



**Universität  
Zürich**<sup>UZH</sup>

 **INTERFACE**

SBB Research Fund

**Mobilitätsbedürfnisse und -verhalten  
von zukünftigen älteren Personen im  
öffentlichen Verkehr: Herausforde-  
rungen, Chancen und Potenziale**

**Schlussbericht**

**April 2018**

## **Impressum**

### **Finanzierung**

SBB Research Fund c/o SBB Lab, Universität St.Gallen, Dufourstrasse 40a, 9000 St.Gallen

### **Auftragnehmer**

Universität Zürich, Sozialforschungsstelle, Binzmühlestrasse 14 / Box 13, 8050 Zürich

INTERFACE Politikstudien Forschung Beratung, Seidenhofstrasse 12, 6003 Luzern

### **Autorinnen und Autoren**

Dr. Jürg Artho, Universität Zürich, Sozialforschungsstelle

Prof. Dr. Ueli Haefeli, INTERFACE Politikstudien Forschung Beratung, Luzern

M.sc. Zilla Roose, INTERFACE Politikstudien Forschung Beratung, Luzern

MA Tobias Arnold, INTERFACE Politikstudien Forschung Beratung, Luzern

Lic. phil. Friedel Bachmann, Universität Zürich, Sozialforschungsstelle

### **Begleitgruppe**

Stephan Osterwald SBB, Forschungszusammenarbeit Konzern

Peter Muff SBB, Marktforschung P, Kundenbeirat

Patrick Bützberger SBB, Verkehrsplanung Personenverkehr

Dimitri Bucher SBB, Verkehrsmanagement Personenverkehr

Olivier Zimmermann SBB, Marketing CRM Immobilien

Walter Hohl SBB, Personenflüsse Infrastruktur

Giulia Dell'Asin SBB, Personenflüsse Infrastruktur

Sonja Kobel SBB, Strategie- und Organisationsentwicklung P

Mélanie Berthold SBB, Strategie- und Organisationsentwicklung P

### **Zitierung**

Artho J., & Haefeli, U., (2018). Mobilitätsbedürfnisse und -verhalten von zukünftigen älteren Personen im öffentlichen Verkehr: Herausforderungen, Chancen und Potenziale. Zürich, Universität Zürich, Sozialforschungsstelle.

Für den Inhalt sind alleine die Autorinnen und Autoren verantwortlich.

### **Kontakt**

Jürg Artho, Universität Zürich, Sozialforschungsstelle, Binzmühlestrasse 14 / Box 13, 8050 Zürich, Tel. 044 635 72 75, E-Mail: juerg.artho@uzh.ch

Ueli Haefeli, INTERFACE Politikstudien Forschung Beratung, Seidenhofstrasse 12, 6003 Luzern, Tel. 041 226 04 26. E-Mail: haefeli@interface-politikstudien.ch

# Inhaltsverzeichnis

<b>Management Summary</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Vorgehen und Methoden</b> .....	<b>9</b>
2.1. Erarbeiten der Grundlagen .....	9
2.2. Erarbeiten der Szenarien.....	11
2.3. Szenarioauswertung .....	13
<b>3. Demografischer Wandel und Gesundheit</b> .....	<b>14</b>
3.1. Bevölkerungsszenarien .....	14
3.2. Gründe und Folgen der Alterung .....	15
3.3. Entwicklung der Gesundheit .....	16
3.4. Haushaltsgrößen der älteren Personen .....	17
3.5. Fazit .....	18
<b>4. Mobilitätsentwicklung der älteren Bevölkerung im Rückblick</b> .....	<b>19</b>
4.1. Generationeneffekte .....	19
4.2. Typologisierung der älteren Bevölkerung bezüglich ihres Mobilitätsverhaltens .....	25
4.3. Mobilitätsverhalten der Personen nach Kundensegmenten .....	29
4.4. Fazit .....	32
<b>5. Entwicklung gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Indikatoren</b> .....	<b>32</b>
5.1. Befindlichkeit der Bevölkerung .....	32
5.2. Entwicklung der politische Landschaft.....	35
5.3. Entwicklung wirtschaftlicher Indikatoren .....	37
5.4. Technologische Entwicklung .....	40
5.5. Fazit .....	44
<b>6. Synthese: Gegenüberstellung der Entwicklungen</b> .....	<b>45</b>
6.1. Einflussfaktoren auf die Pro-Kopf-Mobilität .....	45
6.2. Mengengerüst.....	47
<b>7. Szenarien</b> .....	<b>48</b>
7.1. Schlüsselfaktoren .....	48
7.2. Übersicht über die Szenarien .....	51
7.3. Die Szenarien im Einzelnen .....	52
<b>8. Zukünftige Möglichkeiten und Bedürfnisse älterer Personen</b> .....	<b>58</b>
<b>9. Chancen und Potenziale für öffentliche TU</b> .....	<b>61</b>
9.1. Definition und Strukturierung der Chancen .....	61
9.2. SeniorInnen reisen – klassische ÖV-Nutzung .....	63
9.3. SeniorInnen arbeiten .....	67
9.4. SeniorInnen reisen – vollautonome Fahrzeuge .....	70
9.5. SeniorInnen wohnen.....	71
9.6. Fazit .....	73
<b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b> .....	<b>75</b>
<b>Anhang: Beschreibung aller Einflussfaktoren</b> .....	<b>77</b>

## Management Summary

Die demografische Alterung wird dazu führen, dass im Jahr 2040 rund jede dritte erwachsene Person über 65 Jahre alt sein wird – heute ist es rund jede fünfte Person. Im Gegensatz zur laufenden Debatte fokussierte dieses Projekt weniger auf die damit verbundenen negativen Begleiterscheinungen, sondern stellte sich die Frage, welche Chancen und Potenziale sich dadurch für den öffentlichen Verkehr ergeben.

### Drei Kundensegmente

Aufgrund ihres Mobilitätsverhaltens wurden die Personen ab 65 Jahren in drei Segmente eingeteilt:

- Jüngere Elite, 63%, Tendenz steigend: Eher jüngere Frauen und Männer in Mehrpersonenhaushalten mit hoher Autoverfügbarkeit, guter Bildung und hohem Einkommen.
- Unterprivilegierte Frauen, 21%, Tendenz abnehmend: Eher ältere Frauen in Einpersonenhaushalten ohne Auto mit schlechter Bildung und tiefem Einkommen.
- Bildungsstarke Jungrentnerinnen, 16%, Tendenz zunehmend: Hauptsächlich jüngere Frauen in Einpersonenhaushalten mit sehr hoher Autoverfügbarkeit, sehr guter Bildung und eher geringem Einkommen. Angesichts der demographischen Entwicklung kann sich in diesem Segment das Geschlechterverhältnis bis ins Jahr 2040 zugunsten der Männer ändern.

### Drei Szenarien

Mittels einer Cross-Impact-Analyse und Expertenworkshops wurden drei in sich konsistente Szenarien zur Mobilität älterer Personen im öffentlichen Verkehr im Jahr 2040 entwickelt:

- Szenario 1: Multimodale individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz.
- Szenario 2: Stagnation und Festhalten an bewährten Mobilitätskonzepten.
- Szenario 3: Abbau Service public in einem unsicheren Umfeld.

### Voraussetzungen und Bedürfnisse von älteren Personen 2040

2040 werden die älteren Personen deutlich länger leben. Zusätzlich wird die Anzahl Jahre, welche mit gesundheitlichen Einschränkungen verbracht werden müssen, im Vergleich zu heute reduziert sein. Entsprechend werden die älteren Menschen im Jahr 2040 mobiler sein als heute. Diese Mobilität wird zunehmend mit dem Auto bewältigt werden. Trotz dieser Entwicklungen im Bereich der Gesundheit werden die älteren Menschen auch in Zukunft körperlich weniger schnell und mental weniger flexibel sein als jüngere Menschen und die Adaptation neuer Technologien wird verglichen mit jüngeren Menschen in der Regel verzögert erfolgen.

Im Vergleich zur Phase vor der Pensionierung werden RenterInnen wie bisher über sehr viel Zeit verfügen, welche flexibel genutzt werden kann. Zusätzlich werden ältere Personen jedoch mehr Geld einsetzen können als dies heute der Fall ist. Im Gegensatz dazu wird in Zukunft der Bedarf an sinnstiftenden Aufgaben für SeniorInnen und an sozialen Kontakten deutlich grösser sein als heute – auch wenn virtuelle Räume zusätzlich zu den realen Kontakten rege genutzt werden.

### **Wachsende Bedeutung der individuellen Mobilität bei bleibender Relevanz des ÖV**

Ungeachtet der wohl wachsenden Bedeutung der Automobilität (vollautonome Fahrzeuge, höhere Führerscheinquote) kann damit gerechnet werden, dass vor allem innerhalb von Agglomerationen und zwischen den Städten mehr Personen mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs sein werden als heute.

### **Chancen und Potenziale**

Letztlich zielen die nachfolgend skizzierten Chancen immer entweder darauf ab, die Kundenbeziehungen quantitativ und/oder qualitativ zu stärken, oder darauf, neue Geschäftsfelder zu erschliessen. Die im Folgenden idealtypisch nach Szenario beschriebenen Möglichkeiten können teilweise auch problemlos über die Szenarien hinweg kombiniert werden.

#### *Szenario 1: Multimodale individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz*

Die Schweiz ist im Jahr 2040 geprägt durch ein ausgewogenes und stabiles politisches Umfeld, eine florierende Wirtschaft, Innovations- und Investitionsfreudigkeit. Die technologische Entwicklung und die Einführung der entsprechenden Produkte haben disruptiven Charakter. Dementsprechend sind vollautonome Fahrzeuge flächendeckend eingeführt. Aber auch andere Innovationen im Mobilitätsbereich (z.B. Access over Ownership, Sharing, Pooling, etc.) sind verbreitet. Der ÖV bildet das Rückgrat der Mobilität innerhalb und zwischen den Zentren und in den Agglomerationen. Ländliche Gebiete, wo deutlich weniger Menschen als heute wohnen, werden durch den ÖV nur noch bis zu den regionalen Zentren erschlossen. Dies führt im urbanen Raum und in Agglomerationen zu einem sehr hohen Grad an Multimodalität. Die grössten Chancen bieten sich für die SBB deshalb darin, Umsteigepunkte als eigentliche Hotspots für ältere Personen zu gestalten. Dies beginnt mit Wohnungen, welche speziell für ältere Personen konzipiert sind. Die sozialen Kontaktmöglichkeiten werden erweitert durch Treffpunkte am Bahnhof. (z.B. Bildungsangebote, kulturelle Angebote, Zentren für Erlebnisse und soziale Kontakte in virtuellen Lebenswelten etc.).

Das Bedürfnis der älteren Personen nach sinnvollen Aufgaben wird bedient durch deren Beschäftigung als BegleiterInnen vollautonomer Züge und Busse. Ein Terminal für vollautonome Fahrzeuge gleich beim Bahnhof ergibt weitere sinnvolle und interessante Beschäfti-

gungsmöglichkeiten (z.B. Pflege, einfache Wartungsarbeiten, Fernsteuerung bei Störfällen). Eine Erweiterung des Spektrums, der Attraktivität und der Sinnhaftigkeit der Beschäftigungsmöglichkeiten von älteren Personen wie auch der sozialen Kontaktmöglichkeiten wird erreicht, wenn das Terminal zu einem umfassenden Mobilitätshub erweitert wird, welcher die unterschiedlichsten Mobilitätsangebote umfasst (Car Sharing, Car Pooling, Call a Bike, Catch a Car, E-Bikes, Taxi-Dienste, Drop-Off-/Pick-Up-Points etc.). Ältere Personen können in diesem Mobilitätshub vielfältige Funktionen übernehmen (z.B. Kundenbetreuung, Carpooling-Pickett für Notfälle, Taxi-Dienste etc.). Ein Umsteigepunkt wird dadurch zur totalen Mobilitätsdrehscheibe und gleichzeitig zum Lebenszentrum von Personen über 65 Jahren.

### *Szenario 2: Stagnation und Festhalten an bewährten Mobilitätskonzepten*

Im Jahr 2040 stagniert die Schweizer Wirtschaft aufgrund europapolitischer Unsicherheiten sowie kaum zu stoppender Flüchtlingsströme und einer damit verbundenen wirtschaftlichen Krise. Die Verunsicherung in der Bevölkerung ist greifbar und prägt auch die politische Lage in der Schweiz. Weniger Innovation, zurückhaltendes Investitionsverhalten und Festhalten an Bewährtem sind die Folgen davon. Das Mobilitätssystem und das Verkehrsaufkommen sind vergleichbar mit der heutigen Situation. Namentlich hat sich die Einführung vollautonomer Fahrzeuge stark verzögert.

Die Chancen, welche sich daraus ergeben, beschränken sich im Wesentlichen auf konventionelle Angebote zur Kundenbindung und Kundengewinnung, sowie auf Massnahmen, welche das Sicherheitsgefühl der älteren Personen im öffentlichen Raum steigern. Zu den konventionellen Angeboten zählen beispielsweise Gratis-Versuchsfahrten zum Zeitpunkt der Pension mit dem Zweck, bei einer biografischen Bruchstelle die Mobilitätsgewohnheiten (Auto fahren) zu verändern, oder die Organisation von Freizeitreisen. Eine Erweiterung dieser Chance ist die Durchführung von Reisen zu regionalen Sehenswürdigkeiten, welche von SeniorInnen für SeniorInnen angeboten werden.

Der Steigerung des Sicherheitsgefühls dient die Möglichkeit, SeniorInnen als ÖV- und Umsteigepaten einzusetzen. Dabei betreuen SeniorInnen andere SeniorInnen bei der Planung und Umsetzung ihrer Mobilität. Zur Steigerung des Sicherheitsgefühls kann auch eine noch bessere Ausgestaltung von Bahnhöfen unter Berücksichtigung der älteren Personen (reduzierte mentale Flexibilität) beitragen (z.B. langsame Rolltreppen, Auslaufzonen nach den Rolltreppen, Farbcodes zur Führung der Personen zu unterschiedlichen Perronkategorien etc.).

Das Potenzial der Chancen, welches sich in diesem Szenario ergibt, ist im Vergleich mit den anderen Szenarien deutlich kleiner. Dies gilt vor allem, weil die technologische Entwicklung nur schleppend vorankommt und das Verkehrssystem mit dem heutigen vergleichbar ist.

### *Szenario 3: Abbau Service public in einem unsicheren Umfeld*

Die Schweiz ist im Jahr 2040 durch drei Entwicklungen geprägt. Erstens wächst die Wirtschaftsleistung stark an. Zweitens besteht eine innere politische Zerrissenheit, welche letzt-

lich dazu führt, dass politische Kräfte die Entscheidungen prägen, welche die Rolle des Staates gegenüber einzelnen gut organisierten Lobbies zurückgedrängt haben. Drittens durchdringen dank des liberalen Umfelds technologische Neuentwicklungen – namentlich vollautonome Fahrzeuge – den Markt schnell. Diese Entwicklungen führen unter anderem zu einer starken Zersiedelung und einer massiven Reduktion der finanziellen Mittel, welche dem ÖV von der öffentlichen Hand zur Verfügung gestellt werden. Ein Revival des motorisierten Individualverkehrs ist die Folge davon. Entsprechend muss sich der öffentliche Schienenverkehr auf die profitablen Strecken zwischen nationalen Zentren sowie auf die hochfrequentierten Pendlerstrecken konzentrieren.

Die sich daraus ergebenden Chancen konzentrieren sich auf wenige nationale Zentren, wo der öffentliche Verkehr dicht und komplex ist. Im Zusammenspiel mit der sprunghaften technologischen Entwicklung und der Multimodalität in den Zentren eröffnen sich im Prinzip die gleichen Chancen wie beim Szenario 1 – allerdings fokussiert auf wenige Grossbahnhöfe in der Schweiz und unter schwierigeren finanziellen Rahmenbedingungen. Darüber hinaus gilt es, ältere Personen in den Städten als KundInnen stärker zu binden. Dies wird durch Massnahmen zur Komplexitätsreduktion an den Umsteigepunkten der nationalen Zentren erreicht. Dabei kann auf technologische Entwicklungen zurückgegriffen werden, welche heute noch nicht flächendeckend im Einsatz sind (z.B. augmented reality, implantierte Chips, Robotik). Dies ermöglicht eine individualisierte und punktgenaue Führung der KundInnen am Umsteigepunkt und einen effizienten Betrieb. Allerdings werden die SeniorInnen auf neue Technologien auch in Zukunft zurückhaltend reagieren. Eine Möglichkeit, dem entgegenzuwirken, sind Kurse in der Art, wie es sie heute schon gibt (z.B. mobil sein – mobil bleiben).

Obwohl sich ähnliche Chancen ergeben wie in Szenario 1, ist das Potenzial in diesem Szenario geringer. Erstens konzentrieren sich die Chancen auf die nationalen Zentren, zweitens werden dank der vollautonomen Fahrzeuge und der Zersiedelung viele ältere Personen immer noch auf dem Land wohnen, und drittens werden die zahlenmässig grossen Kundensegmente zu einem grossen Teil mit dem MIV unterwegs sein.

## **Fazit**

Alles in allem sind die Chancen im Szenario "Multimodale individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz" klar am grössten. Die technologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen lassen eine starke Weiterentwicklung von Umsteigepunkten in nationalen und regionalen Zentren zu multimodalen Mobilitätshubs zu, welche von den flexiblen und kostengünstigen Einsatzmöglichkeiten von in unmittelbarer Umgebung wohnenden SeniorInnen profitieren. Dieser Einsatz von SeniorInnen bindet diese stärker an den öffentlichen Verkehr und hilft bei der Gewinnung von SeniorInnen als Neu-KundInnen. Die SeniorInnen ihrerseits profitieren, in dem sie intensiv am gesellschaftlichen Leben teilnehmen können und soziale Kontakte und sinnstiftende Aufgaben haben.

# 1. Einleitung

## Ausgangslage

Die demografische Alterung der Schweizer Bevölkerung ist ausgeprägt und praktisch unumkehrbar. Die Zahl älterer Menschen ab 65 Jahren dürfte bis 2060 um mehr als 50% steigen, diejenige der Hochaltrigen ab 80 Jahren dürfte sich mehr als verdoppeln (mittleres Szenario der Bevölkerungsprognose BFS; BFS, 2010). Die Mobilitätsbedürfnisse älterer Menschen sind anders als diejenigen jüngerer (z.B. andere Tagesdistanzen, Unterwegszeiten, anderer Modal Split). Mit Blick auf die bestehenden Trends (z.B. Technologie-Entwicklung, selbstfahrende Fahrzeuge, Sharing/Access over Ownership) stellt sich die Frage, wie gross die Akzeptanz dieser Trends in rund 30 Jahren bei den dann älteren Personen ab 65 Jahren sein wird (d.h. heutigen 35 bis 65 Jährigen), welche Bedürfnisse diese Personen in rund 30 Jahren haben werden, und welche Chancen und Potenziale sich daraus ergeben. Im Gegensatz zur laufenden Debatte fokussiert dieses Projekt weniger auf die negativen Begleiterscheinungen des demografischen Wandels, sondern auf die damit verbundenen Chancen für den öffentlichen Verkehr (z.B. bessere Auslastungen im Tagesverlauf).

## Aufgabenstellung

Die konkreten Fragestellungen für dieses Projekt lauten:

- Wie lässt sich die ältere Bevölkerung über Gliederung in Alterskohorten hinaus in verhaltensähnliche Gruppen segmentieren (Typologisierung), für welche Herausforderungen, Chancen und Potenziale ähnlich gelagert sind?
- Mit welchen neuen Bedürfnissen und neuen Möglichkeiten von älteren Personen im Rahmen ihrer Mobilität ist in Zukunft zu rechnen?
- Welche Chancen und Potenziale ergeben sich aus der demografischen Entwicklung in der Schweiz für Mobilitätsanbieter, insbesondere für die SBB?

## Berichtsaufbau

Im nächsten Kapitel 2 werden zunächst das Vorgehen und die verwendeten Methoden beschrieben. Anschliessend werden in den Kapiteln 3 bis 5 die Grundlagen für die Entwicklung der Szenarios und der Erarbeitung der Chancen und Potenziale erarbeitet. Diese Grundlagen fokussieren auf Personen ab 65 Jahren und bestehen aus der Darstellung des demografischen Wandels und der Gesundheitsentwicklung (Kap. 3), der Entwicklung der Mobilität und darauf basierend der Kundensegmentierung der älteren Personen (Kap. 4) sowie der Entwicklungen gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Indikatoren (Kap. 5). Während Kap. 3 und Kap. 5 jeweils einen Ausblick auf die zukünftigen Entwicklungen beinhalten, zeigt Kap. 4

(Mobilitätsentwicklungen) nur beobachtete Trends in der Vergangenheit auf. Die zukünftig möglichen Mobilitätsentwicklungen sind in den Szenarien (Kap. 7) enthalten.

Kapitel 6 setzt diese erarbeiteten Grundlagen miteinander in Beziehung und bildet damit die konkrete Basis für die Szenarioerarbeitung. In Kapitel 7 werden die Ergebnisse der Szenarioerarbeitung dargestellt und die drei für die Weiterarbeit verfolgten Szenarien detailliert beschrieben. Schliesslich folgen in Kapitel 8 die Zusammenstellung der Bedürfnisse und Möglichkeiten der zukünftigen älteren Personen sowie der Chancen und Potenziale, welche sich für öffentliche Transportunternehmen ergeben.

## **2. Vorgehen und Methoden**

Die Aufgabenstellung wurde mit einem Szenario-Ansatz gelöst, welcher grundsätzlich in drei Teile geteilt werden kann.

- Erarbeiten der Grundlagen: Zuerst wurden die Entwicklungen von mobilitätsrelevanter Faktoren in den letzten rund 20 Jahren erarbeitet und untereinander qualitativ in Beziehung gesetzt.
- Szenarioerarbeitung: Anschliessend wurden auf dieser Basis plausible Szenarien entwickelt und beschrieben.
- Szenarienauswertung: Auf Basis dieser Szenarien und unter Rückgriff auf die erarbeiteten Grundlagen wurden schliesslich die Chancen und Potenziale, welche sich in der Schweiz für Mobilitätsanbieter, insbesondere für die SBB ergeben könnten, abgeleitet.

Die Beschreibung des Vorgehens und der Methoden ist nach diesen drei Schritten strukturiert. In allen Schritten wurde die Begleitgruppe der SBB im Sinne einer Validierung miteinbezogen.

### **2.1. Erarbeiten der Grundlagen**

Die Grundlagen für die nachfolgenden Arbeitspakete wurden im Wesentlichen in zwei Schritten erarbeitet:

## Schritt 1: Aufzeichnen vergangener und zukünftiger Entwicklungen

Mittels Literaturanalyse und Desktop Research wurde erstens die Entwicklungen der letzten Jahrzehnte nachgezeichnet und darauf aufbauend zweitens die vermuteten Entwicklungen in den nächsten 30 Jahren von folgenden Aspekten abgeschätzt:

- Demografische Entwicklung
- Entwicklung physischer und psychischer Fähigkeiten der zukünftigen älteren Generationen.
- Gesellschaftliche Rahmenbedingungen. Darunter sind folgende Aspekte zu zählen:
  - Gesellschaftliche Entwicklungen
  - Ökonomische Entwicklung, z.B. Gesamtwirtschaftliche Indikatoren wie auch individuelle Indikatoren wie beispielsweise das Einkommen
  - Technologische Entwicklungen mit direktem Bezug zur Mobilität

## Schritt 2: Bisherige individuelle Mobilitätsentwicklung

Um die Entwicklung der Mobilität älterer Personen seit dem Jahr 2000 vertieft analysieren zu können, wurden entsprechende Auswertungen des Mikrozensus Verkehr und Mobilität (Ausgaben 2000, 2005 und 2010 vorgenommen<sup>1</sup>), welche sich wiederum in zwei Teile teilen lässt:

- In einem ersten Teil wurden sogenannte *Generationeneffekte* analysiert. Generationeneffekte sind Effekte innerhalb von Alterskohorten. Beispielsweise waren Frauen im Alter von 65-75 Jahren 1980 noch kaum im Besitz eines Führerscheins, 2000 waren es bereits fast die Hälfte und 2010 dann schon beinahe zwei Drittel.
- In einem zweiten Teil wurde eine *Typologisierung* der über 65jährigen aufgrund mobilitätsrelevanter Variablen vorgenommen (Clusterbildung). Zu diesem Zweck wurden die Daten zu den Zielpersonen mit jenen zu den Haushalten und jenen zum Besitz eines Abonnements für den öffentlichen Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010 verknüpft. Als Methodik kam dabei die sogenannte latente Klassenanalyse zur Anwendung.

Unter dem Begriff der Klassenanalyse werden verschiedene multivariate statistische Prozeduren zusammengefasst, welche zum Ziel haben, heterogene Objekte einer gegebenen Grundgesamtheit in relativ homogene Gruppen einzuteilen. Während traditionelle Verfahren der Klassenbildung wie etwa hierarchisch-agglomerative Verfahren ausschliesslich Parameter benutzen, welche auf Zusammenhängen zwischen effektiv beobachtbaren Variablen beruhen, werden in der latenten Klassenanalyse auch latente (nicht direkt beobachtbare) Variablen berücksichtigt.

Zentrale Annahme der latenten Klassenanalyse ist daher, dass hinter einer beobachte-

---

<sup>1</sup> Die Daten des Mikrozensus Mobilität und Verkehr des Jahres 2015 standen zum Zeitpunkt der Analyse nicht zur Verfügung)

ten Korrelationsstruktur zwischen der Ausprägung einzelner Variablen eine unbeobachtete (latente) Variable steht. Die latente Klassenanalyse bietet deshalb die Möglichkeit, latente Klassen von Gruppen zu bilden, innerhalb denen sich Verhaltensmuster nicht systematisch unterscheiden. Darüber hinaus kann die relative Grösse der einzelnen Gruppen bestimmt und die Verteilung manifester Klassen betrachtet werden. Ein weiterer Vorteil der latenten Klassenanalyse ist, dass die statistischen Restriktionen gegenüber herkömmlichen Berechnungsmodellen (Linearität der Zusammenhänge, Normalverteilung und Homogenität) wesentlich geringer sind. So können zum Beispiel in einer latenten Klassenanalyse ohne weiteres Variablen mit verschiedenen Skalentypen in dieselbe Analyse einbezogen werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren der Faktorenanalyse oder der Clusterbildung ist es mit der latenten Klassenanalyse möglich, auch kategoriale Variablen zu verwenden, welche eine begrenzte Anzahl von Ausprägungen (Kategorien) haben. Dies ist besonders für den vorliegenden Fall von Bedeutung, da zahlreiche der im Mikrozensus erhobenen Variablen nicht über metrisches oder ordinales Skalenniveau verfügen. Alle Berechnungen der Cluster wurden mit der Statistiksoftware LatentGOLD 4.0 von Statistical Innovations durchgeführt.

## 2.2. Erarbeiten der Szenarien

Für die Konstruktion der Szenarien wurde die Methodik einer Wechselwirkungsanalyse (Cross Impact Analysis) verwendet, die vom Zentrum für interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung der Universität Stuttgart entwickelt wurde. Es handelt sich dabei um eine Cross-Impact Bilanzanalyse (CIB), bei welcher Beziehungen zwischen einzelnen Faktoren eines Systems analysiert und daraus ein konsistentes Bild des Gesamtverhaltens des Systems konstruiert wird. Die Methodik beruht auf einem qualitativen Analysekonzept, welches sich auf Experteneinschätzungen sowie den Stand der Forschung abstützt.<sup>2</sup>

Wichtig ist dabei, dass es bei der Entwicklung von Szenarios nicht um Prognosen geht, sondern darum mögliche künftige Zustände aufzuzeigen. Ziel einer Szenariobildung ist es nicht, Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten bestimmter Ereignisse zu berechnen. Zentral an der Bildung von Szenarien ist vielmehr, dass sie konsistent und damit frei von inneren Widersprüchen sind. Die Kombinationen der Zustände der Faktoren in einem System dürfen sich deshalb nicht widersprechen, sondern müssen sich gegenseitig vielmehr stützen. Es handelt sich deshalb um mehr als bloss beliebige Entwürfe einer möglichen Zukunft.

Nachfolgend wird kurz ausgeführt, wie bei der Szenariobildung genau vorgegangen wurde:

---

<sup>2</sup> Vgl. [www.cross-impact.de](http://www.cross-impact.de); letzter Zugriff: 17.07.17.

- In einem ersten Schritt wurde die Ausgangsfrage für die Szenarienbildung formuliert: *Welche Faktoren beeinflussen die Mobilität älterer Personen im öffentlichen Verkehr in den nächsten dreissig Jahren?*
- In einem zweiten Schritt wurde eine Liste von 21 für die Fragestellung relevanter Einflussfaktoren definiert (vgl. Anhang). Dies geschah durch das Projektteam auf Basis der relevanten Literatur und der erarbeiteten Grundlagen.
- Aus den Einflussfaktoren wurden im Anschluss die wichtigsten Schlüsselfaktoren identifiziert. Schlüsselfaktoren sind jene Einflussfaktoren, die als aktivste Treiber der Entwicklung bezeichnet werden können. Sie haben auf mehrere Einflussfaktoren einen wichtigen Einfluss, d.h. vieles hängt von diesen Faktoren ab. Das Gesamtset der Schlüsselfaktoren muss gewährleisten, dass die Wirkungszusammenhänge vollständig abgebildet werden.

