im Bahnhof angesprochenen Personen, die sich für eine Teilnahme interessierte, nicht der Altersgruppe entsprach, gesundheitliche Einschränkungen hatten oder in Selbstauskunft angaben, über eine ausgeprägte digitale Kompetenz zu verfügen. Nach Interview n=4, wurde die Rekrutierung auf das erweiterte persönliche Umfeld ausgeweitet. Das bedeutet, dass Bekannte gefragt wurden, ob sie pensionierte Personen in ihrem Umfeld kennen, die der Zielgruppe entsprachen. Die meisten Personen kennen jemanden in ihrem Umfeld, wie eine Mutter, einen Onkel, einen Schwager, eine Freundin oder eine Kundin, die sie fragen konnten, ob diese Personen zur Verfügung stehen würden. Über diese direkte Empfehlung sind n=5 weitere Interviews zustande gekommen. Für die Teilnahme am Interview wurden keine Vergütungen oder Incentives ausbezahlt. Fand das Treffen in einem öffentlichen Café statt, wurden im Anschluss an das Interview die Kosten für das Getränk der Person übernommen. Letztendlich haben sich 18 Personen bereit erklärt, an einem Interview teilzunehmen, wovon mit n=9, unter Berücksichtigung der unterscheidenden Merkmale ein Interview geführt wurde. Die Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die Stichprobe der Pensionierten nach den oben aufgeführten Merkmalen und Merkmalsausprägungen.

Tabelle 4

*Stichprobe Pensionierte*

<b>Nr.</b>	<b>Datum</b>	<b>Alter</b>	<b>Geschlecht</b>	<b>Wohnort</b>	<b>Häufigkeit öV Nutzung</b>	<b>Auto</b>	<b>Digitale Kompetenz</b>
1	02.12.24	63	Weiblich	Land	Oft	Ja	Keine
2	06.12.24	72	Männlich	Stadt	Fast immer	Ja	Wenig
3	12.12.24	63	Männlich	Land	Manchmal	Ja	Keine
4	20.12.24	71	Weiblich	Agglomeration	Fast immer	Ja	Viel
5	20.12.24	66	Männlich	Agglomeration	Oft	Ja	Wenig
6	02.01.25	73	Weiblich	Stadt	Fast immer	Nein	Viel
7	15.01.25	72	Weiblich	Agglomeration	Fast immer	Nein	Keine
8	23.01.25	64	Weiblich	Agglomeration	Manchmal	Ja	Keine
9	14.02.25	63	Weiblich	Land	Manchmal	Ja	Keine

## 3.4 Datenerhebung

Die Datenerhebung beschreibt den Prozess, der Vorbereitung der Interviews und der Beobachtung, der eigentlichen Interviewdurchführung sowie der Nachbereitung unmittelbar nach der Durchführung.

### 3.4.1 Expert\*inneninterviews

Die Expert\*inneninterviews haben das Ziel Informationen zu gewinnen, die über andere methodische Zugänge nicht oder nur teilweise zu zugänglich wären. Das Spezielle an Expert\*inneninterviews ist die «diskursiv-argumentative» Kommunikation zwischen der interviewten Person und dem Interviewer, der Interviewerin, die zwischen Argumentation und Diskussion wechselt (Kaiser, 2021 zitiert nach Trinczek 2005, S. 218). Die Interviewform erfordert von dem Interviewer oder der Interviewerin kritisches Hinterfragen, um damit die relevanten Inhalte zu erfassen, unabhängig von formalen Strukturen einer Organisation (Kaiser, 2021). Vom Interviewer, der Interviewerin wird ein hohes Mass an Expertise benötigt, um die richtigen Fragen zu stellen und kompetent nachfragen zu können (Flick, 2019).

Aufgrund der beruflichen Tätigkeit der Autorin in der Branche des öffentlichen Verkehrs waren ausreichend Fachkenntnisse vorhanden, die in eine diskurs-argumentative Kommunikation eingebracht werden können. Ein Expert\*inneninterview fand am 08. November 2024 vor Ort in Bern statt. Zwei Interviews wurden per Video-Call in Microsoft Teams durchgeführt, eines am 20. November 2024 und das andere am 25. November 2024. Die Dauer der Interviews lag bei 01:05, 01:13 und 01:14 Stunden. Als Erhebungsinstrument diente ein halbstrukturierter Leitfaden. Es wurden spezifische, auf das Fachwissen der Person zugeschnittene Fragen gestellt und auf zu offene Erzählaufforderungen verzichtet. Besonders zu Beginn wurde der Leitfaden stärker strukturiert und erst im weiteren Verlauf für sich ergebenden Themen geöffnet (Helfferich, 2011). Mit Einverständnis der interviewten Person wurden die Interviews aufgezeichnet. Zwei Expert\*inneninterviews konnten auf Hochdeutsch durchgeführt werden, was eine automatische Transkription in Microsoft Teams ermöglichte. Eine Durchführung fand auf Schweizerdeutsch statt. Die visuellen Eindrücke, die Wahrnehmungen, die soziale Interaktion und die Gesprächsatmosphäre wurden direkt im Anschluss aus dem Gedächtnis protokolliert. Die Aufzeichnungen der auf Hochdeutsch geführten Interviews wurden in Microsoft Teams automatisch transkribiert. Das Interview auf Schweizerdeutsch wurde mit der Software MAXQDA und dem Programm MAXQDA Transcription (VERBI – Software, 2024) verschriftlicht. Die Transkripte wurden grob bereinigt, wobei das Schweizerdeutsche Transkript eine hohe Fehlerquote aufwies und deshalb die relevanten Textstellen nachtranskribiert wurden. Der Nachteil einer selektiven Transkription ist, dass die Wahrscheinlichkeit auf das bereits gekürzte Material erneut zurückzugreifen gering ist und damit «das Material verloren ist» (Kaiser, 2021, S.113). Deshalb wurden nur diejenigen Stellen eliminiert, die offensichtlich keinen Beitrag zur Beantwortung der Forschungsfrage leisteten. Die bereinigten Transkripte wurden zur weiteren Datenauswertung in die Software MAXQDA für die qualitative Inhaltsanalyse (siehe Kapitel 3.5.1) importiert.

### 3.4.2 Beobachtung SBB Mobile-Kurs

Das Ziel einer Beobachtung ist es, eine andere Kultur von innen heraus zu verstehen. Die Forschenden gewinnen Einblicke in die Kultur, können diese aber in eine umfassende Aussensicht einordnen und somit ein Gleichgewicht von einer Innen- und Aussensicht einnehmen (Hussy et al., 2013). In dieser Arbeit fand eine unstrukturierte, nicht-teilnehmende und offene Beobachtung statt. Bei einer unstrukturierten Beobachtung wird nicht festgelegt, welches Verhalten genau beobachtet wird, wodurch freier und offener vorgegangen werden kann. Bei einer nicht teilnehmenden Beobachtung verhalten sich die Forschenden passiv. Eine offene Beobachtung bedeutet, dass die Teilnehmenden wissen, dass sie Teil einer Forschung sind (Kochinka, 2010). Die Beobachtung des SBB Mobile-Kurs diente einer Vertiefung der Explorationsphase des Forschungsgegenstandes, weshalb ein freies Vorgehen angemessen ist. Das untersuchte Verhalten ergibt sich aus den Forschungsfragen dieser Arbeit sowie aus den Inhalten der Expert\*inneninterviews, bei denen über den SBB Mobile-Kurs gesprochen wurde. Damit diente die Teilnahme an der Beobachtung als Abgleich, ob der in der Beobachtung gewonnene Eindruck über die Herausforderungen der Pensionierten dem Eindruck aus den Expert\*inneninterviews entsprach.

Die Durchführung der Beobachtung fand am Montag, dem 27. Januar 2025, von 13:45 bis 16:15 Uhr in Basel statt. Zu Beginn des Kurses wurden die Teilnehmenden über die Beobachtung informiert und nach ihrem Einverständnis gefragt. Eine verdeckte Beobachtung ist bei diesem Forschungsgegenstand nicht notwendig und deshalb ist aus ethischen Gründen darauf zu verzichten.

Die Beobachtungsdaten wurden während der Durchführung des Kurses handschriftlich aufgenommen und direkt nach Abschluss des Kurses weiter ergänzt. Anschliessend wurde das gesammelte Material zusammenfassend protokolliert. Eine Begrenzung von Beobachtungen ist, dass die Bedeutung von Handlungen nicht erfasst werden kann, dazu eignen sich qualitative Interviews (Hussy et al., 2013).

### 3.4.3 Qualitative Interviews mit Pensionierten

Die Interviews mit der Zielgruppe der Pensionierten wurden anhand eines halbstrukturierten Leitfadens durchgeführt. Halbstrukturiert bedeutet, dass der Leitfaden als Anhaltspunkt dient, von dem während des Gesprächsverlaufs abgewichen werden kann. Das ermöglicht es, spontan auftretende Themen zu vertiefen, um dadurch neue Informationen über den Forschungsgegenstand zu gewinnen. Gleichzeitig folgt das Gespräch einer Strukturierung, die sicherstellt, dass alle relevanten Aspekte angesprochen wurden und die Interviews vergleichbar sind. Ein Leitfadeninterview ist ein geeignetes Instrument, wenn die Sichtweisen von verschiedenen Personen zum Thema betrachtet werden sollen (Hussy et al., 2013). Damit eignet es sich, die Einstellungen von Pensionierten zur Digitalisierung im öffentlichen Verkehr zu erheben und verschiedene Sichtweisen zu Barrieren digitaler Mobilitätsangebote zu erfassen.

Der Leitfaden wurde mit der *SPSS-Methode* von Helfferich (2011) erstellt. SPSS bedeutet Sammeln von Fragen, Prüfen, Sortieren und Subsumieren. Mit der Methode wurden möglichst viele bedeutsame Fragen zusammengetragen, die im weiteren Verlauf reduziert, strukturiert, nach

inhaltlichen Aspekten sortiert und letztendlich in passende Fragebündel gegliedert wurden. Die Inhalte des Leitfadens wurden aus der Literaturrecherche und aus den Expert\*inneninterviews abgeleitet. Dabei wurden aus der Literatur die Ansätze von Durand et al. (2022) zur Motivation, Einstellung, digitalen Kompetenzen und Benutzungsfreundlichkeit aufgenommen und mit den Barrieren, die in den Expert\*inneninterviews genannt wurden ergänzt. Die genannten Barrieren waren Bedenken zum Datenschutz sowie die Wichtigkeit von persönlichen und individuellen Anleitungen, aber auch die Benutzungsfreundlichkeit und ein durchgängiges App Design.

Die Gliederung des Interviews entsprach vier Phasen: Formelles, der Warm-up Phase, dem Hauptteil und dem Abschluss. Die erste Phase Formelles entspricht einer Vorphase des eigentlichen Interviews, in der die Interviewperson sich vorstellt, auf den Ablauf des Interviews eingeht, alle Studien- und Datenschutzinformationen bereitstellt, Fragen zu diesen beantwortet und eine Einverständniserklärung, gemäss ethischen Standards einholt. In der Warm-up Phase wurden offene, einleitende Fragen über den Lebenskontext und das Mobilitätsverhalten der interviewten Person gestellt. Im Hauptteil ging es um die Einstellungen zur Digitalisierung, zu digitalen Mobilitätsangeboten und um digitale Barrieren. Die letzte Phase bildete den Abschluss, indem der interviewten Person Raum für offene Punkte gegeben wurde sowie die Möglichkeit eigene Fragen zu stellen oder Feedback zum Interview zu geben. Das gesamte Interview wurde von Aufrechterhaltungsfragen begleitet wie z.B.: *Warum denken Sie, ist das so? Und dann? Was empfinden Sie dabei? usw.* Eine Übersicht der Interviewphasen und der Themenbündel finden sich in der untenstehenden Abbildung 6. Vor der eigentlichen Durchführung der Interviews fand ein Probeinterview des Leitfadens statt. Dieser zielt darauf ab, potenzielle Fehler im Erhebungsinstrument zu identifizieren und zu beseitigen (Döring, 2023).

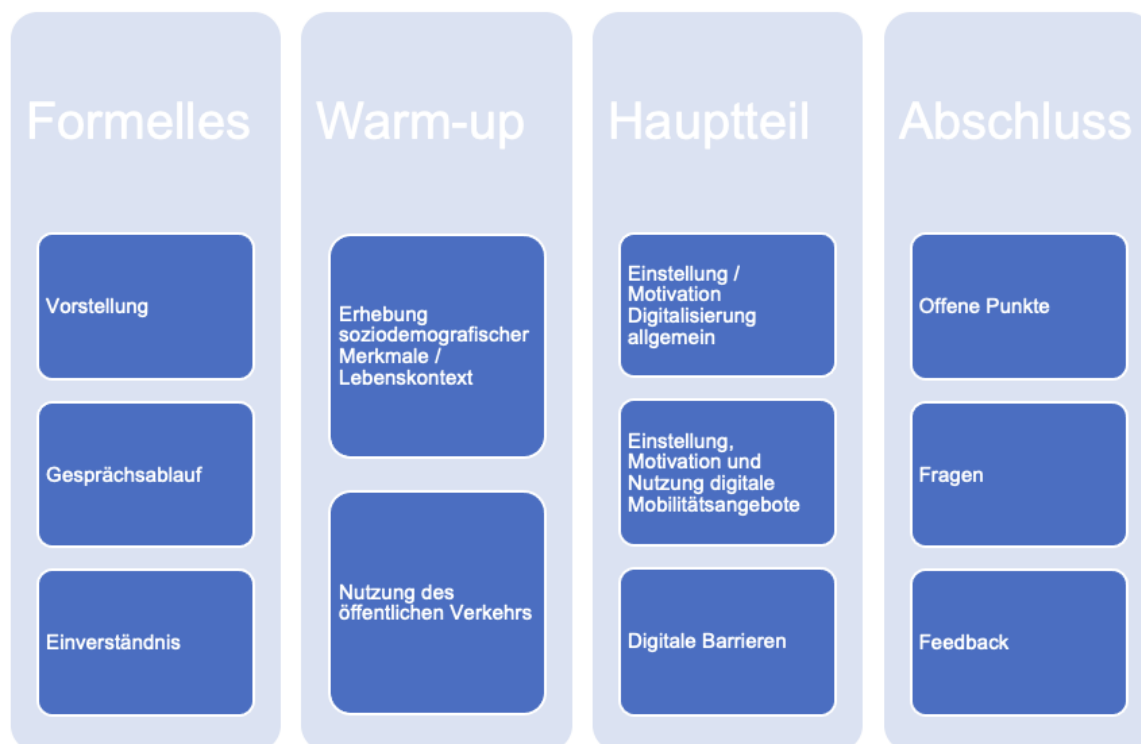


Abbildung 6: Übersicht Interviewphasen und Themenbündel

Der Durchführungszeitraum der Interviews lag zwischen dem 02.12.2024 und dem 14.02.2025. Die Interviewdauer befand sich zwischen 41 Minuten und 1:36 Stunden. Die Durchführung der Interviews war hauptsächlich vor Ort, da aufgrund der nicht digital kompetenten Zielgruppe eine Online-Befragung für die meisten Teilnehmenden nicht möglich gewesen wäre. Je nach Wunsch der interviewten Person konnte das Interview in der häuslichen Umgebung, oder an einem ruhigen öffentlichen Ort stattfinden. Die Interviews wurden telefonisch vereinbart, wobei erste Fragen zur Person gestellt werden konnten, ein Termin und der Durchführungsort bestimmt wurden. Dabei hat sich eine Person ein Online-Interview gewünscht und eine weitere Person ein Telefon-Interview, um der Interviewerin den Anreiseweg zu ersparen. Um das Online-Interview zu ermöglichen, wurde die Anwendung *Zoom* verwendet. Zoom bietet den Vorteil, dass keine Anmeldung von Seiten der Teilnehmenden nötig ist und der Zugang über einen Link vergleichsweise einfach funktioniert und per Telefon angeleitet werden kann.

Während der Durchführung der Interviews sind vereinzelt Schwierigkeiten aufgetreten. Einerseits wurden während der Rekrutierungsgespräche einzelne Kriterien zur Teilnahme am Interview nicht ausreichend verbalisiert. So wurde z.B. gefragt, ob die Person fit und gesund ist, was entsprechend breit ausgelegt werden kann. Zu Beginn eines Interviews hat sich dann herausgestellt, dass eine Person aufgrund von Rückenproblemen frühpensioniert wurde. Das würde zu einem Ausschluss der Interviews führen, da die Person wie im zwingenden Merkmal vorgesehen nicht fit und gesund war. In der Situation wurde nachgefragt, ob die Rückenprobleme dazu führen, weniger oder mehr den öV zu benutzen, was verneint wurde. Bei zukünftigen Rekrutierungsgesprächen wurde bei diesem Aspekt mehr nachgefragt, wodurch einige Personen nicht an dem Interview

teilnehmen konnten, die generell eine Bereitschaft dazu gezeigt hatten. Zu einer weiteren Schwierigkeit kam es bei einem Interview vor Ort in einem öffentlichen Raum. Der vereinbarte Ort ist in der Regel ein ruhiger Ort. Das Interview fand kurz vor Weihnachten statt. In der Weihnachtszeit werden an dem Ort ab 16.00 Uhr Adventskonzerte gespielt, wovon die Interviewperson und die interviewte Person keine Kenntnisse hatten. Kurz vor Abschluss des Interviews wurde es durch das Konzert laut, was die Interviewführung störte. Da es sich um eine einmalige Situation handelte, wurde die Situation mit einem Schmunzeln hingenommen. Für die zukünftigen Interviews wurden diesbezüglich keine Massnahmen getroffen. Alle weiteren Interviews verliefen ohne Störungen oder Schwierigkeiten. Die Störungen aus den beiden Interviews beeinträchtigten die Ergebnisse nicht und konnten ausgewertet werden.

Zur Vorbereitung auf die Auswertung wurden alle Interviews mit dem Einverständnis der interviewten Person aufgezeichnet. Die Interviews vor Ort wurden simultan über zwei Smartphones aufgenommen, um eine Redundanz beim Ausfall einer Aufnahme zu haben. In Zoom wurde die im Tool integrierte Aufnahmefunktion genutzt und per Telefon wurde ebenfalls direkt über die Aufnahmefunktion des Smartphones aufgezeichnet. Bei allen Interviews wurde darauf geachtet, eine vertrauensvolle Atmosphäre herzustellen. Dazu benötigt es eine hohe Kommunikations- und Sozialkompetenz der Interviewperson. Zudem hat sich eine möglichst geringe soziodemografische Distanz zur Befragungsperson als empfehlenswert herausgestellt (Döring, 2023). Da es sich bei der Zielgruppe um Personen einer anderen Generation als der Interviewperson handelt, war es für den Interviewerfolg wichtig, eine freundliche, interessierte und offene Haltung einzunehmen. Massnahmen, um dies zu erreichen, waren die Nachfrage, ob die Personen per Sie oder per Du angesprochen werden wollen, sowie aktives Zuhören und Nachfragen über das gesamte Interview. Dabei wurde insbesondere in der ersten Phase des Interviews, bei der es um die Lebensbiografie der Personen ging, Wert daraufgelegt. Zudem war es wichtig das eigene Wissen der Interviewperson über Digitalisierung, digitale Anwendungen und digitale Mobilitätsangebote zurückzuhalten. Es sollte nicht der Eindruck entstehen, dass die Interviewperson über Wissen verfügt, dem die interviewten Personen möglicherweise nachsehen.

Im Anschluss an die Interviews wurden die Aufnahmen transkribiert und anonymisiert, um den vereinbarten Datenschutz zu gewährleisten. Die Transkription wurde automatisch mit *MAXQDA Transcription* erstellt und in die Software MAXQDA hochgeladen. Die Transkripte wurden alle manuell nachkorrigiert, da die automatische Transkription eine hohe Fehlerquote aufwies – insbesondere im Schweizerdeutschen, in dem 8 von 9 Interviews geführt wurden. Die Transkriptionen erfolgten vollständig und wörtlich in Schriftdeutsch. Das heisst, dass Dialekte und Versprecher für ein besseres Verständnis korrigiert wurden. Als Transkriptionsregeln wurden die von Kuckartz und Rädiker (2020) zusammengestellten Regeln verwendet.

### 3.5 Datenauswertung

Die Datenauswertungen wurden mit qualitativer Inhaltsanalyse durchgeführt und thematisch sowie fallübergreifend ausgewertet. Die Auswertung der Expert\*inneninterviews orientierte sich an dem Verfahren von Kaiser (2021), die Beobachtung des SBB Mobile-Kurs konnten

direkt am Material ausgewertet werden und die qualitativen Interviews mit den Pensionierten wurden durch eine strukturierte Inhaltsanalyse von Kuckartz (2018) ausgewertet. Qualitative Inhaltsanalysen haben gemeinsam, dass ein Kategoriensystem gebildet wird, anhand dessen das Datenmaterial ausgewertet wird. Damit ist die qualitative Inhaltsanalyse ein systematisches, datenreduzierendes Verfahren. Für die Analyse werden Textstellen in Kategorien eingeteilt, die in ein inhaltsanalytisches Kategoriensystem eingeordnet werden (Hussy et al., 2013).

### 3.5.1 Expert\*inneninterviews

Die Auswertungen der Expert\*inneninterviews (n=3) wurden durch eine qualitative Inhaltsanalyse ausgeführt. Das gewählte Vorgehen zur Auswertung der Expert\*inneninterviews stammt von Kaiser (2021) und eignet sich, um über eine kleine Anzahl von Interviews Gemeinsamkeiten zu finden, mit dem Ziel, relevante Kernaussagen zu identifizieren. Die wesentlichen Schritte des Verfahrens sind: Zusammenfassen und Reduktion der Inhalte und Strukturierung durch Kategorien, die sich induktiv aus dem Material ergeben oder deduktiv aus dem theoretischen Rahmen hergeleitet werden (Kaiser, 2021). Mit der Strukturierung durch Kategorien ähnelt das Verfahren der strukturierenden Inhaltsanalyse, wobei die Kategorien im ersten Schritt zur Strukturierung und weniger der inhaltlichen Relevanz dienen. Als Gütekriterium des Verfahrens muss eine intersubjektive Nachvollziehbarkeit gegeben sein (Kaiser, 2021), die im Kapitel 3.2 beschrieben wurde. Aus den Vorüberlegungen der Interviewleitfäden sowie dem Hintergrund der Forschungsfragen entstanden 5 Kategorien, mit denen das Datenmaterial in MAXQDA (VERBI Software, 2024) transkribiert wurde:

- Rolle der Digitalisierung – Herausforderungen
- Rolle der Digitalisierung – Chancen
- Erfolgsfaktoren zur Entwicklung digitaler Mobilitätsangebote
- Wichtiger Interviewkontext
- Weitere interessante Aussagen

Insgesamt wurden 72 Textstellen kodiert. Die Kategorien halfen, themengleiche Textpassagen über die Interviews hinweg zu identifizieren und damit eine Übersicht über das Datenmaterial zu bekommen. Um weiter das Verfahren von Kaiser (2021) zu verfolgen, wurden die Textstellen *paraphrasiert* und *kategorial* zusammengeführt. Zur Veranschaulichung der Auswertung mit Paraphrasen wird ein Beispiel des Vorgehens in Tabelle 5 gezeigt. Die Tabelle zeigt die Interviewfrage, die mit der *Kategorie: Rolle der Digitalisierung – Herausforderungen* kodiert wurde. Die linke Spalte zeigt die sprechende Person, Interviewer\*in (I) und Befragte\*r (B). Die mittlere Spalte zeigt einen Auszug aus dem Transkript und die rechte Spalte zeigt die Paraphrasen der Inhalte. Bei Bedarf können die vollständigen Paraphrasen, die in Microsoft Word verfasst wurden, bei der Autorin angefragt werden.

