

**Arbeitsbericht IBR
002/2018**

ISSN 1662-162X

Luzern, 26. März 2018
Seite 1/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility
Zukünftige mobilitätsbezogene Kundenbedürfnisse der Arbeitenden Bevölkerung

Zukunftslabor CreaLab Working Papers – No. 5

Zukunftslabor CreaLab



Autoren

Patricia Wolf, Ute Klotz, Sheron Baumann
Zukunftslabor CreaLab, Hochschule Luzern

Email: crealab@hslu.ch
Web: blog.hslu.ch/crealab

Luzern, 20. März 2018

Seite 2/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
1. Die Studie	5
1.1. Ziele und Fokus	5
1.2. Methodik Flash Fiction	5
1.3. Forschungsfragen	6
1.4. Zukünftige Kundensegmente: Personas A-F	6
2. Datensammlung: Workshops.....	8
2.1.1. Vorgehen	8
2.1.2. Benötigtes Material und Unterlagen.....	10
3. Datenanalyse	11
4. Resultate und Interpretationen	12
4.1. Deskriptive Angaben	12
4.2. Mobilitätsszenarien.....	13
4.2.1. Szenario 1: Mobil leben und arbeiten.....	14
4.2.2. Szenario 2: Freie Auftragsarbeit und seltene physische Treffen.....	14
4.2.3. Szenario 3: Zentrale Aufgabenzuteilung und Überwachung	14
4.2.4. Szenario 4: Emanzipation von digitalen Helfern	15
4.2.5. Verteilung der Geschichten auf die Szenarien.....	15
4.2.6. Thesen zu Zusammenhängen zwischen Szenarien und Personas	15
4.3. Mobilitätsformen der Zukunft	17
4.3.1. Virtuelle Mobilität.....	17
4.3.2. Gehen in der Zukunft	17
4.3.3. Verkehrsmittel	17
4.4. Mobilitätsbedürfnisse	19
4.4.1. Beschreibung der wichtigsten Ergebnisse	19
4.4.2. Wichtigkeit der Bedürfnisse für die Personas	19
4.5. Expertenworkshop	21
4.5.1. Vergleich der Studien der HSLU und HSG	21
4.5.2. Plausibilitätsprüfung und Schlussfolgerungen für Mobilitätsanbieter	22
4.6. Science Fiction Buch	24
5. Schlusswort	25
6. Literaturverzeichnis	28
Anhang A: Fragebogen zur Zuteilung der Teilnehmer zu den Personas	30
Anhang B: Seiten aus einem Geschichtenheft.....	31
Anhang C: Beispiele von Geschichten zu den Szenarien	32
Anhang D: Details aus dem Expertenworkshop	33

Luzern, 20. März 2018

Seite 3/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Personas in der Matrix mobil-flexibler Arbeitsformen.....	7
Abbildung 2. Workshop-Teilnehmende am Schreiben	11
Abbildung 3: Begriff aus dem aktiven Warm-up bzw. der Assoziationsrunde	11
Abbildung 4: Aufwärmrunde	11
Abbildung 5: Vorlesen von Geschichten durch Freiwillige nach dem ersten Schreib-Durchgang ..	11
Abbildung 6: Diskussion nach dem Vorlesen einer Geschichte	11
Abbildung 7: Workshop-Teilnehmende am Schreiben	11
Abbildung 8: Anzahl Autoren pro Persona	13
Abbildung 9: Anzahl Geschichten pro Persona.....	13
Abbildung 10: Mobiler Lebens- und Arbeitsraum	14
Abbildung 11: Freelancer	14
Abbildung 12: Roboüberwacher.....	14
Abbildung 13: OFF Switch	15
Abbildung 14: Relative Verteilung der Geschichten auf die Szenarien	15
Abbildung 15: Anteil Persona-basierter Geschichten an Szenarien	16
Abbildung 16: Wichtigkeit der Bedürfnisse für die Personas	20

Luzern, 20. März 2018

Seite 4/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Zusammenfassung

Dieser Arbeitsbericht präsentiert die Ergebnisse einer vom SBB Forschungsfonds finanzierten Studie über die zukünftigen Mobilitätsbedürfnisse der arbeitstätigen Bevölkerung. Die Forschungsfragen der Studie sind folgende: **Was sind die zukünftigen Mobilitätsbedürfnisse der erwerbstätigen Bevölkerung?** Wann benötigen die verschiedenen Kundengruppen-basierten Segmente der zukünftigen arbeitstätigen Bevölkerung Mobilität, und was sind dabei ihre Anforderungen und Bedürfnisse?