Dazu haben Mitglieder des Projektteams und der Begleitgruppe unabhängig voneinander die 21 Einflussfaktoren auf einer Skala von 0 (kein Schlüsselfaktor, d.h. Einflussfaktor übt auf keine anderen Einflussfaktoren einen Einfluss aus) bis 3 (starker Schlüsselfaktor, d.h. Einflussfaktor übt auf sehr viele Einflussfaktoren einen Einfluss aus) bewertet. Für jede Bewertung wurde eine kurze Begründung verfasst. In einem Experten-Workshop wurden die Bewertungen diskutiert und konsolidiert. Schliesslich führte die Reduktion der Einflussfaktoren auf Schlüsselfaktoren zu sieben Schlüsselfaktoren, welche für die Szenarienbildung verwendet wurden.

- In einem vierten Schritt wurden für die sieben Schlüsselfaktoren die relevanten Ausprägungen definiert. Die Ausprägungen stellen qualitative Zustände dar, in welchen Schlüsselfaktoren sich befinden können. Dabei sollen pro Schlüsselfaktor die wichtigsten möglichen Entwicklungen abgebildet sein.
- In einer Wirkungs-Matrix wurden die Wechselwirkungen zwischen den jeweiligen Faktoren und Ausprägungen auf einer Skala von -2 bis +2 beurteilt<sup>3</sup>. Neben den Mitgliedern des Projektteams und der Begleitgruppe wurde diese für die Szenarienkonstruktion letztlich entscheidende Beurteilung auch durch drei externe Experten vorgenommen. Stark abweichende Beurteilungen wurden vom Projektteam diskutiert und bereinigt.
- Die durch die Expertenbeurteilung gewonnenen Daten wurden anschliessend in die Software „SzenarioWizard4“ importiert. Diese Software führt eine Cross-Impact Bilanzanalyse durch, welche konsistente Szenarien generiert. Jedes Szenario besteht dabei aus einer Kombination von Ausprägungen, die in sich konsistent sind, d.h. sich gegenseitig stützen.

---

<sup>3</sup> 2: Ausprägung A1 des Faktors A hat einen stark hemmenden Einfluss auf Ausprägung B1 des Faktors B. -1: Ausprägung A1 des Faktors A hat einen schwach hemmenden Einfluss auf Ausprägung B1 des Faktors B. 0: Ausprägung A1 des Faktors A hat keinen Einfluss auf Ausprägung B1 des Faktors B. 1: Ausprägung A1 des Faktors A hat einen schwach fördernden Einfluss auf Ausprägung B1 des Faktors B. 2: Ausprägung A1 des Faktors A hat einen stark fördernden Einfluss auf Ausprägung B1 des Faktors B.

- Die Cross-Impact Bilanzanalyse ergab fünf mögliche, in sich konsistente Szenarien. Für die weiteren Analysen wurden drei Szenarien ausgewählt. Folgendes waren die leitenden Auswahlkriterien:
  - Gute Unterscheidbarkeit der Szenarien
  - Abdecken einer möglichst breiten Entwicklungsspanne
  - Abgleich mit den Szenarien im SBB Research Projekt "Zukünftige Mobilitätskundenbedürfnisse und -Segmente". (Projekt Wittmer)

Die durch das Projektteam getroffene Auswahl wurde im Rahmen eines Workshops durch die Begleitgruppe validiert.

- In einem letzten Schritt wurden zu den drei generierten Szenarien erläuternde Beschreibungen erarbeitet, welche durch die Experten/-innen der Begleitgruppe validiert wurden.

### **2.3. Szenarioauswertung**

Aufgabe in diesem Schritt war das Ableiten von Chancen, welche sich für öffentliche Transportunternehmen aufgrund der demographischen Alterung unter Berücksichtigung der Szenarien ergeben. Diese Auswertung erfolgte in folgenden Schritten.

In einem ersten Schritt wurden von den Mitgliedern des Forschungsteams unabhängig voneinander und aufgrund der Literatur, von Online-Recherchen, von Erfahrungen und im Austausch mit Experten (namentlich Altersforscher) Chancen stichwortartig aufgelistet und deren Potenzial je Kundensegment und Szenario geschätzt. Im zweiten Schritte wurden diese Chancen und Potenzialeinschätzungen abgeglichen, mit Fragen gegengeprüft und geschärft sowie mit zusätzlichen Chancen ergänzt. Nicht erfolgsversprechende Chancen wurden aus der Liste gestrichen. Im dritten Schritt wurden die Chancen präzisiert und bei unklaren oder umstrittenen Fällen diskutiert und bereinigt und in Berichtform formuliert. Anschliessend wurden die Chancen in einem Workshop mit der Begleitgruppe diskutiert. Schliesslich wurden diese Inputs verarbeitet und die Chancen in der endgültigen Fassung beschrieben.

### 3. Demografischer Wandel und Gesundheit

Der demografische Wandel ergibt in Kombination mit der Entwicklung der Gesundheit das Mengengerüst der SeniorInnen in der Zukunft

Der demografische Wandel ist einer der globalen Megatrends der heutigen Gesellschaft. Auslöser sind die wachsende Migration und die zunehmende Lebenserwartung. Wir sehen uns dadurch mit einer immer stärker durchmischten und älteren Gesellschaft konfrontiert. Die Schweiz ist stark vom demografischen Wandel betroffen, im internationalen Vergleich ist die Dynamik hoch<sup>4</sup>.

In diesem Projekt steht die künftige Mobilität älterer Personen im Zentrum. Dieses Bevölkerungssegment wächst rasch: Zwischen 1995 bis 2015 hat die Zahl der 65- bis 80-jährigen um 41.4 Prozent zugenommen, bei den über 80-jährigen waren es gar 48.3 Prozent. Um die weitere Entwicklung dieser Gruppen abzuschätzen, hat das Bundesamt für Statistik (BFS) drei unterschiedliche Szenarien ausgearbeitet (BFS, 2010). Diese werden im Folgenden beschrieben.

#### 3.1. Bevölkerungsszenarien

Eines der drei BFS-Szenarien dient als Referenzszenario, während die anderen beiden je von einem hohen oder einem tiefen Bevölkerungswachstum ausgehen. Alle drei Szenarien rechnen mit einem weiteren Bevölkerungszuwachs bis ins Jahr 2045 und gehen von einem überproportionalen Wachstum sowohl bei den über 80-jährigen als auch bei den 65- bis 80-jährigen aus.

Während die Zunahme im Referenzszenario gegenüber dem Jahr 2010 bei 53.8 Prozent für die 65- bis 80-jährigen beziehungsweise bei 156.2 Prozent bei den über 80-jährigen liegt, ist sie beim „hohen“ Szenario bei 60 Prozent beziehungsweise bei 169 Prozent. Das „tiefe“ Szenario geht von 47.4 Prozent beziehungsweise 142.1 Prozent aus. Bei allen drei Szenarien verdoppelt sich somit die absolute Anzahl der über 65-jährigen beinahe. Die Unterschiede zwischen den Szenarien sind angesichts dieser Steigerung relativ gering. Nachfolgende Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der beiden Altersklassen nach den drei Szenarien in absoluten Zahlen.

---

<sup>4</sup> Das Bevölkerungswachstum lag im Jahr 2015 bei 1,2 Prozent Zum Vergleich: In Deutschland lag das Bevölkerungswachstum im selben Jahr bei 0,5 Prozent, in Japan bei -0,1 Prozent, in Russland bei 0,2 Prozent und in den USA bei 0,8 Prozent (Quelle: <<http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?locations=CH-DE-JP-RU-US>>).

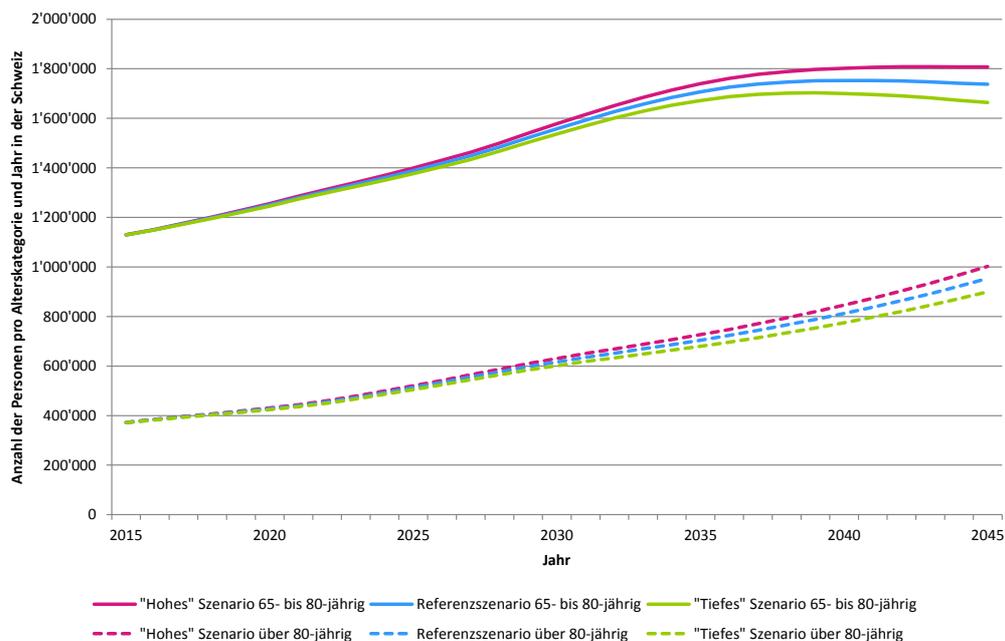


Abbildung 1: Entwicklung der Altersklassen der 65- bis 80-Jährigen und der über 80-Jährigen nach den drei BFS-Szenarien. Eigene Darstellung basierend auf Datengrundlagen des BFS.

### 3.2. Gründe und Folgen der Alterung

Die zunehmende Alterung der Gesellschaft hat verschiedene Gründe. Nebst einer stetigen Abnahme der Geburtenrate erreichen die Personen, die in den geburtenstarken „Babyboom“-Jahrgängen der 1950'er bis 1970'er Jahre zur Welt gekommen sind, allmählich das Rentenalter. Des Weiteren hat die steigende Lebenserwartung einen Einfluss auf den Wandel, weil immer mehr Personen ein hohes Alter erreichen. Im Jahr 1900 lag die Lebenserwartung in der Schweiz bei 46.2 Jahren und stieg bis 2014 auf 82,9 Jahre. Die heutige Lebenserwartung bei der Geburt in der Schweiz ist eine der höchsten der Welt. Gleichzeitig nimmt der Anteil der Bevölkerung mit Migrationshintergrund stetig zu. Die Zuwanderung erlebte in den sechziger Jahren einen Höhepunkt, weshalb viele Personen mit Migrationshintergrund gegenwärtig das Pensionsalter erreichen.

Der demografische Wandel hat somit zweierlei Folgen: Einerseits kommt es zu einem generellen Bevölkerungswachstum und andererseits wird die Bevölkerung vielfältiger. Der kürzlich publizierte Demografiebericht des Bundesrats charakterisiert dies prägnant mit den Stichworten „mehr“, „älter“, „vielfältiger“ und „unterschiedlich verteilt“ (Bundesrat, 2016).

Die verstärkte Einwanderung junger Menschen wiegt die zunehmende Alterung der hiesigen Bevölkerung nicht auf: Die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter steigt nicht gleich rasch wie diejenige der Pensionierten. Alle drei Szenarien gehen deshalb davon aus, dass der Altersquotient, das heisst die Anzahl 65- bis 80- beziehungsweise über 80-jährigen auf 100

Personen im erwerbfähigen Alter (zwischen 20 und 64 Jahre) sehr schnell ansteigen wird (vgl. Abbildung 2).

Weil die Gesamtbevölkerung gemäss allen Szenarien des BFS bis ca. ins Jahr 2030 ebenfalls wächst, ist die Zunahme des Anteils über 65-jähriger an der Gesamtbevölkerung allerdings nicht so dramatisch wie dies die Entwicklung der absoluten Zahlen suggeriert. Trotzdem werden die Verschiebungen deutlich sicht- und spürbar sein. Der Gesamtaltersquotient, die Anzahl über 65-jährigen auf 100 Personen im erwerbsfähigem Alter, steigt bei allen drei Szenarien bis 2030 auf knapp unter bis 2040 auf knapp über 50%. Jede dritte erwachsene Person wird bis dann somit über 65 Jahre alt sein.

Bedeutsam ist dabei auch, dass wir nicht nur mehr Jahre im Ruhestand erleben, sondern dass auch die Zahl der Jahre steigt, die wir in guter Gesundheit verbringen (vgl. nächstes Kapitel).

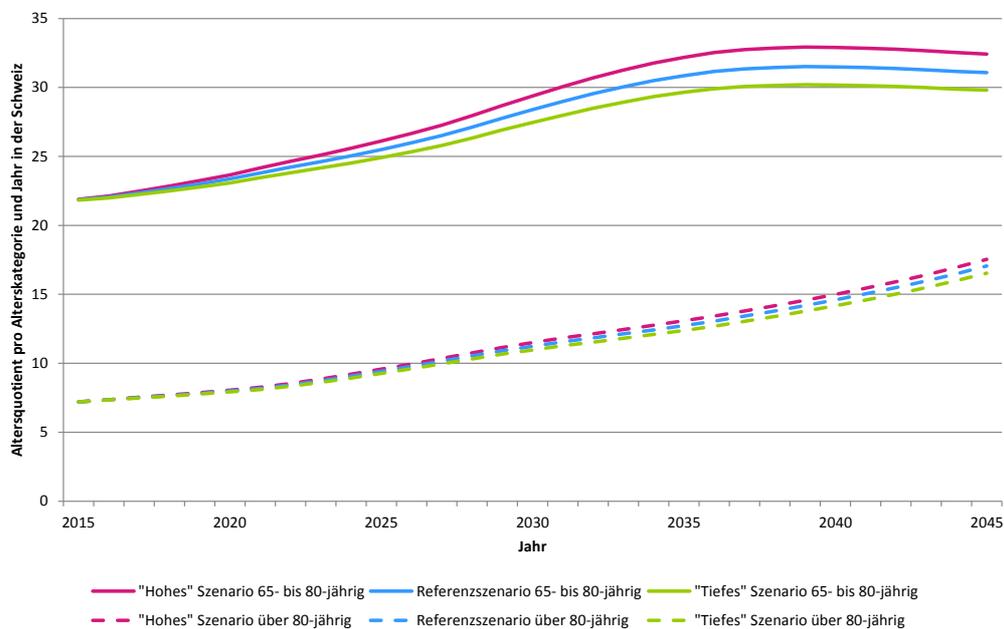


Abbildung 2: Entwicklung des Altersquotients der beiden Altersklassen der 65- bis 80-Jährigen und der über 80-Jährigen nach den drei Szenarien des BFS. Eigene Darstellung basierend auf Datengrundlagen des BFS.

### 3.3. Entwicklung der Gesundheit

Die Fortschritte, welche die medizinische Forschung in den letzten 50 Jahren erzielt hat, schlagen sich in der Lebenserwartung der Menschen nieder. Die Lebenserwartung der 65-jährigen Frauen steigerte sich innerhalb von nur 10 Jahren (1992 bis 2002) um rund 7.3% auf 20 Jahre und 9 Monate. Bei den Männern nahm die Lebenserwartung im gleichen Zeitraum von 13 Jahre und 4 Monate auf 15 Jahre und 5 Monate zu, was einer Steigerung von 11.4% entspricht (vgl. Abbildung 3; BFS, 2005).

Noch frappanter wird diese Steigerung, wenn zusätzlich berücksichtigt wird, ob die Menschen mit oder ohne gesundheitliche Einschränkungen leben. Bei den Männern hat die Anzahl Jahre, welche nach dem 65. Altersjahr trotz längerer Lebensdauer mit gesundheitlichen Einschränkungen gelebt werden, von 2 Jahren 1 Monat im Jahr 1992 auf 1 Jahr 5 Monate im Jahr 2002 abgenommen (vgl. Abbildung 3).

Beide Werte – Lebenserwartung und gesundheitliche Einschränkungen – zusammengenommen resultierte für die Männer im Laufe von 10 Jahren eine Steigerung der mit 65 Jahren durchschnittlich zu erwartenden gesunden Lebensjahre um 18%.

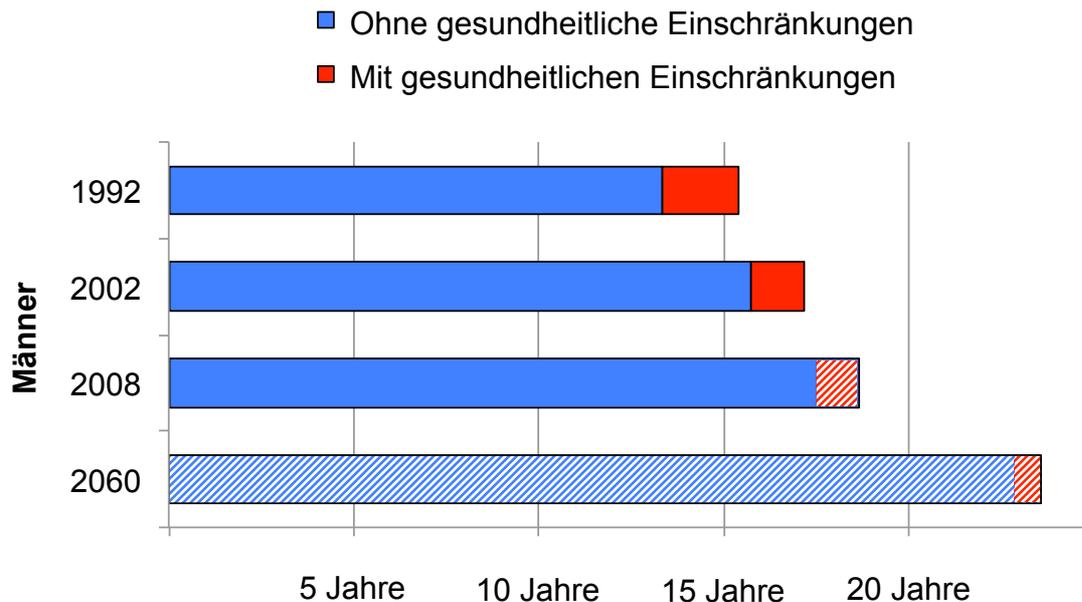


Abbildung 3: Entwicklung (ausgefüllt) und Prognosen (schraffiert) der Anzahl Lebensjahre der Männer ab 65 Jahre ohne gesundheitliche Einschränkungen (blau) und mit gesundheitlichen Einschränkungen (rot). Eigene Darstellung basierend auf Datengrundlagen des BFS (BFS, 2005, S. 63)

Schreibt man diese Entwicklung auch unter Berücksichtigung des technologischen Wandels (vgl. Kap. 5.4) fort, so dürften die 65-jährigen Männer bis im Jahr 2060 durchschnittlich rund 24 Jahre Lebenserwartung haben, wovon etwa 23 Jahre ohne gesundheitliche Einschränkungen verbracht werden könnten.

Prägnant kommt dies auch im Titel einer Studie zum Thema Alter und Digitalisierung vom Gottlieb Duttweiler Institut (GDI, 2015) zum Ausdruck: "Unterwegs in die alterslose Gesellschaft".

### 3.4. Haushaltsgrossen der älteren Personen

Rentnerhaushalte sind kleine Haushalte. Die folgenden Daten beruhen auf dem Mikrozensus Verkehr und Mobilität 2010. Fast die Hälfte (47%) der Haushalte der Personen über 65 Jah-

ren sind demnach Einpersonenhaushalte. Etwa die Hälfte der Einpersonenhaushalte liegt in der Altersklasse der 65-75jährigen Personen.

In drei Viertel dieser Einpersonenhaushalte wohnen Frauen, im letzten Viertel wohnen Männer (Abbildung 4). Diese Verteilung ist interessanterweise über alle drei Altersklassen stabil.

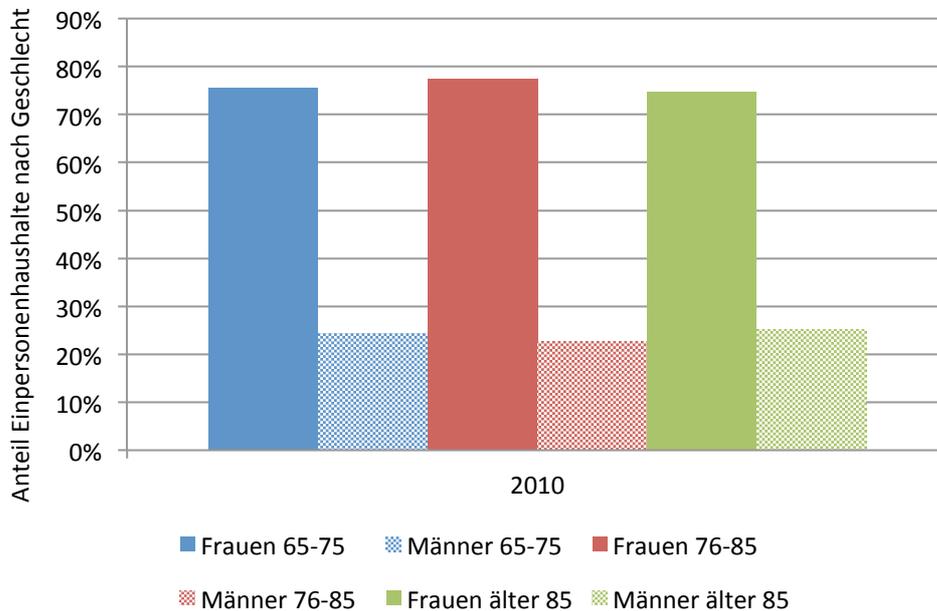


Abbildung 4: Anteile der Einpersonenhaushalte nach Altersklasse und Geschlecht 2010. Eigene Darstellung basierend auf Daten des Mikrozensus Verkehr und Mobilität 2010, BFS/ARE.

### 3.5. Fazit

Die demografische Alterung wird dazu führen, dass im Jahr 2040 rund jede dritte erwachsene Person über 65 Jahre alt sein wird – heute ist es rund jede fünfte Person. In Kombination mit dem Bevölkerungswachstum bedeutet dies, dass in der Schweiz im Jahr 2040 rund 2.5 Mio. bis 2.7 Mio. Personen über 65 Jahren leben. Für diese SeniorInnen gilt, dass die Anzahl Lebensjahre mit gesundheitlichen Einschränkungen gegenüber heute deutlich abnehmen wird. Es kann damit gerechnet werden, dass im Jahr 2040 unter der erwachsenen Bevölkerung fast jede dritte selbständig mobile Person über 65 Jahre alt sein ist, während es heute nur gut jede fünfte Person ist. SeniorInnen leben in überdurchschnittlich kleinen und weiblich geprägten Haushalten: In drei Viertel der Einpersonenhaushalte leben Frauen

## 4. Mobilitätsentwicklung der älteren Bevölkerung im Rückblick

In diesem Kapitel wird als Erstes die Entwicklung der Mobilität der älteren Personen innerhalb von Alterskohorten dargestellt (Generationeneffekte, Kap. 4.1). Anschliessend folgt die Bildung der Kundensegmente der älteren Personen (Kap. 4.2) und die Beschreibung des Mobilitätsverhaltens der einzelnen Kundensegmente (Kap. 4.3).

Die Auswertungen bilden den Zeitraum von 2000 bis 2010 ab. Die Aussichten für die Entwicklung der Mobilität in der Zukunft werden mittels der Szenarien (siehe Kap. 7) dargestellt.

### 4.1. Generationeneffekte

#### Sozioökonomische Merkmale der älteren Personen

Bei den über 65-jährigen Personen ist erwartungsgemäss der Anteil Frauen grösser als jener der Männer. Allerdings verringerte sich dieser Unterschied vom Jahr 2000 bis ins Jahr 2010 deutlich. (vgl. Abbildung 5). Diese Anteile verschieben sich mit zunehmendem Alter: Bei den über 85jährigen ist der Frauenanteil doppelt so hoch wie der Männeranteil, während der Frauenüberschuss in der Kategorie 65-75 Jahre nur relativ gering ist.

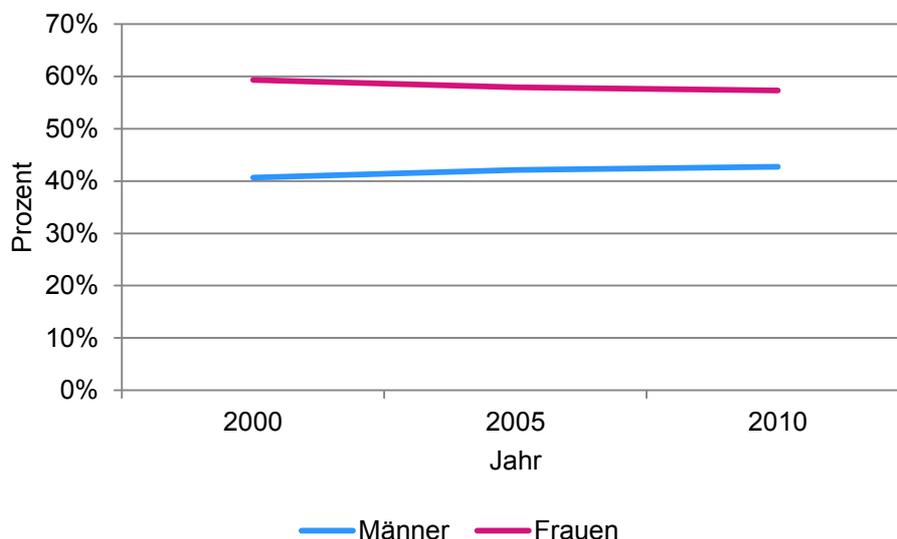


Abbildung 5: Geschlechteraufteilung der über 65-jährigen Personen in Prozent nach Jahr. Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

Die ältere Bevölkerung ist zunehmend besser gebildet. Verfügte im Jahr 2000 noch fast jede dritte Person über keinen höheren Schulabschluss als die Primarschule, so waren es im Jahr 2010 nur noch etwas mehr als jede fünfte Person (vgl. Abbildung 6).

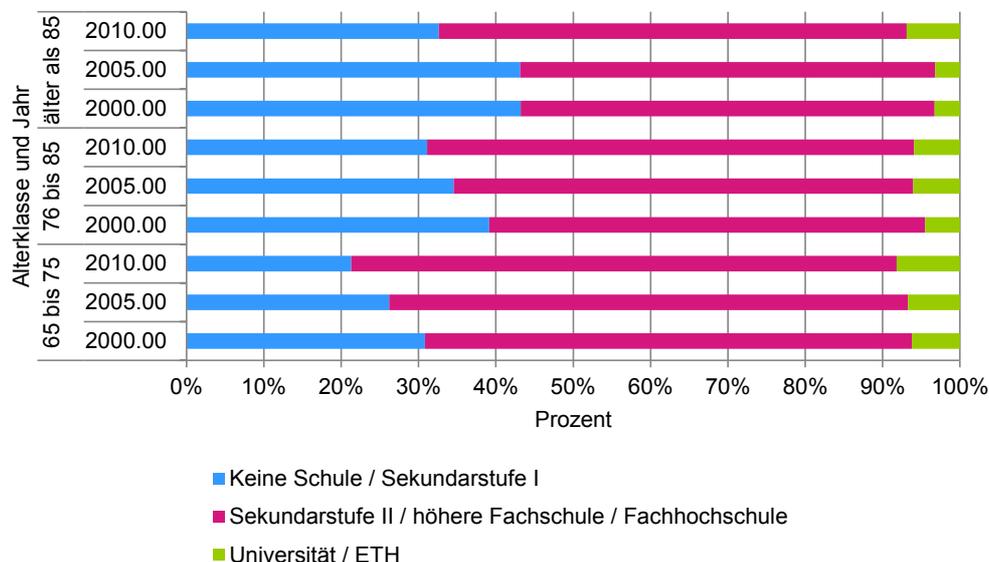


Abbildung 6: Aufteilung der über 65-jährigen Personen auf Bildungsstufen in Prozent nach Altersklassen und Jahr. Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

### Räumliche Verteilung der älteren Bevölkerung

Die räumliche Verteilung der älteren Bevölkerung folgt im Grossen und Ganzen dem Trend der ganzen Bevölkerung, das heisst, der grosse und immer noch wachsende Teil der Bevölkerung wohnt urban, in Kernstädten und Agglomerationsgemeinden (vgl. Abbildung 7). Stark gewachsen ist die ältere Bevölkerung vor allem in den Agglomerationsgemeinden, dies vor allem auf Kosten der Kernstädte. Dieses Wachstum des Anteils in Agglomerationsgemeinden wohnenden Personen ist bei allen Altersklassen zu beobachten und beruht hauptsächlich auf die Entwicklung zwischen dem Jahr 2000 und dem Jahr 2005.