Tabelle 5  
Auswertung mit Paraphrasen

I:	<p><i>Was kommt dir in den Sinn, wenn du an digitale Barrieren, bzw. Herausforderungen und Mobilität denkst?</i></p> <p>Kategorie: Rolle der Digitalisierung – Herausforderungen</p>	
	<b>Transkript Auszug</b>	<b>Paraphrasen</b>
B:	<p>Da geht es mehr um einfache Basics. Also ein Login machen, ein Konto zu hinterlegen und Tipps und Tricks wie Fahrplan oder Sparbillette kaufen etc. Was sicher ist, easyride ist ein neues Thema, das jetzt immer mehr in den Fokus kommt, internationale Tickets, ist zwar neu, aber sicher in der Community sehr spannend und da tun wir sie einfach heranzuführen. (Interview Experte 1 (Automatisches Transkript), Pos. 43)</p> <p>Wir wissen, viele Kundinnen und Kunden kommen auch mit Problemen noch an den Schalter, weil sie direkten Kundenkontakt oder direkten Menschenkontakt suchen. (Interview Experte 1 (Automatisches Transkript), Pos. 59)</p> <p>Und dass Seniorinnen und Senioren zurückkommen und sagen «Hey, ich verstehe etwas nicht. Da funktioniert etwas nicht.» Die Probleme mit dem Login oder die Zahlungsmethode nicht funktioniert. Und das ist eine direkte Kontaktstelle, wo Sie suchen, einen persönlichen Kontakt oder auch über unser Kontaktcenter kommt viel zurück oder über App Store Rezension kommt auch viel zurück. (Interview Experte 1 (Automatisches Transkript), Pos. 59)</p>	<p>Mögliche Barrieren: ein Konto anlegen, Tipps zum Fahrplan, Tipps zum Ticket kaufen, Informationen über easyride.</p> <p>Bei digitalen Problemen suchen die Seniorinnen und Senioren persönlichen Kontakt über den Schalter, oder über das Kontaktcenter oder auch über das Zugpersonal. Zum Beispiel bei Problemen mit dem Login oder mit der Zahlungsmethode. Die Probleme sind oft kurzfristig, unmittelbar vor- oder während der Reise.</p>

Im weiteren Verlauf wurden die Aussagen über die drei Expert\*inneninterviews hinweg über Kategorien zusammengeführt, wie das Beispiel in Tabelle 6 zeigt. Die Spalten B1, B2 und B3 stellen die Paraphrasen der befragten Expert\*innen für die Kategorie: *Rolle der Digitalisierung – Herausforderungen* gegenüber.

Tabelle 6

Zusammenführung Kategorien

	Paraphrasen		Paraphrasen		Paraphrasen
B1:	Mögliche Barrieren / Funktionen: ein Konto anlegen, Tipps zum Fahrplan, Tipps zum Ticket kaufen, Informationen über easyride.  Breites Spektrum an Reisebedürfnissen der Kundinnen und Kunden. Fahrplanauskunft, Ticket kaufen, Ablaufdatum es Abos, Reisen teilen und gemeinsam planen.	B2:	Hürden zur Digitalisierung sind der Wunsch mit Bargeld zu bezahlen, auch aus Gewohnheit heraus. Die Einschätzung der eigenen digitalen Kompetenz, dass man sich dem nicht mehr gewachsen fühlt. Sicherheit in Kontrollen, die Angst davor, ein falsches digitales Ticket gelöst zu haben.  Ein Billett in der Hand zu haben ist wichtig und die Angst, dass der Akku nicht reichen könnte.	B3:	Grundsätzlich wollen die Personen einen Fahrplan lesen und wissen wie man ein Ticket kaufen kann. Weiter gibt es welche, die eine Reiseplanung mit längeren Umsteigezeiten machen wollen und auch wichtig; wissen wollen, wie man Sparbillette kaufen kann.

Das Ziel die Gemeinsamkeiten und Kernaussagen der Expert\*inneninterviews zu identifizieren, ist gelungen und das Verfahren wurde korrekt angewendet. Aus den Zusammenführungen wurden wiederum induktive Kategorien gebildet die sich im Leitfaden der qualitativen Interviews mit Pensionierten wiederfinden, als Themenfeld *Herausforderungen mit Funktionen in der App* und später in den Ergebnissen dieser Arbeit (siehe Kapitel 4.1.1). Nach inhaltlicher Prüfung wurden die Kategorien *Herausforderungen der Digitalisierung* und *Erfolgsfaktoren digitaler Mobilitätsangebote* ausgewertet. Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.1 beschrieben.

**3.5.2 Beobachtung SBB Mobile-Kurs**

Das Datenmaterial der Beobachtung liegt in Form eines Beobachtungsprotokolls vor, dass einer Textform entspricht. Für die Auswertung konnte daher eine qualitative Dokumentenanalyse durchgeführt werden, die interpretativer Natur ist (Döring, 2023). Da ein strukturiertes Beobachtungsprotokoll vorliegt, kann die Analyse direkt und systematisch erfolgen, ohne dass eine zusätzliche Vorstrukturierung erforderlich ist. Die Ergebnisse konnten direkt aus dem Dokument abgeleitet werden und sind in Kapitel 4.2 zu finden.

### 3.5.3 Qualitative Interviews mit Pensionierten

Die Interviews mit den Pensionierten wurden mit einer *strukturierten Inhaltsanalyse* nach Kuckartz (2018) ausgewertet. Bei strukturierter Inhaltsanalyse werden Kategorien entwickelt, die das Datenmaterial strukturieren. Dabei wird einem Ablaufschema in sieben Phasen gefolgt, das das Vorgehen besonders nachvollziehbar macht (Kuckartz, 2018). Das Vorgehen beginnt mit einer Übersicht des Datenmaterials in Form von Markieren von Textstellen und Schreiben von Memos. Als zweiter Schritt werden Hauptkategorien entwickelt. Drittens wird das Datenmaterial kodiert. Als viertes werden die Textstellen der Hauptkategorien zusammengestellt. Als fünftes werden zusätzliche, induktive Unterkategorien gebildet. Als sechstes wird das gesamte Material kodiert. Der siebte Schritt ist das Zusammenstellen der Ergebnisse und der Visualisierungen. Abbildung 7 zeigt die Phasen des Vorgehens, auf der rechten Seite beginnend, mit 1) Initiierende Textarbeit.

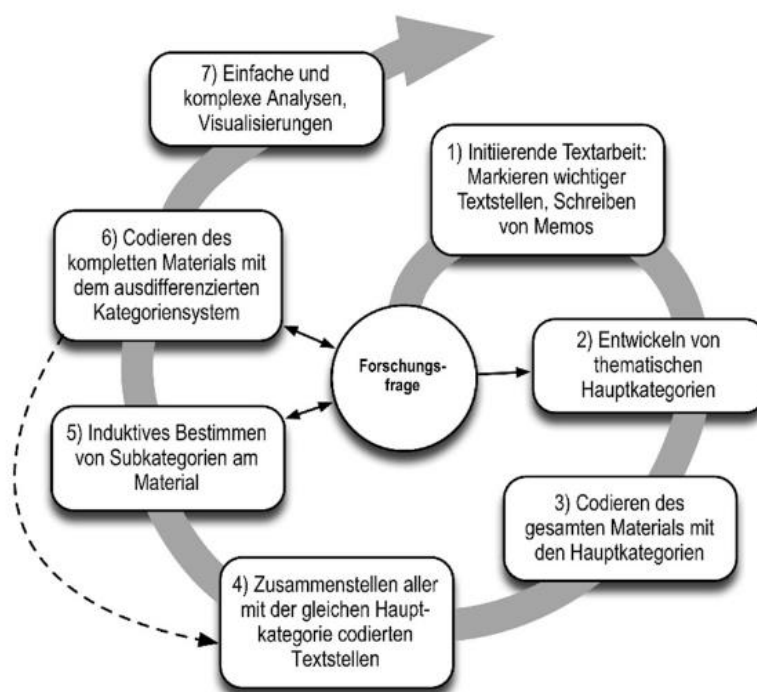


Abbildung 7: Ablaufschema der strukturierten Inhaltsanalyse. Aus «Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung» von U. Kuckartz (2018). Weinheim: Beltz, S. 100.

Angewendet auf die Datenauswertung in dieser Arbeit fand in der ersten Phase die initiierende Textarbeit statt, wobei der Übergang von der Transkription in die Analyse fließend ist, da bereits während der Transkription ein Überblick über das Datenmaterial gewonnen werden konnte. Die Transkripte wurden von der Autorin gelesen, Memos an verschiedenen Textstellen angelegt und Hintergründe zu den Interviews in Memos festgehalten. Zudem wurden die Forschungsfragen im MAXQDA unter *Projekt Memo* hinterlegt. In der zweiten Phase wurden die Hauptkategorien deduktiv-induktiv entworfen, sprich deduktiv anhand der Strukturierung des Interviewleitfadens und induktiv, vom Textmaterial heraus. Dabei wurden die Kategorien *Lebensbiografien*, *Mobilitätsverhalten*, *Einstellungen zur Digitalisierung*, *Einstellungen zu digitalen Mobilitätsangeboten*, *Barrieren bei*

*digitalen Angeboten / Mobilitätsangeboten, Bedürfnisse bei Barrieren, Herausforderungen im öffentlichen Verkehr, Blumen am Wegrand und zitierwürdige Inhalte* gebildet und ein erstes Transkript nach diesem Schema testkodiert. Die Hauptkategorien wurden in dieser Phase nach der Sinnhaftigkeit der Inhalte angepasst und erste Beschreibungen der Kategorien in Code-Memos angelegt. Die Beschreibung der Kategorien bzw. die Kategoriendefinitionen nehmen in der Inhaltsanalyse zwei wichtige Funktionen ein. Sie dokumentieren die grundlegende Strukturierung zur Nachvollziehbarkeit und ermöglichen einen Kodierleitfaden, an dem sich die Kodierenden orientieren können (Kuckartz, 2018). Im weiteren Verlauf der Arbeit wurde jede Kategorie beschrieben. In der dritten Phase wurden die gesamten Transkripte mit den Hauptkategorien kodiert, bevor in der vierten Phase ähnlich kodierte Textstellen zusammengefasst wurden und schliesslich in der fünften Phase zu jeder Hauptkategorie, entsprechende Unterkategorien gebildet wurden. Der Vorgang des Kodierens, Zusammenlegens, Ergänzens der Kategorien und erneuten Kodierens wurde von der Autorin so lange verfolgt, bis die Gütekriterien zur Bewertung des Kategoriensystems nach Kuckartz und Rädiker (2020) erfüllt waren. Die Kategorien sollen dabei in «enger Beziehung zu den Forschungsfragen stehen, erschöpfend, trennscharf und wohlformuliert sein, in Subkategorien Ausprägungen bzw. Unteraspekte ihrer Oberkategorie sein, insgesamt zusammengenommen eine Gestalt bilden, verständlich und nachvollziehbar sein» (S. 34).

Insgesamt wurden 49 Haupt- und Unterkategorien gebildet, womit 626 Textstellen kodiert wurden. Mit den kodierten Transkripten konnte im siebten Schritt die Erstellung der Ergebnisse und der Visualisierungen stattfinden. Die Datenauswertung startete mit der Exploration des Materials über das *Visual Tools* im MAXQDA, in denen Worthäufigkeiten, Codehäufigkeiten und Verteilungen der Codes angeschaut werden können, um erste Auffälligkeiten oder Anhaltspunkte zu identifizieren. Mit dem umfangreichen Kategoriensystem wurden die Inhalte der Interviews strukturiert, was nun eine detaillierte Datenanalyse der Kategorieninhalte ermöglicht. Dabei besteht die Möglichkeit, fallorientierte- oder themenorientierte Auswertungen vorzunehmen (Kuckartz & Rädiker, 2020), wobei die Textstellen in fallvergleichenden Matrizen zusammengestellt werden, was sich für eine zusammenfassende Darstellung verbaler Daten eignet (Hussy et al., 2013), da die Matrizen auf für die Forschungsfrage relevanten Inhalte reduziert werden können (Kuckartz, 2018). In dieser Arbeit wurden die kodierten Textstellen im MAXQDA *Summary-Grid* erstellt. Die Zusammenfassungen können dann über *Summary-Tabellen* übersichtlich dargestellt werden. Abbildung 8 zeigt beispielhaft ein Modell der Summary-Tabellen, das angewendet wurde. Bei Fallzusammenfassungen befinden sich horizontal jeweils die Aussagen der interviewten Person und die kodierten Elemente zu einem Thema.

	Thema A	Thema B	Thema C	
Person 1	Textstellen von Person 1 zu Thema A	Textstellen von Person 1 zu Thema B	Textstellen von Person 1 zu Thema C	⇒ Fallzusammenfassung Person 1
Person 2	Textstellen von Person 2 zu Thema A	Textstellen von Person 2 zu Thema B	Textstellen von Person 2 zu Thema C	⇒ Fallzusammenfassung Person 2
Person 3	Textstellen von Person 3 zu Thema A	Textstellen von Person 3 zu Thema B	Textstellen von Person 3 zu Thema C	⇒ Fallzusammenfassung Person 3
	Kategorienbasierte Auswertung zu			
	↓	↓	↓	
	Thema A	Thema B	Thema C	

Abbildung 8: Modell Summary Tabellen. Aus «Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung» von U. Kuckartz (2018), Weinheim: Beltz, S. 50.

Für diese Arbeit sind fünf Summary-Tabellen angelegt worden zu den zentralen Fragestellungen der Arbeit: *Einstellung zur Digitalisierung, Einstellung zu digitalen Mobilitätsangeboten, Barrieren digitaler Mobilitätsangebote, Bedürfnisse bei Barrieren und Reisezentrum*. Diese Kategorien sind besonders relevant zur Beantwortung der Forschungsfragen. Im nächsten Schritt wurden die Inhalte kategorienbasiert ausgewertet, sprich alle Aussagen aller interviewten Personen zu einem Thema analysiert, um eine fallübergreifende Auswertung machen zu können. Die fallübergreifenden Auswertungen werden dabei direkt am Text erstellt, die wichtigen Inhalte identifiziert und in eigenen Worten reformuliert (Kuckartz & Rädiker, 2020). Damit befinden sich die Zusammenfassungen nah an den ursprünglichen Aussagen und sind in den empirischen Daten begründet (Kuckartz, 2018). Die Ergebnisse der Auswertungen sind in Kapitel 4.3 zu finden. Bei Interesse können die oben genannten Summary-Tabellen von der Autorin zur Verfügung gestellt werden.

Ein weiterer Teil der Forschungsfragen dieser Arbeit bezog sich auf Unterschiede in der digitalen Kompetenz der interviewten Personen und Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs. Unterschiede können durch Vergleiche von Fällen und Gruppen identifiziert werden (Kuckartz & Rädiker, 2020). In MAXQDA wurden Dokumenten-Sets zur Gruppeneinteilung erstellt. Die Sets ermöglichen Vergleiche in der *interaktiven Segmentmatrix* basierend auf den Zusammenfassungen der Summary Tabellen. Insgesamt wurden sechs Dokumenten-Sets angelegt, die sich zusammensetzen aus:

- Digitale Kompetenz: Set 1: keine, Set 2: wenig, Set 3: viel
- öV-Nutzung: Set 1: manchmal >1 Monat, Set 2: oft > 3-mal im Monat, Set 3: fast immer

---

Die Einteilung entspricht den *unterscheidenden* Stichprobenmerkmalen, die bei der Rekrutierung berücksichtigt wurden (siehe Tabelle 3). Im Rahmen der Datenauswertung ergab sich die Annahme, dass Unterschiede in der digitalen Kompetenz aufgrund von Unterstützung im persönlichen Umfeld zustande kommen. Deshalb wurde zusätzlich ein weiterer Vergleich mit dem bestehenden Set *Digitale Kompetenz* und den *Unterkategorien Informationen und Unterstützung privat* und *Informationen Unterstützung Organisationen* durchgeführt. Die Ergebnisse der Gruppenvergleiche finden sich in Kapitel 4.3.6. Die Ergebnisse der strukturierten Inhaltsanalyse, also die explorierenden Visualisierungen, die Fallzusammenfassungen und die Gruppenvergleiche, wurden über den gesamten Datenauswertungsprozess in die MAXQDA-Funktion *QTT (Questions, Themes, Theories)* eingefügt, was es ermöglicht, die Ergebnisse an einem Ort zu sammeln und Schlussfolgerungen daraus abzuleiten.

## 4 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Expert\*inneninterviews, die Beobachtung in dem SBB Mobile-Kurs sowie die Ergebnisse der qualitativen Interviews mit Pensionierten werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

### 4.1 Expert\*inneninterviews

Die Ergebnisse der Expert\*inneninterviews wurden in *Barrieren der Digitalisierung für Pensionierte* und *Erfolgsfaktoren zur Nutzung von digitalen Mobilitätsangeboten* unterteilt.

#### 4.1.1 Barrieren der Digitalisierung

Als Barriere der Digitalisierung für Pensionierte beschrieben die Expert\*innen, dass altersbedingte Herausforderungen auftreten können, wie z.B. Sehbeeinträchtigungen, kognitive Einschränkungen, Demenzerkrankungen, oder Erkrankungen am Asperger-Syndrom, die eine Nutzung digitaler Mobilitätsangebote erschweren. Bei der SBB werden die Personen als kritische Kundengruppe bezeichnet. Grundsätzlich sei die Nutzung von digitalen Mobilitätsangeboten jedoch keine Frage des Alters oder von potentiellen Beeinträchtigungen, sondern eine Frage, wie interessiert eine Person an der Digitalisierung herangeht. Personen, die den SBB Mobile-Kurs besuchen, sind zwischen 55 und 90 Jahre alt. Sie sind der Digitalisierung gegenüber aufgeschlossen und wissen, dass die Digitalisierung in Zukunft zum Leben dazugehören wird.

Eine Vielzahl an Möglichkeiten von Mobilitätsapps, nationalen und regionalen Angeboten und unterschiedlichen Tarifstrukturen sowie Tarifzonen überfordert pensionierte Personen. Die Tarifstrukturen führen dazu, dass Pensionierte nicht wissen, wo sie welches Ticket für sich lösen sollen. Easyride ist dabei für sie eine Vereinfachung, um mit der Komplexität der Tarifstrukturen im Alltag umzugehen. Für grössere Strecken und längere Reisen besteht der Wunsch nach einem hinterlegten Ticket und einem Fahrplan zur Reise, der auch digital sein kann. Die Mehrfahrtenkarte ist für die Alltagsmobilität sehr beliebt, die zum Teil bei den Transportunternehmen digital abgestempelt werden kann. Die SBB selbst bietet keine digitale Mehrfahrtenkarte.

Die Expert\*innen beschrieben, dass Pensionierte Bedenken zum Datenschutz und dem Umgang mit ihren persönlichen Daten haben. Es bestehen Ängste, dass persönliche Daten zu Werbezwecken weitergegeben werden oder Kreditkarteninformationen missbraucht werden könnten. Bei der Benutzung von easyride bestehen Bedenken zur Anonymität und welche Konsequenzen es hätte, sollte vergessen werden, die Reise in der App zu beenden.

Die Gewohnheiten der Pensionierten und deren Einschätzung der eigenen digitalen Kompetenz sowie vorhandene Ängste spielen eine Rolle bei Barrieren mit digitalen Mobilitätsangeboten. So beschrieben die Expert\*innen, dass viele Bedürfnisse wie z.B. der Wunsch mit Bargeld zu bezahlen, aus Gewohnheit heraus entstehen. Teilweise fühlen sich Pensionierte der Digitalisierung nicht gewachsen, wobei eine häufige Nutzung des öffentlichen Verkehrs den Umgang begünstigt. Einige Pensionierte haben Angst, digital ein falsches Ticket zu lösen oder das Ticket

aufgrund eines leeren Akkus nicht vorzeigen zu können. Mit der zunehmenden Digitalisierung haben sie Angst, langfristig gar keine Billette mehr lösen zu können.

In Bezug auf die Nutzung von Mobilitätsapps ist der Einstieg in die App eine Barriere. Es besteht ein Bedürfnis nach Sicherheit und Unterstützung beim Einstieg in Apps. Während der Nutzung einer App bestehen oftmals Barrieren beim Anlegen eines Kontos, beim Abrufen von Fahrplaninformationen, bei der Reiseplanung, insbesondere bei der Einstellung von längeren Umsteigezeiten, beim Teilen einer Reiseverbindung, beim Billettkauf und beim Kauf von Sparbillette oder beim Abrufen des Ablaufdatums des Abos.

Wenn Barrieren aufkommen, wird der persönliche Kontakt über das Reisezentrum, telefonisch beim Kontaktcenter oder über das Zugpersonal gesucht. Auch bei ungewohnten Strecken wird das Billett lieber im Reisezentrum gelöst als an den Billettautomaten. Probleme treten oft kurzfristig, unmittelbar bei Reisewunsch, ein wobei nicht immer ein persönlicher Kontakt zur Unterstützung zur Verfügung steht.

#### **4.1.2 Erfolgsfaktoren zur Nutzung von digitalen Mobilitätsangeboten**

Als Erfolgsfaktor waren sich die Expert\*innen einig, dass ein Einbezug von Pensionierten in die Entwicklung von digitalen Angeboten oder Schulungen der Erfolgsfaktor für ein digitales Angebot ist. Dabei empfanden die Expert\*innen die Pensionierten als sehr interessiert daran, mitzuwirken. Bei der SBB bestehen bereits zwei Befragungspanel: die SBB-Kundenstimme für allgemeine Umfragen und die SBB Preview-App zur Weiterentwicklung der bestehenden SBB-App. Auf beiden Panels sind teilweise auch Pensionierte aktiv. Aus den SBB Mobile-Schulungen werden Feedbacks der Moderator\*innen gesammelt und das Feedback im regelmässigen Austausch der SBB zurückgemeldet. Ein direktes Feedback der Teilnehmer\*innen zu den Schulungen wird nicht von der SBB eingefordert. Mögliche Nachfolgelösungen von digitalen Angeboten der SBB werden mit Pensionierten vor der Einführung getestet. Auch sollten pensionierte Personen oder Interessensverbände in Projekten zu einem möglichst frühen Zeitpunkt eingebunden werden.