Mithilfe von **Flash Fiction Geschichten** wurde das implizite Zukunftswissen von Personen abgeholt, welche den in Vorgängerstudien ermittelten zukünftigen Kundengruppen entsprechen. Die 221 von diesen Personen in Workshops geschriebenen Kurzgeschichten wurden inhaltsanalytisch ausgewertet und resultierten in **vier vorstellbaren Mobilitätsszenarien** für das Jahr 2057: Im Szenario «Mobil leben und arbeiten» findet das Leben ortsunabhängig statt: In mobilen Boxen, die transportiert werden oder selbst fliegen. Im Szenario «Freie Auftragsarbeit und seltene physische Treffen» arbeiten die Menschen selbstorganisiert von dem Ort aus, an dem sie sein möchten. Physische Treffen im Rahmen der Arbeit und damit auch Mobilität sind selten, häufiger finden Treffen in der Freizeit statt. Quasi eine Ausnahme sind Bewegungen ausserhalb der eigenen Wohnung im Szenario «Zentrale Aufgabenzuteilung und Überwachung» - sie geschehen nur, wenn der Arbeitgeber sie anordnet. Im Szenario «Emanzipation von digitalen Helfern» findet viel Mobilität statt, die aber sehr lokal bleibt – zu Fuss oder mit dem Fahrrad.

In einem Expertenworkshop zu den Studienergebnissen wurden die Szenarien alle als plausibel klassifiziert und die Hypothese aufgestellt, dass alle Szenarien in gemässigten Varianten eintreffen und **Parallelwelten** darstellen werden. Die Untersuchung zeigt, dass **verschiedene Gruppen der zukünftigen arbeitstätigen Bevölkerung im Jahre 2057 entsprechend unterschiedliche Mobilitätsbedürfnisse haben** (werden), je nachdem, in welcher dieser Welten sie sich bewegen. Dieser Bericht stellt die gefundenen Mobilitätsbedürfnisse differenziert dar und diskutiert, was sich daraus für **Handlungsempfehlungen für Mobilitätsanbieter** ergeben. Generell legen die Vielfalt der Bedürfnisse und das in nahezu allen Geschichten deutlich gewordene Bedürfnis nach nahtloser Mobilität vom Start- zum Zielort nahe, dass Mobilität in Zukunft ein integriertes Angebot durch **EINEN Mobilitätsintegrator** sein wird, bei dem die Kunden nicht mehr einzelne Anbieter unterscheiden. Die strategischen Fragen für die aktuellen Anbieter von Mobilitätsdienstleistungen werden sein, wie ein solches System gestaltet und aufgesetzt werden kann, wer zum Mobilitätsintegrator wird und wie die Einzelleistungen im System koordiniert werden können.

Luzern, 20. März 2018

Seite 5/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

1. Die Studie

1.1. Ziele und Fokus

Zukünftige Kundenbedürfnisse sind schwierig zu erfassen. Auf der einen Seite fällt es den Kunden selbst schwer, ihre zukünftigen Bedürfnisse bereits heute explizit zu benennen, denn sie wissen ja nicht, was die Zukunft bringt. Auf der anderen Seite haben klassische Mittel der Marktforschung wie Befragungen häufig das Problem, dass sie perspektivische Verzerrungen mit sich bringen – so werden zum Beispiel in der Literatur oder von Interviewenden vermutete Entwicklungen abgefragt, die aber nicht der zukünftigen Realität entsprechen müssen (Weichbold, 2016). Insbesondere quantitative Befragungen können nur Antwortoptionen anbieten, welche den aktuellen Wissensstand und die gesellschaftliche Diskussion, nicht aber die tatsächliche Zukunft abbilden. Aus diesem Grunde bleiben die Ergebnisse dieser Untersuchungen häufig hypothetisch und ermöglichen es nicht, die Vielfalt der in einer Gesellschaft vorhandenen Zukunftsvermutungen einzufangen.

Visionen und Vermutungen über die Zukunft sind Teil des sogenannten selbst-transzendenten Wissens (vgl. Scharmer, 2001). Selbst-transzendentes Wissen ist implizites Wissen, das noch nicht verkörpert wurde. Um es in eine verkörperte, d.h. sprachliche, Form zu bringen, braucht es eine spezifische Form Wahrnehmung, welche Scharmer (2001) “presencing” nennt (vgl. auch Senge et al., 2005). Presencing bezeichnet den Prozess, in welchem Individuen zukünftige Möglichkeiten und Chancen bewusstwerden.