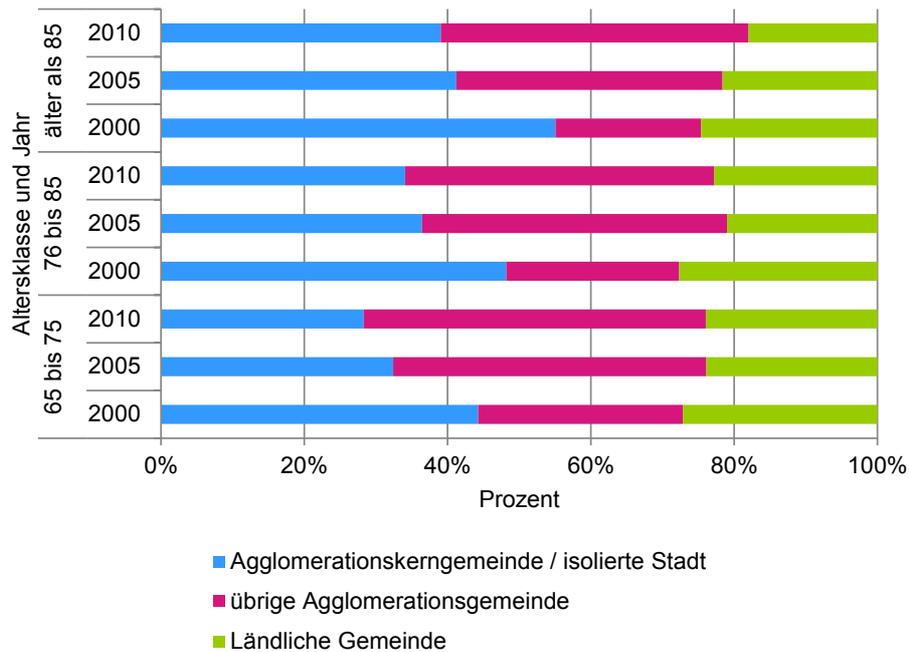


Abbildung 7: Aufteilung der über 65-jährigen Personen auf Raumtypen in Prozent nach Altersklassen und Jahr. Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

### Mobilitätswerkzeuge der älteren Personen

Der Anteil der älteren Personen mit ÖV-Abonnements ist zwischen 2000 und 2010 kaum gestiegen. Auch bei den NeurentnerInnen besitzt nur wenig mehr als die Hälfte der Bevölkerung ein Abonnement des öffentlichen Verkehrs (vgl. Abbildung 8).

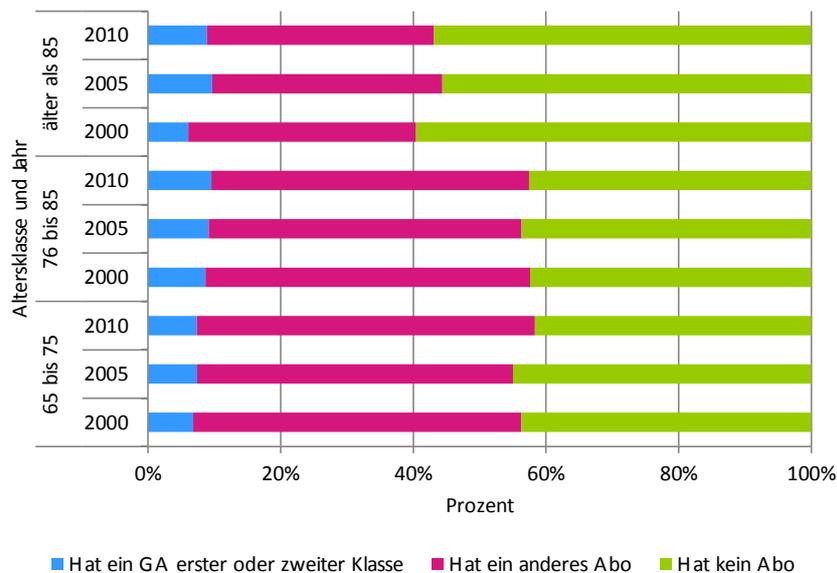


Abbildung 8: Anteil der über 65-jährigen Personen, welche ein bestimmtes Abonnement besitzen in Prozent nach Altersklassen und Jahr. Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

Die Autoverfügbarkeit der älteren Personen wie auch der Anteil Personen, welche über einen Führerschein verfügt, hat hingegen zwischen den Jahren 2000 und 2010 sehr deutlich zugenommen. Unter den über 85-jährigen Personen hat sich die Autoverfügbarkeit beispielsweise innerhalb eines Jahrzehnts fast verdoppelt (vgl. Abbildung 9). Und – um ein anderes Beispiel zu verwenden – innerhalb der Altersklasse der 65- bis 75-jährigen Personen nahm der Anteil Personen mit Führerschein von rund zwei Drittel auf mehr als 80% zu (vgl. Abbildung 10). Insgesamt hat das Auto damit gegenüber dem ÖV zweifellos an Bedeutung gewonnen.

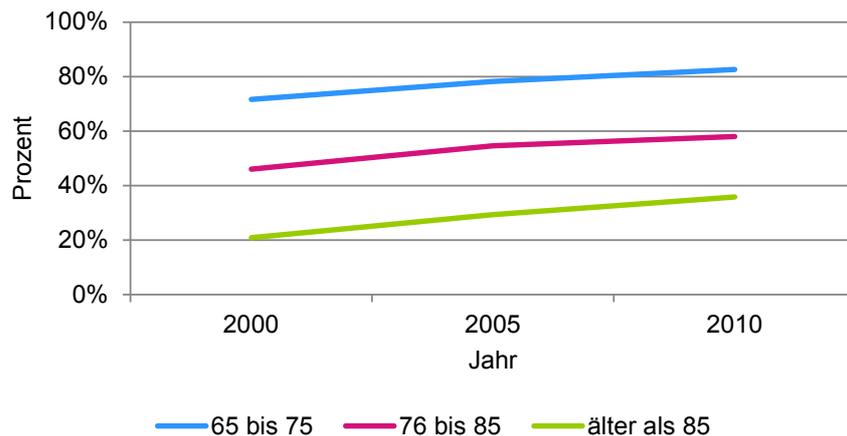


Abbildung 9: Anteil Personen pro Altersklasse in Prozent, welche mindestens ein Auto besitzen nach Jahr. Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

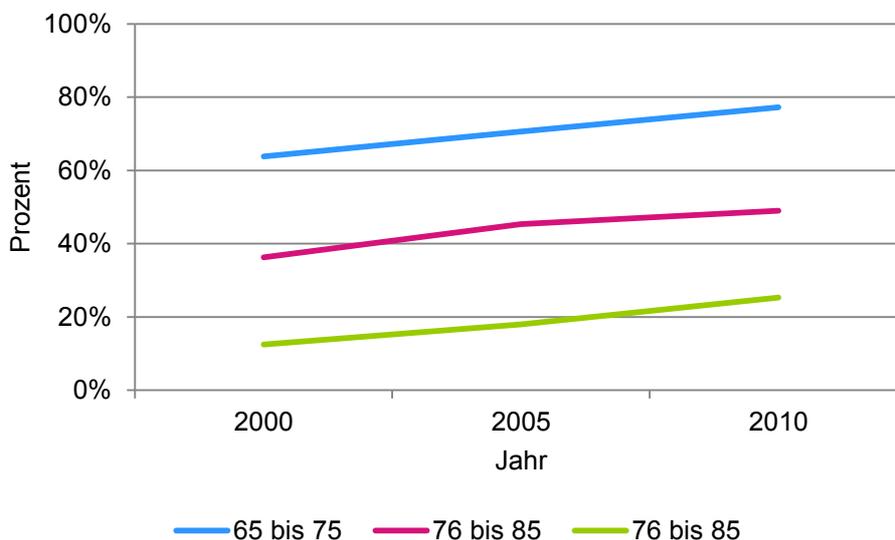


Abbildung 10: Anteil Personen pro Altersklasse in Prozent, welche über einen PW-Führerschein verfügen nach Jahr. Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

## Mobilitätsverhalten der älteren Personen

Die tägliche Unterwegszeit hat sich im Zeitraum 2000 bis 2010 nur wenig verändert, sie unterscheidet sich hingegen sehr deutlich zwischen den Altersklassen. Die Bevölkerungsgruppe der 65- bis 75-jährigen Personen ist mit fast 90 Minuten pro Tag etwa so lang unterwegs wie der Durchschnitt der Bevölkerung, die über 85-Jährigen sind dagegen mit weniger als vierzig Minuten deutlich weniger unterwegs (vgl. Abbildung 11).

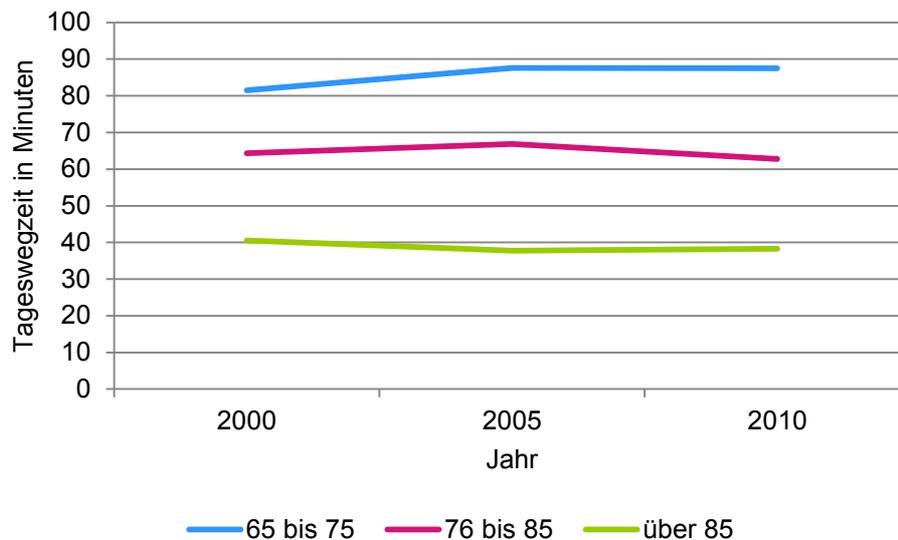


Abbildung 11: Durchschnittliche Tageswegzeit pro Person in Minuten nach Altersklasse und Jahr. (Inland). Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

Im Gegensatz zur Unterwegszeit haben die zurückgelegten Distanzen der älteren Personen (alle Verkehrsmittel) im Zeitraum 2000-2010 zugenommen. Dies betrifft vor allem die jüngste und grösste Gruppe der 65- bis 75-jährigen Personen (vgl. Abbildung 12). Eine Analyse nach Verkehrsmitteln zeigt, dass diese Zunahme vor allem auf den MIV zurückzuführen ist (vgl. Abbildung 13 und Abbildung 14). Weitere Auswertungen haben gezeigt, dass bei den Personen über 65 Jahren rund zwei Drittel aller zurückgelegten Distanzen auf Freizeitwege fallen. Sowohl die Mobilität der Personen über 65 Jahren als Gesamtes als auch jene des Freizeitverkehrs dürfte gemäss einer Studie im Auftrag des Bundesamts für Raumentwicklung zukünftig weiter zunehmen (Prognos, 2016).

Diese Zahlen beziehen sich nur auf den Inlandverkehr. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Zunahme im Ausland noch viel stärker wäre, dort aber weniger auf das Auto als auf das Flugzeug zurückzuführen ist.

Ältere Personen legen im Vergleich zum Durchschnitt der Bevölkerung aber immer noch eher kleine Distanzen zurück. Selbst bei der Gruppen der 65- bis 75-jährigen Personen waren es nur etwas drei Viertel der durchschnittlichen Distanzen.

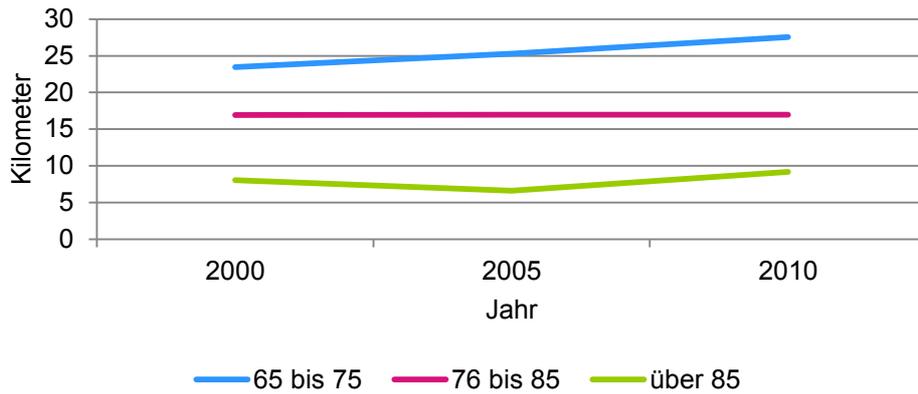


Abbildung 12: Durchschnittliche Anzahl pro Tag zurückgelegter Kilometer pro Person nach Altersklasse und Jahr. Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

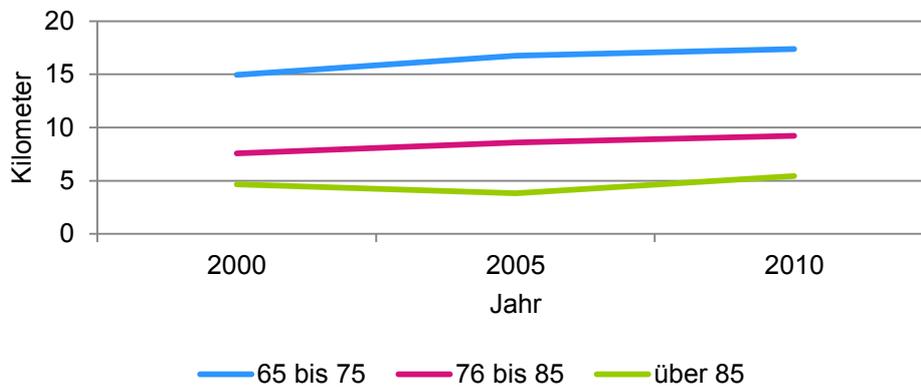


Abbildung 13: Durchschnittliche Anzahl pro Tag mit dem MIV zurückgelegter Kilometer pro Person nach Altersklasse und Jahr. (Inland). Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

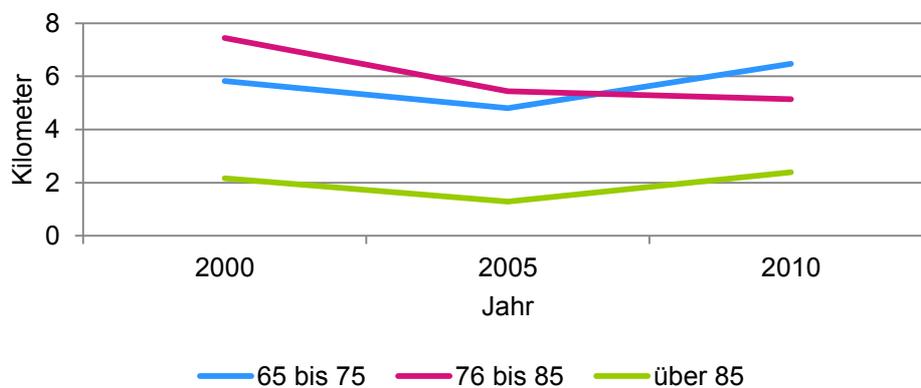


Abbildung 14: Durchschnittliche Anzahl pro Tag mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegter Kilometer pro Person nach Altersklasse und Jahr. Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

## 4.2. Typologisierung der älteren Bevölkerung bezüglich ihres Mobilitätsverhaltens

Die Typologisierung der Personen über 65 Jahren in verschiedene Gruppen – sogenannte Cluster – wurde mit dem im Methodenteil (Kap. 2) beschriebenen Vorgehen vorgenommen.

### Datenbasis nach Mikrozensus-Jahr

Die folgende Tabelle 1 zeigt die Aufteilung der Datenbasis der nachfolgenden Analysen auf die einzelnen Mikrozensus-Jahre im Total und differenziert nach Altersklassen der über 65-jährigen Personen. Die Datenbasis für die Analysen beträgt gesamthaft somit 28'431 Personen. Aufgrund fehlender Angaben bei Fragen, welche für das Clustering verwendet wurden (insbesondere beim Einkommen), mussten von diesen gesamthaft 28'431 Personen jedoch rund 13'000 Personen ausgeschlossen werden. Geclustert wurden letztlich 15'989 Personen (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 1: Anzahl befragter Personen pro Jahr und Altersklassen über die Jahre 2000-2010<sup>5</sup>

	2000	2005	2010	Total
Total aller befragten Personen	29'407	33'390	62'868	125'665
Personen >64	5'713	6'818	15'900	28'431
65-75	3'422	4'117	9'444	16'983
76-85	1'896	2'304	5'266	9'466
86-95	388	389	1'153	1'930
>95	7	8	37	52

Tabelle 2 zeigt, wie sich – nach der Typologisierung – die Personen der einzelnen Cluster auf die drei Mikrozensen verteilen. Die Anteile derjenigen Personen, welche aus dem Erhebungsjahr 2010 stammen, sind bei jedem Cluster am grössten. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass im Jahr 2010 mehr als doppelt so viele Personen befragt wurden wie in den Jahren 2000 und 2005.

Tabelle 2: Verteilung der Personen auf die Erhebungsjahre pro Cluster in Prozent.

Mikrozensus Verkehr	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
2000 (n = 5'713)	19.0%	23.6%	16.4%
2005 (n = 6'818)	26.4%	27.1%	26.5%
2010 (n = 15'900)	54.6%	49.3%	57.1%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

<sup>5</sup> Die Angaben zu den Stichprobenumfängen variieren, da bei den Auswertungen Personen mit fehlenden Angaben in zentralen Variablen jeweils ausgeschlossen wurden.

## Drei Cluster als Kundensegmente

Eine Lösung mit drei Clustern erwies sich als die geeignetste, um eine Klassifizierung der Personen im Rentenalter vorzunehmen. Die drei Cluster lassen sich aufgrund ihrer soziodemografischen Merkmale wie folgt umschreiben und benennen:

- *Cluster 1, Jüngere Elite:* Eher jüngere Frauen und Männer in Mehrpersonenhaushalten mit Auto und Führerschein und eher hohem sozialen Status
- *Cluster 2, Unterprivilegierte Frauen:* Eher ältere Frauen in Einpersonenhaushalten ohne Auto und ohne Führerschein mit eher tiefem sozialen Status
- *Cluster 3, Bildungsstarke Jungrentnerinnen:* Eher jüngere Frauen in Einpersonenhaushalten mit Auto und Führerschein mit eher guter Bildung und eher geringem Einkommen

Diese drei Cluster als Ergebnis der Typologisierung sind als Kundensegmente zu verstehen, für welche die Potenziale der Chancen, welche sich aus der demografischen Alterung ergeben, unterschiedlich gross sein können.

## Quantitative Bedeutung der drei Kundensegmente

Tabelle 3 zeigt die quantitative Bedeutung der drei Kundensegmente im Zeitverlauf. Das mit einem Anteil von mehr als 60% grösste Kundensegment, die jüngeren Eliten, sowie der kleinste, die bildungsstarken Jungrentnerinnen, haben im Zeitverlauf an Bedeutung gewonnen. Dagegen verliert das Kundensegment der unterprivilegierten Frauen kontinuierlich an Bedeutung. Gleichzeitig ist in diesem Kundensegment der Anteil der „Captive-ÖV-Riders“ sicher am höchsten (vgl. die folgenden Auswertungen).

Tabelle 3: Anteile der Kundensegmente an den Mikrozensus 2000 bis 2010

<b>Mikrozensus Ver- kehr</b>	<b>Jüngere Elite</b>	<b>Unterprivilegierte Frauen</b>	<b>Bildungsstarke Jungrentnerinnen:</b>	<b>Total</b>
2000 (n = 3'132)	61.0%	25.3%	13.7%	100.0%
2005 (n = 4'241)	62.2%	21.4%	16.3%	100.0%
2010 (n = 8'615)	63.4%	19.2%	17.4%	100.0%
<b>Grösse der Kundensegmente total</b>				
Anzahl Personen	10'014	3'358	2'617	15'989
Anteile in Prozent	62.6%	21.0%	16.4%	100.0

## **Soziodemografische Charakterisierung der Kundensegmente**

Wie lassen sich die drei Kundensegmente bezüglich zentraler soziodemografischer Variablen charakterisieren? Tabelle 4 (nächste Seite) gibt einen Überblick dazu.

Das Kundensegment der unterprivilegierten Frauen hebt sich über alles gesehen am stärksten von den anderen zwei Kundensegmenten ab. Die Personen darin sind, wie das Label erwarten lässt, fast ausschliesslich weiblich. Bis 2040 ist aufgrund der demographischen Entwicklung zu erwarten, dass der Männeranteil in diesem Cluster steigt. Bildungsniveau und Einkommen sind deutlich geringer als bei den anderen Kundensegmenten. In aller Regel verfügen die unterprivilegierten Frauen weder über einen Führerschein noch über ein Auto. Es handelt sich fast ausschliesslich um Einpersonenhaushalte, welche häufiger als üblich in den Kernstädten liegen.

Die beiden anderen Kundensegmente unterscheiden sich zuallererst bezüglich ihrer Grösse: Die jüngere Elite ist fast viermal so gross wie das Kundensegment der bildungsstarken Jungrentnerinnen. Innerhalb des Kundensegments der bildungsstarken JungrentnerInnen sind die Frauen zwar wie das Label sagt dominant, der Anteil der Männer beträgt aber immerhin ein gutes Drittel. Es kann aufgrund der demographischen Entwicklung damit gerechnet werden, dass sich das Geschlechterverhältnis bis ins Jahr 2040 weiter angleicht, ohne dass die Männer in der Mehrzahl sein werden. Die Personen in beiden Kundensegmenten sind deutlich besser gebildet als die unterprivilegierten Frauen.

Beim Kundensegment der bildungsstarken Jungrentnerinnen handelt es sich fast ausschliesslich um Einpersonenhaushalte, während im Kundensegment der jüngeren Elite keine solchen vertreten sind. Angesichts dieses Unterschieds bei der Zusammensetzung des Haushalts relativiert sich der an sich grosse (Haushalts-) Einkommensunterschied zwischen diesen beiden Kundensegmenten.

In beiden Kundensegmenten ist die Autoverfügbarkeit hoch. Gleichzeitig besitzen aber auch in beiden Kundensegmenten mehr als die Hälfte der Personen ein ÖV-Abonnement.

Sowohl Personen der jüngeren Elite wie der bildungsstarken Jungrentnerinnen sind aufgrund der dargelegten Merkmale mehrheitlich der Mittel- oder Oberschicht zuzuordnen.

Tabelle 4: Soziodemografische Merkmale der Kundensegmente. Verteilung in Prozent.

n= 15'989	Jüngere Elite	Unterprivilegierte Frauen	Bildungsstarke Jungrentnerinnen
<b>Ausbildung</b>			
Keine Schule/Sekundarstufe I	24.5	45.3	18.8
Sekundarstufe II/höhere Fachschule/Fachhochschule	68.1	52.8	72.8
Universität/ETH	7.5	2.0	8.4
<b>Alter</b>			
65-75	68.7	32.7	63.8
76-85	27.7	50.2	31.9
86-95	3.6	16.6	4.3
<b>Geschlecht</b>			
Frau	43.8	88.2	62.0
Mann	56.2	11.8	38.0
<b>Art des Haushalts</b>			
Einpersonenhaushalt	0.0	99.9	99.8
Mehrpersonenhaushalt	100.0	0.1	0.2
<b>Autoverfügbarkeit</b>			
Kein Auto verfügbar	16.2	99.9	10.2
Eines oder mehrere Autos verfügbar	83.8	0.1	89.9
<b>Auto-Führerschein</b>			
Ja	69.5	2.8	99.3
Nein	30.5	97.3	0.7
<b>Haushaltseinkommen</b>			
0-4'000	35.5	84.5	59.6
4'001-8'000	48.9	14.7	34.4
8'001-12'000	11.8	0.7	4.5
>12'000	3.8	0.1	1.5
<b>ÖV-Abonnement</b>			
GA erste oder zweite Klasse	6.8	14.4	5.9
Anderes ÖV-Abonnement	47.2	54.5	50.5
Kein Abonnement	45.9	31.1	43.6

### 4.3. Mobilitätsverhalten der Personen nach Kundensegmenten

Das Mobilitätsverhalten der befragten Personen unterscheidet sich zwischen den drei Kundensegmenten deutlich. Die grössten Unterschiede zeigen sich wiederum zwischen den Kundensegmenten der jüngeren Elite und der bildungsstarken Jungrentnerinnen einerseits und den unterprivilegierten Frauen andererseits (Tabelle 5).

Bei den ersten zwei genannten Kundensegmenten ist die Wahrscheinlichkeit, dass am Stichtag der MIV genutzt wurde viermal grösser als bei den unterprivilegierten Frauen. Diese Personengruppen sind also tendenziell autoorientiert. Im Gegensatz dazu sind die unterprivilegierten Frauen deutlich häufiger mit den öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs als die Personen der anderen beiden Kundensegmente. Zusätzlich waren die unterprivilegierten Frauen aber am Stichtag deutlich weniger mobil als die Personen in den anderen beiden Kundensegmenten.

Tabelle 5: Nutzung der Verkehrsmittel am Stichtag in Prozent der Personen pro Kundensegment; MZV 2000 bis 2010.

n= 15'989	Jüngere Elite	Unterprivilegierte Frauen	Bildungsstarke Jungrentnerinnen
<b>Nutzung MIV</b>			
ja	46.6	14.4	53.3
Nein	53.4	85.6	46.7
<b>Nutzung ÖV</b>			
ja	10.9	24.6	12.4
Nein	89.1	75.5	87.6
<b>Nutzung LV</b>			
ja	59.5	67.6	64.2
Nein	40.6	32.4	35.8
<b>Nutzung andere Verkehrsmittel</b>			
ja	1.8	2.0	1.4
Nein	98.2	98.0	98.6

Ähnliche Befunde zeigen sich auch bezüglich der zurückgelegten Distanzen. Die unterprivilegierten Frauen legten mit täglich durchschnittlich 13km pro Person nur rund die Hälfte der Distanz der Personen der beiden anderen Kundensegmente (24 km beziehungsweise 26 km) zurück (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Durchschnittliche Anzahl am Stichtag zurückgelegte Kilometer pro Person nach Kundensegment; MZV 2000 bis 2010.

n= 15'989	Jüngere Elite	Unterprivilegierte Frauen	Bildungsstarke Jungrentnerinnen
<b>Mittlere Tagesdistanz in Kilometern pro Verkehrsmittel</b>			
Langsamverkehr	2.5	2.1	2.6
Motorisierter Individualverkehr	15.7	3.2	17.5
Öffentlicher Verkehr	5.0	7.1	5.4
Andere Verkehrsmittel	0.8	0.60	0.5
Summe über alle Verkehrsmittel	23.9	13.0	26.0
Mittlere Tagesdistanz in Minuten	80	63	87

Tabelle 7 zeigt die Befunde zu den am Stichtag zurückgelegten Wegen. Die mit Abstand häufigsten Wegzwecke sind Freizeitwege sowie Einkaufs- und Besorgungswege. Bezüglich letzteren unterschieden sich die drei Kundensegmente kaum. Unterschiede gibt es dagegen beim Freizeitverkehr: Zwei Drittel der Personen im Kundensegment der jüngeren Elite unternahmen am Stichtag Freizeitwege, bei den unterprivilegierten Frauen dagegen nur die Hälfte. Die bildungsstarken Jungrentnerinnen liegen diesbezüglich etwa in der Mitte. Die Unterschiede zwischen den Kundensegmenten bei den täglich zurückgelegten Distanzen sind somit im Wesentlichen auf die Unterschiede bei der Freizeitmobilität zurückzuführen.