Da es eine grosse Diversität in der Personengruppe der Pensionierten gibt und die digitalen Kompetenzen ganz unterschiedlich sind, sollten die Pensionierten in Schulungen gemäss den Expert\*innen persönlich und individuell angeleitet werden und nicht zu viele Informationen auf einmal vermittelt bekommen. Das Schulungsangebot soll als Zugang dienen und anschliessend mit Familienmitgliedern oder Bekannten vertieft werden. Im Jahr 2024 sind etwa 100 Kurse mit max. 18 Teilnehmenden pro Kurs durchgeführt worden, was einer Gesamtanzahl von 1800 Personen entspricht. Die Kurse waren meistens, ca. 90% ausgebucht und es gab oft Wartelisten. Weitere Kurse konnten aus Ressourcengründen nicht angeboten werden. Zusätzlich zu den Schulungen, sollen in Zukunft Beratungstermine im Reisezentrum gebucht werden können. Die SBB Mobile-Kurse werden von ehemaligen SBB-Mitarbeitenden gemacht, was bei den Pensionierten gut ankommt. Die ehemaligen Mitarbeitenden werden als vertrauenswürdige Personen bei kritischen Fragen wahrgenommen, wie z.B. bei Fragen zum Hinterlegen von Zahlungsmitteln.

Neben den Schulungen müssen für eine erfolgreiche Nutzung digitaler Mobilitätsangebote Informationen zur App aufbereitet werden, die den Mitarbeitenden im Reisezentrum sowie auf der

Unternehmenshomepage als FAQ und Videoanleitungen zur Verfügung gestellt werden. Dieselben Videos werden in der SBB Mobile-Schulung verwendet. Die Informationen selbst sollen sich auf die für die Reise relevanten Informationen beschränken und möglichst einfach verständlich sein. Das Design der App muss ebenfalls intuitiv und einfach sein. Den Expert\*innen war es wichtig, dass das Design nicht immer verändert wird. Die Oberfläche der SBB-Billettautomaten wurde an die App-Oberfläche angepasst, um Personen mit dem Design vertrauter zu machen und die Wiedererkennung zu erhöhen. Bei kritischen Themen wie dem Abbau von Reisezentren oder Billettautomaten sollte eine möglichst transparente Kommunikation erfolgen. Pensionierte verstehen meist die Gründe und unterstützen bei einer geeigneten Lösungsfindung.

Alle Expert\*innen waren der Meinung, dass physische Schnittstellen weiterhin aufrechterhalten werden sollen. Physische Schnittstellen sind Reisezentren und Billettautomaten, aber auch alternative Trägermedien, um das Papierbillett zu ersetzen. Ein alternatives Trägermedium könnte eine Gutscheinkarte sein, ähnlich wie eine Prepaid-Karte, um diese mit Bargeld aufladen zu können. Die physischen Schnittstellen, die heute angewendet werden, sollten jedoch weiterentwickelt werden und sich den veränderten Bedürfnissen anpassen.

Abbildung 9 zeigt eine Übersicht der Barrieren und Erfolgsfaktoren für digitale Mobilitätsangebote, die in den Expert\*inneninterviews genannt worden sind.

#### Barrieren

Altersbedingte Beeinträchtigungen

Vielzahl an Apps

Komplizierte Tarifstrukturen

Bedenken zum Datenschutz

Bestehende Gewohnheiten

Einstieg in Mobilitätsapps

#### Erfolgsfaktoren

Einbindung in die Entwicklung

Persönliche und individuelle Anleitung

Aufbereitung von Informationen

Konstantes App Design

Physisch Schnittstellen beibehalten

Abbildung 9: Barrieren und Erfolgsfaktoren für digitale Mobilitätsangebote aus den Expert\*inneninterviews

## 4.2 Beobachtung SBB Mobile-Kurs

Zur Vertiefung der Exploration fand eine Beobachtung an einem SBB Mobile-Kurs statt. An dem Kurs nahmen 12 Personen teil, wovon 10 Frauen und 2 Männer waren. Die Teilnehmenden waren vermutlich Schweizer\*innen, da im Dialekt gesprochen wurde. Das Alter lag schätzungsweise

bei 60 bis 85 Jahren. Der Trainer war selbst pensioniert und ehemaliger SBB-Mitarbeiter. Er wirkte erfahren in der Durchführung der Schulung und brachte die Lerninhalte sicher und gezielt rüber. Eine zweite Trainerin war anwesend, um bei individuellen bei Fragen zu unterstützen. Kursmaterialien wurden in einem Buch zur Verfügung gestellt und begleiteten den Kurs mit Übungen und Platz für Notizen. Ein SBB-Kugelschreiber mit Gummi-Ende, zur Bedingung, wurde als *Give-away* zur Bedienung vom Handy angeboten. Eine Präsentation führte durch den Kurs. Um Funktionen auf dem Smartphone zu zeigen, wurde der Bildschirm mit dem Handy des Trainers synchronisiert. Die Inhalte des Kurses bezogen sich auf die Fahrplanauskunft, den Billettkauf und easyride. Von zwei Stunden Kurs, wurden 1 Stunde und 20 Minuten für die Fahrplanauskunft verwendet. Über den ganzen Kurs hinweg hatten die Teilnehmer\*innen viele Fragen. Sie meldeten sich und machten aktiv mit. Die Zeit, um auf Fragen einzugehen, war gering und es blieb keine Zeit, um tiefergehende Übungen durchzuführen. Eine Teilnehmerin sagte: «Muss ich dann alles mal zuhause machen». Der Trainer gab einen Hinweis, dass Beratungstermine in den Reisezentren gebucht werden können, oder z.B. Enkelkinder bei Fragen unterstützen könnten.

Während des Kurses hatten die Teilnehmenden durchgehend Fragen. Das Einrichten der SBB Mobile App war als Vorbereitungsaufgabe vorgesehen. Die Trainer\*innen waren vor Beginn des Kurses zur Unterstützung mit der Installation anwesend, dennoch konnte nicht bei allen Pensionierten die App eingerichtet werden, da der Zugang zu Passwörtern oder E-Mail-Adressen nicht klappte. Eine Teilnehmerin sagt freudig: «Bin ich also nicht die Einzige», als sie bemerkt, dass andere Personen dieselbe Herausforderung hatten. Zudem war es für die Teilnehmer\*innen schwierig, haptisch mit dem Smartphone umzugehen: drücken, ziehen, zurück, hat bei den meisten Personen nicht intuitiv funktioniert. Bei einem Anwendungsbeispiel zur Fahrplanauskunft waren einige Teilnehmer\*innen überfordert, sich ein fiktives Beispiel vorzustellen. Als der Trainer auf ein Beispiel in Basel wechselte, war es für alle Teilnehmenden sofort klar. Neben den Fragen zu den Funktionen in der App hatten die Teilnehmenden viele Fragen zum Billett und zur Billettgültigkeit und weniger zum Kauf von Billette in der App. Eine Frau machte ein Foto von der Folie *Vorteile Billettkauf, wichtige Tipps zum Billettkauf*, die nicht in den Kursunterlagen war. Fragen zum Billett waren zum Beispiel: «Ist Aussteigen bei einem Streckenbillett möglich?», «Ist ein TNW-Einzelticket mit einer Gültigkeit von 2 Stunden für den Hin- und Rückweg gültig?», «Gibt es die Spartageskarte auch mit Halbtax?». Das man die Swissspass-Karte physisch dabei haben soll, wenn es digital auf dem Smartphone ist, führte zur starken Verwunderung bei den Teilnehmenden. Zu easyride kamen folgende Kommentare und Fragen: «Aber funktioniert das jetzt, es hat ja zahlreiche Berichte in der Zeitung gegeben, dass es nicht geht», «Ab wann muss ich easyride lösen, wenn ich ein U-Abo habe?», «Soll ich easyride oder Fairtiq verwenden?».

### 4.3 Qualitative Interviews mit Pensionierten

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der qualitativen Interviews beschrieben. In Fallzusammenfassungen werden die Ergebnisse zur Einstellung und Nutzung der Digitalisierung präsentiert, zur Einstellung und Nutzung zu digitalen Mobilitätsangeboten, zu Barrieren digitaler Mobilitätsangebote und zu Bedürfnissen bei Herausforderungen. Anschliessend wird berichtet, was



nicht gerne und hat nicht die Geduld, beispielsweise eine App neu zu installieren. Einige Pensionierte nannten als Nachteil der Digitalisierung die Sammlung von persönlichen Daten und hatten Bedenken zum Datenschutz.

Mehrere Pensionierte bezeichneten die Digitalisierung als praktisch, vorteilhaft und eine Erleichterung. Sie sahen den Vorteil in der Beschleunigung und Automatisierung. Man kann schnelle Auskünfte und Informationen bekommen, was als bequem empfunden wurde. Für eine Person bedeutet die Digitalisierung Schnelligkeit, sie empfand die Schnelligkeit jedoch als Nachteil. Schlussendlich war für einige die Digitalisierung eine Tatsache, bei der es nichts bringt, sich dagegen zu wehren. Sie fanden, dass die Vorteile die Nachteile überwiegen.

Alle Interviewpersonen nutzen ein Smartphone, einen Laptop, einen Computer oder ein Tablet. Eine Person nannte zusätzlich einen Scanner, eine andere Person benannte als digitale Geräte seinen TV, das DAB-Radio, sein Auto und seine Smartwatch. Eine Person nutzte ein Navigationsgerät. Der Billettautomat wurde von zwei Personen als digitales Gerät bezeichnet. Als digitale Anwendung nutzen alle Interviewpersonen WhatsApp und E-Mails. Ansonsten waren die Anwendungen je nach Interessen der Person unterschiedlich und wurden nach empfundenem Nutzen selektiert. Eine Person beschreibt ihre Nutzung so:

*"Also, ich denke, wir tun wirklich selektionieren, das will man nicht. Wir müssen nicht alles haben. (I1, Pos. 209) "...man muss nicht jeden Schnickschnack haben, denke ich jetzt einfach. Ja, einfach so, ich glaube, man muss schauen, dass man mit der Zeit geht, was einfach nötig ist. Aber man muss ja nicht alles. Ja, weil Besitz verpflichtet. Ich ja muss dann auch schauen, dass das aktuell bleibt und alles." (I1, Pos. 211)*

Eine weitere Person nahm die Trennung so vor: *"...meine Trennung ist so, wenn es mir was bringt. Unbedingt. Aber als Gadget nicht." (I2, Pos. 86)* Eine weitere Person nutzte Onlinebanking und beschrieb das als eine Selbstverständlichkeit: *"Also ich mache ja zum Beispiel auch Onlinebanking und finde das jetzt eigentlich ja selbstverständlich, dass man das macht, aber wenn dann wieder was Neues kommt. Also ich muss wieder ein Vertrauen aufbauen." (I8, Pos. 141)* Die Gründe für die Nutzung der Digitalisierung waren für die Interviewpersonen unterschiedlich. Eine Person beschäftigte sich nur so weit damit, dass ihr Mann ihr die wichtigsten Funktionen erklärte. Eine weitere Person hat sich an die Nutzung gewöhnt und nutzt es mittlerweile ganz gerne. Er formulierte seine digitale Affinität folgendermassen:

*"Ja, so ein bisschen einfach benutzen, was mir Freude macht. Ich gehöre nicht zu der Generation von Jahrgang 52, die das iPhone nur als Minimum benutzt, sondern ich benutze es eigentlich dauernd. Ja das schon. Aber ich würde jetzt bei einer Menükarte trotzdem in die Karte schauen und nicht in den QR-Code." (I2, Pos. 142)*

Eine Person beschrieb, dass sie im Grossen und Ganzen für die Digitalisierung ist, aber sie nicht noch tiefer einsteigen will. Eine andere Person fand, dass sie auf einem guten Stand mit der

Digitalisierung ist. Sie lebt alleine und hatte sich in ihrem 60. Lebensjahr dazu motiviert, den Umgang mit Digitalisierung zu erlernen. Der Grund zum Erlernen kam durch den Wunsch, nicht abgehängt zu werden:

*"Ja meine Haltung ist, auch wenn ich nicht alles toll finde, ich kann das Rad nicht zurückdrehen, wir müssen mit gehen. Und ich will einfach. Ich will nicht abgesägt sein irgendwann. (14, Pos. 245) und an einer anderen Stelle "Ich will einfach nicht abgehängt sein und ich lebe alleine. Also ich muss es selber können so oder so." (14, Pos. 269)*

Eine Person beschrieb sich als Anwender der Digitalisierung. Er benutzt digitale Geräte gerne und kann die Grundeinstellungen selbst erledigen. Er beschäftigt sich nicht gerne damit und ist froh, wenn die Sachen einfach funktionieren. Eine Person war im Beruf mit Digitalisierung in Kontakt gekommen und hatte Kurse gemacht um den Umgang für die Arbeit zu erlernen. Sie hat Interesse an Technik, daher war ihr der Einstieg leichter gefallen. Sie ist stolz, dass sie es geschafft hat dran zu bleiben. Dabei berichtete sie viel aus der Vergangenheit. Die Gegenwart beschreibt sie so:

*"Heute habe ich eher Mühe manchmal gewisse Sachen zu machen. (...) Weil es mir mehr ... wie soll man sagen... vielleicht nicht mehr so die Energie dazu. Also es hat nichts damit zu tun, dass ich das nicht will, sondern wenn es drei, viermal nicht geht, stört es mich eher. Früher hätte mir das weniger ausgemacht. Also ich habe nicht so die Geduld. Geduld vielleicht. Ja, ja." (16, Pos. 102)*

Eine weitere Person hatte Freude daran, die Digitalisierung für ihre Freizeit zu nutzen. Sie beschrieb sich als interessiert, Neues auszuprobieren, konnte jedoch im Alltag digitale Angebote nur begrenzt anwenden. Sie probierte viel aus und fragte sehr viel in ihrem Umfeld, von dem sie auch Unterstützung bekam. Eine Person wollte sich die wichtigen Sachen beibringen, um nicht abzuhängen. Zu den wichtigen Dingen gehörten für sie Mobilität, sich zu vernetzen, auch mit jüngeren Personen und mitreden können. Eine Person hatte eine geringe Motivation digitale Angebote zu nutzen. Sie sagte, es ist einfach nicht ihr Ding und sie lehnt die Nutzung ab. Wenn sie etwas Digitales benutzt und es nicht funktioniert fühlt sie sich dem gegenüber unfähig. Sie merkt, dass sie sich mehr reingeben müsste, benötigte jedoch Unterstützung. Woher sie die Unterstützung bekommen kann, wusste sie nicht genau.

#### **4.3.2 Einstellungen und Nutzung digitaler Mobilitätsangebote**

Digitale Mobilitätsangebote wurden überwiegend als praktisch, einfach und bequem beschrieben. Einige Personen schätzen die schnellen und aktuellen Informationen. Andere fühlten sich mit digitalen Mobilitäts-Apps unabhängiger und spontaner. Sie schätzten, dass sie sich selbständig fortbewegen konnten. Der Billettkauf geht schnell und kann von überall aus gemacht werden. Als negativ empfand eine Person, dass sie sich bei Fragen an niemanden wenden kann. Eine andere Person fand die Benutzung von Mobilitätsapps gut, hatte sich aber besser gefühlt, als

es die Apps noch nicht gab. Er könne den Fahrplan auch an einer Haltestelle lesen. Bei einer Person hinterliess die Datensammelei ein schlechtes Gefühl, weil eine Unsicherheit besteht, wie die Daten verwendet werden. Einer anderen Person war bewusst, dass sie beim Reisen ihre Daten freigibt und ihre Bewegungen nachverfolgt werden können.

Einige Personen hatten Angst vor bargeldloser Bezahlung. Eine Person hatte mit bargeldloser Bezahlung Erfahrungen im Ausland gemacht. Für sie funktionierte es irgendwie und sie denkt, dass das auch in der Schweiz funktionieren kann. Sie hatte Bedenken, dass bargeldlose Bezahlung für die alten Leute schwierig wäre und denkt, dass die SBB bzw. die öV-Branche noch nicht viele geschickte Lösungen hat und sich was überlegen müsste. I4 drückt es folgendermassen aus: *"Es ist nicht das Gelbe vom Ei, aber es ist möglich, digital, ohne Bargeld unterwegs zu sein. Die SBB muss einfach das Mass finden."* (I4, Pos. 367) Einer Person war es wichtig, die Freiheit zu haben, selbst zu entscheiden, ob man mit oder ohne Bargeld bezahlen möchte.

*"Eben vielleicht ist es in zehn Jahren ganz normal, dass man gar kein Bargeld mehr hat. Was auch immer. Aber ich finde eben, die Schwierigkeit ist der Wechsel und den Leuten die Chance zu geben, weiterhin selber zu entscheiden, was sie machen möchten."* (I6, Pos. 144)

Eine Person sagte, dass sie Angst vor bargeldloser Bezahlung hat. Sie kann kein Billett in der App kaufen, weil sie ihre Kreditkarte nicht hinterlegt hat. Sie wollte es nicht hinterlegen, weil sie sonst nicht weiss, wie viel sie auf dem Konto hat und weil sie denkt, sie könnte ein falsches Billett lösen und damit Geld verlieren. Sie hatte Angst, dass man nur noch mit Karte bezahlen kann, weil sie das dann nicht könnte. Der Gedanke war belastend für sie.

Zwei Personen benutzen keine digitalen Mobilitätsangebote. Eine Person dachte, dass digitale Mobilitätsangebote eine Vereinfachung sein könnten und ärgerte sich, dass sie so abgehängt wurde, was sie aufholen wollte. Die andere Person fand es gut, wenn es einen persönlichen Kontakt über den Schalter gibt und hat den Eindruck, dass diese stark zurückgegangen sind, was sie schlimm fand. Sie benutzte hauptsächlich das Auto, dachte aber über den Zeitpunkt nach, wenn sie nicht mehr Auto fahren konnte und fragte sich, wie sie dann lernen sollte, mit dem öV digital unterwegs zu sein.

Alle Pensionierten, die digitale Mobilitätsangebote nutzen, benutzen die SBB-App, die positiv bewertet wurde. Die häufigste Anwendung war die Fahrplanauskunft. Einige kauften zusätzlich Billette in der App. Zwei Personen benutzten gelegentlich easyride in der SBB-App, einerseits innerhalb des städtischen Verkehrs oder wenn der genaue Zielort nicht bekannt war. Einige Personen nutzten neben der SBB-App weitere Apps von lokalen Verkehrsbetrieben. Wovon zwei Personen die App wechseln, je nachdem, ob sie sich national oder lokal fortbewegen. Mehrere Personen verwendeten zudem Google, Google Maps oder Apple-Karten zur Orientierung, insbesondere wenn sie sich nicht auskannten. I2 erklärt sein Vorgehen, wenn er die passende App nicht zur Hand hat, folgendermassen:

*"Ja oder dann, wenn ich eingebe Basel nach Zürich SBB, dann kommt automatisch www.sbb.ch (S1: Okay.) Ja oder wenn ich jetzt in Montreux eine kleine Bahn brauche und ich habe null Ahnung, wo man die Information bekommt, mache ich das Gleiche." (I2, Pos. 146)*  
*"Montreux Oberlandbahn. (...) Montreux Bahn (...) das Datum. Damit man nicht was Altes bekommt, sondern was Neues, oder? Da ist für mich eigentlich. Google ist der zentrale Schlüssel für mein tägliches Leben (lacht)." (I2, Pos. 148)*

Die Anwendung digitaler Mobilitätsapps passierte auf ganz unterschiedliche Weise. Eine Person benutzt unwissentlich die SBB-Testing-App *SBB-Preview*. Dort hatte sie Kacheln angelegt und überprüft vor ihrer Reise, ob ihre Verbindung nach Plan verläuft. Eine andere Person nutzte die App zum Zeitmanagement, um z.B. abzuschätzen, ob es noch Zeit gibt, beim Bäcker anzuhalten, und er optimierte seine Umsteigeverbindungen und Anschlüsse. Eine Person benutzte ausschliesslich die SBB-App. Er fand die SBB-App für das Reisen und die Nutzung des Postautos am besten und ihm fiel keine App ein, mit welcher er in der Schweiz besser reisen könnte. Bei schwierigen Reisen, z.B. ausserhalb der Schweiz, informierte er sich am Computer, weil er es als übersichtlicher empfand und es ihm auf dem Handy zu mühsam war. Bei einer ganz schwierigen Reise ging er zum SBB-Reisebüro, um z.B. einen Sitzplatz zu reservieren oder um einen Schlafwagen zu buchen. Eine Person kaufte Billette über ihr Halbtax Plus Abo und trackte in der App das Halbtax Plus Konto. Eine weitere Person benutzte zum Billettkauf Fairtiq. Er beschrieb, dass er am Anfang Angst hatte, sein Billett am Billettautomat zu lösen. Mit der Zeit hatte er den Billettautomaten automatisch genutzt und das jetzt ganz einfach. Er sah dabei Parallelen zum Billettkauf über das Handy:

*"Am Anfang hatte ich Angst vor den digitalen Kästen [Billettautomaten] zum Billett lösen und das ist mir auch nicht wohl gewesen. Aber mit der Zeit läuft man automatisch hin und das völlig automatisch. Ja, das ist keine Sache mehr gewesen. Das ist ganz einfach gewesen. Und jetzt ist es halt so weit gegangen, dass man es übers Handy macht. Finde ich sogar noch besser." (I5, Pos. 340)*

Eine Person nutzte die Fahrplanauskunft in der SBB-App zur Planung. Da sie sich die Abfahrtszeiten des Zuges nicht merken konnte, macht sie einen Screenshot, damit sie später nochmals schauen konnte und eine Sicherheit für sich hat. Die zwei Personen, die *easyride* verwendeten, berichten positiv darüber. I3 macht folgende Aussage:

*"Dann steigst du in das Tram ein, tust das easyride rein und wenn du aussteigst, tust du es wieder raus. Dann hast du kein Stress mit Münz und Billett lösen und was weiss ich was. Tolle Sache, ja." (I3, Pos. 150)*

Die andere Person, die *easyride* nutzte beschrieb *easyride* als wahnsinnig praktisch und erzählte, wie sie das System austrickst. Sie beschrieb eine konkrete Situation mit dem 9 Uhr-Pass des ZVV-Verbands, der günstiger war als der Tarif, der bei *easyride* hinterlegt ist. Sie glaubt ein



bei seinem vorherigen Handy das Problem, dass der Akku schnell leer war. Mit seinem neuen Handy bestand das Problem nicht mehr. Er lädt dennoch das Handy auf, bevor er mit dem Zug unterwegs ist und nimmt für längere Reisen sein Ladekabel und einen Zusatzakku mit. Eine Person beschrieb eine Situation, in der eine fehlende Internetverbindung einmal eine Hürde zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs darstellte. In der konkreten Situation, gab es auf einem Berg keinen Internet Empfang und sie wollte den Fahrplan eines Postautos abrufen und ein Billett lösen. An der Bushaltestelle konnte sie die Situation dem Fahrpersonal erklären, dem das fehlende Netz bekannt war und der sie dennoch mitgenommen hatte, mit der Prämisse, dass sie im Nachhinein ein Billett löste. Das Vertrauen des Fahrpersonals hat sie gerührt, was sie folgendermassen beschrieb: *"Wir sollen mitfahren bis dort und dort, und dann können wir dort unten ein Billett lösen. Der hat uns getraut, dass wir dann schon ein Billett lösen. Ist das nicht schön?"* (14, Pos. 349)

Eine Barriere die einige Pensionierte beschrieben ist, dass sie ihr Handy zuhause vergessen könnten, oder Angst haben, es irgendwo liegen zu lassen. Bei einer Person ist es einmal vorgekommen, dass er sein Handy vergessen hatte, als er mit dem Zug unterwegs war. Sein Nachbar konnte für ihn ein Billett auf seiner App lösen und das Vergessen des Handys war im Nachhinein kein Problem für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs.