Deshalb hat dieses Projekt einen alternativen Weg eingeschlagen, um die zukünftigen Kundenbedürfnisse der arbeitstätigen Bevölkerung im Jahr 2057 zu erforschen: Die Perspektive der Kunden wurde durch qualitative Daten aus von zukünftigen Kunden geschriebenen Science Fiction Kurzgeschichten über Mobilität erhoben. Diese Geschichten wurden in einer Serie von vier Creative Writing Workshops mit insgesamt 84 Personen geschrieben und danach vom Projektteam inhaltsanalytisch analysiert. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden dann von einem Expertengremium in Bezug auf ihre Plausibilität und Handlungsbedarf für Mobilitätsanbieter eingeschätzt. Dieses Vorgehen ermöglichte es, verschiedene Zukunftsszenarien und die erwartbaren Kundenbedürfnisse zu erfassen und einen Zugang zum selbst-transzendenten Wissen der an den Workshop Teilnehmenden zu erhalten.

1.2. Methodik Flash Fiction

Flash Fiction Stories sind sehr kurze Geschichten mit ungefähr 150-300 Wörtern; sie füllen also eine halbe bis eine ganze DIN A4-Seite. Sie werden auch Sudden Fiction, Micro Fiction, Short Short Stories oder Quick Fiction genannt und konzentrieren sich oftmals auf ein Thema, einen Konflikt, eine Botschaft oder eine Person (Farr, 2014; Gaffney, 2012; Tuch, o.J.). Der kreative Prozess des Schreibens kann oft hilfreich sein, um selbst-transzendentes Wissen über die Zukunft zu erfassen. Anders als mit konventionelleren Methoden der Marktforschung wird hier implizites (Zukunfts-)Wissen explizit gemacht und nicht auf quantitativen Erhebungen aufgebaut, welche nur die Zustimmung zu oder die Ablehnung von aufgrund heutigen Entwicklungsvermutungen extrapolierten Zukunftsszenarien abfragen können.

Die Methode ermöglicht eine genuin sozialkonstruktionistische Untersuchung in dem Sinne als dass sie versucht, Einblicke in die Zukunftsperspektiven der Teilnehmenden durch die in den Workshops erfundenen und geschriebenen Geschichten zu erlangen. Im Projekt wurde also eine Untersuchung durchgeführt, die sich hauptsächlich damit auseinandersetzt, wie Menschen sich selbst und die Welt in der sie leben – oder im Falle dieser Untersuchung leben werden - beschreiben, auslegen und sich erklären (vgl. Gergen, 1985). Durch die Analyse der Zukunftsgeschichten der Teilnehmenden und ihrer Ideen zur zukünftigen Mobilität im Jahr 2057

Luzern, 20. März 2018

Seite 6/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

als zunehmend flexible und mobile Erwerbstätige werden wertvolle Einblicke in zukünftige Mobilitätsbedürfnisse geschaffen.

Das Schreiben von Flash Fiction Stories im Rahmen eines Workshops erfordert das Einhalten von ein paar grundsätzlichen Regeln. So sollten die Themen, welche vorgegeben werden, vom Auftraggebenden oder Workshop-Leitenden recherchiert und mehrere Leitfragen dazu formuliert werden. Um Workshop-Teilnehmende zu inspirieren, können Filme, Bilder, Story Cubes oder auch Prompts eingesetzt werden. Die Flash Fiction Stories müssen von den Workshop-Teilnehmenden in drei bis fünf Minuten geschrieben werden, damit diese keine Zeit haben, Geschichten zu konstruieren, sondern beim Schreiben auf ihre Intuition vertrauen müssen. Insgesamt sollten mehrere, in diesem Projekt drei, Durchgänge durchgeführt werden. Aufwärmübungen und ein erster Testdurchgang machen die Teilnehmenden mit dem Vorgehen vertraut, geben ihnen aber auch Selbstvertrauen und verhindern Schreibblockaden. Einzelne Geschichten sollten nach jeder Runde zur weiteren Inspiration von einzelnen Workshop-Teilnehmenden vorgelesen und durch den/die Moderator/in erklärt oder auch mündlich fortgeführt werden.

Die Flash Fiction Stories werden jeweils nach den Workshops transkribiert und qualitativ inhaltsanalytisch analysiert. Zudem wurden soweit wie möglich deskriptive quantitative Statistiken erstellt.

1.3. Forschungsfragen

Unsere Forschungsfragen fügen sich in den grösseren Forschungsrahmen des Programms des SBB Forschungsfonds ein. Dieser fokussierte im Jahre 2016/17 auf die folgenden thematischen Forschungsfragen:

- Was sind die zukünftigen Kundenbedürfnisse, und wie kann man sie identifizieren?
- Wie unterscheiden sich die Bedürfnisse verschiedener Kundensegmente voneinander?
- Was sind die Implikationen neuer Arbeits- und Lebensformen?