Tabelle 7: Anteil Personen in Prozent, welche am Stichtag einen Weg je Zweck zurückgelegt haben nach Kundensegment; MZV 2000 bis 2010.

n= 15'989	Jüngere Elite	Unterprivilegierte Frauen	Bildungsstarke Jungrentnerinnen
<b>Einkaufs- und Besorgungswege</b>			
ja	42.7	44.8	48.9
Nein	57.3	55.3	51.1
<b>Freizeitwege</b>			
ja	56.9	50.3	65.9
Nein	43.1	49.7	34.2
<b>Arbeitswege</b>			
ja	3.5	0.8	3.3
Nein	96.5	99.2	96.7
<b>Ausbildungswege</b>			
ja	0.5	0.5	0.9
Nein	99.5	99.5	99.1
<b>Geschäftswege und Dienstfahrten</b>			
ja	1.5	0.4	1.3
Nein	98.5	99.6	98.7

Tabelle 7 (Fortsetzung): Anteil Personen in Prozent, welche am Stichtag einen Weg je Zweck zurückgelegt haben nach Kundensegment; MZV 2000 bis 2010.

n= 15'989	Jüngere Elite	Unterprivilegierte Frauen	Bildungsstarke Jungrentnerinnen
<b>Service- und Begleitwege</b>			
ja	4.4	1.5	6.7
Nein	95.6	98.5	93.4

Welche Unterschiede im zeitlichen Verlauf und nach Verkehrsmitteln festzustellen sind, stellt die Abbildung 15 dar. Die Entwicklung der Tagesdistanzen je Verkehrsmittel unterscheidet sich zwischen den drei Kundensegmenten sehr stark. Für den Gesamteffekt entscheidend ist, dass die MIV-Distanzen des grössten Kundensegments der jüngeren Elite zwischen 2000 und 2010 pro Kopf um 21% zugenommen haben, während die ÖV-Distanzen mehr oder weniger stabil geblieben sind. Bei den bildungsstarken Jungrentnerinnen – das über alle beobachteten Jahre kleinste Kundensegment – ist tendenziell eine gegenläufige Entwicklung ist zu beobachten. Die MIV-Distanzen dieses Kundensegments haben bei stabilen ÖV-Distanzen um 14% abgenommen. Keine so grossen Veränderungen sind bei den unterprivilegierten Frauen festzustellen. Auffallend ist, dass in allen drei beobachteten Erhebungsjahren der prozentuale Anteil der mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten täglichen Kilometer bei den unterprivilegierten Frauen sehr viel grösser ist als bei den anderen beiden Kundensegmenten, die absolute Anzahl der ÖV-Kilometer jedoch nur marginal höher ist.

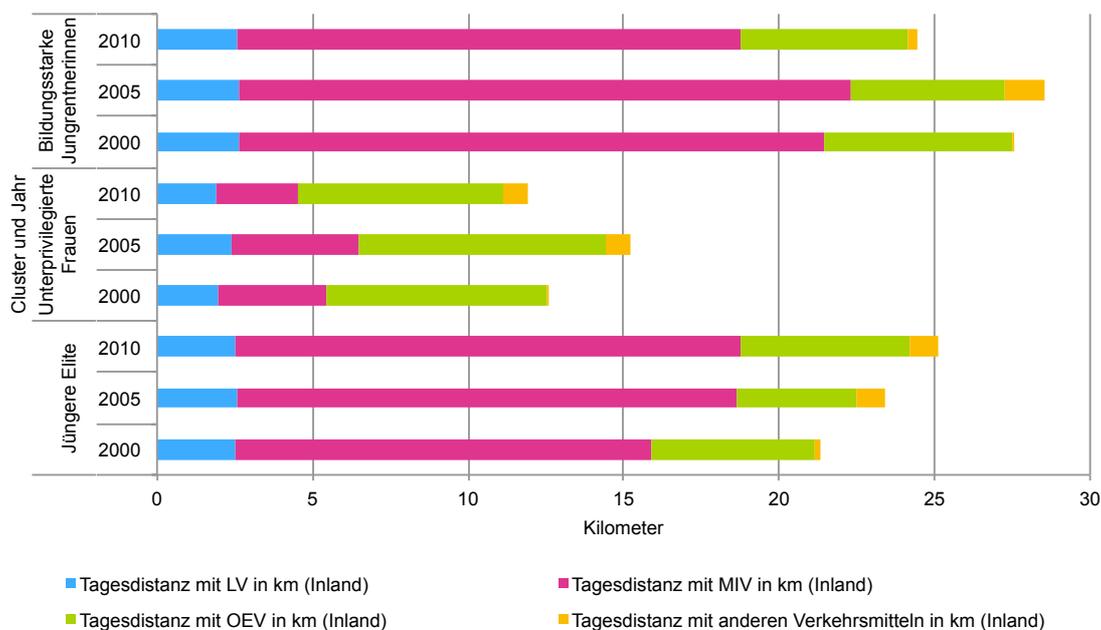


Abbildung 15: Verteilung der durchschnittlich pro Tag und Person zurückgelegten Kilometer nach Kundensegment, Jahr und Verkehrsmittel. Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

## 4.4. Fazit

Das Mobilitätsverhalten der älteren Personen zeigte vom Jahr 2000 bis 2010 eine Tendenz zur Automobilität. Nicht nur stiegen die Autoverfügbarkeit und der Führerscheinbesitz der älteren Personen an. Die dadurch gesteigerte Möglichkeit der Autonutzung wurde auch ausgenutzt. Die durchschnittlich pro Tag mit dem Auto zurückgelegte Distanz stieg bei Personen über 65 Jahren um rund 18%, während die mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegte Distanz stabil blieb. Der Anteil der älteren Personen mit ÖV-Abonnements ist zwischen 2000 und 2010 denn auch kaum gestiegen, nur etwa die Hälfte besitzt ein Abonnement des öffentlichen Verkehrs.

Im Gegensatz zur Distanz, welche mit dem Auto zurückgelegt wurde, bleibt über alle Verkehrsmittel betrachtet die tägliche Unterwegszeit über die Jahre praktisch stabil, sie nimmt jedoch mit zunehmendem Alter deutlich ab.

Zur Differenzierung der älteren Personen ergab die Datenanalyse folgende drei Kundensegmente:

- Jüngere Elite, 63%, Tendenz steigend: Eher jüngere Frauen und Männer in Mehrpersonenhaushalten mit hoher Autoverfügbarkeit, guter Bildung und hohem Einkommen, hauptsächlich mit MIV unterwegs.
- Unterprivilegierte Frauen, 21%, Tendenz abnehmend: Eher ältere Frauen in Einpersonenhaushalten ohne Auto, mit unterdurchschnittlicher Bildung und tiefem Einkommen, hauptsächlich mit ÖV unterwegs.
- Bildungsstarke Jungrentnerinnen, 16%, Tendenz zunehmend: Hauptsächlich jüngere Frauen in Einpersonenhaushalten mit sehr hoher Autoverfügbarkeit, sehr guter Bildung und mittlerem Einkommen, hauptsächlich mit MIV unterwegs.

## 5. Entwicklung gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Indikatoren

### 5.1. Befindlichkeit der Bevölkerung

Die Befindlichkeit der Bevölkerung ist für die Mobilität aus unterschiedlichen Gründen relevant. Erstens gibt die Befindlichkeit der Bevölkerung über das Sicherheitsgefühl im öffentlichen Raum Auskunft (Terrorismus, Extremismus, persönliche Sicherheit). Diese wiederum kann Einfluss auf das Ausmass und die Art und Weise haben, mit der die Bevölkerung mobil ist. Zweitens kann die Thematik des Umweltschutzes für die Verkehrsmittelwahl und das Ausmass der Mobilität relevant sein. Drittens gibt die Befindlichkeit Einblick in die Sorgen,

welche sich die Schweizer Bevölkerung bezüglich ökonomischer Sicherheit (AHV, Altersvorsorge, Arbeitslosigkeit) machen, welche ebenfalls die Mobilität beeinflussen kann.

Schliesslich gibt die Befindlichkeit Auskunft darüber, wie stark sich die Bevölkerung über politischen und gesellschaftlichen Zustände beunruhigt ist. Stichworte dazu sind beispielsweise das Verhältnis zur EU, soziale Sicherheit oder Flüchtlingsfragen.

Einen guten Einblick in die Befindlichkeiten und deren Entwicklungen der Schweizer Bevölkerung zeigt das Sorgenbarometer, welche jährlich von GfS Bern im Auftrag der Credit Suisse erhoben wird (Longchamp, 2016)<sup>6</sup>.

Die Entwicklungen vom Jahr 2003 bis ins Jahr 2016 zeigen die nachfolgenden Auffälligkeiten (vgl. Abbildung 16). Um der Thematik dieses Berichts gerecht zu werden, werden neben einer allgemeinen Einschätzung besonders Auffälligkeiten zur wahrgenommenen Sicherheit im öffentlichen Raum und zum Umweltschutz betrachtet:

- Die Sorgen wurden zwischen den Jahren 2003 bis 2016 mit zunehmender Zeit weniger akzentuiert wahrgenommen. Während im Jahr 2003 die am häufigsten genannte Sorge die Gesundheitskosten (63%) und die unter den Top 20 am seltensten genannte Sorge Terrorismus/Extremismus (6%) waren, liegt die Spannbreite im Jahr 2016 nur noch zwischen 36% (Arbeitslosigkeit) und 10% (Bankkundengeheimnis). Seit dem Jahr 2011 kann keine Sorge mehr beobachtet werden, welche als deutlich grösser wahrgenommen wird als alle anderen Sorgen.
- Beinahe über alle beobachteten Jahre hinweg bereiten die zwei Themen Arbeitslosigkeit und AHV/Altersvorsorge die grössten Sorgen. Dies gilt im Wesentlichen auch für die Jahre vor 2003 (nicht dargestellt)
- Sorgen wegen Terrorismus/Extremismus nahmen seit 2013 kontinuierlich zu. Mit Nennungsraten zwischen 6% und 14% bewegt sich diese Zunahme – mindestens zurzeit noch – auf tiefem Niveau. Die Sorgen bezüglich Terrorismus und Extremismus sind sensibel auf aktuelle Ereignisse, wie die Ergebnisse des Sorgenbarometers von 2001 zeigen. 27% nannten dies damals angesichts der Terroranschläge in New York als eines der wichtigsten Probleme der Schweiz (NZZ, 2002). Die etwas höheren Nennungen in den Jahren 2004 und 2005 sind auf die Anschläge in Madrider Vorortszügen (2004) und in Londoner U-Bahnen (2005) zurückzuführen. Trotz diesen Ausschlägen können die Sorgen über Terrorismus und Extremismus über alles gesehen bis zum Jahr 2013 als auf tiefem Niveau stabil betrachtet werden.
- Die persönliche Sicherheit rangiert in der Regel knapp ausserhalb der Top Ten der grössten Sorgen (zwischen 10% und 20% Nennungen). In den letzten 5 fünf Jahren ist eine abnehmende Tendenz zu beobachten. Es fällt auf, dass die Entwicklung der

---

<sup>6</sup> Alle Berichte zum Sorgenbarometer können von der Webseite von gfs Bern (<http://www.gfsbern.ch>) herunter geladen werden.

Wahrnehmung der persönlichen Sicherheit nicht mit der Entwicklung der Einschätzung der Sorgen bzgl. Terrorismus/Extremismus korreliert.

- Unabhängig der Sorge über Terrorismus/Extremismus bereitet die Flüchtlingsfrage über die ganze dargestellte Zeitdauer relativ grosse Sorgen (zwischen Platz 3 und 5).
- Die Sorgen über den Umweltschutz haben in den letzten 10 Jahren nicht zugenommen und bewegen sich auf tiefem Niveau. Dies war allerdings nicht immer so: Während in den späten 70er-Jahren bis zu den späten 80er-Jahren jede dritte Person den Umweltschutz als wichtiges Problem nannte (nicht dargestellt), betragen die entsprechenden Zahlen im Jahr 2003 nur noch 14% und im Jahr 2016 13%.

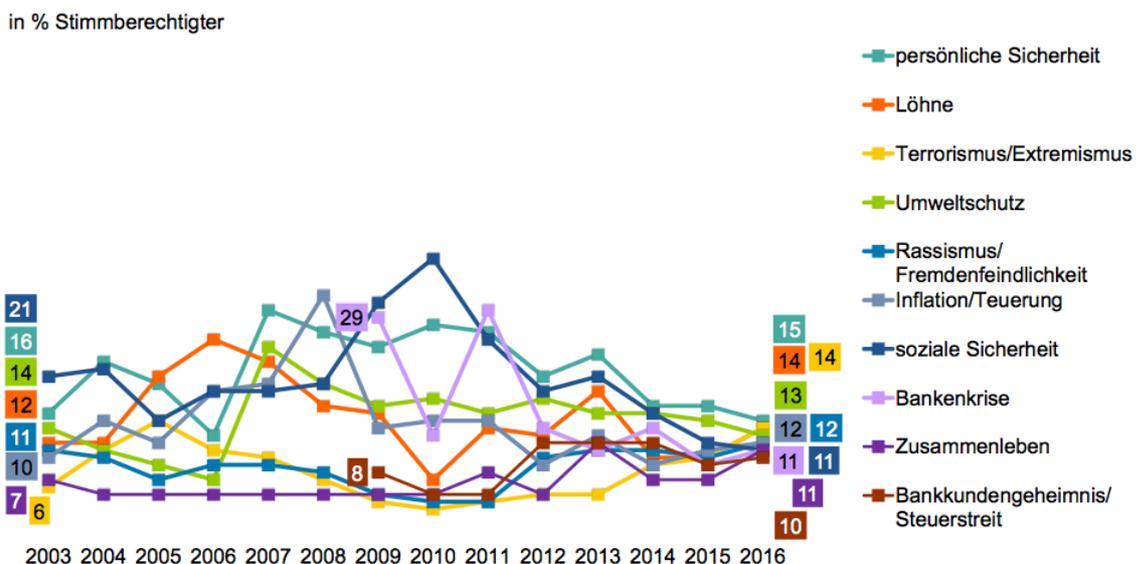
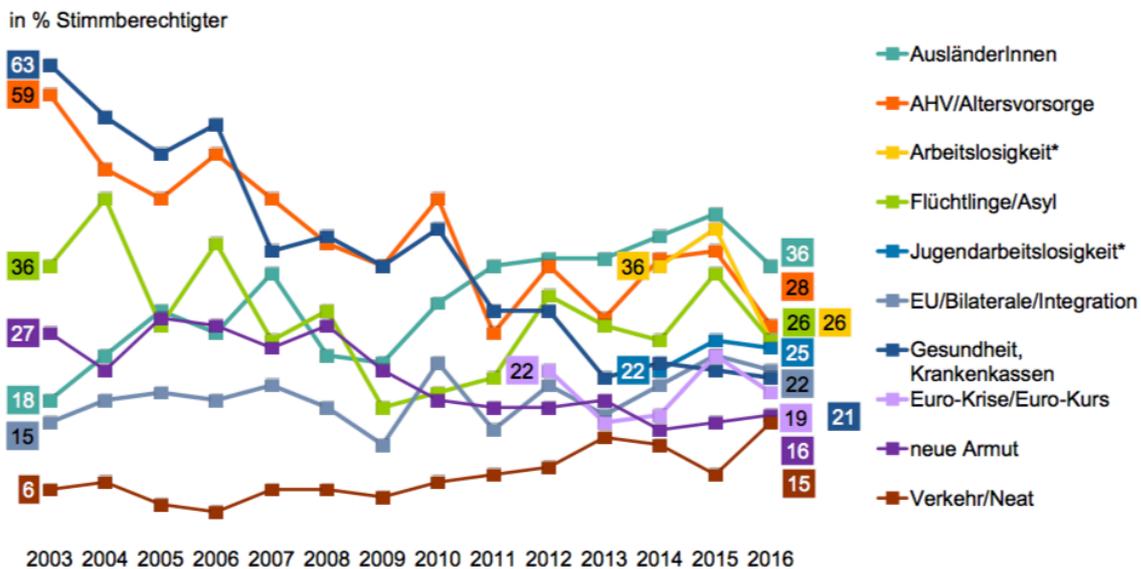


Abbildung 16: Entwicklung gesellschaftlicher Indikatoren aus Sicht der Bevölkerung. Oben: Plätze 1 bis 10. Unten: Plätze 11 bis 20. Quelle: GfS Bern, 2016, S. 10 und 15. Jugendarbeitslosigkeit und Arbeitslosigkeit wurden ab dem Jahr 2014 getrennt erhoben.

## 5.2. Entwicklung der politische Landschaft

Die politische Landschaft ist für die Mobilität deshalb von Bedeutung, weil die Politik erstens über Infrastruktur-Ausbauten bei allen Verkehrsträgern entscheidet, zweitens als Besteller des öffentlichen Verkehrs funktioniert und dadurch die Anforderungen an die Transportunternehmungen (z.B. Behindertengesetz) definiert, aber auch über die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel der Bundesbetriebe namentliche der SBB entscheidet. Schliesslich kann die politische Landschaft einen Einfluss auf Befindlichkeiten der Bevölkerung haben.

Die Entwicklung der politischen Landschaft der Schweiz wird anhand zweier Abbildungen dargestellt:

- Abbildung 17 widerspiegelt die Parteimeinungen der fünf wählerstärksten politischen Parteien und ihrer Splitterparteien auf Basis der parteispezifischen kantonalen Abstimmungsparolen auf den beiden Dimensionen links vs. rechts und konservativ vs. progressiv/liberal vom Jahr 1987 bis 2014. Die Grösse der Kreise widerspiegelt das Spektrum der Meinungen innerhalb der Parteien.
- Abbildung 18 zeigt die Entwicklung der Wähleranteile bei den Nationalratswahlen der fünf grössten Parteien und ihrer Splitterparteien.

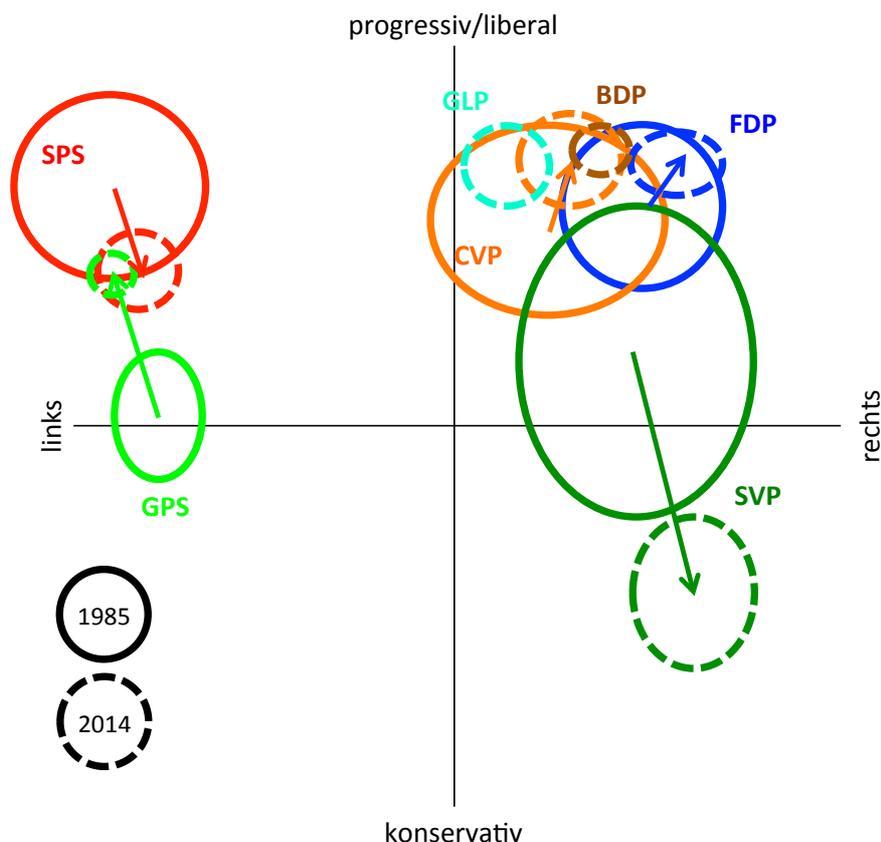


Abbildung 17: Verschiebung der Parteipositionen und der parteiinternen Meinungs-Geschlossenheit der fünf wählerstärksten politischen Parteien und ihrer Splittergruppen (2014) von 1985 bis 2014. Eigene Darstellung auf Basis der Bund/Sotomo (2014).

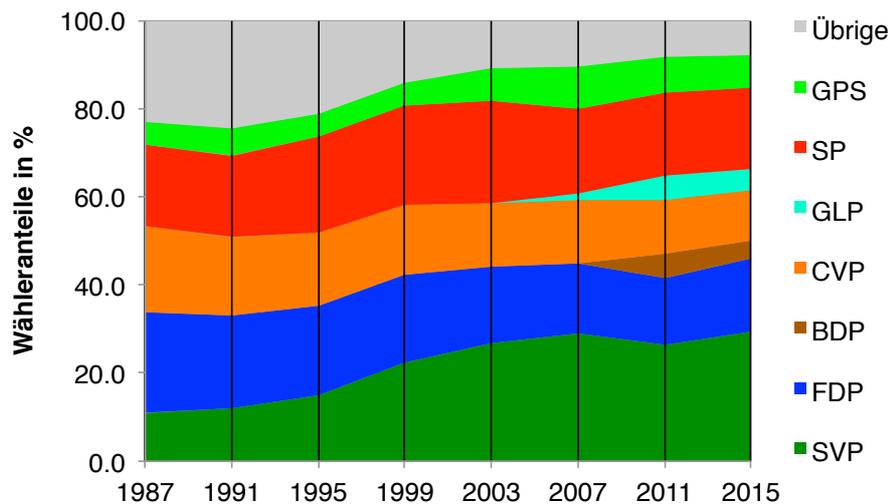


Abbildung 18: Entwicklung der Wähleranteile im Nationalrat der fünf wählerstärksten politischen Parteien und ihrer Splittergruppen von 1987 bis 2015. Eigene Darstellung. Datenquelle: Bundesamt für Statistik BFS.

Aus den beiden Abbildungen ist von 1985 bis 2014 eine Polarisierung der politischen Landschaft festzustellen. Diese Polarisierung ist jedoch nicht auf der Dimension rechts-links zu verorten, sondern basiert auf folgenden Punkten:

- Die Parteimeinungen sind auf der Dimension progressiv/liberal insbesondere durch die Verschiebung der Parteimeinung der SVP im Jahr 2014 bei gleichzeitiger Verharung der Parteimeinungen der anderen rechten Parteien im Jahr 2014 deutlich polarisierter als im Jahr 1987.
- Die Wähleranteile der SVP, welche durch die Verschiebung der Parteimeinung auf der Dimension progressiv/liberal stark zur Polarisierung der Parteienlandschaft beigetragen hat, haben von 11% auf 29% zugenommen.
- Die Meinungen der Parteimitglieder innerhalb der Parteien sind in den letzten 30 Jahren deutlich geschlossener geworden, wodurch sich die Parteien stärker voneinander abgrenzen.
- Die Parteipositionen von SPS und GLP haben sich so stark angenähert, dass sie im Jahr 2014 praktisch identisch sind, wodurch eine einheitliche Position der linken Parteien geschaffen wird.
- Die Wähleranteile der übrigen Parteien sind in der Summe von 23% auf 8% gesunken. Dadurch wird die Meinungslandschaft ausgedünnt.

Aktuell scheint wenig auf Vorgänge hinzuweisen, welche einen Ausgleich der polarisierten Kräfte begünstigen würde. Vielmehr scheint es, dass in den Parteien die Meinungs-Geschlossenheit weiter forciert wird, was die Polarisierung in Zukunft eher zementieren als aufweichen dürfte.

### 5.3. Entwicklung wirtschaftlicher Indikatoren

Als wirtschaftliche Entwicklungsindikatoren werden gesamtwirtschaftliche Indikatoren (pro-Kopf-BIP und -Einkommen), die Entwicklung der Haushaltseinkommen älterer Personen, die relative Preisentwicklung für den MIV und den ÖV sowie die soziale Ungleichheit betrachtet.

#### Gesamtwirtschaftliche Indikatoren

Das Bruttoinlandprodukt (BIP) ist von 1950 bis 1990 abgesehen von kurzen Einbrüchen (Rezession 1958, Ölkrise späte 70er Jahre) gestiegen (nicht dargestellt). Nach einem kurzen Rückgang und darauf folgender Stabilisierung bis ins Jahr 1995, stieg das BIP wiederum bis ins Jahr 2008 leicht aber stetig an (im Mittel um 2.5% pro Jahr; vgl. Abbildung 19). Anschliessend folgte bis ins Jahr 2015 eine deutliche Absenkung der Steigerungsraten auf durchschnittlich 1.3% pro Jahr. Wie Abbildung 19 zeigt entwickelte sich das pro Person verfügbare Einkommen von 1995 bis 2015 praktisch parallel zum BIP. Die Entwicklung der Konsumentenpreise verlief ebenfalls beinahe parallel dazu. Von 1995 bis 2008 stieg der Konsumentenpreisindex durchschnittlich um 1% pro Jahr. Anschliessend sind die Konsumentenpreise bis ins Jahr 2013 zwar leichten Schwankungen unterworfen, über alle fünf Jahre gesehen sind sie jedoch konstant geblieben (Vimentis, 2014).

Demgegenüber verlief die Arbeitslosenquote (vgl. BFS, 2007) in der gleichen Zeitspanne nicht parallel. Von Ende 1995 stieg sie zuerst von 4% auf 5.7% (Mitte 1997). Anschliessend sank sie bis Ende des Jahres 2001 bis auf den Minimalwert von 1.7%. Abgesehen von saisonalen Schwankungen stieg sie darauf wieder auf 4.2% (Ende 2004) und fiel bis Ende des Jahres 2007 wieder auf 2.6% ab.

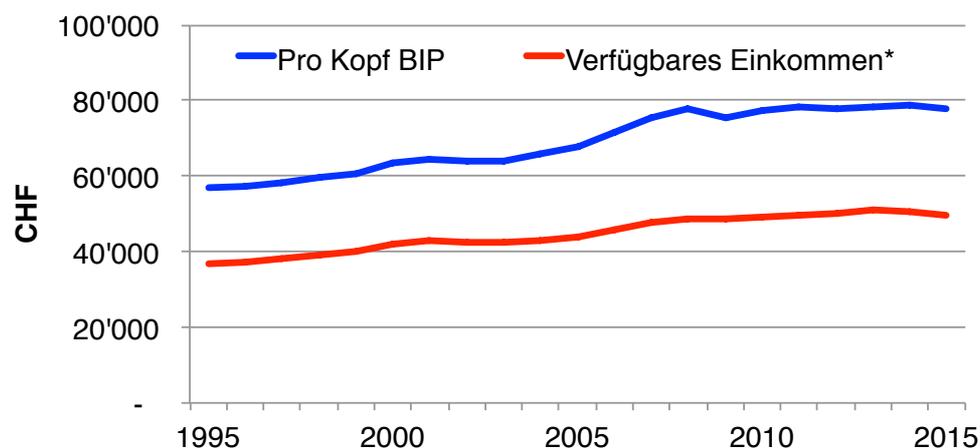
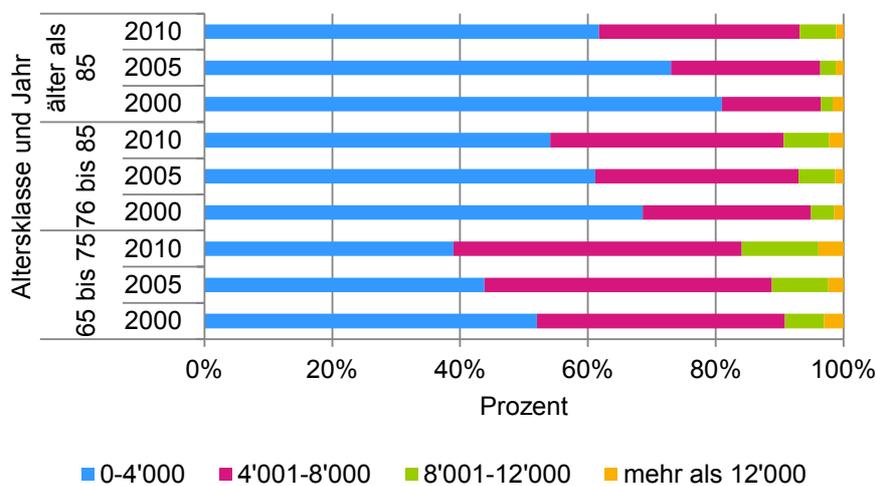


Abbildung 19: Entwicklung des Bruttoinlandprodukts und des verfügbaren pro Kopf-Einkommen der privaten Haushalte in der Schweiz von 1995 bis 2015. Eigene Darstellung, Datenquelle: BFS.

## Entwicklung der Haushalteinkommen

Die Haushalts-Einkommen der älteren Bevölkerung ist im Zeitraum vom Jahr 2000 bis ins Jahr 2014 in allen Altersklassen über 65 Jahren deutlich gestiegen. Aus Abbildung 20 ist zu erkennen, dass dies hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, dass die Zahl der Haushalte mit niedrigsten Haushaltseinkommen von unter 4000 Franken stark abgenommen.

Die Haushaltsbudgeterhebung des Bundes weist aus, dass sich dieser Trend auch über das Jahr 2010 fortgesetzt hat. Von 2007 bis 2014 stieg das durchschnittliche Haushaltseinkommen in Paarhaushalten über 65 Jahren um 10% auf CHF 8'283.-, jenes in Alleinhaushalten über 65 Jahren um 15% auf CHF 4'992.- (BFS, 2017).



Quelle: eigene Darstellung basierend auf den Mikrozensus Daten. n=16'830.

Abbildung 20: Aufteilung der über 65-jährigen auf Haushalts-Einkommensklassen in Prozent nach Altersklassen und Jahr. Eigene Darstellung basierend auf den Daten des Mikrozensus Verkehr der Jahre 2000, 2005 und 2010.