#### 4.3.3.2 Funktionen in der SBB-App

Von Funktionen, die in der SBB-App nicht funktionierten, berichteten einige Personen. Dabei bemängelte eine Person die Informationen bei Störungen allgemein und hatte das Gefühl, dass das Fahrpersonal immer besser informiert ist, als dass man Informationen in der App abrufen könnte. Die Person drückt es folgendermassen aus: *"Das heisst, der Billeteur war immer up to date, was ja noch mehr Sinn macht als eine Information auf dem Netz (S2: auf dem Handy.) Die werden wahrscheinlich einfach nicht so schnell nachgeführt."* (12, Pos. 180)

Eine Person war mit der SBB-App zufrieden, ihn störte nichts in der App, für ihn funktionierte alles gut. Als eine Verbesserung nannte er, dass er die Halbtax-Karte seiner Frau ebenfalls auf seinem Handy hinterlegen könnte, damit sie es nicht separat vorweisen müsste. Für Auslandsreisen funktioniert in der SBB-App für ihn noch einiges nicht. Er sprach die Sitzplatzreservierungen an, bei denen er immer auf Webseiten anderer Transportunternehmen umgeleitet wurde, was er kompliziert fand. Für Auslandsreisen mit dem Zug geht er deshalb ins SBB-Reisezentrum.

Eine andere Person hatte einmal Probleme, als sie das Halbtax plus auf der App erneuern wollte. Den Grund warum es nicht ging, konnte sie nicht genau beschreiben, sie dachte, es hatte etwas mit der Überschneidung zu tun, dass das alte Abo noch gültig war. Ihre Kollegin hatte dasselbe Problem und es kam ihr sehr kompliziert vor. Im Reisezentrum konnte ihr geholfen werden, aber sie musste drei weitere Tage abwarten, um das Abo zu erneuern. Ihrer Meinung nach war das etwas, das man vereinfachen könnte.

Eine interviewte Person wollte für eine andere Person ohne Halbtax-Abo in der App ein Billett lösen und hatte lange danach suchen müssen. Sie wollte den Preis in der App herausfinden und die preisgünstige Verbindung suchen. Dabei fand sie es unübersichtlich, dass man in die

Verbindung musste, um sich den Preis anzeigen zu lassen. Sie wollte zu Beginn in der App wählen, ob der Vollpreis oder der Halbtax-Preis angezeigt werden soll.

Eine andere Person konnte nicht über die SBB-App bezahlen, weil sie keine Bankverbindung hinterlegt hat. Zum Bezahlen geht sie an den Billettautomaten. Dabei hatte sie manchmal Probleme, die korrekten Zonen zu identifizieren und manchmal funktioniert es nicht. Ihr lokales Abo löst sie jährlich am Schalter und bezahlt das mit der Karte. Sie hatte einmal Probleme den öV zu benutzen, weil ein Automat ausgefallen war und sie dann in 10 oder 15 Minuten das Billett im Billettautomaten nicht finden konnte und deshalb den Zug verpasste. Heute geht sie immer eine Stunde früher los, damit sie sicher pünktlich ist und genügend Zeit am Billettautomaten hat. In einer anderen Situation hatte sie sich geärgert, dass sie ein Billett, das ihre Schwester nach Konstanz gelöst hatte, nicht übertragen konnte. Sie wollte anstelle ihrer Schwester nach Konstanz reisen, aber ihre Schwester konnte ihr das Billett nicht schenken. Zudem würde sie gern Sparbillette kaufen, aber sie müsste das am Computer machen und ausdrucken. Da sie keinen Drucker hatte, ging das für sie nicht.

#### 4.3.3.3 *Bedenken beim Datenschutz*

Fast alle interviewten Personen beschrieben, dass sie Bedenken zum Datenschutz haben. Das bedeutet einerseits das Hinterlegen der Kreditkarte auf der SBB-App und andererseits die Weitergabe von persönlichen Daten. Nur eine Person machte sich wegen des Hinterlegens der Kreditkarte keine Gedanken. Er schaute seine Kreditkartenrechnung monatlich an und hatte die Erfahrung gemacht, dass er bei einem Missbrauch die Summe anstandslos vom Kreditinstitut zurückerstattet bekommt.

Einige Personen hatten Angst, ihre Kreditkarte zu hinterlegen. Das betraf nicht grundlegend die SBB-App, sondern sie fanden: je weniger die Kreditkarte hinterlegt war, desto geringer war das Risiko eines Missbrauchs. Eine Person hatte die SBB-App mit einem extra Konto verknüpft, auf dem nicht viel Geld drauf war, um sich vor Missbrauch zu schützen. Er äusserte die Angst, jemand könnte etwas über ihn herausfinden oder sein Konto plündern. Eine andere Person wollte nirgends das Bankkonto hinterlegen, weil sie Angst hatte, ihr Handy irgendwo liegen zu lassen oder dass jemand auf das Konto zugreifen könnte. Eine weitere Person versucht, alle Geldangelegenheiten nicht mit dem Laptop zu machen. Wenn etwas auf dem Laptop nicht funktioniert, hätte sie gleich Angst, dass sie gehackt wurde.

Die meisten Personen hatten konkret Angst vor einem Missbrauch ihrer persönlichen Daten. Es bestand eine Unsicherheit, wie die Daten gespeichert wurden und was mit den Daten passiert. Eine Person hörte jeden Tag von Datenmissbrauch und beschrieb zwei Beispiele, die ihm persönlich passierten. Ein Beispiel waren Fake E-Mails im Namen der SBB, bei denen er aufgefordert wurde, das Foto seines Halbtax-Abos zu erneuern. Er hatte einmal gelesen, dass ihn die SBB oder z.B. eine Bank nur per Brief auffordern würde, persönliche Daten zu ändern. Hätte die Unsicherheit weiter bestanden, hätte er sich an den Schalter gewendet. Eine weitere Person hatte ebenfalls schon Spam-Mails von der SBB erhalten, bezüglich Busgeldzahlungen, die für sie nicht in Frage kamen. Eine andere Person versuchte bewusst, alle Sicherheitseinstellungen so

vorzunehmen, um möglichst wenig Daten und Standorte freizugeben. Bei der Nutzung der SBB-App sagte er, dass er sich bewusst ist, dass die SBB nachvollziehen könnte, wohin er und seine Frau reisen. Er konnte sich jedoch nicht vorstellen, was die SBB mit den Daten anfangen sollte und hat dabei kein Gefühl. Das liegt auch daran, dass er von der SBB noch nie Werbemails bekommen hatte. Ausserdem beschrieb er, dass er mehr Vertrauen in die SBB hätte, weil es sich bei der SBB um einen Staatsbetrieb handelt und diese nicht unter demselben wirtschaftlichen Druck stehen, wie private Unternehmen. Eine andere Person äusserte ebenfalls Vertrauen in den Datenschutz der SBB. Bei einer weiteren Person müsste sich das Vertrauen bei neuen Anwendungen erst aufbauen.

#### 4.3.3.4 *App Gestaltung und Designanpassungen*

Mit der Gestaltung der SBB-App waren die interviewten Personen zufrieden. Mögliche Designanpassungen wurden unterschiedlich bewertet. Eine Person schaute sich die Anpassungen an und adaptierte sich. Zwei Personen empfanden Veränderungen in der App als schwierig, gewöhnten sich dann aber an die Anpassungen. Eine Person verglich Designanpassungen mit der Änderung einer Produkthanordnung im Einkaufsgeschäft: erst ist es irritierend, dann gewöhnt man sich dran. Eine weitere Person störten Designanpassungen furchtbar, ihr fällt es nach einer gewissen Zeit nicht mehr auf, dennoch ist es sie irritierend. Für eine andere Person waren Veränderungen in der App eine Herausforderung und sie ärgerte sich darüber. Für sie machte es die Nutzung für den Moment komplizierter. Sie kommt dann mit den Anpassungen zurecht, verstand aber den Sinn der Anpassungen oftmals nicht, z.B. eine Farbänderung von Schwarz auf Weiss. Einige Personen beschrieben, dass sie die Anpassungen meistens nicht merkten und fanden, dass sich in der SBB-App in den letzten Jahren nicht viel verändert hätte.

Für zwei Personen waren Fremdwörter, wie z.B. Englisch in der App schwierig. Eine Person braucht zudem eine Abfolge von den nächsten Schritten, die gemacht werden müssen, um die App zu benutzen. Bei der Gestaltung von Angeboten war es ihr wichtig, dass Apps benutzungsfreundlich sind und auf Personen aus dem Ausland oder beeinträchtigte Personen Rücksicht genommen wurde, z.B. in Form von *leichter Sprache*. Eine weitere Person wünschte sich einfach eine App, die nicht zu kompliziert und logisch aufgebaut ist. Sie sollte so aufgebaut sein, wie der Mensch in dem Moment handeln würde. Bei einer Frage müsste man diese Frage jederzeit eingeben können. Sie fand, dass man die betroffenen Benutzenden mehr mit einbeziehen müsste. Einen Einbezug würde sie sich über Umfragen wünschen. Die Personen sollten wissen, wo sie mitmachen oder zu einem Gespräch vorbeikommen können. Der Person waren solche Angebote zur Mitwirkung von SBB oder anderen Transportunternehmen nicht bekannt.

#### 4.3.3.5 *Digitale Kompetenz*

Mehrere Personen beschrieben Situationen, bei denen sie mit der Digitalisierung überfordert waren. Eine Person berichtete beispielweise, dass sie für eine Änderung eines Flugtickets stundenlang vor dem Laptop sass, ohne am Ende zu wissen, ob es richtig war, was sie gemacht hatte. Zwei Personen beschrieben Probleme beim Installieren von neuen Anwendungen, bei denen sie nicht wussten, wie es ging und bei denen sie Hilfe benötigen. Eine Person fühlte sich gestresst



fragte zusätzlich Nachbarn oder Passanten, z.B. im Bus. Sie probierte die Anwendung zuerst selbst aus und wenn es nicht klappte, hatte sie keine Hemmschwelle jemanden um Hilfe zu bitten. Sie hatte zudem eine App mit der Nachbarschaft, bei der sie reinschreiben konnte, wenn sie für etwas Hilfe benötigte. Zwei Personen aus der Nachbarschaft spricht sie öfters direkt an, um Hilfe zu bitten. Bei einer anderen Person kam Unterstützung überwiegend im Austausch zwischen älteren Personen zustande. Andere fragten fast ausschliesslich in ihrem engen Familienumfeld, z.B. die Frau oder den Mann, die ausgeprägtere digitale Fähigkeiten besaßen. Eine Person würde bei der SBB nachfragen, eine andere Person fragt seinen Sohn bei komplizierten Anwendungen und eine weitere Person fragt zusätzlich in ihrem Bekanntenkreis. Eine Person würde nur notfalls ihren Sohn anrufen und kümmerte sich, wenn möglich selbst darum, eine Lösung zu finden. Eine weitere Person bekam punktuell Unterstützung von einem Freund der Tochter, hatte aber keine direkte Ansprechperson. Mehrere Personen erklären, dass die Kinder meist keine Kapazität oder kein Interesse hätten, bei Problemen zu unterstützen und deshalb kurzfristig nicht zur Verfügung stünden, was folgendermassen ausgedrückt wurde:

*"Aber wie gesagt. Ich sehe ihn nicht sehr viel und er hat auch nicht sehr viel Zeit. Also von dem her. Ja." (I6, Pos. 260)*

*"Gut, ein bisschen unterstützen die Kinder vielleicht schon. Aber ich frage sie schon mal nicht gross, weil sie haben alle ihr Ding gell und ich glaube, die haben nicht so gerne eine Mami, die vergesslich ist. Und dann immer wieder etwas sagen musst." (I9, Pos. 268)*  
Darauf ergänzte die Person: *"Ist einfach so, darf so sein. Ich bin auch mal in dem Alter gewesen, da ist man in der eigenen Welt." (I9, Pos. 270)*

Eine Person erwähnte, dass man manchmal jemanden bezahlen müsste, um Hilfe zu bekommen. Sie kennt Hilfsangebote, auch die Kurse von Pro Senectute und findet das eine kostengünstige Lösung:

*"Meistens kostet es nicht viel oder ist zum Teil gratis oder kostet vielleicht 10-20 Franken, aber nicht 80 oder 90 Franken. Das darf nicht sein. Das können viele Leute sich nicht leisten." (I6, Pos. 232)*

Zwei Personen waren die Kurse von Pro Senectute ebenfalls bekannt und sie erwogen diese zur Unterstützung in Anspruch zu nehmen. Eine Person äusserte sich zur Kursgestaltung: *"Es gibt für ältere Leute so Kurse, aber die sind viel viel (..) zu voll mit zu vielen Informationen für eine Stunde oder anderthalb. Das geht nicht. Ältere Leute brauchen eine 1:1 Unterstützung und man muss kleine Sachen zeigen." (I6, Pos. 224)* Eine Person drückte aus, dass sie Wiederholungen braucht, um etwas zu verstehen. Einmaliges zeigen ist für sie nicht ausreichend.

*"Ja. Das ist nicht schön. Ich will es dann auch gern erledigt haben, aber dann fühle ich mich dem Gegenüber unfähig. (...) Ja. Wenn man es mir ein paarmal zeigt, das einmal zeigen reicht eben nicht. Und wenn ich es dann nicht gerade wieder machen kann, dann vergisst man es wieder. (...) Darum." (19, Pos. 192)*

Die meisten Personen würden sich bei Fragen und digitalen Herausforderungen an die SBB wenden. Einige drücken aus, wie wichtig ihnen neben der Digitalisierung der persönliche Kontakt mit Menschen ist. Zwei Personen sagten, Freude am zwischenmenschlichen Kontakt zu haben und eine weitere Person berichtete von einer persönlichen Begegnung, über die sie sich sehr gefreut hatte. Eine andere Person wird im persönlichen Kontakt auf der emotionalen Ebene angesprochen. Sie drückt es folgendermassen aus:

*"Oder wenn ich da unten am Bahnschalter dem sage "Ich bin so froh und leck haben Sie einen guten Job gemacht, oder". Dann sind das Emotionen auf beiden Seiten." (14, Pos. 156) und auf Nachfragen: "Ja, das finde ich einfach schön. Wenn man auf der menschlichen Ebene einander begegnen darf. Ich glaub das ist es." (14, Pos. 166)*

Eine Person erklärte, dass sie beobachtete, dass viele Leute es gerne haben, angesprochen zu werden und miteinander zu sprechen.

*"Weisst du, so ältere Leute wie ich im Zug oder so haben, haben Freude, wenn man mit ihnen spricht. Ja manchmal nur eine halbe Stunde und dann zack, bist du schon dort. Ja, die Zeit geht auch viel schneller vorbei. Das bereichert den Tag manchmal." (17, Pos. 324)*

Eine weitere Person erklärte, dass sie selbst viel mehr zuhause war und sie merkt, dass sie sich mehr zurückzieht, weil sie alleine ist. Ihr ginge es dabei nicht gut. Sie findet, dass viel nur aus der Perspektive angeschaut werden würde, wie man eine App entwickelt, aber nicht, was die Menschen bräuchten.

*"Und das hat zu tun mit mehr Leuten, die älter werden, weil Kontakt braucht man und wo hat man die? Ist am einfachsten in einem Laden zum Einkaufen oder mal irgendwo hin zu gehen, wo man noch mit jemandem reden kann oder dann auch noch Zeit hat, an der Kasse ein paar Worte zu wechseln." (16, Pos. 248)*

Bei einem Chatbot oder einer Computerstimme fehlte einer Person die emotionale Ebene. Sie fühlt sich von Chatbots nicht verstanden und fand, dass Chatbots keine sinnvollen Fragen stellen, ihr keine echten Antworten auf ihre Probleme geben. Bei einem Anruf im Call Center hat sie das Gefühl, dass man ihr Problem nur vom Tisch haben wollte. Einige Personen beschrieben, dass sie lieber irgendwo direkt anrufen um persönlich mit jemandem zu reden. Eine Person benutzte

Google bei gewissen Fragen und fand zum Teil recht gute Anleitungen, was ihm bereits einige Male geholfen hatte.

#### 4.3.5 Schliessung von Reisezentren

Während der Interviews berichteten die interviewten Personen von weiteren Barrieren im öffentlichen Verkehr, die nicht direkt mit der Digitalisierung in Verbindung standen. Tabelle 7 zeigt die Themen mit der Häufigkeit der Kodierungen, anhand der Anzahl kodierter Segmente und in Prozent.

Tabelle 7

*Unterkategorien der Herausforderungen im öffentlichen Verkehr*

	Segmente	Prozent
Reisezentrum / Schalter	30	43.48
Kosten	12	17.39
Billettautomat	11	15.94
Tarifstrukturen	6	8.70
Fahrkomfort	6	8.70
Informationen	2	2.90
Sonstige Barrieren	2	2.90

Im Zusammenhang mit dem Bedürfnis nach persönlichem Kontakt wurde von allen interviewten Personen die Schliessung der Reisezentren der SBB genannt. Das Reisezentrum dient für viele als alternative Anlaufstelle bei Unsicherheiten. Es besteht das Bedürfnis, bei Fragen einfach ins Reisezentrum zu gehen, um Informationen zu erhalten. Eine Person geht vor der Abfahrt, wenn im Reisezentrum nicht viel los ist rein, um zu fragen, ob bei der Verbindung alles normal läuft, oder es z.B. Störungen durch Baustellen oder Ähnliches gibt. Auch bei komplizierten Verbindungen, wie z.B. bei grösseren Reisen griffen viele Personen auf das Reisezentrum zurück. Neben den Auskünften zu Verbindungen wurden Buchungen, z.B. mit Sitzplatzreservierung, im Reisezentrum als sicherer empfunden als bei einer Onlinebuchung: *"Das ist eigentlich das, es gibt dir die Sicherheit, die du online nicht hast. Eine Gewissheit, auch wegen den Platzreservierungen. Es hat immer funktioniert, wenn wir das dort gebucht haben."* (I3, Pos. 230)

Betreffend Auslandsfahrten mit dem TGV berichtete eine Person, dass er sich im Reisezentrum nach dem Preis erkundigt, da diese nach Tages- und Uhrzeit variabel sind. Er selbst könnte den günstigsten Preis kaum herausfinden. Die Mitarbeitenden im Reisezentrum können das nach einer Erfahrung innerhalb von wenigen Sekunden. Für ihn ist das der allerschnellste Weg, an die Preisinformation zu kommen. Eine andere Person berichtete, dass sie sich im Ausland am Schalter nach dem richtigen Tarif erkundigt, wenn sie sich nicht auskennt. Eine weitere Person kaufte ihr lokales Jahresabo am Schalter, weil der Betrag für sie zu gross ist, um ihn online

einzubezahlen. Für die Person waren die Kosten des öffentlichen Verkehrs wiederholt ein Thema. Sie würde auch gerne Sparbillette am Schalter kaufen, was sie schade findet, dass es nicht geht.

Zwei Personen berichteten von Situationen, bei denen sie sich an das Reisezentrum wandten, weil digitale Anwendungen nicht funktionierten. In einer Situation, weil die Verlängerung des Halbtax Plus auf dem Handy nicht funktionierte. Bei der anderen Person, weil er wiederholt Spam-Nachrichten im Namen der SBB erhielt. Er berichtet:

*"Also wenn das mit der SBB noch längere Zeit für mich doubtful gewesen wäre, hätte ich am Bahnhof vorbeigehen müssen und sagen müssen "Entschuldigung, ist das Fake oder nicht?" Und diese Unsicherheiten, die stören mich schon. Ich versuche, mich so dagegen zu schützen, dass ich nirgends reingehe. Aber bei der SBB war so geschickt gemacht, oder?" (I2, Pos. 112)*

Von den interviewten Personen, die das Reisezentrum besuchten, wurde bemängelt, dass es immer voll war und lange gewartet werden musste, bis man eine Auskunft bekommen konnte. Mit dem langen Warten und Anstehen hatten viele Personen Mühe. Eine Person berichtete, dass sie es traurig findet, dass das Reisezentrum in ihrer Gemeinde mit 12.000 Einwohnern geschlossen werden wird. Sie kann die Schliessung nicht verstehen, da immer etwa 20 Minuten gewartet werden müssen, wenn man das Reisezentrum besucht. Sie sagte dazu: *"Das finde ich eine bodenlose Frechheit (lacht). Wirklich. Also wir sind eine prosperierende Gemeinde mit 12.000 Einwohnern. Ich meine, das schliesst du doch nicht einfach."* (I4, Pos. 112) zur Auslastung des Personals im Reisezentrum sagte sie: *"Mehrheitlich würde ich sagen (ist der Schalter mit einer Person besetzt), oder. Oder etwa zwei. Aber wenn du unten bist, du musst immer anstehen. Immer. Also es läuft ja da unten und sie machen dann gleich zu".* (I4, Pos. 116) Eine Person ging nicht ins Reisezentrum, weil es ihr zu mühsam ist, lange anzustehen. Bei Fragen geht ihr Mann für sie ins Reisezentrum. Er nimmt sich Zeit, um ins Reisezentrum zu gehen und verbindet es damit, mit anderen Menschen ins Gespräch zu kommen. Einer anderen Person war es wichtig, im Alter mit anderen Menschen in Kontakt zu bleiben. Ihrer Meinung nach sollte mehr geschaut werden, was Menschen brauchen. Das kann mal eine App sein, aber auch ein Schalter für persönliche Auskünfte. Sie sprach die zeitliche Verfügbarkeit an, wenn sie sofort eine Information benötigt. Für sie geht es dann nicht, dass sie sich erst im Reisezentrum anmelden muss und dann auf einen Termin wartet. Weitere Personen berichteten, dass ihnen der persönliche Kontakt wichtig ist und sie diesen gegenüber digitalen Lösungen präferieren. Eine Person sagte, dass ihr gefällt, dass Menschen genau auf das eingehen können, was die Person wissen wollte. Dort besteht Vertrauen für sie. Eine andere Person empfand die Mitarbeitenden im Reisezentrum ihres Ortes als sehr kompetent und findet es schade, dass es wegen der Schliessungen insgesamt weniger Leute braucht und das Wissen nicht weitergegeben werden kann. Sie beschreibt es folgendermassen:

*"Ja die setzen sie (die Mitarbeitenden) sicher woanders ein. Aber im Gesamten braucht es ja weniger Leute dann. Wo das alle so gut können. Es geht ja dann gleich Wissen verloren*

*oder respektive es kommen dann keine Jungen nach, wo von dem Wissen profitieren können, weil es dann so viel weniger Arbeitsplätze gibt, wo man das Wissen weitergeben kann." (I4, Pos. 134)*

#### **4.3.6 Unterschiede in der digitalen Kompetenz**

In Gruppenvergleichen wurde untersucht, ob sich bei den Pensionierten Unterschiede in der digitalen Kompetenz zeigten, einerseits bei Personen, die unterschiedlich häufig den öffentlichen Verkehr nutzten und andererseits bei Personen, die unterschiedlich stark motiviert waren, digitale Mobilitätsangebote zu nutzen. Aufgrund der im Interview genannten Unterschiede bei der Unterstützung im persönlichen Umfeld wurde zusätzlich ausgewertet, ob sich Unterschiede in der digitalen Kompetenz in den Gruppen mit enger und weniger enger Unterstützung im persönlichen Umfeld zeigen.