Das Einkommen von Haushalten von Personen über 65-Jahren setzt sich aus verschiedensten Quellen zusammen: AHV, Pensionskasse, Dritte Säule, Wertschriften, Liegenschaften, Lebensversicherungen und Erwerbseinkommen. Obwohl die Umwandlungssätze vom Jahr 2002 bis ins Jahr 2015 von 7.13% auf 6.25% gesunken sind (Reichenbach, 2016), sind jedoch die Haushaltseinkommen gestiegen. Die Einbussen durch die sinkenden Umwandlungssätze, welche NeurenterInnen ausgesetzt waren, wurden durch die anderen Einkommensquellen mehr als wettgemacht. Bei gleicher oder besserer gesamtwirtschaftlicher Entwicklung wie in den letzten 15 Jahren kann somit damit gerechnet werden, dass die Haushaltseinkommen auch in Zukunft steigen werden.

## Relative Preisentwicklung des MIV und ÖV

Die Preis- resp. Kostenentwicklungen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und des öffentlichen Verkehrs (ÖV) seit 1990 zeigen klar, dass die Preise für den ÖV seit 1990 gegenüber den Kosten des MIV überproportional gestiegen sind. Aus der Abbildung 21 ist auch ersichtlich, dass die Preissteigerungen des MIV mehr oder weniger parallel zum Index der Konsumentenpreise verliefen, während die Preise für den ÖV deutlich stärker angestiegen sind.

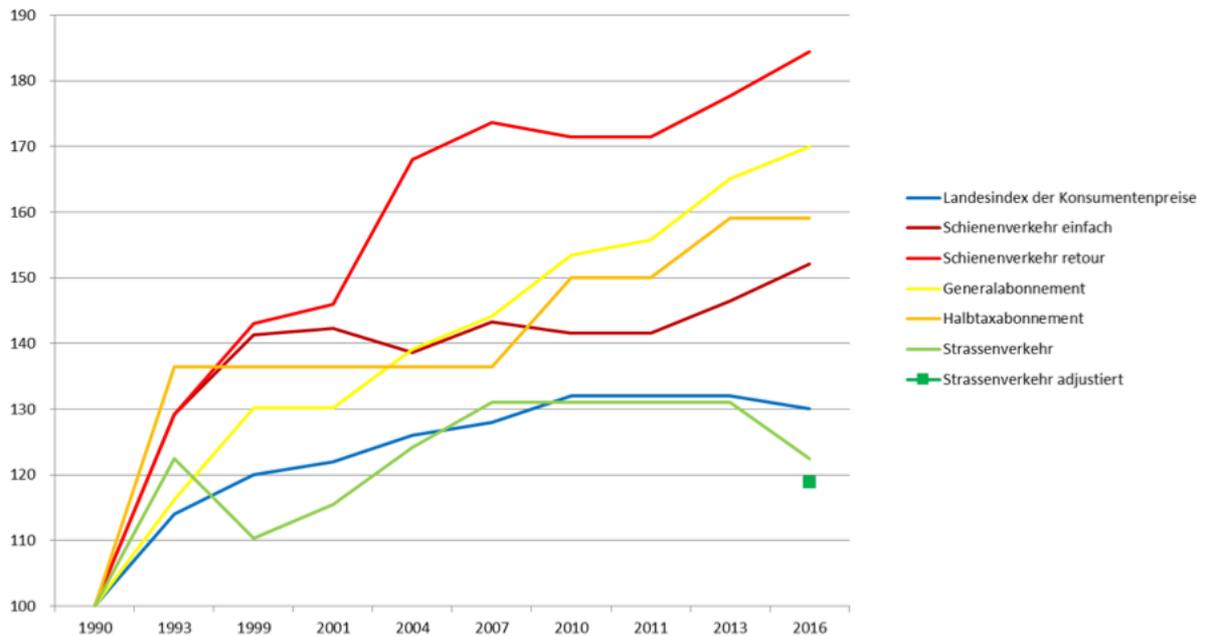


Abbildung 21: Relative Preisentwicklung des motorisierten Individualverkehrs und des öffentlichen Verkehrs von 1990 bis 2016. Quelle: Preisüberwacher (2016, S. 4).

## Soziale Ungleichheit

Die Studie von Kuhn et al. (2015) untersuchte die Entwicklung der sozialen Ungleichheit von den 1990er Jahren bis ins Jahr 2012. In der Zusammenfassung werden die zentralen Erkenntnisse folgendermassen festgehalten:

"Die Studie zeigt, dass im Jahre 2012 das Ausmass der Ungleichheit auf einem ähnlichen Niveau wie zu Beginn der 1990er Jahre lag. Zwischen diesen zwei Zeitpunkten verlief die Einkommensungleichheit parallel zur wirtschaftlichen Konjunktur. In Zeiten der Hochkonjunktur stieg die Ungleichheit an; der Graben zwischen den hohen und den niedrigen Einkommen wurde immer grösser. Dies ist dadurch zu erklären, dass die Topverdiener von Kapitaleinkommen und Boni profitierten. Andererseits wurden die Einkommen der ärmeren Haushalte in den Krisenjahren von der Sozialpolitik gestützt, vor allem durch die Arbeitslosenversicherung, die Sozialhilfe sowie durch Altersrenten.

Die Gegenüberstellung der Verteilung der Löhne und des Haushaltseinkommens bringt eine interessante Erkenntnis: Die Einkommensungleichheit steigt durch die starke Zunahme der hohen Löhne und der Teilzeitstellen an. Zugleich reduziert jedoch die gestiegene Erwerbstätigkeit der Frauen die Einkommensungleichheit. Vergleicht man jedoch die Löhne der Top 10% mit dem Durchschnittslohn, erkennt man, dass sich die Unterschiede zwischen 1994 und 2012 verschärft haben. Während die tiefen und mittleren Reallöhne im Schnitt um 18% angestiegen sind, hat bei den Top 10% der Reallohn um 41% zugenommen." (Kuhn et al., 2015, S. 2).

## 5.4. Technologische Entwicklung

Die Betrachtung der technologischen Entwicklung fokussiert zuerst auf die Adoptionsraten von neuen Technologien in der Vergangenheit und gibt anschliessend Einblick in die zukünftig vermutlich wichtigsten Technologie-Entwicklungen.

### Adoption von Technologien durch ältere Personen

Die technologische Entwicklung schritt in den letzten 30 Jahren insbesondere im IKT-Bereich unglaublich schnell voran. Dies zeigt sich an den Jahren der massentauglichen Einführung verschiedener Technologien, welche heute Standard sind. Zum Beispiel Personal Computer (ca. 1984), Internet (ca. 1995), Mobilfunk (ca. 1995), Smartphone (ca. 2007) etc.

Wie Abbildung 22 am Beispiel der Internetnutzung (mehrmals pro Woche) zeigt, waren die jährlichen Adoptionsraten teilweise sehr hoch. Die Verbreitung unter den älteren Personen ab 60 Jahren hinkt jedoch der restlichen Bevölkerung stark hinterher.

Dies wird noch deutlicher, wenn man die Entwicklung kohortenweise statt wie in Abbildung 22 nach Altersklassen betrachtet. Während eines Zeitraum von 5 Jahren (2009 bis 2014) wurden von den im Jahr 2009 70- bis 74-jährigen Personen nur 2% neu zu sogenannten "Onlinern"<sup>7</sup>. Von den im Jahr 2009 75- bis 79-jährigen waren es 7% und bei den im Jahr 2009 80 bis 84-jährigen Personen nahm die Anzahl der "Onliner" um rund 2% ab (Seifert et al., 2015, S. 36). Die Steigerungen der Anteile Personen mit regelmässiger Internetnutzung ohne Kohortenberücksichtigung (Abbildung 22) in den vergleichbaren Altersklassen im gleichen Zeitraum betragen jedoch rund 17% (60 bis 69 Jahre) resp. 26% (mehr als 70 Jahre)<sup>8</sup>. Das bedeutet, dass die Verbreitung des Internets unter den älteren Personen zu einem grossen Teil dadurch zustande kommt, dass sie schon in früheren Jahren das Internet genutzt haben und

---

<sup>7</sup> Onliner sind Personen, welche das Internet in den letzten sechs Monaten genutzt haben (Seifert, 2015, S. 13)

<sup>8</sup> Durch die methodische Anpassung im Jahr 2012 sind diese Zahlen eher noch unterschätzt.

diese Nutzung im Alter aufrecht erhielten. Oder einfacher und allgemeiner ausgedrückt: Die Verbreitung neuer Technologien in der älteren Bevölkerung kommt zu einem grossen Teil durch die Alterung selber zustande. Ältere Personen dürften deshalb bezüglich der Adaption und des Verständnisses von neuen Technologien immer einen gewissen Rückstand haben..

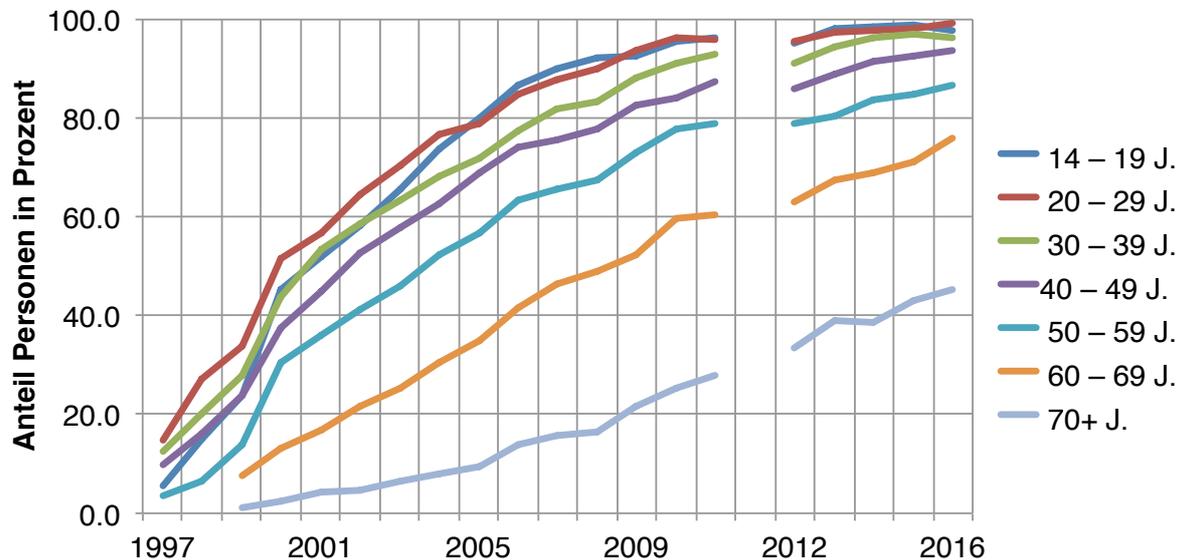


Abbildung 22: Entwicklung der Anteile Personen pro Altersklassen, welche das Internet mehrmals wöchentlich nutzen von 1997 bis 2016 (2012 erfolgten methodische Anpassungen). Eigene Darstellung, Datenquelle: BFS.

## Technologien der Zukunft

Die McKinsey-Studie "Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy" (2013) identifizierte auf Basis ausgedehnter Literatur- und Quellenrecherchen und "hundertten von Interviews mit relevanten Experten und thought leaders" (S. 2) aus einer Sammlung von mehr als 100 Technologien die zwölf, welche bis ins Jahr 2025 vermutlich am wichtigsten sein würden. Die Wichtigkeit wurde mittels vier Kriterien ermittelt:

- Aktuell starkes Wachstum (The technology is rapidly advancing or experiencing breakthroughs)
- Breites Spektrum des Einflusses (The potential scope of impact is broad)
- Hoher ökonomischer Wert (Significant economic value could be affected)
- Hohes Potenzial für disruptiven ökonomischen Einfluss. (Economic impact is potentially disruptive)

Die folgenden zwölf Technologien in Reihenfolge des ökonomischen Impacts werden darin aufgelistet:

- Mobiles Internet
- Automatisierung von Wissensarbeit
- Internet of things
- Cloud Technologie
- Fortgeschrittene Robotik
- Autonome Fahrzeuge
- Fortgeschrittene Gen-Manipulation
- Energiespeicherung
- 3D Druck
- Neue Materialien
- Fortgeschrittene Öl und Gasförderungstechniken
- Erneuerbare Energien

Während das mobile Internet, Cloud Technologie und 3D-Druck zwar noch ausbaubar aber mittlerweile doch schon sehr fortgeschritten sind, sind die nachfolgenden Technologien bis ins Jahr 2040 noch sehr stark entwicklungsfähig und können gleichzeitig einen direkten oder indirekten Einfluss auf die Mobilität der älteren Personen haben. Die folgenden Ausführungen basieren soweit nicht anders angegeben auf McKinsey & Company (2013):

- *Internet of things:* Das Internet of things ermöglicht durch in Chips eingelagerten Sensoren, Regler und Kommunikationselementen die Verbindung von Dingen und Lebewesen und den Datenaustausch untereinander. Dadurch können beispielsweise Abläufe, Prozesse, Zustände in Echtzeit überwacht, synchronisiert und geregelt werden. Dies wieder ermöglicht die Optimierung von Leistungen wie beispielsweise das Leiten von Menschenströmen. Im Hinblick auf diese Studie sind vor allem die Optimierungen im Gesundheitsbereich wesentlich. Das Internet of things würde es beispielsweise ermöglichen, dass Sensoren den Gesundheitszustand von älteren Personen überwachen und bei Gefahrensignalen (z.B. fallender Insulinwert) reagiert werden kann. Dadurch werden frühzeitige ärztliche Eingriffe möglich was wiederum die langfristige Gesundheit fördert und Gesundheitskosten spart. Erste Applikationen werden heute schon diskutiert. Beispielsweise wird diskutiert, ob die Aufzeichnung körperlicher Aktivitäten und deren automatische Übermittlung an die Krankenkassen einen Einfluss auf die Krankenkassenprämien haben sollen (vgl. z.B. krankenkassevergleich, 2015<sup>9</sup>). Das Internet of things kann auch im täglichen Leben für ältere Personen Erleichterungen bringen, beispielsweise indem Kühlschränke automatisch Lebensmittel nachbestellen (vgl. Roos, 2016).
- *Fortgeschrittene Robotik:* Zukünftige Roboter können dank verbesserter Sensorik, Kommunikation, Interaktion und künstlicher Intelligenz in Zukunft vielfältigere Arbeiten auch ausserhalb von Produktionsstrassen übernehmen. Beispielsweise in Haus-

---

<sup>9</sup> <http://www.krankenkasse-vergleich.ch/news/rabatte-bei-pramien-dank-fitnessdaten>

halten älterer Personen, was deren Unabhängigkeit erhöht und ihnen erlauben wird, länger in der eigenen Wohnung zu wohnen.

- *Autonome Fahrzeuge*: Autonome Fahrzeuge sind bezüglich der Mobilität das aktuell am meisten diskutierte Thema. Schienengebundene autonome Fahrzeuge sind heute schon im normalen Einsatz (z.B. Flughafen Zürich). Strassengebundene vollautonome Fahrzeuge dürften sich am frühesten dort durchsetzen, wo vorgegebene Routen routinemässig abzufahren sind. Auch hier gibt es schon Pilotprojekte in der Schweiz (Bus in Sion, vgl. [www.postauto.ch](http://www.postauto.ch); Pilotprojekt Shuttlebus in Zug in Kooperation u.a. mit den SBB, vgl. SBB, 2017). Gemäss Frick (2017) oder auch Roos (2016) würde eine volle Automatisierung des motorisierten Individualverkehrs nicht nur einen positiven Einfluss auf die Unfallhäufigkeit und Kapazitätsauslastung der Strassen haben, sondern könnte auch dazu führen, dass Autos nicht mehr besitzt, sondern durchwegs geteilt werden. Die Fahrzeuge wären dadurch praktisch dauernd unterwegs, was sehr viel (Parkierungs-) Fläche freigeben würde, welche wiederum für andere Zwecke genutzt werden können. Die Akzeptanz vorausgesetzt liegen auch die Vorteile besonders für ältere Personen auf der Hand. Die Fähigkeiten, ein Auto zu lenken sind für die Nutzung eines Autos nicht mehr nötig, was die Unabhängigkeit älterer Personen zeitlich stark ausdehnt.
- *Genmanipulation*: Die zukünftige Genmanipulations-Technologie wird von der Wissenschaft des Sequencing und von neuer Rechenpower und Datenanalyse-Kapazitäten profitieren. Diagnosen werden dadurch schneller und zielgenauer möglich. Darüber hinaus wird damit gerechnet, dass in Zukunft dank der Genomik durch das "Schreiben" von DNA zielgerichtet Organismen manipuliert oder sogar vollständig hergestellt werden können. Die Manipulation von DNA kann dazu verwendet werden Erbkrankheiten (z.B. familiäre Alzheimer Erkrankung) zu eliminieren, was die Gesundheit der Menschen im Alter langfristig stark begünstigen könnte. Die Herstellung von Organismen könnte neben der Medizin vor allem die Landwirtschaft stark beeinflussen und beispielsweise dazu führen, dass Bio-Treibstoffe auf künstlicher Basis hergestellt werden könnten.
- *Energiespeicherung*: Die Verbesserung der Speicherung insbesondere von elektrischer Energie zu einem geringen Preis wird Elektrofahrzeuge definitiv konkurrenzfähig machen.

Bezüglich der Mobilität von älteren Personen sind insbesondere die Entwicklung vollautonomer Fahrzeuge und Fortschritte in der Robotik von unmittelbarer Relevanz.

Vollautonome Fahrzeuge würden es älteren Personen erlauben, das eigene (oder geteilte) Fahrzeug auch bei körperlichen Einschränkungen zu benutzen – solange die Fahrzeuge eigenständig bestiegen und verlassen werden können. Die Robotik könnte beispielsweise dazu beitragen, dass auch diese Einschränkung wegfällt, beispielsweise durch neuartige Formen von Gehhilfen, welche derzeit entwickelt werden. Dadurch könnten ältere Personen auch bei

gesundheitlichen Einschränkungen in der eigenen Wohnung bleiben. Hinsichtlich der Erleichterungen bei gesundheitlichen Einschränkungen sei jedoch darauf hingewiesen, dass ältere Personen in der Zukunft zwar noch älter werden, trotzdem jedoch absolut gesehen weniger Lebensjahre mit gesundheitlichen Einschränkungen erleben werden, als dies heute der Fall ist.

## **5.5. Fazit**

Nach einem mehr oder weniger kontinuierlichen Wachstum des Pro-Kopf-BIP bis zum Jahr 2008 stabilisierte sich dieses seither. Analog dazu entwickelte sich das durchschnittlich verfügbare Einkommen der Gesamtbevölkerung. Das Einkommen der älteren Personen ab 65 Jahren stieg jedoch über die Zeit und unabhängig von der Altersklasse ungemindert an. Ungefähr im gleichen Zeitraum (1990 bis 2015) ist zu beobachten, dass die Preise für die Benützung der öffentlichen Verkehrsmittel relativ zu den Preisen für den Strassenverkehr und auch relativ zum Landesindex der Konsumentenpreise viel stärker gestiegen sind.

Auf der politischen Seite ist eine deutliche Polarisierung festzustellen. Diese ist jedoch nicht auf der Dimension rechts-links zu verorten, sondern basiert im Wesentlichen darauf, dass erstens das Meinungsspektrum innerhalb der Parteien deutlich kleiner geworden ist, und dass zweitens die Standpunkte der Schweizerischen Volkspartei auf der Dimension konservativ vs. liberal konservativer wurden, während jene der anderen Parteien vergleichsweise stabil blieben.

Trotz diesen wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen bietet die Schweiz auch in der Wahrnehmung der Bevölkerung ein stabiles, sicheres Umfeld. Obwohl extreme Einzelereignisse (z.B. Terroranschläge) zu Ausschlägen auf der Sorgenskala der Bevölkerung führen können, schaut die Bevölkerung generell zuversichtlich in die Zukunft.

Technologische Entwicklungen, welche in Zukunft von unmittelbarer Relevanz für die Mobilität älterer Personen sein könnten, sind insbesondere vollautonome Fahrzeuge und Entwicklungen in der Robotik, welche dazu führen könnten, dass SeniorInnen ihre persönliche Autonomie länger als bisher erhalten können, auch über sehr lange Strecken reisen können und weniger als bisher auf den öffentlichen Verkehr angewiesen sind.

## 6. Synthese: Gegenüberstellung der Entwicklungen

Dieses Kapitel stellt die in den Kapiteln 3 bis 5 herausgearbeiteten Entwicklungen einander qualitativ gegenüber. Zweck dieser Gegenüberstellung ist das Abschätzen, welche Faktoren die Mobilität entscheidend beeinflusst haben. Diese Gegenüberstellung bildete eine der Grundlagen für die Liste der Einflussfaktoren. Die Einflussfaktoren wurden anschliessend auf wenige Schlüsselfaktoren reduziert, welche ihrerseits wiederum die Basis für die Szenarios waren (vgl. Kap. 2).

### 6.1. Einflussfaktoren auf die Pro-Kopf-Mobilität

Die Auswertung der Mobilitätsdaten hat gezeigt, dass die Pro-Kopf-Verkehrsleistungen der Personen über 65 Jahren, in den Jahren 2000 bis 2010 zugenommen haben. Die Steigerung geht über alle älteren Personen gesehen praktisch ausschliesslich auf das Konto des MIV. Demgegenüber sind die mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegter Kilometer stabil geblieben.

Diese Entwicklung ist im Umfeld einer sicheren, stabilen Schweiz offensichtlich praktisch unbeeinflusst von einer zunehmend polarisierten politischen Landschaft, von Arbeitslosenkennzahlen von Preis- resp. Kostensteigerungen der Mobilität und auch von der Reduktion der Umwandlungssätze der Pensionskassengelder. Die Befindlichkeiten und dabei speziell die Sorgen der Schweizer Bevölkerung über die persönliche Sicherheit sowie Terrorismus und Extremismus waren im beobachteten Zeitraum auf so tiefem Niveau praktisch stabil, dass die Mobilität dadurch ebenfalls nicht tangiert wurde. Das gleiche gilt auch für die Sorgen bezüglich des Zustands der Umwelt.

Je nach Entwicklung der genannten Faktoren in der Zukunft, kann jedoch durchaus ein Einfluss auf die Mobilität der älteren Bevölkerung erwartet werden. Insbesondere Preis- resp. Kostenanstiege und/oder sinkende Einkünfte im Rentenalter können dazu führen, dass sich wachsende Segmente der Bevölkerung gewisse Formen der Mobilität nicht mehr leisten können.

Ebenfalls kann die Mobilität zukünftig durch ein verringertes persönliches Sicherheitsgefühl im öffentlichen Raum beeinflusst werden, falls beispielsweise Terroranschläge in der Schweiz verübt werden. Je nach Häufigkeit und Regelmässigkeit kann dies ein kurzer Einbruch oder ein langandauerndes Absinken der Mobilität zur Folge haben. Die Wahrscheinlichkeit solcher oder ähnlicher Ereignisse und das Ausmass dieser Folgen dürfte ebenfalls mit der Politik in Zusammenhang stehen – beispielsweise in Abhängigkeit der Ausgestaltung der Aussen- oder der Sicherheitspolitik.

Im Gegensatz zu den bisher genannten Faktoren, deren Entwicklung nicht auf einen Einfluss schliessen liess, stehen das Wirtschaftswachstum und die Einkommen der älteren Personen. Das wirtschaftliche Wachstum gemessen am pro Kopf BIP wuchs im gleichen Zeitraum (1993 bis 2010) um ca. 30% – das verfügbare Einkommen stieg ebenfalls an, allerdings nicht im gleichen Ausmass.

Insgesamt scheint es erstens offensichtlich, dass bei den gegebenen Rahmenbedingungen die Mobilitätskosten die Mobilität kaum beeinflussten. Der Wohlstand in der Schweiz und die Zukunftsaussichten waren offensichtlich so komfortabel, dass sich die Durchschnittsbevölkerung und auch die älteren Personen die gewünschte Mobilität noch leisten konnten. Dies heisst allerdings nicht zwingend, dass dies in Zukunft immer noch so sein wird, und auch nicht, dass es Bevölkerungsgruppen gibt, welche mit einer uneingeschränkten Mobilität schon heute an die Grenzen der finanziellen Tragbarkeit gestossen sind.

Zweitens scheint es jedoch auch offensichtlich, dass es Faktoren geben muss, welche die Mobilität zusätzlich beeinflussen. Diesbezüglich sind sicher die Ausbauten der Mobilitätsinfrastruktur und der Mobilitätsangebote sowohl schienen- wie strassenseitig zu nennen (z.B. Bahn 2000, Ergänzungen S-Bahn Zürich, Lötschberg-Basistunnel, Ausbau Bareggunnel, Westtangente Zürich aber auch CarSharing, Uber, Carpooling, Alpentaxi, Freizeitangebote etc.), welche nicht zuletzt durch eine wachsende Volkswirtschaft (BIP) ermöglicht wurden. Es ist in der Fachwelt mittlerweile praktisch unbestritten, dass neue Mobilitätsangebote sei dies auf der Strasse oder auf der Schiene bei gleich bleibenden anderen Rahmenbedingungen ein Treiber der Mobilität sind (vgl. Zahavi, 1979; Monheim, 1997; Knoflacher, 1999; Marti et al., 2011). Der Ausbau der *Mobilitätsinfrastruktur* wiederum ist direkt abhängig von den politischen Kräften, welche in der Schweiz eine Mehrheit haben und haben werden. Der Ausbau von *Mobilitätsangeboten* allgemein (d.h. nicht spezifisch für ältere Personen) ist dagegen stärker getrieben von den Möglichkeiten, welche neue technologische Entwicklungen mit sich bringen. Für die zukünftige Mobilität älterer Personen sind vor allem die Bereiche des vollautonomen Fahrens und der Robotik von Relevanz.

Als die Mobilität beeinflussender Faktor ebenfalls zu nennen ist der Zeitgeist, welcher ein immer höheres Tempo, höhere Erreichbarkeit, höhere Flexibilität und Spontaneität bei gleichzeitig abnehmenden Verbindlichkeiten in sich vereint, was zu einer höheren Mobilität führt. Dieser Zeitgeist wurde stark geprägt durch die rasante technologische Entwicklung (mobile Kommunikation, Smartphones, Streaming etc.). Dieser Zeitgeist betrifft zwar hauptsächlich eher jüngere Personen und – im geschäftlichen Leben – Personen vor dem Pensionsalter. Er wird aber ohne gravierende Änderungen anderer Rahmenbedingungen von diesen Personen in die Zeit nach der Pensionierung getragen werden.

Alles in allem können aufgrund der beobachteten Entwicklungen, deren Interpretation und deren Projektion in die Zukunft folgende Faktoren genannt werden, welche einen Einfluss auf die Pro-Kopf-Mobilität ausüben können:

- Mobilitätskosten
- Ausbau von Mobilitätsangeboten auf Schiene und Strasse
- Wachstum der Volkswirtschaft und verfügbares Einkommen
- Politische Mehrheitsverhältnisse
- Zeitgeist
- Technologische Entwicklung
- Sicherheit im öffentlichen Raum

## 6.2. Mengengerüst

### Demografie

Alle drei Szenarien des Bundesamts für Statistik gehen von einer Zunahme der älteren Bevölkerung von mindesten 47% (tiefes Szenario) bei den 65- bis 80-Jährigen, beziehungsweise von mindestens 142% bei den über 80-Jährigen aus. Das bedeutet, dass in der Schweiz im Jahr 2040 rund 2.5 Mio. (tiefes Szenario) bis 2.7 Mio. (hohes Szenario) Personen über 65 Jahren leben.

Der Anteil der Personen über 65 Jahren auf 100 Personen im Alter zwischen 20 und 64 (Altersquotient) wird von heute rund 30% bis ins Jahr 2040 auf rund 45% ansteigen. Unter Berücksichtigung dessen, dass die Anzahl Lebensjahre mit gesundheitlichen Einschränkungen zusätzlich deutlich abnehmen wird, kann damit gerechnet werden, dass im Jahr 2040 unter der erwachsenen Bevölkerung fast jede dritte selbständig mobile Person über 65 Jahre alt sein wird, während es heute nur gut jede fünfte Person ist.

### Mobilität

Die Mobilität der älteren Menschen in der Schweiz ist urban geprägt, mit zunehmender Tendenz. Sie ist aber auch eher weiblich, wobei sich die Bedeutung der Geschlechter bis 2040 möglicherweise leicht angleichen wird. Weil jüngere Frauen tendenziell ältere Männer heiraten, wird trotzdem die Mehrheit der SeniorInnen-Haushalte „weiblich“ bleiben.

Die Mobilität ist dominiert vom Auto und diese Dominanz wird sich bis 2040 ohne Gegenmassnahmen noch einmal verstärken. Die Bedeutung des ÖV wird abnehmen, vor allem weil die Gruppe der alleinstehenden, einkommensschwachen Frauen ohne Zugang zu einem Auto abnehmen wird. Im Fall einer flächendeckenden Einführung vollautonomer Fahrzeuge muss damit gerechnet werden, dass dieser Trend noch deutlich verstärkt wird. Es gibt aber auch Gruppen von Menschen, deren Autonutzung abnimmt, obwohl der Zugang zum Auto durchaus vorhanden ist.

Die Mobilität (Distanzen und Unterwegszeit) der älteren Menschen ist bereits heute hoch, auch wenn sie mit zunehmendem Alter deutlich abnimmt. Dies gilt umso mehr, wenn berücksichtigt wird, dass kaum mehr Pendlerwege anfallen. Bis 2040 werden MIV-Distanzen im Durchschnitt zunehmen, während mit eher abnehmenden ÖV-Distanzen zu rechnen ist.

Tabelle 8: Übersicht über den aktuellen Stand von Mobilitätsindikatoren bei Personen über 65 Jahren und Trends bis 2040

	Heute (2010)	Trend 2040
Urbane Mobilität:	77% in Agglomerationen	Urbanisierung nimmt zu, Wachstum v.a. in den Agglomerationsringen
Geschlechterverteilung:	57% Frauen	Stabil bis ganz leicht abnehmend
ÖV-Abonnemente:	Etwa 50% aber deutliche Zunahme der GA	stabil
Autoverfügbarkeit:	70%	Weitere deutliche Zunahme
Führerschein:	63%	
Unterwegszeit:	Fast 1 ½ Std/Tag (65-75 jährige)	stabil
Zurückgelegte Distanzen:	Insgesamt Zunahme Zunahme MIV-Km Tendenziell Abnahme ÖV-Km	Trend setzt sich fort

## 7. Szenarien

### 7.1. Schlüsselfaktoren

Wie im Methodenkapitel beschrieben (vgl. Kapitel 2) wurden aus einem grösseren Set von Einflussfaktoren 7 Schlüsselfaktoren mit ihren jeweiligen denkbaren qualitativen Ausprägungen abgeleitet (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Schlüsselfaktoren und Ausprägungen

<b>Schlüsselfaktor</b>		<b>Ausprägungen</b>	
1	BIP-Pro Kopf <sup>10</sup>	A	Ein relativ starkes Wachstum (1.5% pro Jahr) ermöglicht eine Sicherung der Altersvorsorge, die Kaufkraft der Rentnerhaushalte bleibt hoch. Der Staat hat genügend Mittel für die Mobilität.
		B	Ein relativ schwaches Wachstum (0,5% pro Jahr) führt zu einem Druck auf die Altersversorgung, die Kaufkraft der Rentnerhaushalte verschlechtert sich deutlich (mit Ausnahme der sehr wohlhabenden Haushalte). Der Staat muss mit den zur Verfügung stehenden Mitteln sehr haushälterisch umgehen; es gibt nicht genügend Mittel für alle Vorhaben im Bereich der Mobilität.
2	Mobilitätskosten für die Haushalte <sup>11</sup>	A	Der ÖV geniesst als zentrales Standbein eines gut ausgebauten Service Public im Verkehr einen hohen gesellschaftspolitischen Stellenwert. Die relativen Preise von MIV und ÖV bleiben auf dem heutigen Niveau, der Preis der Mobilitätskosten pro KM bleibt im Vergleich zum Durchschnitt der anderen Lebenshaltungskosten konstant.
		B	Die Kosten für die Nutzung des ÖV wie auch für den MIV für die Haushalte steigen. Die relativen Preise verändern sich unter dem Strich zugunsten des ÖV.
3	Security im Verkehr	A	Die politische Lage (Flüchtlinge, Islamismus) stabilisiert sich, die Kriminalität und entsprechende Medienberichte nimmt eher ab. Die Security im Verkehr bleibt im Vergleich mit heute mindestens gleich hoch. In der Wahrnehmung der älteren Generation ist sie sogar gestiegen.
		B	Gewaltsame Übergriffe im verkehrsbezogenen öffentlichen Raum (Bahnhöfe, Züge, Busse usw.) nehmen zu, die Sauberkeit nimmt ab und die politische Lage und die Kriminalitätslage werden unsicherer. Alles findet in den Medien hohe Beachtung. Die Verunsicherung und das Sicherheitsbedürfnis wachsen vor allem bei älteren Personen stark.
4	Verkehrsangebot lokal: Städte und Agglomerationen	A	Der Stellenwert des ÖV nimmt zu, was zu höheren Investitionen insbesondere beim Schienenverkehr führt. Takte und Erschliessung werden weiter verdichtet, Kapazitäten ausgebaut. Für das Auto wird hingegen die Erreichbarkeit der Innenstädte und der verkehrsintensiven Einrichtungen ausserhalb der Agglomerationskerne durch restriktive Massnahmen sowie durch einen Verzicht auf einen Ausbau der Infrastruktur parallel zum Bevölkerungswachstum verschlechtert. Die Einführung des vollautonomen Fahrzeugs verzögert sich. Für die Rentnerhaushalte ist der ÖV das zentrale Standbein ihrer Mobilität.
		B	Das vollautonome Fahrzeug ist flächendeckend eingeführt. Für Rentnerhaushalte ist es besonders attraktiv, dass dieses keinen Führerausweis (zumindest nicht im heutigen Sinn) voraussetzt und weil RentnerInnen den Verkehrsspitzen im Lokalverkehr besser ausweichen können als jüngere Personen. Im Zuge der autonomen Fahrzeuge erlebt die Strasse ein Revival. Die Strassen werden ausgebaut. Die Gelder der öffentlichen Hand, welche für den ÖV und dabei insbesondere für den Schienenverkehr ausgegeben werden, stagnieren, weshalb das Angebot des ÖV in jeder Beziehung stagniert.

<sup>10</sup> SECO Prognosen in: ARE Verkehrsperspektiven, Hauptbericht, S. 39-40

<sup>11</sup> Preisüberwacher, 2016

Tabelle 9 (Fortsetzung): Schlüsselfaktoren und Ausprägungen

		C	Die Angebote des ÖV werden stark ausgebaut. Das vollautonome Fahrzeug ist flächendeckend eingeführt. Die Multimodalität wird durch die zunehmende Digitalisierung zusätzlich stark erleichtert und gefördert. Es entstehen dadurch attraktive Angebote an der Schnittstelle von MIV und ÖV (z.B. Sharing-Angebote, verkehrsträgerübergreifende Abos etc.).
5	Verkehrsangebot regional - ländlicher Raum	A	Das vollautonome Fahrzeug ist flächendeckend eingeführt. Dies führt dazu, dass sich der ÖV im Regionalverkehr ausserhalb der grossen Agglomerationskerne auf ein stark ausgedünntes Angebot beschränkt (v.a. SchülerInnentransport). Das Verkehrsangebot des ÖV für Rentnerhaushalte verschlechtert sich in den ländlichen Regionen. Demgegenüber wird die Strasseninfrastruktur in den ländlichen Regionen punktuell ausgebaut. Multimodale Angebote entstehen im ländlichen Raum jedoch wegen des dort ausgedünnten ÖV-Angebots keine.
		B	Die Diffusion des vollautonomen Fahrzeugs verläuft schleppend. Die Digitalisierung steht vor komplexen Problemen (z.B. Datenschutz, Arbeitsrecht). Multimodale Angebote werden deshalb nicht weiter ausgebaut. Aufgrund dessen wird das regionale Angebot des ÖV aufrechterhalten, und punktuell ausgebaut. Für Rentnerhaushalte ändert sich wenig.
6	Verkehrsangebot national	A	Das vollautonome Fahrzeug ist flächendeckend eingeführt. Das attraktive Angebot des Schienenverkehrs zwischen den Ballungsräumen wird aufrechterhalten und teilweise weiter ausgebaut. Es entstehen integrierte Kombi-Lösungen von Schienen- und Strassenverkehr. Die Benutzerfreundlichkeit des ÖV für ältere Personen wird u.a. durch die Digitalisierung erhöht. Die Fernverkehrsoptionen und der Nutzungskomfort für Rentnerhaushalte nehmen zu.
		B	Die Diffusion des vollautonomen Fahrzeugs verläuft schleppend. Die Digitalisierung steht vor komplexen Problemen (z.B. Datenschutz, Arbeitsrecht). Multimodale Angebote werden deshalb nicht weiter ausgebaut. Das nationale Angebot des ÖVs bleibt erhalten und wird punktuell ausgebaut. Für Rentnerhaushalte ändert sich wenig.
7	Räumliche Entwicklung <sup>12</sup>	A	Balance: Es wird eine ausgewogene polyzentrische Entwicklung mit Verdichtung der bestehenden urbanen und ländlichen Zentren im heutigen Sinne fortgeschrieben. Es gibt eine Siedlungsverdichtung in allen Raumtypen. Gesamthaft kommt es nur zu einer leichten Verlagerung von ländlichen in städtische Gebiete.
		B	Sprawl: Die heutige Ausrichtung der Raumplanung auf polyzentrische Verdichtung wird nicht vollständig umgesetzt. Die Zersiedelung nimmt stark zu.
		C	Fokus: Die räumliche Entwicklung stärkt die Metropolitanregionen; ländliche Gebiete werden nicht mehr gefördert. Dies führt zu stark verdichtetem Bauen in den Städten und zu einer klaren Verlagerung der Bevölkerung vom ländlichen in den urbanen Raum.

<sup>12</sup> Gemäss den drei Alternativszenarien der ARE Verkehrsperspektiven 2040, Hauptbericht S. 64

## 7.2. Übersicht über die Szenarien

Die folgende Tabelle 10 zeigt alle vom Software-Algorithmus (Szenario-Wizzard) ausgewiesenen fünf in sich konsistenten Szenarien, welche aus der Wirkungsmatrix abgeleitet werden konnten. Die Buchstaben geben die Ausprägung des jeweiligen Schlüsselfaktors gemäss der Tabelle 9 (vorangehende Seiten) an.

Tabelle 10: Übersicht über alle konsistenten Szenarien mit ihren Ausprägungen pro Schlüsselfaktor.

	Szenarios				
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5
BIP pro Kopf:	A			B	A
Mobilitätskosten für die Haushalte:	A	B	A		B
Security im Verkehr:	A			B	
Verkehrsangebot lokal: Städte und Agglomerationen:	C			A	B
Verkehrsangebot regional: ländlicher Raum:	A		B		A
Verkehrsangebot national:	A			B	A
Räumliche Entwicklung:	A				B

Für die weiteren Analysen wurden drei Szenarien ausgewählt. Folgendes waren die leitenden Auswahlkriterien:

- Gute Unterscheidbarkeit der Szenarien
- Abdecken einer möglichst breiten Entwicklungsspanne
- Abgleich mit den Szenarien im SBB Research Fund Projekt "Zukünftige Mobilitätskundenbedürfnisse und -Segmente".

Die Wahl fiel auf die Szenarien 2, 4 und 5 des obigen Tableaus. Tabelle 11 zeigt schematisch die zentralen Charakteristika der drei ausgewählten Szenarien und führt die Kurzbezeichnungen der Szenarien ein. In der nachfolgenden Beschreibung der Szenarien wird die Bedeutung der Kurzbezeichnungen deutlich.

Tabelle 11: Schematische Darstellung der drei ausgewählten Szenarien. Grün unterlegte Zellen bedeuten eine für den ÖV eher positive Entwicklung; rot unterlegte Zellen zeigen eine für den ÖV eher negative Entwicklung an; orange unterlegte Zellen beinhalten eine Stagnation resp. eine neutrale Entwicklung.

	Szenario		
	Multimodale, individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz	Stagnation und Festhalten an bewährten Mobilitätskonzepten	Abbau des Service Public in einem unsicheren Umfeld
BIP pro Kopf	Steigt stark	Wie heute	Steigt stark
Mobilitätskosten	Steigen	Wie heute	Steigen
Security	Hoch	Tief	Tief
Angebot Agglo	MIV + / ÖV +	MIV – / ÖV +	MIV + / ÖV stagniert
Angebot Land	MIV + / ÖV –	Wie heute	MIV + / ÖV –
Angebot national	MIV + / ÖV +	Wie heute	MIV + / ÖV +
Raumentwicklung	Polyzentrisch	Polyzentrisch	Zersiedelung

Das SBB Research Fund Projekt "Zukünftige Mobilitätskundenbedürfnisse und -Segmente" (Projekt Wittmer) hat zwei Szenarien entwickelt. Das Szenario "Disruptive Digitalisierung" des Projekts Wittmer entspricht am ehesten dem ausgewählten Szenario "Multimodale individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz" und das Szenario "Status-Quo progressiv" kann am besten mit dem ausgewählten Szenario "Stagnation und Festhalten an bewährten Mobilitätskonzepten" verglichen werden. Das dritte ausgewählte Szenario "Abbau Service Public in einem unsicheren Umfeld" wird im Projekt Wittmer nicht thematisiert.

### 7.3. Die Szenarien im Einzelnen

In den folgenden Unterkapiteln werden die drei entwickelten Szenarien inhaltlich beschrieben.

#### 7.3.1. Szenario 1: Multimodale, individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz

##### Eine stabile und prosperierende Schweiz

In einem stabilen politischen Umfeld floriert die schweizerische Wirtschaft. Die Bevölkerung wächst weiterhin stark. Die individuelle Verantwortung genießt in einem liberalen globalisierten Umfeld einen hohen Stellenwert. Selbstverantwortung kommt vor Solidarität, aber die

Grundpfeiler der sozialen Sicherheit und des Service Public bleiben erhalten und sind auch gut finanzierbar.

### **Kostenwahrheit als Leitlinie**

Dementsprechend wird der Kostenwahrheit im Verkehr hohes Gewicht verliehen, die Verkehrsteilnehmenden übernehmen gegenüber heute einen deutlich höheren Teil der Kosten die sie verursachen und auch die externen Umwelt- und Klimakosten sind voll internalisiert. Der Anteil der Mobilitätskosten im Haushaltsbudget steigt gegenüber heute deutlich, was vor allem für Haushalte mit kleinem Budget eine dämpfende Wirkung auf den Mobilitätskonsum hat. Nicht mehr jede spontane Reise ist für dieses Bevölkerungssegment möglich, gerade auch für ältere Menschen, denn Seniorenrabatte sind längst abgeschafft.

### **Massvolle Verdichtung im polyzentrischen Raumgefüge**

Es besteht ein breit abgestützter Konsens, dass sich der Raum polyzentrisch weiterentwickeln soll, eine extreme innere Verdichtung wird aber abgelehnt, Hochhäuser sind nach wie vor selten.

### **Eine hypermobile Gesellschaft mit dem ÖV als Rückgrat**

Der Stellenwert der Mobilität in der Bevölkerung ist sehr hoch. Die Menschen sind trotz der dämpfenden Wirkung der Mobilitätskosten häufiger und weiter unterwegs als je zuvor. Entsprechend wird das Mobilitätssystem in der Stadt und den Agglomerationen sowohl was die Strasse, als auch was die Schiene betrifft, ausgebaut.

Im Sinne eines wesensgerechten Verkehrs bildet der ÖV das allgemein beliebte Rückgrat der Mobilität innerhalb der Zentren und zwischen den grossen Zentren. Das Angebot der S-Bahnen und der IC-Relationen wird gegenüber heute deutlich ausgebaut. Gleichzeitig wird der Unterhalt der Autobahnen jedoch nicht vernachlässigt.

Aus den ländlichen Gebieten, wo deutlich weniger Menschen als heute wohnen, hat sich der ÖV – abgesehen von Verbindungen zu den regionalen Zentren – ganz zurückgezogen; die Erschliessung erfolgt ausschliesslich durch den MIV.

### **Das vollautonome Fahrzeug dominiert ausserhalb der Verkehrsspitzen den ÖV**

Das vollautonome Fahrzeug ist inzwischen sowohl in urbanen Regionen als auch auf dem Land eingeführt. Auf dem Land hat es den gesamten öffentlichen Verkehr ersetzt. In den Agglomerationen übernimmt das vollautonome Fahrzeug den grossen Teil der tangentialen Verkehrsbeziehungen, ersetzt aber in den Schwachlastzeiten der Strasse auch den ÖV in den ra-

dialen Verkehren (Pendlermobilität). Innerhalb der Kernstädte dominiert der öffentliche Verkehr.

### **Multimodalität und forcierte Technologieentwicklung**

Die multimodalen Angebote werden in den urbanen Räumen nicht aber auf dem Land ausgebaut und der Zugang zu ihnen wird dank entsprechenden Abonnementen/Preisstrukturen bewusst erleichtert.

Dank einem gut ausgebauten Mobility Pricing und der effizienteren Strassennutzung der vollautonomen Fahrzeuge gelingt es auch, die Stauphänomene auf etwa dem heutigen Niveau zu stabilisieren.

Die Möglichkeiten der ICT werden gezielt eingesetzt, um die Convenience eines multi- und intermodalen Mobilitätsverhaltens zu erhöhen und in der Folge werden diese Angebote auch von allen Bevölkerungsschichten ganz selbstverständlich in Anspruch genommen. Die Verzahnung von MIV und ÖV ist somit stark und gut organisiert.

### **Wohlhabende RentnerInnen urban integriert – ärmere auf dem Land isoliert**

Die Lebenserwartung der älteren Menschen ist im Vergleich zu heute klar verlängert. Entsprechend ist der Anteil an Personen über 65 Jahren sehr hoch (ca. 35%; Jahr 2015 = 22%). Die Gesundheit bleibt ebenfalls deutlich länger erhalten. Dadurch und auch durch die gut organisierten vielfältigen Mobilitätsangebote sind die älteren Menschen lange sehr mobil und nützen dies auch aus. Im Laufe des Übergangs von einem aktiven Rentnerleben ohne grössere gesundheitliche Einschränkungen zur letzten, häufig mit besonderen Pflegebedürfnissen verbundenen Lebensphase ziehen ältere Menschen– wenn sie wohlhabend sind – gerne von ihren suburbanen Einfamilienhäusern in zentrumsnahe Resorts. Weniger zahlungskräftige RentnerInnen werden dagegen tendenziell in ländliche Regionen abgedrängt und leben oft in grosser Isolation.

## **7.3.2. Szenario 2: Stagnation und Festhalten an bewährten Mobilitätskonzepten**

### **Eine stagnierende und verunsicherte Schweiz**

Die Schweizer Wirtschaft stagniert aufgrund europapolitischer Unsicherheiten sowie kaum zu stoppender Flüchtlingsströme und einer damit verbundenen wirtschaftlichen Krise. Die Verunsicherung ist greifbar und sie prägt die wirtschaftliche, gesellschaftliche und die politische Lage in der Schweiz. Weniger Innovation und zögerliche politische Entscheidungen sind die Folge davon. Die Bevölkerung wächst gegenüber heute kaum noch.

Es werden keine Entscheidungen mit kostspieligen und/oder unsicheren Kosten getätigt. Ein Vorteil davon ist jedoch, dass die Mobilitätskosten aufgrund von weniger Investitionen für die einzelnen Haushalte nicht überproportional steigen.

### **Festhalten an Bewährtem**

Angesichts der weit verbreiteten Verunsicherung wird versucht, an Bewährtem festzuhalten. In diesem Sinne wird auch der bestehende Rahmen der Sozialwerke aufrechterhalten, allerdings sinken die Renten und die weiteren Sozialleistungen aufgrund der ungünstigen Wirtschaftsentwicklung.

Im Sinne des Bewahrens wird auch die Strategie der polyzentrischen Raumentwicklung weiterhin verfolgt, die Bautätigkeit hat sich aber deutlich abgeschwächt. Eine extreme innere Verdichtung wird abgelehnt.

### **Leicht sinkender Stellenwert der Mobilität**

Der Stellenwert der Mobilität in der Bevölkerung ist weiterhin hoch, gegenüber heute aber leicht gesunken. Die Entwicklung ist jedoch nicht in jedem Mobilitätsbereich gleich: Während die Pendlermobilität höher ist, ist die Tendenz im Freizeitverkehr eher rückläufig.

### **Der ÖV als Systemführer in urbanen Regionen**

Auch bezüglich der Mobilität wird an Bewährtem festgehalten: In der Agglomeration und der Stadt wird der öffentliche Verkehr moderat ausgebaut, der MIV wird mittels Management-Massnahmen (z.B. Parkplatz-Management) eher zurückgebunden. Der öffentliche Verkehr ist in urbanen Räumen klar die Nummer 1. Die nationalen Verbindungen des öffentlichen Verkehrs werden nach den Verbesserungen durch die grossen Investitionen (z.B. Gotthard-Flachbahn, Behindertengerechtigkeit) nicht mehr weiter ausgebaut. Die Autobahnen bleiben auf dem Stand von heute und werden ebenfalls nicht ausgebaut.

In den ländlichen Gebieten, wo etwa gleich viele Personen wie heute wohnen, ist das Verhältnis zwischen ÖV und MIV mit heute zu vergleichen.

Die multimodalen Angebote werden in den urbanen Räumen, nicht aber auf dem Land ausgebaut. Kernstück dazu ist eine Plattform, welche alle möglichen Verkehrsmittel miteinander verbindet. Der Zugang zu diesen urbanen multimodalen Angeboten wird dank entsprechenden Abonnementen/Preisstrukturen bewusst erleichtert.

### **Das vollautonome Fahrzeug erfüllt die Erwartungen nicht**

Die Einführung vollautonomer Fahrzeuge hat sich aufgrund technologischer Detailprobleme und fehlender Ressourcen für den Infrastruktur-Ausbau stark verzögert. Zwar verkehren in

ausgewählten urbanen Gebieten vollautonome Fahrzeuge, dies aber immer noch im Rahmen von grösseren Feldversuchen. Auf dem Land sind vollautonome Fahrzeuge noch nicht sichtbar.

Da kaum mehr Investitionen in Mobilitätsinfrastruktur getätigt werden und die Einführung der vollautonomen Fahrzeuge schleppend verläuft, konnte die Stausituation auf der Strasse im Vergleich mit dem Jahr 2020 nicht verbessert werden.

### **Gebremste Mobilität der älteren Personen**

Die Lebenserwartung älterer Personen steigt nur noch wenig an. Der Anteil älterer Personen beträgt rund 25%. Ihre Mobilität ist namentlich in ländlichen Regionen wegen der wahrgenommenen Unsicherheiten im öffentlichen Raum und wegen fehlender vollautonomer Fahrzeuge nicht höher als heute. Gebremst wird diese auch durch eine Kürzung der Renten. Dies alles führt zu einer gewissen Isolierung der älteren Menschen vor allem im ländlichen Raum, teilweise aber auch in urbanen Räumen.

## **7.3.3. Szenario 3: Abbau des Service Public in einem unsicheren Umfeld**

### **Exportorientiertes Wachstum und innere Zerrissenheit**

Situation 2040: Die Schweizer Wirtschaft floriert dank der gut laufenden Exportwirtschaft. Ein moderates Bevölkerungswachstum ist getrieben von der Entwicklung im Aussenhandel. Gleichzeitig prägen innenpolitische Konflikte und eine wachsende Polarisierung der politischen Lager das gesellschaftliche Klima.

Dies hat politischen Kreisen Auftrieb gegeben, welche die Rolle des Staates gegenüber einzelnen gut organisierten Lobbies zurückdrängen. Diese Kräfte haben sich eine Reduktion der Staatsausgaben auf die Fahne geschrieben und sie nehmen dafür auch einen Abbau des Service Public und wachsende soziale Ungleichheit in Kauf.

### **Weniger Subventionen für den öffentlichen Verkehr**

Dementsprechend wird der öffentliche Verkehr deutlich weniger subventioniert und das Strassennetz ausgebaut, denn eine echte Kostenwahrheit zwischen den Verkehrsträgern hat sich nicht durchgesetzt. Der Anteil der Mobilitätskosten im Haushaltsbudget steigt gegenüber heute deshalb deutlich an, was vor allem für Haushalte mit kleinem Budget eine dämpfende Wirkung auf den Mobilitätskonsum hat. Nicht mehr jede spontane Reise ist möglich, gerade auch für die weniger wohlhabenden älteren Menschen.

## **Zersiedlung**

Die politische Ausrichtung führte auch zu einem Stocken der polyzentrischen Raumentwicklung, welche in den 2010-Jahren gefördert wurde. Die Zersiedelung schreitet stark voran.

## **Der MIV als Rückgrat des Mobilitätssystem**

Das Strassennetz ist sowohl im urbanen wie im ländlichen Raum stark ausgebaut, während sich der öffentliche Schienenverkehr auf die profitablen Strecken zwischen nationalen Zentren sowie auf die hochfrequentierten Pendlerstrecken konzentrieren muss.

Aus den ländlichen Gebieten, wo etwa gleich viele Menschen wie heute wohnen, hat sich der ÖV ganz zurückgezogen; die Erschliessung erfolgt ausschliesslich durch den MIV.

## **Vollautonome Fahrzeuge sind omnipräsent**

Das vollautonome Fahrzeug ist inzwischen sowohl in urbanen Regionen als auch auf dem Land eingeführt. Auf dem Land hat es den gesamten öffentlichen Verkehr ersetzt. In den Agglomerationen übernimmt das vollautonome Fahrzeug praktisch alle tangentialen Verkehrsbeziehungen, ersetzt aber in den Schwachlastzeiten der Strasse auch den ÖV auf den typischen Pendlerstrecken.

Die multimodalen Angebote werden in den urbanen Räumen, nicht aber auf dem Land leicht ausgebaut und konzentrieren sich auf die Knoten, welche der ÖV noch erreicht.

Dank ausgeklügelter Technologieanwendungen gelingt es trotz dem sehr hohen Anteil an vollautonomen Fahrzeugen die Stauphänomene etwa auf dem heutigen Niveau zu stabilisieren.

Die Möglichkeiten der ICT werden gezielt eingesetzt, um die Effizienz der vollautonomen Fahrzeuge und der Strassen zu erhöhen und in der Folge werden diese Fahrzeuge auch von allen Bevölkerungsschichten ganz selbstverständlich in Anspruch genommen. Alles in allem ist ein Revival der motorisierten individuellen Mobilität mittels vollautonomer Fahrzeuge festzustellen.

## **Bis ins hohe Alter mit dem MIV unterwegs**

Gesamthaft liegt der Anteil älterer Personen bei rund 30%. Die Lebenserwartung älterer Personen entwickelt sich je nach Zugehörigkeit zu einer spezifischen Schicht unterschiedlich. Die Profiteure der gesellschaftlichen Entwicklung leben im Vergleich zu heute länger und sie bleiben länger gesund, während die Lebenserwartung bei den Verlierenden stagniert. Aufgrund der vollautonomen Fahrzeuge bleiben ältere Personen viel länger selbstbestimmt mobil. Aufgrund der grösseren Unabhängigkeit wohnen die älteren Menschen länger in ihren eigenen Wohnungen und profitieren von den vollautonomen Fahrzeugen in erheblichem

Masse. Entsprechend sind sie hauptsächlich mit dem MIV unterwegs. Obwohl Angebote zur Kombination von Verkehrsmitteln (Sharing, Pooling, vollautonome Fahrzeuge, etc.) im urbanen Raum verbreitet sind, werden diese von älteren Personen wenig genutzt, da sie nicht mit diesen aufgewachsen sind und sie die Umsteigeprozesse zu aufwändig finden.

## **8. Zukünftige Möglichkeiten und Bedürfnisse älterer Personen**

In diesem Kapitel wird die Frage nach den Möglichkeiten und den Bedürfnissen von älteren Personen beantwortet, welche sich aus dem demografischen Wandel ergeben. Wenn wir die empirischen Ergebnisse der vorhergehenden Kapitel zusammenfassen, zeigt sich, dass sich die für die Mobilität relevanten Möglichkeiten und Bedürfnisse bis 2040 stark verändern werden. Im Folgenden werden die wichtigsten Veränderungen beschrieben.

### **Deutlich höherer Anteil der älteren Personen an der Gesamtbevölkerung**

Aus dem Kapitel der demografischen Entwicklung ist klar erkennbar, dass in Zukunft mit deutlich mehr älteren Personen und insbesondere mit mehr Hochaltrigen zu rechnen ist. Dies gilt absolut, aber auch relativ zur Gesamtbevölkerung. Damit erhöht sich der Stellenwert der älteren Personen auch für die SBB.

### **Bis ins hohe Alter gesund**

Zusätzlich ist damit zu rechnen, dass die SeniorInnen bis ins hohe Alter mobil sein dürften und nur noch ein sehr kurzer Lebensteil mit Mobilitätseinschränkungen und/oder mit anderweitigen gesundheitlichen Einschränkungen gelebt werden muss. Die Aktivitätsmöglichkeiten erreichen dadurch praktisch das gleiche Spektrum wie bei erwerbstätigen Personen.

### **Einschränkungen bleiben trotz allem**

Auf der anderen Seite muss trotz der gesundheitlich guten Voraussetzungen damit gerechnet werden, dass die älteren Menschen – wie heute auch schon – körperlich weniger schnell und mental weniger flexibel sind als jüngere Menschen. Das hat beispielsweise einen Einfluss auf die Bewegungen innerhalb eines Umsteigepunkts. Aber auch die Aufgaben, welche SeniorInnen lösen können, werden dadurch etwas eingeschränkt resp. müssen entsprechend formuliert werden. Schliesslich dürfte dies vor allem auch im IKT-Bereich einen Einfluss auf die

Nutzung neuer Technologien haben. Es ist zu erwarten, dass SeniorInnen bei der Adaption neuer Technologien immer einen Rückstand auf jüngere Generationen haben werden.