##### *4.3.6.1 Unterschiede aufgrund von Nutzungshäufigkeit*

Die interviewten Personen wurden in drei Gruppen eingeteilt. Personen, die den öffentlichen Verkehr fast immer, oft und manchmal benutzen.

Personen, die den öffentlichen Verkehr fast immer benutzten, besaßen ein lokales Abo, mit dem sie sich in ihrem Alltag fortbewegen. Digitale Mobilitätsangebote wurden hauptsächlich zur Fahrplanauskunft verwendet, wenn die Verbindungen nicht auswendig kannten. Die digitale Kompetenz der interviewten Personen, die fast immer öV fahren fiel unterschiedlich aus.

Zwei Personen die oft mit dem öffentlichen Verkehr unterwegs waren haben keine bis wenig digitale Kompetenzen. Eine Person besaß ein Abo, die andere Person benutzte die App Fairtiq und hatte dort ein Guthaben aufgeladen.

Bei Personen, die manchmal mit dem öffentlichen Verkehr unterwegs waren, also etwa einmal im Monat, konnte eine Person gut mit digitalen Anwendungen umgehen, die anderen beiden Personen hatten keine digitalen Kompetenzen. Keine der Personen besaß ein Abo. Eine Person kaufte das Billett über die SBB-App und nutzte in Städten gerne easyride. Die anderen beiden Personen kauften ihr Billett am Billettautomat oder im Reisezentrum.

##### *4.3.6.2 Unterschiede aufgrund von Motivation*

Die interviewten Personen wurden in drei Gruppen eingeteilt: Personen mit viel, wenig oder keiner digitalen Kompetenz. Der Gruppe, die viele digitale Kompetenzen hatte, waren zwei Personen zugeordnet. Eine Person nutzte gerne digitale Anwendungen, die in seinem Interessensfeld lagen und beschrieb, dass er in gewisser Weise von der Digitalisierung fasziniert ist. Die andere Person ist bereits im Beruf mit der Digitalisierung in Kontakt gekommen und hat, ebenfalls berufsbedingt ein ausgeprägtes technisches Interesse und Fähigkeiten diese anzuwenden. Während ihrer beruflichen Tätigkeit hatte die Person in ihrem Berufsfeld spezifische Digitalisierungskurse besucht und in ihren letzten Berufsjahren eine Datenplattform für eine Tauschbörse mit aufgebaut. Sie beschrieb, dass heute ihre Geduld abnimmt, sich mit digitalen Anwendungen auseinanderzusetzen.

Personen, die weniger digital kompetent waren, konnten ausgewählte Anwendungen in ihrem Interessensfeld benutzen, waren bei grösseren Herausforderungen, Veränderungen im Design oder neuen Anwendungen jedoch am Limit ihrer digitalen Kompetenz. Eine Person war an neuen Anwendungen interessiert, wählte jedoch gezielt aus, was ihm etwas brachte und womit er sich nicht beschäftigen wollte. Eine andere Person beschrieb sich selbst als vielfältig interessiert und erklärte, dass sie gerne lernt. Die digitalen Anwendungen lernte sie aus der Motivation heraus, nicht abgehängt zu werden, sonst hätte sie daran kein Interesse. Eine weitere Person beschrieb sich als Anwender der Technologie. Die Grundeinstellungen konnte er erledigen. Alles Weitere übernahm seine Frau oder sein Sohn für ihn. Keine der Personen war im Beruf mit digitalen Anwendungen konfrontiert.

Die Mehrheit der Personen hatte keine digitalen Kompetenzen. Eine Person beschäftigt sich nur insofern damit, dass ihr Mann ihr die wichtigsten Funktionen erklärte. Eine andere Person hatte Freude an digitalen Anwendungen in ihrer Freizeit und probierte viel aus. In ihrem Alltag konnte sie digitale Anwendungen dennoch nur begrenzt anwenden und benötigte viel Unterstützung. Zwei Personen hatten eine geringe Motivation sich mit der Digitalisierung auseinanderzusetzen und drücken dies in den Interviews aus. Beide fühlten sich jedoch abgehängt und wollten sich in Zukunft mehr mit digitalen Anwendungen beschäftigen.

#### *4.3.6.3 Unterschiede aufgrund von Unterstützung im persönlichen Umfeld*

Die Personen wurden in drei Gruppen eingeteilt: Personen mit viel, wenig oder keiner digitalen Kompetenz und ihre Aussagen im Hinblick auf Unterstützung im persönlichen Umfeld wurden untersucht. Zwei Personen hatten eine ausgeprägte digitale Kompetenz und suchten nicht viel Unterstützung im persönlichen Umfeld. Eine Person beschrieb, dass sie zuerst selbst versuchen würde, eine Lösung zu finden und ihren Sohn nur im Notfall anrufen würde, da er nicht viel Zeit hatte.

Personen, die wenig digital kompetent waren, hatten überwiegend Unterstützung aus dem direkten Familienumfeld. Eine Person tauschte sich mit seinem Sohn aus und kann ihn um Unterstützung bitten. Bei einer weiteren Person übernahmen die Frau und teilweise der Sohn einige digitale Aufgaben. Eine weitere Person hatte keine Unterstützung im direkten Familienumfeld, tauschte sich aber viel im Bekanntenkreis mit anderen älteren Personen aus.

Die Personen, die keine digitalen Kompetenzen hatten, hatten unterschiedliche Möglichkeiten zur Unterstützung. Während eine Person ein grosses Unterstützungsnetz aus der Familie, Freunden und Nachbarn hatte, hatten zwei der Personen Unterstützung im direkten Familienumfeld durch den Ehepartner oder die Ehepartnerin. Eine Person hat keine direkte Unterstützung, konnte bei Bedarf aber auch auf eine Person im Bekanntenkreis zurückgreifen.

## 5 Diskussion

In der Diskussion werden die Ergebnisse unter Berücksichtigung des aktuellen Forschungsstandes aus Kapitel 2 (Theorie) interpretiert. Die Ergebnisse ergeben sich aus der Synthese der Expert\*innen-Befragung, den Beobachtungen aus dem SBB Mobile-Kurs, sowie den Interviews mit den Pensionierten. Es erfolgt zuerst eine Einordnung der Ergebnisse in den theoretischen Rahmen dieser Arbeit, der digitalen Ungleichheit. Weiter werden die Leitfragen beantwortet, um zum Schluss die Forschungsfrage zu beantworten. Abschliessend wird das methodische Vorgehen kritisch reflektiert und die Limitationen der Arbeit werden aufgezeigt.

### 5.1 Interpretation der Ergebnisse

Im theoretischen Rahmen der digitalen Ungleichheit wurde gezeigt, dass positionelle und persönliche Faktoren wie das Alter, das Einkommen und das Bildungsniveau, die ethnische Zugehörigkeit, das Geschlecht und die Wohnregion Einfluss auf die Nutzung von Digitalisierung nehmen, indem sie die Motivation und die Einstellung zur Digitalisierung prägen und den Materialzugang und die digitale Kompetenz beeinflussen (van Dijk, 2020). Das bedeutet, dass die Lebensbiografien und Lebenserfahrungen der Pensionierten ihre Einstellung zur Digitalisierung und ihre Kompetenzen, die Digitalisierung nutzen zu können, prägen. Dabei unterscheiden sich ältere Personen stark untereinander und sind keine homogene Personengruppe (Hefter & Götz, 2013). In den Expert\*inneninterviews wurden die Pensionierten als eine diverse Personengruppe mit unterschiedlich ausgeprägten Bedürfnissen beschrieben und in den Interviews mit Pensionierten zeigten sich ebenfalls ganz unterschiedliche Personen mit vielfältigen Lebensbiografien, Lebenserfahrungen und Interessen, denen im Lebensabschnitt der Pensionierung nachgegangen wurde. Ein Typ *nicht digitale pensionierte Person* zeigte sich in den Interviews nicht. Das Alter und weitere positionelle und persönliche Faktoren Einfluss auf die digitale Nutzung haben, zeigt sich in der Schweiz durchgeführten Studie *Digitale Senioren*. Ein hohes Alter, ein niedriges Bildungsniveau, wenig Technikinteresse und Bedienungsschwierigkeiten führen dazu, dass weniger häufig digitale Angebote genutzt werden (Seifert et al., 2020). Dabei beeinflussen sich die positionellen und persönlichen Faktoren gegenseitig und wirken sich wiederum auf die digitale Kompetenz aus (Durand et al., 2022). Bei den Interviews mit Pensionierten zeigte sich, dass das Einkommen und das Bildungsniveau mit einer höheren digitalen Kompetenz einhergehen. So hatten Personen, die im Beruf mehr mit der Digitalisierung in Kontakt gekommen sind, wie eine Architektin, oder ein Geschäftsführer, mehr digitale Kompetenzen.

Die Wohnregion kann in zwei Hinsichten Einfluss auf die digitale Kompetenz nehmen. Einerseits aufgrund der Netzversorgung auf dem Land und andererseits aufgrund weniger gut ausgebauter öV-Verbindungen. Die Zunahme von digitalen Mobilitätsangeboten könnte daher zu einer doppelten Benachteiligung führen. In den Expert\*inneninterviews ist das Thema Wohnregion nicht zur Sprache gekommen. In den Interviews mit den Pensionierten nutzen die Personen aus ländlichen Gebieten hauptsächlich das private Auto. Für Freizeitaktivitäten wurde teilweise der öV genommen und das Auto am Bahnhof geparkt. Der Materialzugang schien für Pensionierte in der

Schweiz kein Thema zu sein. Alle interviewten Personen besitzen und nutzen ein Smartphone, einen Laptop, einen Computer oder ein Tablet. Ebenso fällt die Motivation zur Nutzung von digitalen Geräten unterschiedlich aus. Alle Pensionierten empfinden die Digitalisierung als Tatsache, deren Herausforderungen sie sich in ihrem Lebenskontext stellen müssen, um nicht abgehängt zu werden.

### 5.1.1 Einstellung und Nutzung digitaler Mobilitätsangebote



Welche Einstellungen haben Pensionierte zu digitalen Mobilitätsangeboten im öffentlichen Verkehr?

Die Motivation zur Nutzung von digitalen Angeboten, das Interesse an Technologie und die Einstellung gegenüber der Digitalisierung haben einen Einfluss auf die Nutzung der Technologie (Davis et al. 1989). Zur Einstellung der Digitalisierung benannten die Pensionierten Vor- und Nachteile, die ihnen die Digitalisierung bringt. Als Vorteil wurden die Schnelligkeit, die Einfachheit und die Unabhängigkeit, bei der Nutzung geschätzt.

Als negativ empfunden wurde die Angst vor bargeldloser Bezahlung und die Angst, angehängt zu werden, der Verlust von zwischenmenschlichen Kontakten, eine Abhängigkeit von digitalen Geräten, die Angst vor einem Ausfall oder Nicht-Funktionalität der digitalen Geräte sowie die Sammlung von persönlichen Daten. Es wurden Bedenken zum Datenschutz geäußert, was in den Expert\*inneninterviews beschrieben wurde und ebenso in den Interviews der Pensionierten als eine Barriere genannt wurde. Zudem gibt es Pensionierte, die prinzipiell die Digitalisierung ablehnen oder sie nicht für nützlich halten (SBB, 2023). Zwei interviewte Personen nutzten keine digitalen Mobilitätsangebote, wovon eine Person es ablehnt und die zweite Person dies aufholen möchte. In der internen Studie der SBB (2023) zur Grundversorgung wurden diese Personen als *Nicht-Woller* bezeichnet. In den Interviews hat eine pensionierte Person die Digitalisierung abgelehnt. Im weiteren Verlauf des Interviews zeigte sich jedoch eine grosse Unsicherheit und Überforderung bezüglich der eigenen digitalen Kompetenz, woraus geschlossen werden kann, dass die Person die Digitalisierung ablehnt, weil sie sich damit überfordert fühlt und diese Überforderung nicht eingestehen kann. Wenn der Wille einer Person besteht, die Digitalisierung zu nutzen, die Person aber nicht über ausreichend digitale Kompetenzen zur Anwendung verfügt, werden diese Personen von der SBB (2023) als *Nicht-Könnner* bezeichnet. In den Interviews mit den Pensionierten wurde der empfundene Nutzen als wesentlicher Faktor benannt, um eine digitale Anwendung zu verwenden. Das entspricht dem im konzeptionellen Rahmen der digitalen Ungleichheit (Durand et al., 2022) inkludierten Technology Acceptance Model (TAM) das beschreibt, dass die wahrgenommene Nützlichkeit, die Einstellung und die wahrgenommene Benutzungsfreundlichkeit sich auf die Absicht auswirken eine technologische Anwendung zu nutzen (Davis et al., 1989). Die Nutzung der digitalen Anwendungen der Pensionierten basiert dabei auf den Interessen der Person und der praktischen Anwendung im Alltag. Zur Einstellung von digitalen Mobilitätsangeboten benutzen fast alle interviewten Personen die SBB-App und bewerten diese positiv. Damit zeigt sich eine hohe Benutzungsfreundlichkeit der SBB-

App, die sich in der Zufriedenheit bei der Verwendung zeigt (van Dijk, 2020). Genutzt wurden vor allem die Fahrplanauskunft und der Kauf von Billetten, wobei zwei interviewte Personen gelegentlich easyride verwendeten. Neben der SBB-App und den lokalen Apps von Transportunternehmen nutzten einige Pensionierte Google und Google Maps, insbesondere wenn sie sich an einem Ort nicht auskannten. Einzelne Funktionen, wie z.B. Verbindungssuchen, verwenden die interviewten Pensionierten ganz unterschiedlich, je nach ihrem persönlichen Kenntnisstand und Anwendungsmöglichkeiten. Das deutet darauf hin, dass die digitale Kompetenz, wie von Durand et al. (2022) beschrieben, auch von der Erfahrung mit der Technologie abhängt.

In den Expert\*inneninterviews wurden Pensionierte als aufgeschlossen bezeichnet, digitale Mobilitätsangebote zu nutzen. Das trifft zu, sofern Pensionierte die digitale Anwendung als nützlich empfinden, wie es bei Mobilitätsapps der Fall ist. Mobil zu sein und den öffentlichen Verkehr nutzen zu können, hat für Pensionierte einen hohen Stellenwert. Gegenüber digitalen Mobilitätsangeboten sind die interviewten Pensionierten daher teilweise nur aufgeschlossen, weil sie das Gefühl haben, ansonsten von wichtigen gesellschaftlichen Aktivitäten wie der Mobilität oder von der Vernetzung mit Freunden und Familie abgehängt und ausgeschlossen zu werden. Das entspricht der Theorie der Unentbehrlichkeit von Lupač (2018), dass eine Teilnahme am gesellschaftlichen Leben nicht möglich ist, wenn gewisse technologische Anwendungen nicht genutzt werden können. In Bezug auf die Nutzung von digitalen Mobilitätsangeboten ist dies insofern problematisch, da der öffentliche Verkehr in der Schweiz zum Service Public gehört und damit ein Teil der Grundversorgung der Schweiz darstellt. Gemäss der Webseite des Bundesamts für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) müssen «Infrastrukturdienstleistungen, für alle Bevölkerungsschichten und Regionen des Landes zu gleichen Bedingungen in guter Qualität und zu angemessenen Preisen zur Verfügung stehen» (UVEK n. d.). Das bedeutet für den öffentlichen Verkehr unter anderem, dass alle Altersgruppen mitgedacht werden müssen und bei zukünftigen Entwicklungen sichergestellt werden muss, dass der Zugang weiterhin für alle Personengruppen gewährleistet ist. Sollten digitale Mobilitätsdienstleistungen notwendig sein, um den öffentlichen Verkehr zu benutzen, würde das für einige Personen eine Diskriminierung darstellen (Rammler, 2016). Genauso wie physische Anforderungen zur Diskriminierungsfreiheit an die Gestaltung von Haltestellen und Fahrzeugen im öffentlichen Verkehr gestellt werden, müssten die digitalen Rahmenbedingungen für Transportunternehmen vom Bundesamt für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation festgelegt werden.

Zusammenfassend ist die Motivation und die Einstellung gegenüber der Digitalisierung sowie der empfundene Nutzen der Anwendung ein wesentlicher Einflussfaktor. Der Materialzugang zu digitalen Geräten war bei den interviewten Pensionierten gegeben, wobei die Möglichkeit besteht, dass bei einer Kumulation mehrerer positioneller und persönlicher Faktoren der Materialzugang ebenso reduziert sein könnte (Durand et al., 2022). Der Einfluss, den die digitale Kompetenz zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs spielt, wird dabei tendenziell unterschätzt, da angenommen wird, dass die Entwicklung der digitalen Kompetenzen aufgeholt werden könnte (Durand et al., 2022). Betrachtet man jedoch die Geschwindigkeit der technologischen Entwicklungen der letzten Jahre, ist davon auszugehen, dass technische Entwicklungen anhalten werden und die Gesellschaft weiter

prägen. Demnach werden alle zukünftigen Generationen mit der Herausforderung konfrontiert sein, sich neue technische Entwicklungen anzueignen, um am gesellschaftlichen Leben teilhaben zu können.

#### Erkenntnisse:

- Pensionierte in der Altersgruppe 65+ sind eine diverse Personengruppe mit unterschiedlichen Lebensbiografien, Lebenserfahrungen und Interessen.
- Der Materialzugang der interviewten Pensionierten ist hoch. Alle Pensionierten besitzen zumindest ein Smartphone, einen Computer, einen Laptop oder ein Tablet.
- Pensionierte haben unterschiedliche Einstellungen zur Digitalisierung. Sie erkennen die Vor- und Nachteile der Digitalisierung und differenzieren ihre Anwendung nach dem für sich empfundenen Nutzen. Digitale Mobilitätsangebote werden grösstenteils als nützlich empfunden.
- Als positive Aspekte von digitalen Mobilitätsangeboten werden die Schnelligkeit, Einfachheit und Unabhängigkeit genannt. Alle Personen, die digitale Mobilitätsangebote nutzen, benutzen die SBB-App und bewerten diese positiv.
- Als negative Aspekte werden genannt: die Angst vor bargeldloser Bezahlung, die Angst abgehängt zu werden, der Verlust von zwischenmenschlichen Kontakten, eine Abhängigkeit von digitalen Geräten, die Angst vor einem Ausfall oder einer Nicht-Funktionalität der Geräte und die Sammlung von persönlichen Daten.
- Mobilität ist für die Pensionierten eine wichtige Voraussetzung zur Teilhabe an der Gesellschaft. Mit der zunehmenden Digitalisierung besteht die Angst abgehängt und ausgeschlossen zu werden.
- Das Alter ist ein Faktor, der die digitale Kompetenz beeinflusst und damit die Nutzung von digitalen Angeboten beeinträchtigen kann. Dabei wird die Bedeutung von digitalen Kompetenzen zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs im Alter unterschätzt. Es wird angenommen, dass digitale Kompetenzen aufgeholt werden können.

#### 5.1.2 Barrieren der Digitalisierung im öffentlichen Verkehr



Welche Barrieren stellt die Digitalisierung für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs dar?

Die meisten Pensionierten nutzen im Alltag eine ihnen vertraute digitale Mobilitätsapp. Wenn die Anwendung ausserhalb der gewohnten Anwendung liegt, vermuteten die Expert\*innen, dass viele Pensionierte überfordert sind. Gemäss den Expert\*inneninterviews wissen viele Pensionierte nicht, welche Angebote für sie passend sind, aufgrund der Vielzahl von digitalen Mobilitätsangeboten. Besonders schwierig würde es für Pensionierte, wenn Kenntnisse über die Tarifstrukturen benötigt werden. Viele Fragen der Pensionierten zu den Tarifen im SBB Mobile-Kurs

zeigen den Handlungsbedarf eine Vereinfachung der Tarifstrukturen in der Schweiz genauer zu betrachten. Zudem besteht ein Bedürfnis der Pensionierten, mehr Beratung zu den für sie passenden Tarifen zu bekommen. In den Interviews mit Pensionierten wurde das Tarifsysteem vereinzelt angesprochen, aber nicht weiter vertieft, da das Tarifsysteem im öffentlichen Verkehr ausserhalb der Fragestellung lag. Dennoch bestehen Schnittstellen zum Tarifsysteem bei dieser Arbeit, da gemäss Expert\*inneninterviews easyride eine Lösung bietet, um das komplizierte Tarifsysteem zu umgehen. Die Barriere zur Nutzung von easyride ist für die Pensionierten der Einstieg. In den Expert\*inneninterviews wurde berichtet, dass die grösste Barriere die Installation der App ist, was im SBB Mobile-Kurs beobachtet werden konnte. In den Interviews beschrieben einige Pensionierte, dass sie mit der Anwendung der Digitalisierung überfordert sind und Hilfe dabei benötigen, insbesondere beim Einrichten und Installieren von Apps. Die Bedürfnisse zur Unterstützung bei digitalen Barrieren werden im Kapitel 5.1.3 vertieft. Einige weitere Pensionierte erklärten, dass ihnen die Geduld fehlt, sich mit digitalen Anwendungen auseinanderzusetzen. Zwei Personen sagten, dass ihnen die Energie fehlt und sie in der Hinsicht nicht mehr so belastbar sind wie früher. Das könnte mit dem zunehmenden Alter und der abnehmenden Lernfähigkeit des Arbeitsgedächtnisses zusammenhängen (Martin & Zimprich, 2012). Horn und Cattell (1966) unterscheiden die Veränderung der kognitiven Fähigkeiten im Alter in *fluide und kristalline Intelligenz*. Im Alter nehmen die fluide und die kristalline Intelligenz ab, wobei die fluide Intelligenz, d.h. das Erlernen von neuen Inhalten und das Erkennen von Zusammenhängen, stärker abnimmt. Die kristalline Intelligenz, das Abrufen bekannter Informationen, festigt sich und macht es älteren Personen schwerer, diese Informationen nicht mehr zu berücksichtigen, wenn das Erlernete nicht mehr relevant ist, was zu Störungen, bzw., vermehrten Vergessen führen kann. Beim Erlernen von neuen Inhalten führen längere Pausen beim Einüben, im Gegensatz zu jüngeren Personen zu einer schlechteren Lernleistung (Martin & Zimprich, 2012). Das spricht dafür, dass die Lernfähigkeit von Pensionierten beim Erwerb von digitalen Kompetenzen berücksichtigt werden muss. Auch Harvey et al. (2019) geben die Empfehlung, dass neue Lernmethoden entwickelt werden sollten, um älteren Personen den Umgang mit digitalen Mobilitätsangeboten zu ermöglichen.