In Bezug auf die körperlichen Einschränkungen erachtet die Autorenschaft angesichts der Aussichten, dass die Lebensdauer mit körperlichen Einschränkungen in Zukunft nur noch sehr kurz sein wird, die Massnahmen, welche im Rahmen des Behindertengesetz umgesetzt werden, als ausreichend. Chancen, welche in direktem Zusammenhang mit körperlichen Einschränkungen stehen (z.B. autonome Rollstühle in Bahnhöfen), sind deshalb weniger interessant. Chancen, welche sich aufgrund der eingeschränkten mentalen Flexibilität und physischen Agilität ergeben, werden jedoch eruiert.

### **Viel Zeit – mehr Geld**

Neben einer relativ zu heute deutlich verbesserten Gesundheit wird den älteren Personen in Zukunft im Vergleich zur Phase vor der Pensionierung weiterhin sehr viel Zeit zur Verfügung stehen. Diese Zeit kann im Gegensatz zur erwerbstätigen Bevölkerung insofern flexibel genutzt werden, als kaum personenexterne Restriktionen bestehen, welche den Tagesablauf vorstrukturieren würden. Im Hinblick auf die Chancen, welche die demografische Entwicklung eröffnen, muss jedoch erwartet werden, dass individuelle Präferenzen bezüglich der Tages- und Wochenabläufe bestehen. Die völlige Flexibilität der älteren Personen kann keinesfalls vorausgesetzt werden.

Zusätzlich kann damit gerechnet werden, dass älteren Personen im Vergleich zu heute mehr Geld zur Verfügung stehen wird, obwohl es in dieser Altersgruppe bereits heute sehr viele wohlhabende Personen gibt. Dies gilt insbesondere für die Szenarien 1 und 3, in denen das Wirtschaftswachstum im Vergleich zu den letzten 10 Jahren wieder stärker ist.

### **Dringend nötig: Soziale Kontakte und eine sinnstiftende Aufgabe**

Die viele zur Verfügung stehende Zeit und die Verbreiterung des Möglichkeitenspektrums wird jedoch auch die Herausforderungen, denen heute schon praktisch alle pensionierte Personen in der einen oder anderen Form gegenüberstehen, verschärfen:

- Erstens muss diese Zeit sinnvoll gefüllt werden. Sinnvoll erlebt ein Mensch sein Leben in der Regel dann, wenn er eine Aufgabe hat, welche im Sinne eines Mosaiksteinchens dem System Gesellschaft dient.
- Zweitens bietet das Berufsleben in aller Regel mannigfaltige soziale Kontakte – sei dies auf geschäftlicher Ebene, durch Besprechungen, Sitzungen, Baustellen-Terminen usw., sei dies auf privater Ebene durch Geschäftsanlässe, Kaffeepausen, Mittagessen und ähnliches. Diese sozialen Kontakte gilt es nach der Pensionierung aufrecht zu erhalten oder zu ersetzen. Zwar werden bis in 20 Jahren soziale Kontakte virtuell wohl nicht nur wie bisher im audiovisuellen Sinne möglich sein, sondern beispielsweise

auch als simulierte „taktile“ Kontakte erfolgen können. Wir vertreten jedoch die These, dass diese Möglichkeiten reale soziale Kontakte ergänzen und allenfalls modifizieren, nicht aber ersetzen werden können. Virtuelle Räume werden ergänzend und zusätzlich zu den realen Kontakten genutzt werden – ähnlich wie heute Text- und Videochats

Die Stillung beider Bedürfnisse – sinnstiftende Aufgaben und soziale Kontakte – werden mit längerer Lebenszeit gepaart mit gesteigerter Gesundheit für die SeniorInnen schwieriger. Dies eröffnet jedoch auch Chancen, welche im nachfolgenden Kapitel 9 dargestellt werden.

### **Mehr Verkehr - höheres Konfliktpotenzial**

Generell muss in allen Szenarien aus Gründen des Bevölkerungswachstums mit mehr Verkehr gerechnet werden. Das bedeutet unabhängig von den Szenarien auch mehr Personen im öffentlichen Verkehr. Besonders ausgeprägt dürfte dies im Szenario "Stagnation und Festhalten an bewährten Mobilitätskonzepten" sein, in welchem damit gerechnet wird, dass im urbanen Raum der MIV mittels politischer Massnahmen eher eingeschränkt wird und der ÖV das Rückgrat des Mobilitätssystems bildet.

Dieser Mehrverkehr bedeutet, dass auf gleichem Raum pro Zeiteinheit noch mehr Personen in unterschiedlichen Lebensphasen und mit unterschiedlichen Präferenzen aufeinandertreffen als dies heute schon der Fall ist. Die Zeiten, bei denen dieses Aufeinandertreffen stattfinden, werden sich häufen – insbesondere, wenn Massnahmen zum Brechen von Spitzen umgesetzt werden. Werden Chancen für ältere Personen im öffentlichen Verkehr ergriffen, welche sich durch den demografischen Wandel für öffentliche Verkehrsbetriebe ergeben, so dürfte sich diese Problematik zusätzlich noch verschärfen.

Die unterschiedlichen Personengruppen (z.B. SeniorInnen, PendlerInnen, SchülerInnen) haben unterschiedliche Bedürfnisse und Voraussetzungen. Dadurch und durch die noch engeren räumlichen und zeitlichen Verkehrs-Verhältnisse steigt die Konflikthanfälligkeit an. Es gilt, diese Konflikthanfälligkeit schon frühzeitig zu erkennen und Massnahmen für einen friedvollen Umgang miteinander zu ergreifen. Diese Massnahmen können im Kommunikationsbereich liegen. Es ist jedoch abzusehen, dass auch Massnahmen im infrastrukturellen (mehr Raum) und im betrieblichen Bereich (Entflechtung) getroffen werden sollten. Auch bei der Konkretisierung der Chancen resp. bei der Konzipierung und Umsetzung entsprechender Lösungen ist die steigende Konflikthanfälligkeit zu beachten und Elemente einzubauen, welche diese adressieren.

## **Verlagerung auf den MIV?**

Schliesslich geht aus den Mobilitätsdaten einerseits und aus den Szenarien andererseits hervor, dass der MIV für die Umsetzung der Mobilität der älteren Personen von hoher Bedeutung sein wird, wenn keine Gegenmassnahmen ergriffen werden. Dies ist vor allem ausgeprägt bei den Szenarien 1 "Multimodale, individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz" und 3 "Abbau des Service Public in einem unsicheren Umfeld", in denen vollautonome Fahrzeuge weit verbreitet sind. In Szenario 2 "Stagnation und Festhalten an bewährten Mobilitätskonzepten" dürfte die Bedeutung des MIV etwas geringer sein, weil erstens davon ausgegangen wird, dass sich im thematisierten Zeitraum vollautonome Fahrzeuge nicht flächendeckend durchsetzen werden. Zweitens geht das Szenario 2 davon aus, dass mindestens im urbanen Raum von der Politik Massnahmen zur Stützung des öffentlichen Verkehrs und zur Eindämmung des motorisierten Individualverkehrs beschlossen und auch umgesetzt werden.

## **9. Chancen und Potenziale für öffentliche TU**

In Kapitel 9.1 wird aufgezeigt, was genau unter Chancen verstanden wird und nach welchen Dimensionen diese kategorisiert werden. Die Darstellung der einzelnen Chancen und Potenziale (Kap. 9.2 bis 9.5) ist nach den inhaltlichen Kategorien der Chancen strukturiert.

Im letzten Kapitel 9.6 folgt eine Übersicht über alle Einzelchancen und ein integrales Fazit, welches eine Empfehlung enthält, in welche Richtung weitergedacht werden könnte.

### **9.1. Definition und Strukturierung der Chancen**

Unter dem Begriff "Chancen" werden alle Möglichkeiten, Mittel und Instrumente subsummiert, welche öffentliche Transportunternehmen ermöglichen, mittels Stärkung von Kundenbeziehungen (Neugewinnung und Bindung von SeniorInnen als KundInnen) oder mittels Erschliessung neuer Geschäftsfelder die Zukunft noch erfolgreicher zu gestalten.

Die Chancen ergeben sich einerseits aus der Kombination der Bedürfnisse und Voraussetzungen, welche die zukünftigen SeniorInnen mitbringen (vgl. Kap. 8), und andererseits aus den Entwicklungen der Rahmenbedingungen gemäss den Szenarien (vgl. Kap. 7).

Die einzelnen Chancen sind vier inhaltlichen Kategorien zugeordnet, welche jeweils einem der drei Lebensbereiche "Wohnen", "Arbeiten" und "Reisen" zugeordnet werden können.

Aufgrund des Themas dieser Arbeit ist der Lebensbereich "Reisen" in zwei Kategorien unterteilt:

- *SeniorInnen reisen – klassische ÖV-Nutzung*: Zur dieser Kategorie gehören Möglichkeiten, welche sich im Rahmen der Organisation, Vorbereitung und Durchführung von Reisen und Ausflügen aber auch von alltäglicher Mobilität auf tun.
- *SeniorInnen reisen – vollautonome Fahrzeuge*: In diese Kategorie fallen Chancen, welche sich nur ergeben, falls sich vollautonome Fahrzeuge in erheblichem Mass durchsetzen. Die Chancen dieser Kategorie sind unabhängig von der demografischen Alterung. Sie können aber mit Möglichkeiten anderer Kategorien gekoppelt werden.
- *SeniorInnen arbeiten*: Den Chancen dieser Kategorie ist gemeinsam, dass den SeniorInnen eine Aufgabe gegeben wird. Obwohl sich auch im Zusammenhang mit neuen Fahrzeugtypen neue Aufgaben für SeniorInnen ergeben, sind in dieser Kategorie nur Aufgaben im Zusammenhang mit konventionellen Mobilitätsformen thematisiert. Diese können deshalb auch für kurz- und/oder mittelfristige Zeiträume interessant sein. Chancen für Aufgaben für SeniorInnen im Zusammenhang mit neuen Mobilitätsformen wurden der vorangehenden Kategorie "SeniorInnen reisen – vollautonome Fahrzeuge" zugeordnet.
- *SeniorInnen wohnen*: Unter diesem Begriff werden Möglichkeiten subsummiert, welche Strukturen schaffen, um SeniorInnen in irgendeiner Form zusammenzubringen.

Die einzelnen Chancen könnten je nach Gewichtung der Elemente auch anderen Kategorien zugeordnet werden. Die Zuordnung erfolgte nach dem aus Sicht der Autorenschaft zentralen Element der jeweiligen Chance.

Die nachfolgende Abbildung 23 zeigt, die Zuordnung der inhaltlichen Chancen-Kategorien zu den Umsetzungszeithorizonten. Chancen mit Zeithorizont 2030 werden in den Kapiteln 9.2 (SeniorInnen reisen – klassische ÖV-Nutzung) und 9.3 (SeniorInnen arbeiten) beschrieben, Chancen mit Zeithorizont 2040 in den Kapiteln 9.4 (SeniorInnen reisen – vollautonome Fahrzeuge) und 9.5 (SeniorInnen wohnen). Die Darstellung der Chancen umfasst eine inhaltliche Beschreibung und eine Potenzialeinschätzung nach Szenarien und Kundensegment. Eine Übersicht über alle Einzel-Chancen findet sich im abschliessenden Fazit (Kap. 9.6).

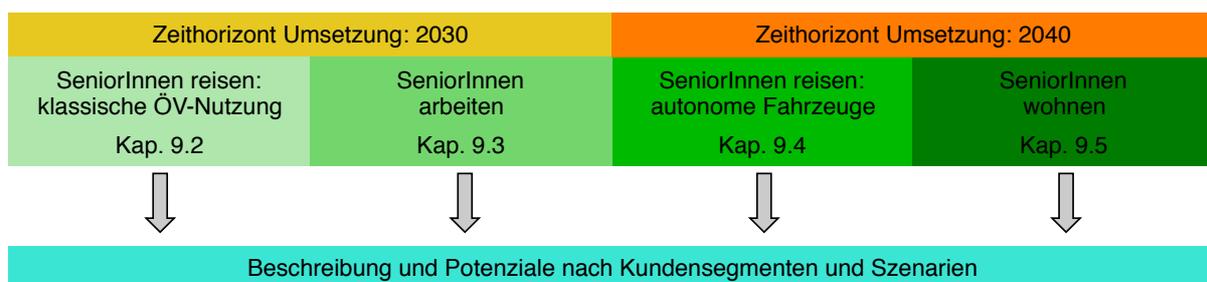


Abbildung 23: Strukturierung der Beschreibung von Chancen des demografischen Wandels.

## 9.2. SeniorInnen reisen – klassische ÖV-Nutzung

Im Bereich "SeniorInnen reisen – klassische ÖV-Nutzung" lassen sich so viele Chancen identifizieren, dass dieses Kapitel nochmals unterteilt ist in Chancen im Rahmen der Reiseorganisation und -vorbereitung und in Chancen im Rahmen der Reisedurchführung.

### 9.2.1. Chancen im Rahmen der Reiseorganisation

#### Beschreibung

Die ersten drei der nachfolgend beschriebenen Chancen behandeln Möglichkeiten der Reiseorganisation im engeren Sinne. Die letzten drei Chancen sind Kurse oder kursähnliche Möglichkeiten.

Die ersten beiden Chancen sind Angebote, welche vom Grundsatz her konventioneller Natur und teilweise vielleicht in anderer Form schon umgesetzt sind. Diese Angebote sind jedoch spezifischer auf die Bedürfnisse von Seniorenhaushalten auszurichten, wobei zu berücksichtigen ist, dass weibliche Haushaltsvorstände in der Mehrheit sind und entsprechend anzusprechen sind.

Solche Chancen sind *Gratis-Versuchsfahrten*, welche beispielsweise mit der ersten AHV-Abrechnung eingelöst werden können, oder ein SeniorInnen-Reiseplaner.

Der *SeniorInnen-Reiseplaner* sollte im Gegensatz z.B. zur SBB Mobile Preview App Features speziell für SeniorInnen wie beispielsweise ein Kurzanleitung für Ticketautomaten, eine Liste typischer Pendlerstrecken und -zeiten, vorgegebene Ausflugsziele, und ähnliches haben und von Funktionen, welche hauptsächlich für Pendler gedacht sind, befreit sein.

Eine weitere Chance ist eine umfassende *Plattform für alle Mobilitätsformen*, welche mit zunehmender Zeit ein grösseres Potenzial entwickeln kann, weil das Spektrum an Mobilitätsformen zunimmt. Eine Plattform für alle Mobilitätsformen dient der Reiseplanung unter Berücksichtigung aller möglicher Mobilitätsformen – neben Zügen, Bussen, Schiffen, Seilbahnen etc. beispielsweise auch konventionelle und neuartige Taxidienste, Carsharing- und Carpooling-Angebote, Angebote zum Sharing von elektrisch unterstützten und konventionellen Fahrrädern und Motorrädern, Call-a-bike-Angebote, aber auch Angebote für den Transport von Gütern für Privatpersonen wie beispielsweise Möbeltransporte etc. Um sie für SeniorInnen besonders attraktiv zu gestalten, ist es wichtig, dass die Funktionsweise der Plattform eine gewisse Zeit lang stabil bleibt.

Unter der Chance *Organisation von Freizeitreisen* wird ein Angebot der SBB verstanden, welches eine spezifisch für SeniorInnen konzipierte Reise komplett und einfach zusammenstellt. Ziele und Aktivitäten können im Voraus bekannt sein; es kann sich aber auch um Überraschungsreisen handeln. Die Spezifika für SeniorInnen bestehen in der Verwendung von

Verkehrsmitteln, -wegen und -zeiten mit wenig PendlerInnen, in der Einplanung genügend langer Umsteigezeiten, in der Echtzeit-Führung der SeniorInnen zum richtigen Verkehrsmittel bei Umsteigepunkten (Navigation), in der automatischen Ticketausstellung und Reservation, Service-Angebote etc. Die Idee besteht darin, dass dieses Angebot im Prinzip ein "One-Touch"-Angebot ist, wobei dies nicht zwingend mit einer Online-Applikation realisiert werden muss. Das Angebot kann mit anderen Chancen wie beispielsweise einer Gratis-Versuchsfahrt kombiniert werden.

Schliesslich gibt es drei Chancen, welche mit Kursangeboten verbunden sind. Bei allen Kursen ist die Idee, dass sie von SeniorInnen für SeniorInnen geleitet werden.

Während *Online mobil Kurse* zum Erlernen von neuen Buchungs- und Planungsmöglichkeiten auch schon heute existieren (Mobil sein - mobil bleiben), ist nach Kenntnis der Autorenschaft die Idee von Kursen für die Selbsteinschätzung von Autofahrfähigkeiten neu.

Ein Kurs *Selbsteinschätzung von Autofahrfähigkeiten* greift den Umstand auf, dass viele ältere Personen die Abgabe des Führerausweis als massiven Autonomieverlust erleben. Ein Kurs zur Selbsteinschätzung der Fähigkeiten führt – im Gegensatz zu einer obligatorischen ärztlichen Einschätzung – leichter zu einer Einsicht in die Problematik. Gleichzeitig lassen sich die Vorteile der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel vermitteln und diesbezüglichen Bedenken und Vorbehalten entgegenreten.

Ein letzter *Kurs für Mobilitätsoptimierung* hat im Gegensatz zum Online mobil Kurs das Ziel, die Vor- und Nachteile der verschiedenen Mobilitätsformen näher zu bringen.

Alle Chancen haben letztlich den Zweck, neue KundInnen zu gewinnen und/oder bestehende besser zu binden. In der Regel senken sie die Hemmschwelle für die Benützung der öffentlichen Verkehrsmittel und ermöglichen so positive Erfahrungen mit diesen. Mit positiven Erfahrungen lassen sich am effizientesten Gewohnheiten aufbrechen – insbesondere wenn dies im Rahmen von Lebensereignissen wie z.B. Pensionierung gemacht wird.

Kurse bieten neben der Neugewinnung von KundInnen zusätzlich die Chance, Betätigungsfelder für SeniorInnen zu schaffen und – aus Sicht der Transportunternehmen – neben der relativ günstigen Arbeitskraft die Kursleitung für die Zielpersonen glaubwürdiger zu machen.

### **Potenzial nach Kundensegmenten**

Hinsichtlich der Kundensegmente der SeniorInnen dürfte das Potenzial der Chancen der Reiseorganisation im engeren Sinne (Gratis-Versuchsfahrten, SeniorInnen-Reiseplaner, Organisation von Freizeitreisen) beim Kundensegment der unterprivilegierten Frauen durch ihre im Vergleich mit den anderen Kundensegmenten tiefere Bildung und teilweise auch durch die geringeren finanziellen Mittel etwas grösser sein als bei den anderen beiden Kundensegmenten.

Kurse auf der anderen Seite dürften dagegen für die Kundensegmente der jüngeren Elite und der bildungsstarken Jungrentnerinnen attraktiver sein. Zu beachten ist, dass diese beiden Kundensegmente auf Kosten der unterprivilegierten Frauen zahlenmässig mit der Zeit eher zunehmen werden. Das Potenzial der Kurse für die Selbsteinschätzung der Autofahrfähigkeiten dürfte für das Kundensegment der unterprivilegierten Frauen klein sein, da diese nur wenig Auto fahren. Zusätzlich wird das Potenzial dieser Kurse für alle drei Kundensegmente im Jahr 2040 als gering eingeschätzt, weil in zwei der drei Szenarien vollautonome Fahrzeuge stark verbreitet sind.

### **Potenzial nach Szenarien**

Weil die Chancen der Reiseorganisation gleichsam voraussetzen, dass diese in irgendeiner Form komplex ist, sind die Potenziale dieser Chancen im Grossen und Ganzen bei den beiden Szenarios, welche die Vergrösserung der Anzahl Mobilitätsformen und damit die Multimodalität vorsehen ("Multimodale, individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz" und "Abbau des Service Public in einem unsicheren Umfeld") eher grösser einzuschätzen als beim Szenario "Stagnation und Festhalten an bewährten Mobilitätskonzepten".

## **9.2.2. Chancen im Rahmen der Reisedurchführung**

### **Beschreibung**

Alle im Folgenden beschriebenen Chancen schaffen Voraussetzungen, dass SeniorInnen leichter zu einem Umsteigepunkt kommen oder sich am Umsteigepunkt besser und schneller zurecht finden.

Mit der Chance *Sharing auf der ersten und letzten Meile* sind altersgerechte Mobilitätsmöglichkeiten zum Zurücklegen der ersten resp. letzten Meile gemeint, welche mit irgendeinem Sharing-Ansatz verbunden sind. Dies können natürlich vollautonome Fahrzeuge sein, welche selbständig wieder zum Ausgangspunkt zurück fahren, aber auch Fahrzeuge, welche von anderen Personen wieder neu gebucht werden können im Sinne des Angebots Call-a-bike oder Catch-a-Car. Ebenfalls vorstellbar sind Carpooling-Angebote.

Das Ziel, dass sich SeniorInnen an Umsteigepunkten besser und schneller zurecht finden, verfolgt erstens die Chance *individualisierte Wegweisung* in Umsteigepunkten mittels App oder RFID-Chips oder anderen technischen Identifikationsmöglichkeiten oder auch mittels augmented reality oder Robotik.

Zweitens verfolgt die Idee der *Drop-Off Station* dieses Ziel, bei welcher Gegenstände und langfristig auch Personen abgegeben werden können, resp. man sich selber "abgeben" kann. Mittels eines eingebauten, mit sich getragenen oder implantierten Chips wird die gewünschte

Destination klar. Organisation der Abladestation und der Transport erfolgt durch die Transportunternehmung. Eine allenfalls nötige Betreuung der Drop-Off Stationen und gegebenenfalls gewisse Strecken des Transports können auch von SeniorInnen ausgeführt werden (vgl. auch Chancen im nächsten Kap. 9.3).

Schliesslich können im Rahmen der dritten Chance *SeniorInnen-spezifische Ausgestaltung von Umsteigepunkten* Umsteigepunkte noch über die Vorgaben des Behindertengesetzes hinaus und unabhängig von elektronischen Hilfsmitteln SeniorInnen-gerecht ausgestaltet werden. Beispielsweise mit langsameren Rolltreppen-Geschwindigkeiten, Auslaufzonen nach den Rolltreppen oder separaten Rolltreppen, Farbcodes für die Führung der Personen zu unterschiedlichen Perronkategorien (z.B. 40er und 30er-Gleise am HB Zürich, RBS-Gleise in Bern oder SNCF-Gleise im Bahnhof Basel), etc.

Letztlich dienen alle hier aufgezählten Chancen dem Zweck, die Benützung der öffentlichen Verkehrsmittel einfacher und komfortabler zu machen. Teilweise tragen sie auch dem Umstand Rechnung, dass trotz guter Gesundheit ältere Leute physisch aber vor allem auch mental nicht mehr so flexibel sind wie jüngere Leute. Die Chancen bestehen darin, dass die Umsteigeschwelle vom MIV zum ÖV für SeniorInnen gesenkt wird und dass die Effizienz des Bahnhofsbetriebs gefördert wird. Einzelne Ideen wie z.B. die SeniorInnen-gerechte Ausgestaltung von Umsteigepunkten können zusätzlich helfen, Konflikte mit unterschiedlichen Nutzergruppen (z.B. Pendlern) zu vermeiden.

### **Potenzial nach Kundensegmenten**

Das Potenzial aller vier Chancen wird jeweils – abgesehen von den unterschiedlichen Grössen der Kundensegmente – bei allen Kundensegmenten mehr oder weniger gleich hoch eingeschätzt. Bei jenen Chancen, welche mit technischen Umsetzungen verbunden sind, entwickelt sich das Potenzial bis 2030 im Vergleich zu 2020 teilweise noch deutlich.

### **Potenzial nach Szenarien**

Die Chance Sharing der ersten und letzten Meile hat ein hohes Potenzial im Szenario "Abbau Service Public in einem unsicheren Umfeld", weil in diesem der ÖV nur noch bis in ländliche Zentren geführt wird und die erste resp. letzte Meile für die Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel noch entscheidender ist. Bei den anderen beiden Szenarien wird die Chance als klein eingeschätzt, weil im ländlichen Raum die Mobilität mit vollautonomen Fahrzeugen bewältigt werden wird.

Das Potenzial der anderen drei Chancen wird bei allen drei Szenarien als eher hoch oder hoch eingestuft.

### 9.3. SeniorInnen arbeiten

#### Beschreibung

Die Kategorie "Aufgaben für SeniorInnen" umfasst von allen Kategorien die meisten Chancen. Bei vier der sieben Chancen dieser Kategorie werden SeniorInnen eingesetzt, um andere SeniorInnen bei der Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel zu unterstützen. Im ersten Bündel werden an dieser Stelle diese vier Chancen vorgestellt und diskutiert, anschliessend folgt die Darstellung der restlichen drei Chancen.

- *ÖV-Paten* helfen anderen SeniorInnen beim Umstieg oder Wiedereinstieg in die ÖV-Mobilität, indem sie Ihnen die Angebote, Mobilitätsmöglichkeiten, Möglichkeiten der Verkehrsmittelkombination und der verwendeten Technologien aufzeigen, erklären und allenfalls auch physisch begleiten.
- Als *Umsteigepaten* werden SeniorInnen bezeichnet, welche an Umsteigepunkten gleichsam gebucht werden können, um Anschlussverkehrsmittel oder Dienstleistungen im Umsteigepunkt leichter zu finden und zu benützen. Umsteigepaten sind stationär an den Umsteigepunkten tätig. Umsteigepaten werden nur benötigt, solange die Umsteigehilfen nicht mittels technischer Hilfsmittel (z.B. augmented reality, Robotik etc.; siehe Kap. 9.2.2, Chance "individualisierte Wegweisung") gelöst werden können. Wir vermuten, dass dies bis ins Jahr 2040 noch nicht vollumfänglich der Fall sein wird.
- Die *persönliche Reisebegleitung* dehnt die Idee der Umsteigepaten auf die ganze Reise aus. SeniorInnen begleiten und betreuen andere SeniorInnen auf ihrer ganzen Reise. Es ist davon auszugehen, dass ein solches Angebot nicht nur gebucht wird, um sicher zu stellen, dass die Reise problemlos verläuft, sondern auch, um soziale Kontakte zu haben.
- Noch konsequenter wird die Idee der Reisebegleitung durch die Chance *SeniorInnen als Reiseleitung in ihrer Region* verfolgt. Dabei stellen SeniorInnen in ihrer Region kleine Reisen zu wenig bekannten, aber attraktiven regionalen oder lokalen "Perlen" zusammen und übernehmen für einzelne oder eine Gruppe von SeniorInnen die Reiseorganisation und -leitung. Diese Idee lässt sich beispielsweise gut mit der Chance "Organisation von Freizeitreisen" oder "Gratis-Versuchsfahrt" kombinieren.

Alle vier Chancen, bei denen SeniorInnen für die Betreuung oder Begleitung anderer SeniorInnen eingesetzt werden, sind sowohl für die begleitenden als auch für die begleiteten SeniorInnen attraktiv, weil sie soziale Kontakte garantieren. Aus Sicht der begleitenden SeniorInnen ist das Angebot zusätzlich interessant, weil es eine sinnvolle Aufgabe liefert. Aus Sicht der begleiteten SeniorInnen ist die garantiert problemlose Reise ein Vorteil.

Durch die Abdeckung von wichtigen Bedürfnissen, welche SeniorInnen haben (sinnvolle Aufgabe, soziale Kontakte) können die begleitenden SeniorInnen bei allen vier Chancen kos-

tengünstig eingesetzt werden. Dadurch können mit einem moderaten Buchungspreis die Reisen kostendeckend angeboten werden. Zusätzlich interessant sind diese Chancen, weil mittels persönlicher Kontakte die Kundenbindung am effektivsten gestärkt werden kann.

### **Potenzial nach Kundensegmenten**

Das Potenzial für die Kundensegmente kann aus der Perspektive der begleitenden und aus der Perspektive der begleiteten SeniorInnen betrachtet werden.

Mit Bezug auf die *begleitenden* SeniorInnen ist das Potenzial dieser Chancen vor allem für das Segment der bildungsstarken JungrentnerInnen hoch, weil diese mit der guten Ausbildung, aber auch mit dem niedrigeren Durchschnittsalter gute Voraussetzungen mitbringen, um diese Aufgaben leisten zu können. Eine gute Grundausbildung ist nötig, um Sachverhalten erklären und Gruppen von Menschen führen zu können. Diese Voraussetzung bringt die jüngere Elite auch mit, sie sind jedoch weniger stark auf soziale Kontakte angewiesen.

Mit Bezug auf die *begleiteten* SeniorInnen sind aufgrund der Bedürfnisse (soziale Kontakte, Sicherheit, Komplexitätsverständnis) vor allem die unterprivilegierten Frauen interessant. Allerdings sind Personen dieses Kundensegments weniger häufig unterwegs als die anderen beiden Kundensegmente und die Grösse dieses Kundensegments dürfte über die Jahre abnehmen. Auf der anderen Seite nimmt die Zahl der bildungsstarken Jungrentnerinnen im Laufe der Zeit zu. Aus diesem Grund und weil Personen dieses Kundensegments wie die unterprivilegierten Frauen eher häufig alleine wohnen und das Bedürfnis nach sozialen Kontakten eher gross ist, wird das Potenzial bei diesem Kundensegment gross eingeschätzt.

Über alles gesehen führt das zur Einschätzung, dass das Potenzial bei den bildungsstarken Jungrentnerinnen am grössten ist, bei den unterprivilegierten Frauen mittel und bei der jüngeren Elite eher klein.