Anpassungen im App-Design wurden von Pensionierten im Gegensatz zum Einstieg in eine App als weniger herausfordernd empfunden. Designanpassungen wurden im ersten Moment als irritierend oder störend empfunden. Mit mehr oder weniger Anstrengungen kamen Pensionierte mit den Anpassungen zurecht. Das Design kann massgeblich dazu beitragen, dass die Nutzung von digitalen Mobilitätsdienstleistungen als positiv empfunden wird. Das Design, aber auch gut gestaltete Anleitungen, Handbücher und persönliche Unterstützung helfen bei der Anwendung (Harvey et al., 2019). Mit den Funktionen und dem Design der SBB-App kamen die interviewten Personen gut zurecht. Es wurde von einzelnen Verbesserungsmöglichkeiten berichtet, was die App für ihre Bedürfnisse noch besser oder einfacher machen würde (vgl. 4.3.3.2 Funktionen in der SBB-App). Zwei Pensionierte beschrieben, dass sie mit Fremdwörtern Probleme haben und auf Tourist\*innen sowie beeinträchtigte Personen bei der Gestaltung einer App Rücksicht genommen werden sollte. Eine Person fand, dass bei der Entwicklung von Apps Benutzende viel früher über Umfragen oder Mitwirkung einbezogen werden sollten, um diese benutzungsfreundlich zu gestalten. Die

Expert\*innen waren sich einig, dass ein Einbezug von Pensionierten in die Entwicklung von digitalen Mobilitätsangeboten oder Schulungen der Erfolgsfaktor für eine gelungene Anwendung ist. Auf der digitalen Plattform der SBB für Kundenumfragen (SBB-Kundenstimme) sind Pensionierte teilweise aktiv. Die nicht-digitalen Pensionierten sind nach Aussagen der Expert\*innen schwieriger zu erreichen und daher schwieriger miteinzubeziehen.

Aus den Interviews mit den Pensionierten ging hervor, dass Pensionierte Angst haben, digitale Mobilitätsangebote nicht nutzen zu können, aufgrund eines leeren Akkus oder eines fehlenden Empfangs. Sie beugen dem vor, indem sie entweder ein Papierbillett dabei haben, den Akku zuvor aufladen, das Ladekabel oder einen Zusatz-Akku mitnehmen.

Beim Datenschutz deckten sich die Angaben der Expert\*innen und fast aller Pensionierten, dass Bedenken betreffend Weitergabe von persönlichen Daten zu Werbezwecken und Bedenken zum Missbrauch von Kreditkarteninformationen bestehen. Dies bedeutet einerseits das Hinterlegen der Kreditkarte auf der SBB-App und andererseits die Weitergabe von persönlichen Daten. Die interviewten Pensionierten äusserten Ängste, dass auf das Konto zugegriffen werden könnte und eine Unsicherheit besteht, wie persönliche Daten verwendet werden. In dem Zusammenhang wurden häufig Werbe-E-Mails genannt sowie Spam-Nachrichten von denen in zwei Fällen berichtet wurde, dass sie solche im Namen der SBB erhalten haben. Jin, Kong, Wu und Sui (2018) betonen, dass solche Spam-Nachrichten, das bereits vorhandene Misstrauen verstärken. Die SBB wurde von den Pensionierten dennoch als vertrauenswürdiger wahrgenommen als Unternehmen in der Privatwirtschaft. Die interviewten Pensionierten sind sich bewusst, dass wenn sie digitale Mobilitätsangebote nutzen, ihre Fahrplanabfragen nachvollzogen werden können, oder bei der Nutzung von easyride oder Fairtiq ihre Fahrten nachverfolgt werden können. Das zeigte sich auch in den Ergebnissen der Marktforschungsstudie der SBB (2023), dass bei einer Bezahlung mit Bankkarte oder der Nutzung von easyride der Vorgang nicht als anonym empfunden wurde.

Mit Ausnahme von einer Situation berichtete keine Person, dass eine Nutzung des öffentlichen Verkehrs aufgrund der Barrieren nicht möglich gewesen wäre. In den Situationen, die beschrieben wurden, konnte auf alternative Lösungen zurückgegriffen werden. Bei anderen interviewten Pensionierten konnte bei digitalen Barrieren die Fahrt durch die Unterstützung anderer Personen, wie des Fahrpersonals oder Bekannten, ermöglicht werden. Bei einer Situation in der die öV-Nutzung nicht möglich war, ist das gewünschte Billett für einen Freizeitausflug nicht übertragbar gewesen. Daraus lässt sich schliessen, dass die Digitalisierung an sich für Pensionierte aktuell keine Barriere zum Zugang des öffentlichen Verkehrs darstellt, aber Barrieren bestehen, bei denen Unterstützung benötigt wird. Daher stellt sich die Frage, wie die Digitalisierung im öffentlichen Verkehr gut begleitet werden kann, um eine Unterstützung bei den Barrieren zu ermöglichen.

**Erkenntnisse:**

- Bei Pensionierten besteht eine Überforderung beim Einrichten und Installieren von Apps.
- Mit zunehmendem Alter nehmen die Geduld und die Lernfähigkeit ab, sich mit neuen digitalen Anwendungen zu beschäftigen. Die Lernfähigkeit von Pensionierten muss beim Erwerb von digitalen Kompetenzen berücksichtigt werden.
- Designanpassungen werden gut angenommen, auf ein benutzungsfreundliches Design wurde sowohl von den Expert\*innen sowie von den Pensionierten Wert gelegt.
- Nicht-digitale Pensionierte sind schwierig für einen Einbezug in die Entwicklung von digitalen Mobilitätsangeboten oder Schulungen zu gewinnen.
- Es besteht eine Angst vor Nicht-Funktionalität des digitalen Gerätes durch einen leeren Akku oder nicht vorhandenen Empfang. Teilweise wird das Smartphone zuhause vergessen.
- Beim Datenschutz bestehen Bedenken zur Weitergabe von persönlichen Daten zu Werbezwecken und vor einem Missbrauch von Kreditkartendaten. Der SBB wird mehr Vertrauen entgegengebracht als Privatunternehmen.
- Keine Person berichtet, dass aufgrund der Digitalisierung der öffentliche Verkehr nicht genutzt werden konnte. Es bestehen ausreichend nicht digitale Alternativen.

**5.1.3 Bedürfnisse bei digitalen Barrieren**

Bei bestehenden digitalen Barrieren suchten die interviewten Personen Unterstützung von anderen Personen, die nach ihren persönlichen Möglichkeiten ganz unterschiedlich ausfielen. Während einige ein umfangreiches Unterstützungsnetzwerk hatten, holten sich andere die Unterstützung im direkten Familienumfeld. Das Familienumfeld steht, im Gegensatz zu der impliziten Annahme der Expert\*innen, nicht allen gleichermassen zur Verfügung, sodass entweder bestehende Probleme nicht sofort gelöst werden können oder alternative Personen zur Unterstützung gesucht werden mussten. Ein Grossteil der interviewten Pensionierten beschrieb, dass die eigenen Kinder keine Kapazität oder kein Interesse haben, bei digitalen Herausforderungen zu unterstützen. Alternative Unterstützung finden die Pensionierten im Bekanntenkreis und untereinander, im Austausch zwischen älteren Personen.

Unterstützungsangebote von Hilfsorganisationen oder Pro Senectute waren teilweise bekannt, wobei Bedenken geäußert wurden, dass diese Unterstützungsangebote je nach Organisation mit finanziellen Kosten verbunden sein könnten, die sich nicht alle Personen leisten können. Die meisten Pensionierten gaben an, sich bei Problemen mit digitalen Mobilitätsdienstleistungen an die SBB zu wenden. Mit der SBB Mobile-Schulung in Zusammenarbeit mit rundum mobil GmbH hat die SBB eine erfolgreiche Kooperation zur Unterstützung aufgebaut, die bei den Pensionierten Anklang findet. Im Jahr 2024 sind nach Angaben im Expert\*inneninterview etwa 100 Kurse durchgeführt worden, wovon ca. 90% der Kurse ausgebucht waren. Oft gab es Wartelisten für die Kurse, was darauf schliessen lässt, dass ein Bedarf an Schulungen besteht. Das Schulungsangebot soll als Zugang zur App dienen und wenige, aber gezielte Inhalte vermitteln. Das

Erlernete soll anschliessend mit Familienmitgliedern oder Bekannten vertieft werden, die wie oben beschrieben nicht immer zur Verfügung stehen. Bei der Beobachtung zeigte sich, dass bei der Durchführung der Schulung der Zeitrahmen von zwei Stunden knapp ist, um die Inhalte an die Pensionierten zu vermitteln. Die Pensionierten hatten viele Fragen und brauchten Zeit, um die Anwendungen auszuprobieren, sowie individuelle Unterstützung, wenn etwas nicht funktionierte. Zu Beginn des SBB Mobile-Kurses war die Installation eine grosse Herausforderung für die Teilnehmenden, die nicht bei allen Personen bis zum Beginn des Kurses gelöst werden konnte. Übungen und Wiederholungen wurden von den Expert\*innen wie auch von den interviewten Pensionierten als wichtiger Erfolgsfaktor genannt, um sich mit neuen Anwendungen vertraut zu machen. Das deckt sich mit den Erkenntnissen von Durand et al. (2023), dass die Unterstützung bei digitalen Mobilitätsangeboten weiter ausgebaut werden müsste, um sicherzustellen, dass die Vermittlung von digitalen Kompetenzen bei älteren Personen ankommt.

Neben den SBB Mobile-Schulungen könnten die Reisezentren der SBB eine wichtige Rolle einnehmen bei der Unterstützung mit digitalen Mobilitätsangeboten. Zwei interviewte Pensionierte berichteten von Situationen, bei denen sie sich an das Reisezentrum gewendet haben, als digitale Anwendungen nicht funktioniert hatten. Auch die Expert\*innen betonten, wie wichtig es sei, physische Schnittstellen weiterhin aufrechtzuerhalten. In dem Zusammenhang hatten beinahe alle Pensionierten geäussert, dass sie die Schliessungen der Reisezentren bemerkten und nicht gut fänden. Das Reisezentrum wurde von den interviewten Personen als alternative Anlaufstelle bei Unsicherheiten generell mit der Reise, aber auch zur Unterstützung bei digitalen Barrieren betrachtet. Die Mitarbeitenden im Reisezentrum der SBB wurden als kompetent beschrieben, auf Fragen eingehen zu können. Bei digitalen Herausforderungen besteht ein grösseres Vertrauen in die Mitarbeitenden und Pensionierte wünschen sich schnelle, persönliche Hilfe, um ihr exaktes Problem schildern zu können, ohne sich durch FAQs oder Videos durcharbeiten zu müssen. Den Mitarbeitenden wird Vertrauen entgegengebracht, was den Pensionierten eine Sicherheit vermittelt. Viele Pensionierte bemängelten, dass im Reisezentrum lange angestanden werden muss. Die Schalterschliessungen konnten sie daher nicht nachvollziehen, weil im Reisezentrum immer viel los ist und demnach ein Bedarf an den Beratungen besteht. Weitere Expert\*innen und Pensionierte beschrieben, dass bei Herausforderungen mit digitalen Mobilitätsangeboten eine schnelle Auskunft bzw. Lösung benötigt wird und sie nicht erst auf einen Termin im Reisezentrum warten können. Neben dem Bedürfnis nach Unterstützung bei Problemen beschreiben einige interviewte Personen ganz generell das Bedürfnis nach zwischenmenschlichem Kontakt und persönlichen Begegnungen im Kundenservice.

**Erkenntnisse:**

- Bei Barrieren besteht der Wunsch nach Unterstützung durch Menschen.
- Personen aus dem Familien- und Bekanntenkreis stehen nur teilweise für Unterstützung bei digitalen Barrieren zur Verfügung. Insbesondere bei kurzfristigen Herausforderungen sind oftmals keine Ansprechpersonen vorhanden.
- Als Anlaufstelle bei Barrieren mit digitalen Mobilitätsangeboten sehen die Pensionierten die SBB in der Verantwortung.
- Die SBB unterstützt beim Einstieg in die App, wobei die Kapazität und der Umfang der Kurse für die Bedürfnisse der Pensionierten nicht ausreichend sind, um die benötigten digitalen Kompetenzen zu vermitteln.
- Die Schliessungen der Reisezentren wurden von den Pensionierten negativ bewertet. Es besteht ein Unverständnis, dass Reisezentren geschlossen werden, wenn immer viel los ist und lange angestanden werden muss.
- Unabhängig von digitalen Barrieren besteht ein Bedürfnis nach zwischenmenschlichem Kontakt im Kundenservice.

**5.1.4 Unterschiede in der digitalen Kompetenz**

Nachfolgend wird beantwortet, welche Unterschiede sich in der digitalen Kompetenz der Pensionierten zeigen, einerseits aufgrund der Nutzungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs, der Motivation zur Nutzung von digitalen Angeboten und der Unterstützung bei der Anwendung im persönlichen Umfeld.



Welche Unterschiede zeigen sich bei der digitalen Kompetenz aufgrund der Nutzungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs?

Bei den interviewten Personen zeigen sich keine Unterschiede in der digitalen Kompetenz aufgrund der Nutzungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs. Es konnte lediglich festgestellt werden, dass Personen, die fast immer den öffentlichen Verkehr nutzen, meist ein Abo besitzen und weniger mit einem digitalen Billettkauf konfrontiert sind.



Welche Unterschiede zeigen sich bei der digitalen Kompetenz aufgrund der Motivation zur Nutzung von digitalen Anwendungen?

Die Motivation wird als wichtige Voraussetzung für die Nutzung von digitalen Technologien angesehen (Davis et al. 1989). In den Interviews zeigte sich ebenfalls, dass ein Interesse an digitalen Mobilitätsangeboten hilft, um mit diesen zurechtzukommen. Dabei kann die Motivation aus einer Notwendigkeit heraus entstehen, beispielsweise wenn eine Person allein lebt. Bei Personen, die generell ein technisches Interesse hatten und beruflich mit digitalen Anwendungen in Kontakt

gekommen waren, fiel die Anwendung leichter. Möglicherweise nimmt mit zunehmendem Alter die Geduld ab, sich auf Neues einzulassen und neue Anwendungen zu erlernen (siehe Kapitel 5.1.2 Barrieren). In den Interviews mit Pensionierten zeigte sich, dass Personen, die keine digitalen Kompetenzen hatten, tendenziell keine Motivation aufbrachten, sich mit der Digitalisierung zu beschäftigen und sich zuvor in ihrem Arbeitsleben nicht damit auseinandersetzen mussten.



Welche Unterschiede zeigen sich bei der digitalen Kompetenz aufgrund der Unterstützung im persönlichen Umfeld?

Personen, die Unterstützung im direkten Familienumfeld hatten berichteten, dass Aufgaben im Zusammenhang mit der Digitalisierung für sie übernommen wurden. Das betrifft unter anderem die Organisation von Reisebuchungen und die Administration des öV-Abos. Eine Vermutung ist daher, dass diese Personen aufgrund der Unterstützung im familiären Umfeld eine geringere digitale Kompetenz haben könnten. Die Ergebnisse stehen im Widerspruch zu den Ergebnissen in der Studie *Digitale Senioren*, bei der darauf hingewiesen wurde, dass die Nutzung der Digitalisierung des Umfeldes sich positiv auf die eigene Nutzung auswirkt (Seifert et al., 2020). So entspricht die digitale Kompetenz von Personen, die Unterstützung im privaten Umfeld erhalten, gemäss Seifert et al. (2020) eher einer mittleren digitalen Kompetenz. Auch Durand et al. (2023) schliessen aus ihren Ergebnissen, dass Personen die keine Unterstützung erhalten, weniger gut mit der Digitalisierung umgehen könnten.

#### Erkenntnisse:

- Personen, die häufig den öffentlichen Verkehr nutzen, besitzen meist ein Abo und sind nicht mit einem digitalen Billettkauf konfrontiert.
- Die Motivation zur Nutzung von digitalen Anwendungen ist eine wichtige Voraussetzung für die Nutzung. Mit zunehmendem Alter kann sich die Motivation aufgrund fehlender Geduld oder Lernfähigkeiten verringern.
- Die Unterstützung des persönlichen Umfeldes spielt eine Rolle bei der digitalen Kompetenz von Pensionierten. Die Unterstützung im persönlichen Umfeld müsste differenzierter betrachtet werden, um zu verstehen, wie die Unterstützung zu einer höheren oder niedrigeren digitalen Kompetenz führt.

#### 5.1.5 Beantwortung der Forschungsfrage



Welche Rolle spielt der digitale Zugang zu Mobilitätsangeboten bei Pensionierten für den Zugang zum öffentlichen Verkehr?

Viele der interviewten Pensionierten nutzen digitale Mobilitätsangebote und bewerten diese positiv. Sie sehen den Nutzen von digitalen Mobilitätsangeboten in Bezug auf die schnelle Verfügbarkeit von Informationen, die Einfachheit in der Benutzung und die Unabhängigkeit, die durch die Anwendung erreicht werden kann. Gleichzeitig bestehen bei der Anwendung von digitalen Mobilitätsangeboten Barrieren, die bei einigen Pensionierten die Angst auslösen, abgehängt zu werden, wenn sie mit der Entwicklung der Digitalisierung nicht Schritt halten können. Die Digitalisierung im öffentlichen Verkehr wird als Tatsache empfunden, wobei der Wunsch nach Unterstützung durch Menschen beim Erwerb digitaler Kompetenzen geäußert wird. Die Unterstützung wird im privaten Umfeld, bei Hilfsorganisationen und bei den Transportunternehmen selbst gesucht. Die Pensionierten sehen die Verantwortung zur Unterstützung bei der digitalen Transformation im öffentlichen Verkehr bei den Transportunternehmen. Zusammenfassend besteht in Bezug auf den Zugang zum öffentlichen Verkehr in der Altersgruppe 65+ eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, weniger ausgeprägte digitale Kompetenzen zu besitzen und daher eher von digitaler Ungleichheit betroffen zu sein. Dabei führte die Digitalisierung bei keiner der interviewten Personen dazu, den öffentlichen Verkehr nicht nutzen zu können. Pensionierte haben derzeit ausreichend Alternativen, die den Zugang zum öffentlichen Verkehr ermöglichen.

Mit Blick auf zukünftige digitale Mobilitätsangebote sollten Transportunternehmen und das Bundesamt für Verkehr (BAV) die digitale Ungleichheit im öffentlichen Verkehr stärker berücksichtigen. Die Transportunternehmen sollten auch in Zukunft darauf achten, weiterhin ausreichend Alternativen anzubieten und die Altersgruppe 65+ in digitale Entwicklungen miteinzubeziehen. Das BAV sollte dabei Anforderungen an die Transportunternehmen stellen, die sicherstellen, dass zukünftig keine Personengruppe aufgrund der Digitalisierung vom öffentlichen Verkehr ausgeschlossen wird. Das zunehmende Alter sowie weitere positionelle und persönliche Faktoren haben Einfluss auf die digitale Kompetenz, wodurch eine zunehmende Digitalisierung, wie sie in der Strategie der Alliance SwissPass vorgesehen ist, für die Altersgruppe 65+ eine Barriere zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs darstellen kann. Barrieren die bereits heute bestehen und aktuell aufgrund von ausreichend Alternativen als geringer Nachteil angesehen werden, könnten sich mit der Zeit zu einem absoluten Nachteil entwickeln und den Zugang zum öffentlichen Verkehr gefährden (Durand et al., 2022). Aufgrund der zunehmenden Unentbehrlichkeit der Digitalisierung, insbesondere im Kontext des öffentlichen Verkehrs als Bestandteil der Grundversorgung, besteht die Notwendigkeit praxisnahe Lösungen zu erarbeiten, um Pensionierte mit der Digitalisierung im öffentlichen Verkehr zu unterstützen.

## 5.2 Limitationen

Bei jeder wissenschaftlichen Arbeit werden eine Reihe von Entscheidungen getroffen, die den Forschungsprozess beeinflussen (Helfferich, 2011). Weshalb sich in dieser Arbeit für das entsprechende Vorgehen entschieden wurde, wurde im Kapitel 3.1 Methodik jeweils erläutert. In diesem Kapitel wird die Methodik dieser Arbeit kritisch reflektiert und Einschränkungen im Vorgehen werden aufgezeigt, die Einfluss auf die Ergebnisse nehmen können.

Für das Vorgehen der Arbeit wurde ein qualitatives Forschungsdesign gewählt. Eine bedeutende Begrenzung qualitativer Methoden sind die externen Qualitätskriterien der Übertragbarkeit und Vergleichbarkeit der Ergebnisse, die bei qualitativen Arbeiten aufgrund der kleinen Stichprobengrößen nicht erreicht werden können (Kuckartz, 2018). Wobei der Anspruch von qualitativen Arbeiten auf dem Erkennen von Mustern liegt, die in späteren Arbeiten mit grösseren Stichproben überprüft werden können (Kuckartz & Rädiker, 2020). Die Gütekriterien zum qualitativen Vorgehen wurden zu Beginn der Arbeit reflektiert (siehe Kapitel 3.2) und Strategien gemäss Kuckartz (2018) angewendet, um die Übertragbarkeit und Vergleichbarkeit der Ergebnisse und damit die Qualität der Studie zu erhöhen. Dabei waren besonders der Austausch über das methodische Vorgehen mit den Betreuungspersonen zu Beginn der Arbeit wertvoll sowie der kontinuierliche Austausch über den gesamten Forschungsprozess mit Studienkommitte\*innen und Arbeitskolleg\*innen.

Das Forschungsdesign der Methoden-Triangulation aus Expert\*inneninterviews, der Beobachtung des SBB Mobile-Kurses sowie den qualitativen Interviews mit Pensionierten war zielführend um die Digitalisierung von älteren Personen im öffentlichen Verkehr zu explorieren. Durch die Methoden-Triangulation werden die jeweiligen Schwächen gegenüber der Anwendung einer Methode relativiert. So besteht bei Expert\*inneninterviews einerseits ein erhöhter Reflexionsbedarf aufgrund der Annahme, dass Expert\*innen objektive Informationen liefern und andererseits, wie die Gesprächsbereitschaft der Expert\*innen gefördert werden kann (Helfferich, 2011). Aufgrund der eigenen Branchenkenntnisse der Autorin konnten die Expert\*inneninterviews auf Augenhöhe stattfinden und durch fachliche Fragen konnte ein positiver Gesprächsverlauf hergestellt werden. Interviewleitfäden, die für das jeweilige Expert\*inneninterview erstellt wurden, waren unterstützend, um einen guten Einstieg in das Interview zu finden. Alle Expert\*innen haben umfangreiche Informationen und Meinungen zur Digitalisierung von älteren Personen im öffentlichen Verkehr geben können, was zu einem flüssigen Interviewverlauf geführt hat. Während des ersten Interviews gab es Situationen, bei denen die eigenen Branchenkenntnisse dazu führten, dass aus eigenen Wissen Schlussfolgerungen gezogen wurden, was zu weniger Nachfragen an die Expert\*innen führte. Für die kommenden zwei Interviews wurde deshalb besonders Wert daraufgelegt, unvoreingenommen nachzufragen. Aus den umfangreichen Informationen der Expert\*inneninterviews konnten wesentliche Erkenntnisse gewonnen werden, um relevante Fragestellungen im Interviewleitfaden der Pensionierten abzubilden. Ein weiterer positiver Aspekt aus den Expert\*inneninterviews war, dass sich aus einem der Interviews ergeben hatte, an einem SBB Mobile-Kurs eine Beobachtung durchführen zu können, dass in das qualitative Vorgehen integriert werden konnte. Da die Beobachtung ergänzend betrachtet wurde, besteht die Begrenzung, dass nur eine Beobachtung von einer beobachtenden Person durchgeführt wurde. Mehrere Beobachtungen von mehreren Personen würden zu umfassenderen Erkenntnissen führen. Ausserdem ist aufgrund der begrenzten kognitiven Leistungsfähigkeit von Menschen bei Beobachtungen mit Verzerrungen bzw. Beobachtungsfehlern zu rechnen (Döring, 2023). Weiter sind keine Angaben zur Stichprobe der Beobachtung vorhanden. Diese wurden geschätzt und

entsprechen gegebenenfalls nur teilweise der in dieser Arbeit definierten Stichprobe der Pensionierten.

Die Stichprobe der Pensionierten war zwischen 63 und 75 Jahre alt, was in der Stichprobendefinition entsprechend festgelegt wurde. Damit bezieht sich die Stichprobe auf eine Alterskohorte. Die Einstellungen und Barrieren von Personen, die älter oder jünger sind, können sich davon unterscheiden. Zudem war es in der kleinen Stichprobe nicht möglich, alle positionellen und persönlichen Faktoren aus Kapitel 2.2.1 ausreichend zu berücksichtigen. Eine grössere ethnische Vielfalt in der Stichprobe könnte noch mehr Erkenntnisse über die Barrieren mit der Digitalisierung im öffentlichen Verkehr bringen. Weiter ist bei der Rekrutierung der Begriff *digitale Kompetenz* und *digitale Affinität* synonym verwendet worden, aus dem Umstand heraus, dass Personen ihre eigene digitale Kompetenz schwer einschätzen können. Deshalb wurde gefragt, wie digital affin sie sich empfinden, was häufig nicht verstanden wurde und deshalb abweichend gefragt wurde, wie gerne sie sich mit digitalen Geräten und Angeboten beschäftigen oder wie interessiert sie an digitalen Anwendungen sind. In den Interviews konnte über die digitalen Kompetenzen der Person ein gutes Verständnis erlangt werden, wodurch die Einschätzungen im Nachhinein von der Autorin bei zwei interviewten Pensionierten nach oben angepasst worden sind. Die digitale Kompetenz war in den Fällen besser, als sie sich selbst eingeschätzt hätten. Für zukünftige Arbeiten muss ein Modell angewendet werden, mit dem die digitale Kompetenz zuverlässiger eingeschätzt werden kann, z.B. die Kompetenzdimensionen des Digital Competence Framework (siehe DigComp 2.2, Kapitel 2.2.4) der Europäischen Union.

Die Stichprobe setzte sich überwiegend aus weniger digital kompetenten Personen zusammen. Personen, die gar nicht digital kompetent sind, waren schwer in der Öffentlichkeit und in Organisationen zu rekrutieren, weshalb die Rekrutierung auf das erweiterte Umfeld der Autorin ausgeweitet wurde. Daher soll eine Überinterpretation der Ergebnisse vermieden werden und die Ergebnisse sollen ausschliesslich zur Theoriebildung verwendet werden (Döring, 2023).

Eine weitere Herausforderung in der Rekrutierung bestand mit den Begriffen *fit und gesund*, da die Begriffe breit ausgelegt werden können. Personen mit gesundheitlichen Beschwerden, die Einfluss auf das Mobilitätsverhalten nehmen könnten, wurden von der Stichprobe ausgeschlossen. Dennoch kam es vor, dass in den Interviews gesundheitliche Probleme thematisiert worden sind, die von den Personen als nicht relevant für das Mobilitätsverhalten eingeschätzt wurden und damit in der Stichprobe verbleiben konnten. Für weitere Rekrutierungen wurden gesundheitliche Beschwerden ausführlicher vor dem Interview besprochen. Damit kamen einige Personen für Interviews nicht in Frage, die zur Teilnahme bereit gewesen waren. Das spricht wiederum dafür, dass in der Altersgruppe bereits vermehrt körperliche Beschwerden auftreten, die bei der Gestaltung von Mobilität und digitalen Mobilitätsdienstleistungen sowie in der Forschung darüber berücksichtigt werden sollten.

Die Ergebnisse der Arbeit haben ergeben, dass digitale Mobilitätsangebote aktuell keine Barriere zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs darstellen. Bei dem Ergebnis ist zu berücksichtigen, dass bei der Stichprobendefinition festgelegt wurde, dass nur Personen gefragt werden, die den öffentlichen Verkehr mindestens gelegentlich benutzen. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss

daher berücksichtigt werden, dass Personen, die möglicherweise bereits vom öffentlichen Verkehr ausgeschlossen sind, in der Stichprobe nicht berücksichtigt wurden.

Die Durchführung der Interviews mit den Pensionierten verlief grösstenteils einwandfrei. Die Mehrheit der Interviews wurde persönlich vor Ort durchgeführt, bei der es in einem Fall zu einer Störung kam. Die eine Störung wurde im öffentlichen Raum von einem Konzert verursacht und fand am Ende des Interviews statt, daher hat die Störung die Ergebnisse nicht beeinflusst. Ein Interview wurde virtuell durchgeführt und ein Interview per Telefon, wodurch sich eine andere Gesprächsdynamik ergeben kann, insbesondere weil nonverbale Ausdrücke per Telefon wegfallen. Ermutigungen, das Gespräch weiter aufrechtzuerhalten, sind per Telefon schwerer gefallen als im persönlichen Interview, was jedoch aufgrund der Redefreudigkeit der interviewten Person keinen Einfluss auf den Gesprächsverlauf genommen hat.

In einem Interview entstand gelegentlich der Eindruck, dass die Person versuchte, ihre digitale Kompetenz als besser darzustellen, als sie tatsächlich war. Es wurde häufig betont, wie gut sie mit der Digitalisierung zurechtkommt und dass die Person für andere Personen eine Unterstützung ist. Wenn dann von konkreten Situationen berichtet wurde, wurde oft in der Vergangenheit gesprochen. In der Gegenwart berichtet die Person vermehrt von Herausforderungen mit der Digitalisierung. Bei dem Interview besteht die Annahme, dass das Antwortverhalten von sozialer Erwünschtheit beeinflusst war und die Person gegenüber einer jungen Person weniger zugeben wollte, nicht mehr gut mit der Digitalisierung zurechtzukommen. Die Person berichtet ausführlich, wodurch dieses Interview dennoch als gehaltvoll gewertet wurde. Über alle Interviews hinweg waren die Personen aktiv an den Gesprächen beteiligt, interessiert an dem Thema der Digitalisierung im öffentlichen Verkehr und gewillt, ihre Sichtweisen ausführlich darzulegen. Nach Abschluss des Interviews gaben die interviewten Personen das Feedback, dass sie Freude am Interview hatten. Einige wünschten sich genauere Informationen zu der Arbeit und abschliessend zu den Ergebnissen, woraus auf grosses Interesse an dem Thema zu schliessen ist.

Bei der Auswertung und Interpretation der Ergebnisse wurden die Gütekriterien gemäss Checkliste von Kuckartz zur internen Studiengüte berücksichtigt und Wert darauf gelegt, die interne Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten (Kuckartz, 2018). Dafür wurden der Datenerhebungs- und Analyseprozess ausführlich dokumentiert (siehe Kapitel 3.4 und Kapitel 3.5), die Audiodateien der Interviews mit einheitlichen Transkriptionsregeln verschriftlicht und ein Kategoriensystem erstellt, das die verwendeten Kategorien definiert. Bei den Expert\*inneninterviews wäre es nach dem Kodieren des Textmaterials möglich gewesen ein thematisches Summary in MAXQDA mit der *Summary-Grid* durchzuführen, anstelle von Paraphrasen im Word zu verfassen. Paraphrasen fassen Aussagen in eigenen Worten, sinngemäss und kurz zusammen. Damit sind sie ein wichtiges Werkzeug für Analysemethoden, in denen nicht codiert wurde. Die Anwendung eines thematischen Summaries in MAXQDA wäre wegen des bereits kodierten Materials einfacher gewesen und näher am ursprünglichen Text der Expert\*inneninterviews. Bei kodebasierten Ansätzen werden Paraphrasen normalerweise zu Beginn der Analyse eingesetzt, um das Datenmaterial zu explorieren (Rädiker, 2020). Das methodische Vorgehen, Paraphrasen zu verwenden ist damit möglich. Für weitere

Arbeiten wäre eine höhere Nachvollziehbarkeit gegeben, die Inhaltsanalyse in einem einheitlichen Schema durchzuführen.

Die Ergebnisse der Arbeit sind umfangreich und reichhaltig. Lediglich bei den Leitfragen zu Unterschieden in der digitalen Kompetenz gibt es noch Potential für eine umfangreichere Analyse. Die Formulierung der Leitfragen nach Unterschieden impliziert einen kausalen Zusammenhang, der mit quantitativen Methoden untersucht werden kann. Für ein qualitatives Vorgehen sollte die Beschreibung im Vordergrund stehen, wie sich digitalen Kompetenzen in den Gruppen unterscheiden, was in der Arbeit umgesetzt wurde.

## 6 Empfehlung für zukünftige digitale Mobilitätsangebote

Die Ergebnisse der Arbeit sind praxisrelevant und können der Branche des öffentlichen Verkehrs Empfehlungen geben, die dabei unterstützen, die Bedürfnisse der Pensionierten in ihren digitalen Mobilitätsangeboten zu berücksichtigen. In diesem Kapitel werden Empfehlungen für die Praxis und für weitere Forschungen erläutert und ein Fazit zu dieser Arbeit gezogen.

### 6.1 Empfehlungen für die Praxis



Welche Empfehlung lassen sich für zukünftige digitale Mobilitätsangeboten im öffentlichen Verkehr ableiten?

Die Altersgruppe 65+ hat zum Teil Angst, vom öffentlichen Verkehr abgehängt zu werden. Möchten die Transportunternehmen diese zunehmende Kundengruppe der Pensionierten für den öffentlichen Verkehr gewinnen empfiehlt es sich, die Barrieren abzubauen, die mit zunehmender Digitalisierung entstehen und den betroffenen Personen Unterstützung anzubieten, bei Erwerb- und Erhalt der benötigten digitalen Kompetenzen. Die Barrieren können durch einen Einbezug der Altersgruppe 65+ bei den Entwicklungen frühzeitig erkannt werden und von Beginn an reduziert werden. Da nicht digitale Pensionierte schwer zu rekrutieren sind, könnte neben einem Online-Panel ein Offline-Panel erstellt werden. Pensionierte könnten z.B. zu einer Mitwirkung im Reisezentrum angesprochen werden oder sich nach Seniorenschulungen oder Schulungen zum SBB Mobile-Kurs für eine Mitwirkung registrieren. Über Partnerschaften, z.B. mit Pro Senectute oder über Kommunikation, wie Flyer könnte das Panel weiter bekannt gemacht werden. In den SBB Mobile-Schulungen könnten kontinuierlich Evaluationen zum Kurs gemacht werden, um die Lerninhalte zu optimieren. Rückmeldungen über Fragebögen oder Kurzbefragungen könnten auch direkt im Reisezentrum von den Mitarbeitenden gesammelt werden. Im täglichen Kundenservice könnten die Anliegen, die Pensionierte bezüglich der App haben, dokumentiert werden und auf diesen basierend, könnten Verbesserungen vorgenommen werden.

Aktuell bietet die SBB in den Reisezentren individuelle Beratungstermine an, die über einen QR-Code reserviert werden können und nicht spezifisch für technische Unterstützung sind. Da die Barrieren oft kurzfristig auftauchen und ein QR-Code für die Personengruppe bereits eine Hürde darstellt, könnte sich das Reisezentrum weiterentwickeln und gezielte Unterstützungsdienstleistungen für Fragen zur Digitalisierung aufbauen. In einer ständigen Hilfecke in Form eines Digital Cafés hätten Mitarbeitende Zeit, auf die Fragen von Personen einzugehen und gemeinsame Lösungen zu finden. Zum Beispiel könnten sie beim Einrichten der App helfen und die für die Person relevanten Funktionen erklären. Die Mitarbeitenden des Reisezentrums könnten damit Personen beim digitalen Wandel direkt unterstützen und entwickeln ihre Aufgaben den aktuellen Herausforderungen entsprechend weiter. Zudem ist es bei kurzfristigen Barrieren wichtig, einen niederschweligen Kontakt zur Unterstützung anzubieten, was über das Reisezentrum sein kann, aber auch über das Zugpersonal oder eine Telefonnummer, wie sie bereits heute auf der Webseite der SBB vorzufinden ist.

Die SBB Mobile-Schulungen sind ein wichtiger Beitrag, um Pensionierte mit der Digitalisierung im öffentlichen Verkehr zu unterstützen. Der Bedarf an Schulungen ist hoch und die zur Verfügung stehende Zeit knapp. Um dem erhöhten Bedarf gerecht zu werden, könnten die SBB Mobile-Schulungen ausgeweitet und vertieft werden. Das bedeutet einerseits, pro Schulung mehr Zeit zur Verfügung zu stellen und andererseits die Geschwindigkeit des Kurses auf die Fähigkeiten der Altersgruppe 65+ auszurichten. Das Lernen und Ausführen sollten dabei möglichst nahe beieinander liegen und selbstbestimmt ausgeführt werden (Harvey et al., 2019). Im Kurs könnten die Funktionen in der App daher in Gruppen ausprobiert werden und z.B. der Weg nach Hause in der App erkundet werden. Es ist wichtig, den Kurs anhand von persönlichen Beispielen der Pensionierten aufzubauen. Dadurch können sie sich die Anwendungen besser vorstellen und sie sich leichter merken. Der Kurs könnte von weiteren freiwilligen Personen begleitet werden, die sich in Form von Lernbuddies zur Verfügung stellen. Das könnten Familienmitglieder der Pensionierten sein, aber auch Personen, die sich über die SBB für eine Freiwilligentätigkeit melden, um eine individuelle Betreuung bei Fragen für einen festgelegten Zeitraum zu übernehmen. Über den persönlichen Kontakt, könnten die Lerninhalte geübt, vertieft und wiederholt werden, was einige Pensionierte als wichtige Voraussetzung nannten, um Neues zu lernen. Unterstützend können Materialien und Hilfevideos erstellt werden, die auf die Lernfähigkeiten von älteren Personen ausgelegt sind, wie leichte Sprache, langsame und kurze Videos und einfache praktische Übungen.

Da im SBB Mobile-Kurs viele Fragen zum Billettkauf und den Tarifen aufgekommen sind, könnte eine Broschüre *Wichtiges zum Billettkauf* angeboten werden. Die vielen Fragen im SBB Mobile-Kurs zum Tarifsystem und die Ergebnisse der Expert\*inneninterviews sowie der Interviews mit Pensionierten deuten darauf hin, dass das Tarifsystem als kompliziert empfunden wird und eine Vereinfachung angestrebt werden sollte. Im Sinne der Kunden sollte sowohl im Tarif als auch bei der Digitalisierung auf Branchenlösungen gesetzt werden. So könnte die SBB-App, mit der die Kunden und Kundinnen zufrieden sind, von weiteren Transportunternehmen übernommen werden und damit der Vielzahl an Mobilitätsapps entgegenwirken. Für die Gestaltung von digitalen Mobilitätsangeboten ist es erforderlich, dass das Design einfach und konstant verwendet wird. Jede Designanpassung

wirkt irritierend und benötigt einen kognitiven Aufwand, der überwunden werden muss. Eine konsistente Anwendung, auch über erweiterte Medien, wirkt unterstützend in der Anwendung. Ein gutes Beispiel dafür ist die Anpassung der Oberfläche an SBB-Billettautomaten, die nun der SBB-App entspricht.

Bei einigen Pensionierten besteht die Angst, dass digitale Mobilitätsangebote nicht genutzt werden können, aufgrund von Nicht-Funktionalität des Gerätes oder des Netzes. Ein grosses Thema der Nicht-Funktionalität ist ein leerer Akku. Um dieser Angst entgegenzuwirken, könnte aktiv kommuniziert werden, dass in den Fahrzeugen Möglichkeiten vorhanden sind, den Akku notfalls aufzuladen, z.B. über das Zugpersonal oder kontaktlose Aufladestationen in Restaurantwagen. Zudem könnte das Wissen darüber, dass ein Billett gegen eine Gebühr zu einem späteren Zeitpunkt nachgezeigt werden kann, die Personen beruhigen. Eine interviewte Person wünsche sich eine Ticketreferenznummer, wie bei einem Flugbillett, die man sich notfalls aufschreiben kann und das Zugpersonal das Billett darüber zuweisen könnte.

Bedenken zum Datenschutz sind ein wichtiges Anliegen der Pensionierten. Insbesondere besteht die Angst vor einer bargeldlosen Bezahlung, die mit einer Angst vor vermehrten Kreditkartenmissbräuchen einhergeht. Die Angst sollte von den Transportunternehmen anerkannt und thematisiert werden. Um der Angst entgegenzuwirken, sollte klar kommuniziert sein, welche Möglichkeiten in Zukunft zur Zahlung bestehen werden. Das könnte eine Prepaid-Kreditkarte sein, oder eine separate Bankkarte, die nicht mit dem Bankkonto der Personen verknüpft ist. Für die Anwendungen von easyride, bei denen die Fahrt anhand von Daten nachverfolgt werden kann, sollten die Personen transparent über die Nutzung der Daten aufgeklärt werden und ihre Rechte zum Schutz der Daten kennen und steuern können. Zudem sollte die SBB auch in Zukunft die Datensicherheit weiter aufrechterhalten und soweit wie möglich Spam-Nachrichten im Namen der SBB verhindern.

Auch in Zukunft wird es wichtig sein, Alternativen zu digitalen Mobilitätsangeboten zu gewährleisten und zusätzlich klare Vorgaben für digitale Mobilitätsangebote zu etablieren. Welche Rolle dabei eine bargeldlose Bezahlung oder Billettautomaten zukünftig einnehmen, war nicht Bestandteil dieser Arbeit, sollte aber von den Transportunternehmen weiter betrachtet werden. Zudem zeigten die Ergebnisse der Arbeit, dass das aktuelle Tarifsystem der Schweiz eine Barriere zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs sein könnte. Die Vielzahl an unterschiedlichen Tarifverbänden und lokalen Angeboten überfordert die interviewten Pensionierten und sollten vereinfacht werden. myRIDE ist dafür ein vielversprechender Ansatz, der wiederum auf die Digitalisierung von Mobilitätsangeboten basiert. Weiter wäre spannend zu untersuchen, ob die Digitalisierung zu einem erhöhten Bedürfnis nach persönlichem Kontakt führt und praxisbezogen, ob dies zukünftig eine wertschätzende Differenzierung im Kundenservice von Transportunternehmen darstellen könnte.

Die nachfolgende Tabelle 8 gibt eine Übersicht zu den oben aufgeführten Empfehlungen. Um die Empfehlungen aus der Perspektive der Pensionierten zu vertiefen und zu erweitern wird, empfohlen, auf Grundlage der Ergebnisse einen Workshop mit der Zielgruppe durchzuführen.

Tabelle 8

*Übersicht Empfehlungen für die Praxis*

<b>Barriere</b>	<b>Empfehlungen</b>
<b>Einbezug der Altersgruppe 65+ bei Entwicklungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen eines Offline-Panel über eine Ansprache im Reisezentrum, in Senior*innen-Schulungen, im SBB Mobile-Kurs oder über Partnerorganisationen</li> <li>• In den SBB Mobile-Schulungen kontinuierliche Evaluationen zur Schulung und Nutzung von digitalen Mobilitätsangeboten einholen</li> </ul>
<b>Unterstützung beim Einstieg und der Anwendung von Mobilitätsapps</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Reisezentrum eine digitale Hilfecke anbieten</li> <li>• Die Anzahl und Dauer der SBB Mobile-Schulung ausweiten</li> <li>• Lernfähigkeiten von älteren Personen in Schulungen berücksichtigen, Lerninhalte mit freiwilligen Lernbuddies vertiefen</li> <li>• Vereinheitlichung der Mobilitätsapps in der Schweiz</li> <li>• Einfaches und konstantes Appdesign</li> </ul>
<b>Angst vor Nicht-Funktionalitäten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativen aufzeigen, wie Billette trotz Nicht-Funktionalitäten eines Gerätes vorgezeigt werden können (Akku im Zug laden, Nachzeigen des Billett)</li> <li>• Einführung einer Billettreferenznummer, die vom Kontrollpersonal zugeordnet werden kann</li> </ul>
<b>Bedenken zum Datenschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angst vor bargeldloser Bezahlung anerkennen, ansprechen und konkrete Alternativen aufzeigen</li> <li>• Prepaid-Bankkarte für digitale Bezahlung anbieten, die nicht mit dem Bankkonto verknüpft ist</li> <li>• Aufklären über die Nutzung von Daten zur Nachverfolgung von Fahrten in der SBB-App, insbesondere zu easyride</li> <li>• Bemühungen einem Missbrauch vorzubeugen, weiter beibehalten oder verstärken</li> </ul>
<b>Alternativen gewährleisten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physische Schnittstellen beibehalten, Vorgaben des Bundes für digitale Mobilitätsangebote</li> <li>• Zukünftige Rolle bargeldloser Bezahlung und Billettautomaten</li> <li>• Vereinfachung des Tarifsystems</li> </ul>

## 6.2 Empfehlungen für die Forschung

Für die Forschung gibt es zahlreiche Aspekte der digitalen Ungleichheit im öffentlichen Verkehr, die weiter untersucht werden sollten. Insbesondere das Verständnis von digitalen Kompetenzen und die Motivation zur Nutzung von digitalen Mobilitätsangeboten, müssen differenzierter und umfangreicher betrachtet werden.

In dieser Arbeit wurde der Schwerpunkt auf die Altersgruppe 65+ gelegt und gezeigt, welche Rolle der digitale Zugang zum öffentlichen Verkehr für Pensionierte spielt. Für weitere Forschungen ist es spannend zu untersuchen, wie sich weitere persönliche und positionelle Faktoren auf die digitale Kompetenz auswirken. In breit angelegten Studien, könnte vor allem die Auswirkung finanzielle Benachteiligungen aufgrund geringer digitaler Kompetenzen betrachtet werden. Dabei könnte untersucht werden, ob der Materialzugang für alle Personen in der Schweiz gegeben ist, oder ob dieser aufgrund geringer finanzieller Mittel für einige Personen nicht gegeben ist. Ein weiterer Aspekt im Zusammenhang mit finanziellen Mitteln, sind Kosten für Unterstützungsdienstleistungen zur Digitalisierung oder erhöhte Kosten, die durch benötigte Alternativen anstehen. Es ist möglich, dass Kosten für Schulungen eine weitere Barriere darstellen, sich digitale Kompetenzen aneignen zu können, oder der ausschliessliche Erhalt von reduzierten Online-Angeboten wie dem Sparbillett zu einer Benachteiligung führen. In der Arbeit wurden Personen befragt, die gesund sind und mindestens gelegentlich den öffentlichen Verkehr nutzen. Somit konnten keine Personen befragt werden, die bereits heute keinen Zugang zum öffentlichen Verkehr mehr haben. In Folgeuntersuchungen könnten gezielt Personen rekrutiert werden, die keine öffentlichen Verkehrsmittel nutzen.

Der Stand der Forschung, dass eine Kumulation von mehreren persönlichen und positionellen Faktoren zur digitalen Ungleichheit führen (Durand et al., 2022) sollte in weiteren Untersuchungen stärker betrachtet werden. Die digitalen Kompetenzen sollten dabei aus vielfältigen Perspektiven berücksichtigt werden und neben älteren Personen, sollten die Herausforderungen für jüngere Personengruppen oder z.B. Menschen mit Migrationshintergrund betrachtet wurde. Ein Aspekt, der in der Forschung und in dieser Arbeit nicht betrachtet wurden, sind die Zusammenhänge von Alter, gesundheitlichen Einschränkungen und Digitalisierung. Aus der Rekrutierung der Pensionierten, den Expert\*inneninterviews sowie in den Interviews mit den Pensionierten gab es Hinweise, dass mit dem Alter gesundheitliche Herausforderungen auftauchen, die sowohl die Nutzung der Digitalisierung beeinträchtigen können, wie auch die Nutzung des öffentlichen Verkehrs. Daher wird empfohlen, in weiteren Untersuchungen gesundheitliche Einschränkungen zu beachten.

Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass die Unterstützung des persönlichen Umfeldes eine Rolle bei der digitalen Kompetenz von Pensionierten spielt. Offen bleibt, ob die Unterstützung die digitale Kompetenz fördert oder verringert. Es besteht die Vermutung, dass Pensionierte aufgrund der Unterstützung im familiären Umfeld eine geringere digitale Kompetenz haben, was darauf zurückzuführen sein könnte, dass ihnen der Aufwand abgenommen wird und sie sich daher nicht um die Aneignung der digitalen Kompetenzen bemühen. Die Ergebnisse stehen im Widerspruch zu Ergebnissen anderer Forschungen, weshalb die Unterstützung im persönlichen Umfeld differenzierter betrachtet werden muss, um zu verstehen, wie die Unterstützung zu einer höheren oder niedrigeren digitalen Kompetenz führt.

Bei Personen, die grundsätzlich die Digitalisierung ablehnen, sollte in Bezug auf die digitale Kompetenz besser verstanden werden, ob die Ablehnung auf den Einstellungen der Personen basiert oder ob diese aus Überforderung und Hilflosigkeit entsteht, da diese Personen nicht ausreichend Möglichkeiten haben, Unterstützung beim Erlernen der digitalen Kompetenzen zu

erhalten. Das ist insbesondere wichtig, um die Digitalisierung besser als Voraussetzung des alltäglichen Lebens zu verstehen und die Teilhabe aller Personen am gesellschaftlichen Leben zu ermöglichen. Sollten digitale Mobilitätsangebote in den Bereichen geteilte Mobilität, die plattformbasiert sind, sich weiter im Alltag etablieren, wird die Sicherstellung der digitalen Kompetenzen als Voraussetzung zur Teilhabe an der Gesellschaft umso dringlicher (Harvey et al., 2019). Dabei sollte besser verstanden werden, wie der Stand der digitalen Kompetenzen von älteren Personen in der Schweiz ist und wie der Erwerb von digitalen Kompetenzen im Alter gefördert werden kann, um am alltäglichen Leben teilhaben zu können.

## 7 Fazit

In dieser Arbeit wurden Einblicke in die Digitalisierung von Pensionierten im öffentlichen Verkehr gewonnen. Die Forschungsfrage, welche Rolle der digitale Zugang zu Mobilitätsangeboten bei Pensionierten für den Zugang zum öffentlichen Verkehr spielt, wurde beantwortet. Die Ergebnisse zeigen, dass neben dem digitalen Zugang zum öffentlichen Verkehr ausreichend Alternativen bestehen, die den Zugang zum öffentlichen Verkehr für Pensionierte gewährleisten. Jedoch beeinflusst das Alter die digitale Kompetenz und kann eine Barriere darstellen, was für zukünftige digitale Entwicklungen berücksichtigt werden sollte. Die Anwendung der Digitalisierung wird von dem empfundenen Nutzen bestimmt, wobei digitale Mobilitätsangebote überwiegend nützlich empfunden werden. Das liegt daran, dass der Zugang zur Mobilität selbst als wichtig empfunden wird. Mobilität ist unter anderem eine Voraussetzung zur Teilhabe an der Gesellschaft. Mit zunehmender Digitalisierung besteht die Angst, von der Mobilität ausgeschlossen zu werden. Die grössten Barrieren für Pensionierte sind eine Überforderung beim Installieren und Einrichten von Apps, geringere Geduld, sich mit der Digitalisierung auseinanderzusetzen, Angst vor nicht funktionierenden Geräten, z.B. durch einen leeren Akku und bestehende Bedenken zum Datenschutz. Überwiegend besteht der Wunsch bei den Pensionierten, sich digitale Kompetenzen anzueignen. Zur Unterstützung steht der Familien- und Bekanntenkreis nur teilweise zur Verfügung. Die Pensionierten wünschen sich daher eine Unterstützung durch die Transportunternehmen, wobei die bestehenden digitalen Kompetenzen und die Lernfähigkeiten der Altersgruppe 65+ berücksichtigt werden sollten. Betreffend bestehenden Ängsten der Pensionierten, wie der Angst vor einer bargeldlosen Bezahlung oder einem leeren Akku, stehen die Transportunternehmen vor der Herausforderung, diese Ängste ernst zu nehmen und auf sie einzugehen.

Die Arbeit zeigt die Barrieren von Pensionierten im öffentlichen Verkehr in Bezug auf die Digitalisierung der Branche auf und leistet einen Beitrag, die Barrieren in Zukunft zu reduzieren, durch praktische Empfehlungen. Im Hinblick auf die Forschung wurden zahlreiche weitere Aspekte zur digitalen Ungleichheit identifiziert, die im öffentlichen Verkehr der Schweiz weiter untersucht werden können, insbesondere welche Auswirkungen der digitalen Ungleichheit für weitere Personengruppen bestehen. Die digitale Ungleichheit im öffentlichen Verkehr wird zukünftig weiterhin relevant sein zu untersuchen, da es sich beim öffentlichen Verkehr um eine Grundversorgung für die Gesellschaft handelt. Es ist davon auszugehen, dass digitale Veränderungen kontinuierlich stattfinden werden. Der Erwerb- und Erhalt von digitalen Kompetenzen ist somit für alle zukünftigen Generationen relevant, um weiterhin an der Gesellschaft teilhaben zu können.

## 8 Literaturverzeichnis

- 6t-bureau de recherche. (2019). Der Modalsplit des Personenverkehrs in der Schweiz. – Bedeutung und Herausforderungen für den öffentlichen Verkehr. *Bundesamt für Raumentwicklung ARE*. Verfügbar unter: <https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/publikationen/verkehr/modalsplit-personenverkehr-schweiz.html>
- ARE. (2021). *Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Digitalisierung in der Mobilität - Schlussbericht*. Bundesamt für Raumentwicklung ARE.
- Artho, J., Haefeli, U., Roose, Z., Arnold, T. & Bachmann, F. (2018). *Mobilitätsbedürfnisse und -verhalten von zukünftigen älteren Personen im öffentlichen Verkehr: Herausforderungen, Chancen und Potenziale*. Universität Zürich, Sozialforschungsstelle. <https://doi.org/10.5167/UZH-158270>
- ASP. (2023, 21. November). myRIDE: Tariflandschaft vereinfachen, öV stärken. Feldtests zusammen mit Kundinnen und Kunden. *Alliance SwissPass*. Verfügbar unter: <https://www.allianceswisspass.ch/de/asp/News/Newsmeldung?newsid=639>
- ASP. (2025a). Zugang digitalisieren – Strategie 2035 Alliance SwissPass. *Alliance SwissPass*. Verfügbar unter: <https://strategie.allianceswisspass.ch/zugang-digitalisieren/>
- ASP. (2025b). Der öffentliche Verkehr in Zahlen. *Alliance SwissPass*. Verfügbar unter: <http://www.allianceswisspass.ch/de/mediencorner/oeV-in-Zahlen>
- ASP. (2025c). Pilotprojekt myRIDE. *Alliance SwissPass*. Verfügbar unter: <https://www.allianceswisspass.ch/de/informationen-ov-nutzende/myride>
- Bendel, O. (2021, 13. Juli). Digitalisierung. *Gabler Wirtschaftslexikon*. Verfügbar unter: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/digitalisierung-54195/version-384620>
- BFS. (2020). *Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020–2050*. Bundesamt für Statistik BFS.
- BFS. (2023). *Mobilitätsverhalten der Bevölkerung: Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2021*. Bundesamt für Statistik BFS.
- BFS. (2024). *Mobilität und Verkehr, Taschenstatistik 2024*. BFS. Bundesamt für Statistik BFS. Verfügbar unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr.assetdetail.31445711.html>
- Citec Ingénieurs SA. (2021). Perspektiven zur Erhöhung des Modalsplit des öffentlichen Verkehrs – Mehr Agilität für die Zukunft. *Verband öffentlicher Verkehr (VöV)*. Verfügbar unter: <https://www.voev.ch/de/Service/Publikationen/VoeV-Schriften>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology* (22:14).
- Döring, N. (2023). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-64762-2>

- Durand, A., Zijlstra, T., Hamersma, M., Hoen, A., Van Oort, N., Hoogendoorn-Lanser, S. (2023). Who can I ask for help?: Mechanisms behind digital inequality in public transport. *Cities*, 137, 104-335. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104335>
- Durand, A., Zijlstra, T., van Oort, N., Hoogendoorn-Lanser, S. & Hoogendoorn, S. H. (2022). Access denied? Digital inequality in transport services. *Transport Reviews*, 42(1), 32–57. <https://doi.org/10.1080/01441647.2021.1923584>
- FAIRTIQ. (2022). So einfach wurde die SBB Mobile App mit der FAIRTIQ- Technologie erweitert. FAIRTIQ. Verfügbar unter: [https://fairtiq.com/hubfs/Case%20Studies/fairtiq\\_sbb\\_case\\_study\\_de.pdf](https://fairtiq.com/hubfs/Case%20Studies/fairtiq_sbb_case_study_de.pdf)
- FHNW. (2025). Mobilität 65+: Strategien für den ÖV der Zukunft. *Hochschule für angewandte Psychologie, FHNW*. Verfügbar unter: <https://www.fhnw.ch/de/forschung-und-dienstleistungen/psychologie/innovative-marktangebote-und-konsum/mobilitaet/mobilitaet-65-strategien-fuer-den-ov-der-zukunft>
- Fink, R. (2021). Factsheet Mobilitätsumfrage 65+. *Gerontologie CH*. Verfügbar unter: [https://www.gerontologie.ch/fileadmin/redaktion\\_gerontologie/pdf/Publikationen\\_und\\_Berichte/factsheet-mobilitaetsumfrage-65.pdf](https://www.gerontologie.ch/fileadmin/redaktion_gerontologie/pdf/Publikationen_und_Berichte/factsheet-mobilitaetsumfrage-65.pdf)
- Fink, R., Marbach, M. & Schwab, D. R. (2021). Zugticket online kaufen? Kein Problem! *rundum mobil GmbH*. Verfügbar unter: [https://mobilsein-mobilbleiben.ch/assets/2-docs/News/mag\\_gerontologiech\\_022021\\_mobilitaet\\_dt.pdf](https://mobilsein-mobilbleiben.ch/assets/2-docs/News/mag_gerontologiech_022021_mobilitaet_dt.pdf)
- Flick, U. (2019). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. (9. Auflage.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Gläser, J. & Laudel, G. (2009). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse: als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen* (3. überarb. Aufl.). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Harvey, J., Guo, W. & Edwards, S. (2019). Increasing mobility for older travellers through engagement with technology. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 60, 172–184. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.10.019>
- Hefter, T. & Götz, K. (2013). *Mobilität älterer Menschen. State of the Art und Schlussfolgerungen für das Projekt COMPAGNO*. ISOE-Diskussionspapiere. 36 (2013) Frankfurt am Main: ISOE - Institut für sozial-ökologische Forschung.
- Helferich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (4. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *Journal of Educational Psychology*, 57(5), 253–270. <https://doi.org/10.1037/h0023816>
- Hussy, W., Schreier, M., Echterhoff, G. (2013). *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor* (Springer-Lehrbuch). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-34362-9>
- Informationsstelle AHV/IV. (2025). Rentenalter (ab 2024 „Referenzalter“) | Glossar | Sozialversicherungen | Informationsstelle AHV/IV. *Informationsstelle AHV/IV*. Verfügbar unter: <https://www.ahv-iv.ch/de/Sozialversicherungen/Glossar/term/rentenalter>

- Jin, S. T., Kong, H., Wu, R., & Sui, D. Z. (2018). Ridesourcing, the sharing economy, and the future of cities. *Cities*, 76,96–104. doi: 10.1016/j.cities.2018.01.012
- Kaiser, R. (2021). *Qualitative Experteninterviews: Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung* (Elemente der Politik). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30255-9>
- Kochinka, A. (2010). Handbuch qualitative Forschung in der Psychologie. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.) *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (1. Aufl.) (S. 449-461). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (Grundlagentexte Methoden) (4., überarbeitete Aufl.). Weinheim: Beltz Juventa.
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2020). *Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA: Schritt für Schritt*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-31468-2>
- Linden, E. & Wittmer, A. (2017). *Zukünftige Bedürfnisse der Mobilitätskunden im Jahr 2040 in der Schweiz*. Center for Aviation Competence (CFAC-HSG).
- Linden, E. & Wittmer, A. (2018). *Zukunft Mobilität: Gigatrend Digitalisierung und Megatrends der Mobilität*. Center for Aviation Competence (CFAC-HSG).
- Lupač, P. (2018). *Beyond the digital divide: contextualizing the information society*. Emerald Publishing.
- Martin, M. & Zimprich, D. (2012). Kognitive Entwicklung. In Lang, F R; Martin, Mike; Pinquart, M. (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie – Erwachsenenalter*, S. 60-78. Göttingen: Hogrefe
- Mayring, P. (2020). Qualitative Forschungsdesigns. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 3–17). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-26887-9\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-658-26887-9_18)
- Mey, G. & Mruck, K. (Hrsg.). (2020). *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie: Band 2: Designs und Verfahren*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26887-9>
- Müggenburg, H. (2017). *Lebensereignisse und Mobilität: Eine generationsübergreifende Untersuchung von Mobilitätsbiographien*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16068-5>
- Musselwhite, C. (2019). Older People's Mobility, New Transport Technologies and User-Centred Innovation. In B. Müller & G. Meyer (Hrsg.), *Towards User-Centric Transport in Europe: Challenges, Solutions and Collaborations (Lecture Notes in Mobility)* (S. 87-103). Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99756-8>
- Oehme, R., Scherf, C., Emmerich, J., Emmerich, C., Streif, M. & Schade, W. (2024). Digitale Mobilitätsplattformen. Arbeitspaket 1: Analyse und Bestandsaufnahme zu plattformbasierten Mobilitätskonzepten und -angeboten. *Umweltbundesamt*. Verfügbar unter: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/94\\_2024\\_texte\\_digitale\\_mobilitaetsplattformen.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/94_2024_texte_digitale_mobilitaetsplattformen.pdf)
- Pro Senectute. (2025). Pro Senectute – wir sind die Organisation für das Alter. *Pro Senectute Schweiz*. Verfügbar unter: <https://www.prosenectute.ch/de/ueber-uns.html>

- Rädiker, S. (2020, 10. Juni). Memos und Kommentare - Paraphrasen und Summaries: Wann und wofür? *MAXQDA*. Verfügbar unter: <https://www.maxqda.com/de/blogpost/memos-kommentare-paraphrasen-summaries>
- Rammler, S. (2016). Digitaler Treibstoff: Chancen und Risiken des Einsatzes digitaler Technologien und Medien im Mobilitätssektor. *Hans-Böckler-Stiftung*. Verfügbar unter: [https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-006262/p\\_study\\_hbs\\_310.pdf](https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-006262/p_study_hbs_310.pdf)
- rundum mobil GmbH. (2025a). rundum mobil GmbH | Nachhaltige Mobilität. *rundum Mobil GmbH*. Verfügbar unter: <https://www.rundum-mobil.ch>
- rundum mobil GmbH. (2025b). «SBB Mobile». *rundum mobil GmbH*. Verfügbar unter: <https://www.mobilsein-mobilbleiben.ch/kurse/sbb-mobile>
- SBB Lab. (2025). SBB Forschungsfonds | SBB Research Fund | Forschungsprojekte. *IMP-SBB-LAB*. Verfügbar unter: <https://imp-sbb-lab.unisg.ch/de/research-fund/>
- SBB. (2023). SBB Automaten Studie. Präsentation. *SBB*. Firmeninternes Dokument.
- SBB. (n.d.a). SBB Mobile: jetzt noch praktischer und informativer. *SBB*. Verfügbar unter: <https://www.sbb.ch/de/reiseinformationen/apps/sbb-mobile/funktionen.html>
- SBB. (n.d.b). easyride – das Billett, das sich nach Ihnen richtet. *SBB*. Verfügbar unter: <https://www.sbb.ch/de/reiseinformationen/apps/sbb-mobile/easyride.html>
- Schaffner, D., Studer, N. Brüngger J. & Kuster, D. (2021). *Digitaler Bahnzugang. Erwartungen der Reisenden über die ganze Reisekette*. FHNW, Hochschule für angewandte Psychologie, Institut für Marktangebote und Konsumententscheidungen.
- Schuppan, J. (2020). *Mobilität und berufliche Lebensereignisse: Eine Mixed-Method-Studie zu Verkehrsmittelnutzung unter Einfluss von Identitätsänderungen und einer Soft-Policy-Intervention (Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung)*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29916-3>
- Seifert, A., Ackermann, T. & Schelling, H. R. (2020). *Digitale Senioren 2020. Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien durch Personen ab 65 Jahren in der Schweiz*. Zentrum für Gerontologie der Universität Zürich.
- UN Trade and Development. (2021). Technology and Innovation Report 2021. *United Nations Publications*. Verfügbar unter: [https://unctad.org/system/files/official-document/tir2020\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tir2020_en.pdf)
- UVEK. (n. d.). Ein guter Service public - das Markenzeichen der Schweiz. *Bundesamt für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK*. Verfügbar unter: <https://www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/uvek/bundesnahe-betriebe/guter-service-public.html>
- van Dijk, J. (2020). *The digital divide*. Cambridge, UK: Polity.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. & Davis, F.D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>

- Venkatesh, Viswanath, Thong, James Y.L. & Xu, Xin (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, Vol. 36. Verfügbar unter: <https://ssrn.com/abstract=2002388>
- VERBI-Software. (2021). MAXQDA 2022 [Computersoftware]. *VERBI-Software*. Verfügbar unter: [maxqda.com](https://www.maxqda.com)
- Vuorikari, R., Kluzer, S. & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes. *Publications Office of the European Union*. Verfügbar unter: [doi:10.2760/115376](https://doi.org/10.2760/115376), JRC128415.
- Wilde, M. (2014). *Mobilität und Alltag. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung*, DOI 10.1007/978-3-658-03819-9\_3. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Zürcher Verkehrs Verbund (ZVV). (2024, 16. Juli). Von Google Maps direkt zum ZVV-Ticket. ZVV. Verfügbar unter: <https://www.zvv.ch/content/dam/zvv/medien/2024/mm-google-integration-2024-240716-def.pdf>

## 9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Absatzentwicklung der Verkaufskanäle. Aus «Der öffentliche Verkehr in Zahlen» von Alliance SwissPass, (2025b). Verfügbar unter:

<a href="https://www.allianceswisspass.ch/de/mediencorner/oeV-in-Zahlen">https://www.allianceswisspass.ch/de/mediencorner/oeV-in-Zahlen</a> .....	11
Abbildung 2: Konzeptioneller Rahmen zur Untersuchung digitaler Ungleichheit und ihrer Folgen. Aus «Access denied? Digital inequality in transport services» von Durand et al., 2022, (inspiriert durch van Dijks Modell (van Dijk, 2005, 2019), ergänzt durch den Begriff der Unentbehrlichkeit (Lupač, 2018), Transport Reviews, S. 37.....	14
Abbildung 3: Übersicht psychologische Theorien und Modelle im konzeptionellen Rahmen "kausales und sequenzielles Modell vom digitalen Zugang" (angelehnt an van Dijk (2020), S. 26). .....	14
Abbildung 4 Übersicht digitale Kompetenzdimensionen. Aus «DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes» von Vuorikari, Kluzer & Punie, 2022. Publications Office of the European Union, S. 67. ....	18
Abbildung 5: Übersicht Forschungsdesign .....	23
Abbildung 6: Übersicht Interviewphasen und Themenbündel .....	34
Abbildung 7: Ablaufschema der strukturierten Inhaltsanalyse. Aus «Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung» von U. Kuckartz (2018). Weinheim: Beltz, S. 100. ....	39
Abbildung 8: Modell Summary Tabellen. Aus «Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung» von U. Kuckartz (2018), Weinheim: Beltz, S. 50.....	41
Abbildung 9: Barrieren und Erfolgsfaktoren für digitale Mobilitätsangebote aus den Expert*inneninterviews.....	45
Abbildung 10: Wortwolke häufigste Nennungen Interviews Pensionierte .....	47
Abbildung 11: Wortwolke häufigste Nennungen Barrieren .....	52
Abbildung 12: Wortwolke häufigste Nennungen Bedürfnisse.....	56

## 10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Erkenntnisse aus Literaturübersicht.....	8
Tabelle 2 Übersicht Stichprobe Expert*inneninterviews .....	26
Tabelle 3 Unterscheidende Merkmale der Interview Teilnehmenden .....	28
Tabelle 4 Stichprobe Pensionierte .....	30
Tabelle 5 Auswertung mit Paraphrasen .....	37
Tabelle 6 Zusammenführung Kategorien.....	38
Tabelle 7 Unterkategorien der Herausforderungen im öffentlichen Verkehr .....	59
Tabelle 8 Übersicht Empfehlungen für die Praxis.....	80

## 11 Hilfsmittelverzeichnis

<b>KI- Assistenzsystem</b>	<b>Teile / Stelle(n) in der Arbeit</b>	<b>Einsatz</b>
DeepL, Textübersetzung	Abstract	Übersetzung des Abstracts auf Englisch
DeepL, Dokumentenübersetzung	Kapitel 2.1 Theoretische Grundlagen und Kapitel 2.2 Theoretischer Rahmen der digitalen Ungleichheit	Übersetzung des Artikels «Access denied? Digital inequality in transportation services», Durand et al. (2022) von Englisch auf Deutsch.
DeepL, Dokumentenübersetzung	Kapitel 2.1 Theoretische Grundlagen und Kapitel 5.1.3 Bedürfnisse bei Barrieren	Übersetzung des Artikels «Who can I ask for help? Mechanisms behind digital inequality in public transport» von Durand et al. (2023) von Englisch auf Deutsch.
DeepL, Dokumentenübersetzung	Kapitel 2.1 Theoretische Grundlagen und Kapitel 2.2 Theoretischer Rahmen der digitalen Ungleichheit	Übersetzung des Artikels «Increasing mobility for older travellers through engagement with technology» von Harvey et al. (2019) von Englisch auf Deutsch.
OpenAI, ChatGPT 4.0	Kapitel 2.2.2 Motivation und Einstellung	Zusammenfassung der Theorien TAM, UTAUT und UTAUT2 in Bezug auf Motivation und Einstellung
MAXQDA, VERBI Software (2024)	Interview-Transkription	Automatische Transkription Expert*innen Interview 1, manuell überarbeitet und verifiziert
Microsoft 365 Copilot	Interview-Transkription	Automatische Transkription Expert*innen Interview 2 + 3, manuell überarbeitet und verifiziert
MAXQDA, VERBI Software (2024)	Interview-Transkription	Automatische Transkription der Interviews mit Pensionierten, manuell überarbeitet und verifiziert