### **Potenzial nach Szenarien**

Die Voraussetzung für ein hohes Potenzial aller vier Chancen ist, dass die grundsätzliche Funktionsweise des ÖV in der heutigen Form bestehen bleibt. Dies ist beim Szenario "Stagnation und Festhalten an bewährten Mobilitätskonzepten" am ehesten der Fall, weshalb das Potenzial in diesem Szenario am höchsten eingeschätzt wird. Im Szenario "Multimodale, individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz" wird das Potenzial aufgrund der sehr hohen Mobilität und der Vielfältigkeit der Mobilitätsangeboten ebenfalls als gross eingeschätzt – allerdings muss bei der Ausgestaltung der aktuelle Stand der Entwicklung und des Einsatzes von vollautonomen Fahrzeugen Rücksicht genommen werden. Eher klein wird das Potenzial im Szenario "Abbau des Service Public in einem unsicheren Umfeld" eingeschätzt. Erstens ist in diesem Szenario der öffentliche Verkehr auf dem Land nicht mehr existent, zweitens sind die Menschen aufgrund der unsicheren politischen Lage nicht mehr so häufig

unterwegs und drittens dürfte aufgrund des flächendeckenden Einsatzes von vollautonomen Fahrzeugen das Mobilitätssystem nicht sehr komplex sein.

## **Beschreibung**

Ein zweites Bündel an Chancen in der Kategorie "Aufgaben für SeniorInnen " beinhaltet drei Angebote, welche an einen Umsteigepunkt gekoppelt sind.

- Als "*Taxi-Dienste*" wird ein Service analog dem Taxi verstanden, wobei KundInnen nicht nur auf mobilitätseingeschränkte Personen beschränkt sind sondern alle Personen umfassen. Der Taxi-Dienst kann auch auf Gepäckstücke ausgedehnt (oder beschränkt) werden. Dieser Taxidienst wird von SeniorInnen bestritten und dient der Erschliessung der ersten resp. letzten Meile insbesondere in ländlichen Gebieten.
- Das Angebot "*Carpooling-Pikett*" bedingt, dass Carpooling nicht nur als Nischenprodukt an einzelnen geografisch eng begrenzten Gebieten angeboten wird. Eine Schwierigkeit beim Carpooling besteht darin, dass eine Fahrt gebucht werden kann, die Rück- oder Weiterfahrt aber zum Problem werden kann, weil keine geeignete Mitfahrt gefunden werden kann. Die Idee besteht darin, dass SeniorInnen diese Lücke insbesondere für Fahrten von Umsteigepunkten nach Hause schliessen können. Der Unterschied zum Taxi-Dienst besteht darin, dass diese Fahrten in erster Linie durch Carpooling abgedeckt werden und SeniorInnen nur im Notfall eine Lücke schliessen.
- Die letzte Idee des *regionalen Mobilitätshub* schliesslich kann die beiden vorgenannten Angebote beinhalten. Die Idee besteht darin, in regionalen Zentren, insbesondere im ländlichen Raum einen Hub zu unterhalten, welcher sämtliche Mobilitätsmöglichkeiten zur Abdeckung der ersten resp. letzten Meile (Taxidienste, Gepäckabholservice, Carpooling, Carsharing, vollautonome Fahrzeuge etc.) anbietet. Der Hub wird von SeniorInnen in flexiblen Einsatzplänen betreut. Die Kombination mit anderen Chancen ist natürlich möglich (z.B. "Sharing der ersten und letzten Meile", "Drop-Off Station").

Diese Chancen sind auf den Zeitraum 2020/30 umsetzbar. "Carpooling-Pikett" ist auf Carpooling-Angebote angewiesen. Je nach Szenario (siehe unten) dürfte das Potenzial deshalb mit zunehmender Zeit auch über das Jahr 2030 hinaus grösser werden.

Alle drei Chancen erreichen ihre Attraktivität für ältere Personen durch soziale Kontakte, durch eine sinnvolle Aufgabe und dadurch, dass die Einsätze flexibel geplant werden können und auch Beschäftigungen für nur wenige Halbtage möglich sind. Für öffentliche Transportunternehmen sind sie attraktiv, weil günstige Ressourcen eingesetzt werden, die erste und letzte Meile abgedeckt werden kann und weil persönliche Kontakte die Kundenbindung stärken.

## **Potenzial nach Kundensegmenten**

Der Einsatz älterer Personen erfordert bei allen drei Chancen ein gewisses Mass an Schulung. Das Potenzial dürfte deshalb bei der jüngeren Elite und bei bildungsstarken JungrentnerInnen am grössten sein. Für die bildungsstarken Jungrentnerinnen ist das Potenzial evtl. noch etwas grösser, weil sie stärker auf soziale Kontakte angewiesen sind als Personen der jüngeren Elite.

## **Potenzial nach Szenarien**

Die Chancen sind vor allem auf ländliche Gebiete ausgerichtet und werden besonders dann interessant, wenn der ÖV nur noch bis zu ländlichen Zentren aber nicht mehr weiter fährt. Dadurch wird die erste und letzte Meile länger. Das Potenzial dieser drei Chancen wird deshalb vor allem bei den Szenarios "Multimodale, individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz" und "Abbau des Service Public in einem unsicheren Umfeld" gross. Das Potenzial für die Einzelchance "Carpooling-Pikett" wird allerdings beim Szenario "Abbau des Service Public in einem unsicheren Umfeld" etwas kleiner eingeschätzt, weil in diesem Szenario die Multimodalität vor allem in der Stadt, weniger aber auf dem Land ausgeprägt ist.

## **9.4. SeniorInnen reisen – vollautonome Fahrzeuge**

### **Beschreibung**

Die erste Chance *SeniorInnen als Begleitung vollautonomer Züge und Busse* setzt voraus, dass Züge und/oder Busse autonom betrieben werden. Insbesondere in einer ersten Phase des Betriebs ist zu erwarten, dass es Passagiere gibt, welche sich in führerlosen Fahrzeugen weniger sicher fühlen als in einem Fahrzeug mit FahrzeugführerIn. SeniorInnen können in einer solchen Startphase deshalb als Begleitpersonen eingesetzt werden. Das Potenzial wird deshalb in den ersten paar Jahren der Einführung vollautonomer Züge und Busse als hoch eingeschätzt.

Die Chance "SeniorInnen als Begleitung vollautonomer Züge und Busse" hat zusätzlich den Effekt, dass sich die engagierten SeniorInnen mit dem Transportunternehmen identifizieren, deshalb als Multiplikatoren wirken und die Neugewinnung von KundInnen fördert. Dies insbesondere auch, wenn diese Chance mit Chancen aus der Kategorie "SeniorInnen wohnen" (vgl. nächstes Kapitel) kombiniert wird.

Die zweite Chance *Terminal für vollautonome Fahrzeuge* besteht in der Idee, auf oder nahe von Bahnhofsgeländen einen Terminal für vollautonome Fahrzeuge einzurichten. Die Idee kann mit der Chance "regionaler Mobilitätshub" kombiniert werden, in dem der Terminal alle möglichen Mobilitätsformen (Carsharing und -pooling, Taxis etc.) abdeckt. Der Terminal

bietet direkte Zugänge zu den Zügen. Denkbar ist allenfalls auch, dass ÖV-Anbieter eine Flotte vollautonomer Fahrzeuge selber betreiben.

Möglich ist, dass der Terminal von einer Drittfirma betrieben wird. Vorstellbar ist jedoch auch, dass er vom Transportunternehmen betrieben wird.

Der Bezug der Chance "Terminal für vollautonome Fahrzeuge" zur demografischen Alterung bietet sich für öffentliche Transportunternehmen die Möglichkeit, SeniorInnen für die Pflege autonomer Fahrzeuge und einfache Wartungsarbeiten relativ kostengünstig einzusetzen.

Ausgehend davon, dass die SeniorInnen weiter auf eine soziale Absicherung zumindest für den Grundbedarf ausgehen können, ist diese Möglichkeit attraktiv, weil sie – wie bei allen Chancen, welche Aufgaben für SeniorInnen vorsehen – das Bedürfnis nach einer sinnvollen Aufgabe und nach sozialen Kontakte befriedigt.

### **Potenzial nach Kundensegmenten**

Da beide Chancen resp. jene Elemente der Chancen, welche auf SeniorInnen bezogen sind, eine gewisse Ausbildung nötig machen und sich nur langfristig entfalten, wird das Potenzial für das Kundensegment der unterprivilegierten Frauen klar als geringer eingeschätzt als für die anderen beiden Kundensegmente. Die Chance "Terminal vollautonome Fahrzeuge" dürfte das grösste Potenzial bei der jüngeren Elite haben, weil sich zumindest heute noch eher Männer für die die Wartung und Pflege von Fahrzeugen interessieren. Im Kundensegment der bildungsstarken Jungrentnerinnen sind die Frauen jedoch in der Überzahl.

### **Potenzial nach Szenarien**

Beide Chancen haben bei denjenigen Szenarien, welche eine flächendeckende Verbreitung vollautonomer Fahrzeuge annehmen, grosses Potenzial. Wenn diese Voraussetzung nicht gegeben ist (Szenario "Stagnation und Festhalten an bewährten Mobilitätskonzepten") ist kein Potenzial vorhanden.

## **9.5. SeniorInnen wohnen**

### **Beschreibung**

Mit der Chance *Alterswohnungen in Bahnhofsnähe* sind nicht Alters- oder Pflegeheime im heutigen Sinn gemeint. Vielmehr sind Wohnungen angedacht, welche auf die Bedürfnisse der zukünftigen SeniorInnen ausgerichtet sind. Zukünftige SeniorInnen werden ein hohes Gesundheitslevel, in der früheren Wohnumgebung aber zu wenig soziale Kontakte haben und in zu grossen Wohnungen oder Häusern wohnen. Das Leben, welches sich in einem Bahnhof abspielt, dürfte für viele SeniorInnen attraktiv sein.

Besonders interessant wird diese Chance in Kombination mit der zweiten Chance *Treffpunkte am Bahnhof*. Darunter wird die Idee verstanden, dass am Bahnhof Angebote für SeniorInnen bereitgestellt werden. Einerseits sind fixfertige Angebote wie Kurse, Tätigkeiten, kulturelle Angebote etc. denkbar. Andererseits ist auch vorstellbar, dass nur Räume resp. Platz zur Verfügung gestellt wird, welchen die SeniorInnen selber mit Aktivitäten füllen können.

Beide Chancen scheinen ein noch grösseres Potenzial zu haben, wenn sie mit Chancen wie "ÖV-Paten", "Umsteigepaten", "Taxi-Dienste", "Organisation von Freizeitreisen", "SeniorInnen als Begleitung vollautonomer Fahrzeuge" oder "Terminal vollautonome Fahrzeuge" kombiniert werden.

Die Basis für das Potenzial solcher Kombinationen bieten gesunde ältere Personen, welche soziale Kontakte suchen, im Leben stehen möchten und in der Gesellschaft eine sinnvolle Aufgabe suchen. Die SeniorInnen funktionieren zusätzlich als MultiplikatorInnen für die Neugewinnung von KundInnen, weil sie sich durch die freiwillige Bahnhofsnähe stark mit dem Transportunternehmen identifizieren.

### **Potenzial nach Kundensegmenten**

Das Potenzial wird für die bildungsstarken Jungrentnerinnen am grössten eingeschätzt, weil dieses Kundensegment erstens wächst und zweitens tendenziell allein wohnende Personen umfasst. Bei der jüngeren Elite dürfte es kleiner sein, weil bei diesen das Bedürfnis nach sozialem Anschluss geringer ist.

Bei den unterprivilegierten Frauen wird erwartet, dass das Potenzial – abgesehen davon, dass die Grösse des Kundensegments abnehmen wird – für die Idee "Treffpunkte am Bahnhof" gross ist. Alters-Wohnungen in Bahnhofsnähe sind für dieses Kundensegment evtl. etwas weniger attraktiv. Es wird erwartet, dass unterprivilegierten Frauen stärker an Gewohntem hängen als bildungsstarke Jungrentnerinnen und deshalb bezüglich eines Umzugs in eine neue Umgebung zurückhaltender sind.

### **Potenzial nach Szenarien**

Die Potenziale beider Chancen werden bei allen drei Szenarien als hoch eingeschätzt. Möglicherweise besteht eine Einschränkung des Potenzials für die Treffpunkte im Szenario "Abbau des Service Public in einem unsicheren Umfeld", weil durch das unsichere Umfeld Menschenmengen und somit Bahnhöfe von gewissen Personen gemieden werden könnten.

## 9.6. Fazit

Abbildung 24 stellt alle herauskristallisierten einzelnen Chancen gebündelt in Kategorien dar. Die weissen Linien zwischen den Bündeln signalisieren, dass die Chancen kombiniert werden können, um deren Potenziale durch Synergieeffekte zu steigern. Die Anordnung widerspiegelt, bei welchem Kundensegment die Potenziale am grössten sind. Je heller die Farbe der Ovale, desto früher ist das Potenzial ausschöpfbar (vgl. auch Abbildung 23).

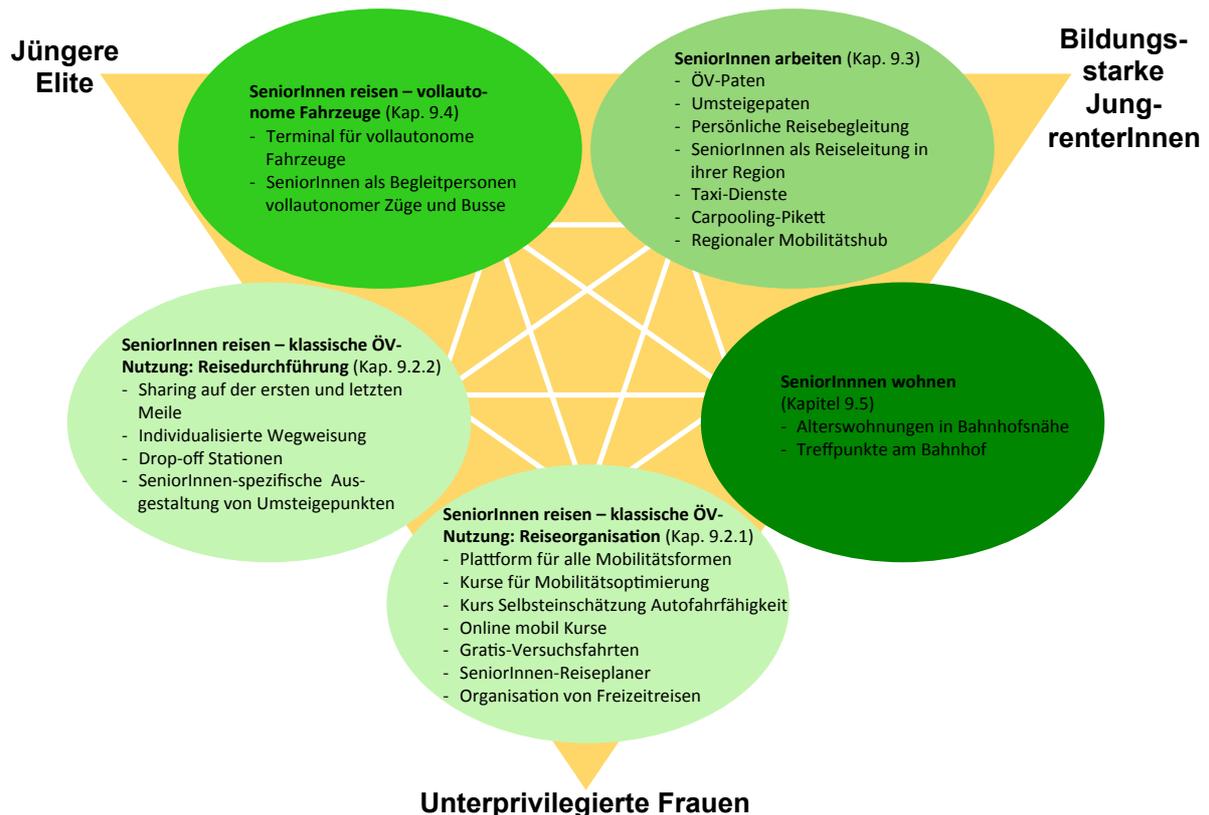


Abbildung 24: Übersicht über alle Einzelchancen, gebündelt nach Kategorien.

Über alle Szenarien und Einzelchancen hinweg betrachtet, lässt sich einerseits erkennen, dass im Szenario "Stagnation und Festhalten an bewährten Mobilitätskonzepten" die Anzahl Chancen wie auch das entsprechende Potenzial am kleinsten ist. Der Grund liegt hauptsächlich darin, dass die technologische Entwicklung nur schleppend vorankommt und dadurch das Potenzial derjenigen Chancen gering ist, welche damit verbunden sind. Andererseits ändern sich die Funktionsweise und der Betrieb der öffentlichen Verkehrsmittel in diesem Szenario gegenüber heute am wenigsten. Deshalb ist das Potenzial von Chancen, welche im heutigen Umfeld schon funktionieren, in diesem Szenario am grössten.

Demgegenüber ergibt sich im Szenario "Multimodale individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz" das grösste Potenzial. Die disruptive technologische Entwicklung, das wirtschaftliche Wachstum, die politische Ausgewogenheit und Stabilität wie auch gesellschaftli-

chen Entwicklungen legen es nahe, dass Umsteigepunkte in nationalen wie auch regionalen Zentren zu multimodalen, zentralen Mobilitätshubs weiterentwickelt werden. Parallel dazu sollten ganz im Sinne des polyzentrisch ausgerichteten Raumkonzepts Schweiz Wohnmöglichkeiten für SeniorInnen geschaffen werden, welche für den Betrieb der Mobilitätshubs eingesetzt werden.

Der Einsatz von SeniorInnen drängt sich aus Sicht der öffentlichen Transportunternehmen nicht nur aufgrund ihrer zeitlichen Flexibilität und ihrem relativ geringen finanziellen Anspruchsniveau auf. Zusätzlich dazu werden sich die eingesetzten SeniorInnen stärker mit dem öffentlichen Verkehr identifizieren, was bei der Gewinnung von SeniorInnen als NeukundInnen hilfreich ist. Dieser Effekt kann zusätzlich verstärkt werden, wenn SeniorInnen auch für die Unterstützung anderer SeniorInnen bei der Reiseorganisation und Reisedurchführung eingesetzt werden, weil die grosse Ähnlichkeit von Anbietenden und Abnehmenden (Alter, Rahmenbedingungen) sowohl die Identifikation als auch die Glaubwürdigkeit stärken. Die im Mobilitätshub beschäftigten und in unmittelbarer Umgebung wohnenden SeniorInnen ihrerseits profitieren, indem sie aktiv am gesellschaftlichen Leben teilnehmen können, sinnstiftende Aufgaben übernehmen und soziale Kontakte flexibel zur Verfügung haben. Das Bedürfnis nach realen sozialen Kontakten wird auch bestehen bleiben, wenn virtuelle Räume ausgefeilter sind und beispielsweise auch taktile Erlebnisse simulieren können.

Die eigentliche Chance liegt somit in der Kombination vieler Einzelchancen. Das Potenzial ist erstens deshalb so gross, weil die Anzahl gesundheitlich nicht beeinträchtigter älterer Personen im Jahr 2040 sehr viel grösser sein wird. Darüber hinaus aber zweitens auch, weil aufgrund der demografischen Entwicklung die Rekrutierung von jüngerem Personal schwieriger werden dürfte, und weil drittens die Chancen speziell auf die beiden Kundensegmente der jüngeren Elite und der bildungsstarken JungrentnerInnen zugeschnitten sind, welche zusammen mehr als 80% der älteren Bevölkerung ausmachen werden.

Schliesslich ist das Weiterverfolgen der skizzierten Kombination von Chancen besonders empfehlenswert, weil das Potenzial solcher Kombinationen sowohl im Szenario "Multimodale individualisierte Mobilität in einer urbanen Schweiz" als auch im Szenario "Abbau Service public in einem unsicheren Umfeld" vorhanden ist. In letzterem Szenario ist das Potenzial allerdings etwas eingeschränkt, weil sich die Chancen nur auf die regionalen Zentren konzentrieren, weil aufgrund der vollautonomen Fahrzeuge und der Zersiedlung viele ältere Personen auf dem Land wohnen, und weil die zahlenmässig grossen Kundensegmente der jüngeren Elite und der bildungsstarken JungrentnerInnen zu einem grossen Teil mit dem MIV unterwegs sein dürften.

# Literatur- und Quellenverzeichnis

- ARE (2008). Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Mobilität – Das Verkehrsverhalten der zukünftigen Senioren. Bern: Bundesamt für Raumentwicklung.
- ARE (2013). Verkehrsverhalten spezifischer Gesellschaftsgruppen – Entwicklung seit 1994 bis 2010, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern.
- BFS (2017). Statistisches Lexikon der Schweiz. Haushaltsbudgeterhebung 2017. Online: [www.bfs.ch](http://www.bfs.ch). Download: 15. April 2017.
- BFS (2010). Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2010 - 2060. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- BFS (2007). Demografisches Porträt der Schweiz. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- BFS (2005). Alter und Generationen. Das Leben in der Schweiz ab 50 Jahren. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Bundesrat (2016). Demografischer Wandel in der Schweiz: Handlungsfelder auf Bundesebene. Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats 13.3697 Schneider-Schneiter. Online: <https://www.bk.admin.ch/> Download: 10. März 2017.
- der Bund/Sotomo (2014). Datenblog: Wie sich die SVP aus dem Bürgerblock verabschiedet hat. 21. April 2014. Online: <http://blog.derbund.ch/datenblog/index.php/1791/wie-sich-die-svp-aus-dem-buergerblock-verabschiedet-hat>. Abgerufen am 27.6.2017.
- Frick, 2017. Schweizer Fernsehen. Interview mit Karin Frick, GDI. Sendung Einstein, Ausgabe vom 22.6.2017.
- GDI (2015). Digital aging – Unterwegs in die alterslose Gesellschaft. Rüslikon: GDI.
- Knoflacher, H. (1996). Zur Harmonie von Stadt und Verkehr – Freiheit vom Zwang zum Autofahren, Wien: Böhlau.
- Kuhn, U. & Suter, C. (2015). Die Entwicklung der Einkommensungleichheit in der Schweiz. Lausanne: FORS. Online: <http://www.socialchangeswitzerland.ch/?p=574> Download: 15. April 2017.
- Longchamp, C. (2016). Credit Suisse Sorgenbarometer. Wachsender Optimismus - grösste Sorgen weniger virulent. Bern: GfS Bern.
- McKinsey & Company (2013). Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. Online: <http://www.mckinsey.com/> Download: 13. Februar 2017.
- Marti, P., Ferres, C., Bubenhofler, J. & Artho, J. (2011). Nutzen von Reisezeiteinsparungen im Personenverkehr. Forschungsauftrag SVI 2004/055 auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten SVI. Bern: Bundesamt für Strassen ASTRA.
- Monheim, H. (1997). Die Autofixierung der Verkehrspolitik – Warum die ökologische Verkehrswende bisher nicht vorankommt und wie sich dies ändern liesse. In: Raum für Zukunft – Zur Innovationsfähigkeit von Stadtentwicklungs- und Verkehrspolitik, Hrsg.: Monheim, H.; Zöpel, C., Essen.
- NZZ (2002). Die Sorgenbarometer-Umfrage 2001 - Wo drückt der Schuh? NZZ, 15.2.2002. Online: [www.nzz.ch](http://www.nzz.ch). Download: 27.6.2017.
- Preisüberwacher (2016). Entwicklung der Fahrkosten im Strassen- und Schienenverkehr. Eine Untersuchung anhand von fünf exemplarischen Strecken in der Schweiz. Bern: Eidg. Dep. für Wirtschaft Bildung und Forschung WBF, Preisüberwacher.
- Prognos (2016). Gesellschaftliche Trends und technologische Entwicklungen im Personen- und Güterverkehr bis 2040, im Auftrag des Bundesamtes für Raumentwicklung, Bern.

- Reichenbach, R. (2016). Ratgeber. Sinkende Umwandlungssätze reduzieren die Renten spürbar. Online: <https://www.credit-suisse.com/ch/de/privatkunden/finanzplanung/ratgeber/news/articles/private-banking/2016/10/de/sinkende-umwandlungssaetze-reduzieren-die-renten-spuerbar.html>. Download: 15.3.2017. Credit Suisse, 2016.
- Roos, G. T. (2016). Die 10 Mio.-Schweiz – 10 Thesen. Online: <http://www.kultinno.ch/die-10-mio-schweiz-10-thesen/>. Download: 4.Mai 2017.
- SBB (2017). Medienmitteilung der SBB AG "Selbstfahrende Shuttles ab Sommer in Zug. 7. März 2017.
- Seifert, A. & Schelling, H. R. (2015). Digitale Senioren. Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) durch Menschen ab 65 Jahren in der Schweiz im Jahr 2015. Zürich: Pro Senectute.
- Vimentis (2014). Schweizer Löhne so hoch wie nie zuvor. Online: [www.vimentis.ch](http://www.vimentis.ch). Download: 27.12.2016.
- BFS (2005). Alter und Generationen. Das Leben in der Schweiz ab 50 Jahren. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Zahavi, Y. (1979). The "UMOT" Project, U.S. Department of Transportation, Research and Special Programs Administration, DPB-10/79/3, U.S. Department of Transportation, Washington, D.C.

## Anhang: Beschreibung aller Einflussfaktoren

	<b>Einflussfaktor</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Pro Kopf-BIP	Wirtschaftliche Leistung durch Industrie, Handel- und Dienstleistungen
2	Vorherrschende Konsumpräferenzen	Ausmass, in dem verdientes Geld wieder unmittelbar ausgegeben wird. Zukunftspräferenz vs. Nutzenpräferenz. Zukunftspräferenz bedeutet, dass die Personen (im Schnitt) eher wenig ausgeben, dafür in der Zukunft das Geld zur Verfügung haben. Nutzenpräferenz bedeutet, dass das Geld mehr oder weniger sofort wieder ausgegeben wird.
3	Politische Stabilität	Stabilität der politischen Institutionen.
4	Räumliche Entwicklung	Art und Weise wie der Raum und seine Erschliessung in Zukunft gestaltet werden (mit allen seinen Konsequenzen z.B. bezüglich Wohndichte, ÖV-Abdeckung, Verteilung der Wohnbevölkerung).
5	Kaufkraft	Kaufkraft verstanden als Einkommen minus Fixbeträge für Wohnen, Steuern, Krankenkasse usw.
6	Rentenalter	Ordentliches Pensionierungsalter
7	Altersquotient	Anteil der Betagten und Hochbetagten an der Bevölkerung
8	Gesundheit	Fähigkeit der älteren Personen, selbstständig oder mit geringer Assistenz im Verkehr mobil sein zu können
9	Angebot MIV	Anzahl Angebote, welche Mobilität auch für ältere Personen ohne eigenes Fahren möglich machen (autonomes Fahren, Carpooling, Taxidienste ...)
10	Angebot lokaler ÖV	Qualität des Angebots im lokalen ÖV: Taktichte und -abdeckung der Tageszeiten, Komfort, Verlässlichkeit, Seniorengerechtigkeit (-> BehiG)
11	Angebot regionaler ÖV	Qualität des Angebots im lokalen ÖV: Taktichte und -abdeckung der Tageszeiten, Komfort, Verlässlichkeit, Seniorengerechtigkeit (-> BehiG)
12	Angebot nationaler ÖV	Qualität des Angebots im lokalen ÖV: Taktichte und -abdeckung der Tageszeiten, Komfort, Verlässlichkeit, Seniorengerechtigkeit (-> BehiG)
13	Sicherheit (im Sinne von Security)	Wahrgenommen Sicherheit im öffentlichen Raum (ganze Reise Haustür-Haustür)
14	Belastung der Verkehrsinfrastruktur Strasse	Auslastung v.a. zu Spitzenzeiten, Wahrscheinlichkeit von Störungen
15	Belastung der Verkehrsinfrastruktur Schiene	Auslastung v.a. zu Spitzenzeiten, Wahrscheinlichkeit von Störungen
16	Relative Preise MIV / ÖV	Kosten des öffentlichen Verkehrs für ältere Personen im Vergleich zu den MIV-Kosten
17	Mobilitätskosten	Mobilitätskosten im Vergleich zur allgemeinen Preisentwicklung
18	Multimodalität	Qualität der Schnittstellen zwischen MIV und ÖV und Ausbau von multimodalen Mobilitätsangeboten
19	Regulierung des Mobilitätssystems	Ausmass der politischen Eingriffe, welche die Mobilität einschränken oder die Verkehrsmittelwahl beeinflussen (z.B. Lenkungsinstrumente (Mobility Pricing), Emissionsvorschriften, Plafonieren des Verkehrs durch (Städte-) Initiativen)
20	Umweltprobleme	Ausmass der Umweltprobleme, welche den Verkehr tangieren (Smog, Energieknappheit, Flächenverbrauch, Klimaerwärmung etc.)
21	Reisegeschwindigkeit	Nicht Höchstgeschwindigkeit, sondern Zeit für ganze Etappenkette