Die Forschungsfragen dieser Studie betreffen inhaltliche und methodische Aspekte. Sie lauten:

1. **Inhaltliche Fragestellung:** Was sind die zukünftigen Mobilitätsbedürfnisse der erwerbstätigen Bevölkerung? Wann benötigen die verschiedenen Persona-basierten Segmente der zukünftigen arbeitstätigen Bevölkerung Mobilität, und was sind dabei ihre Anforderungen und Bedürfnisse?
2. **Methodische Fragestellung:** Inwiefern und wie können zukünftige Bedürfnisse durch das Erfassen von selbst-transzendtem Wissen mit Flash Fiction Geschichten greifbar gemacht werden?

1.4. Zukünftige Kundensegmente: Personas A-F

Um das Sample der Studie zu strukturieren und die Kurzgeschichten auf Korrelationen zwischen verschiedenen zukünftigen Ausprägungen der Arbeit und Kundenbedürfnissen untersuchen zu können, nutzte das Projekt die Ergebnisse einer kürzlich veröffentlichten Studie zur Technologiefolgeabschätzung zum Thema neue Arbeitswelten (Meissner et al. 2016).

Meissner et al. (2016) entwickelten einen "morphologischen Kasten" (nach Ritchey, 2011 bzw. Zwicky, 1989), welcher möglichst viele unterschiedliche Formen und Ausprägungen flexibler Arbeit zusammengestellt. Der so geschaffene Möglichkeitsraum wurde anschliessend komprimiert und daraus die in Abbildung 1 dargestellte Matrix mit vier Dimensionen und je drei Ausprägungen abgeleitet. Die Dimensionen sollen die vier wichtigsten Bereiche der Arbeitsflexibilisierung erfassen: eine rechtliche Dimension (Anstellungsverhältnis), eine physische (zeitliche/örtliche Flexibilität), sowie zwei Dimensionen, die gemeinsam die soziale Ebene fassen sollen (ökonomische Rolle des Individuums sowie soziale Funktion von Arbeit). In der Ausdifferenzierung werden fünf verschiedene Personas sichtbar, welche potentielle Arbeitnehmendengruppen der Zukunft darstellen:

Luzern, 20. März 2018

Seite 7/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

- **Persona A** steht für das Arbeiten im „traditionellen“ Arbeitsverhältnis mit nur geringen Anteilen von Flexibilität – insbesondere die (tageweise) Arbeit im Home Office.
- **Persona B** personifiziert insbesondere das Phänomen der „Arbeitskraftunternehmerin“, also einer angestellten Person, die aber in vielen Punkten so handelt wie eine Selbständige. Gleichzeitig arbeitet sie örtlich und zeitlich sehr flexibel.
- **Persona C** steht für das Phänomen „zwei Standbeine“, d.h. sie kombiniert eine Teilzeit-Festanstellung mit selbständiger Erwerbsarbeit, zum Teil vermittelt über Crowdsourcing-Plattformen. Auch sie arbeitet örtlich und zeitlich sehr flexibel.
- **Persona D** verkörpert den Unternehmer oder eine Unternehmerin in der digitalen Arbeitswelt, d.h. er oder sie arbeitet voll selbständig und nutzt dafür die volle zeitliche und örtliche Flexibilität. Aufträge werden insbesondere online/digital vermittelt.
- **Persona E** verkörpert ebenfalls ein Zwei-Standbeine-Modell, steht aber insbesondere für die Möglichkeiten und Herausforderungen gering qualifizierter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer.

Dimension	Ausprägungen		
Rechtlich: Anstellungs- und Vertragsverhältnis	(1) Festangestellt	(2) Mischformen	(3) Voll selbständig
Physisch: Örtliche und zeitliche Grenzen von Arbeit	(1) Feste Grenzen	(2) Erweiterte Grenzen	(3) Entgrenzt
Sozial 1: Ökonomische Rolle des Individuums	(1) „Arbeitskraft“	(2) „Arbeitskraft- unternehmer/in“	(3) „Unternehmer/in“
Sozial 2: Soziale Funktion von Arbeit	(1) Arbeit als Auskommen	(2) Arbeit als Gemeinschaft	(3) Arbeit als Selbstverwirklichung






	Persona A: „Home Office in der Festanstellung“
	Persona B: „Mobiles Arbeitskraftunternehmertum“
	Persona C: „Portfoliowork auf mehreren Standbeinen“
	Persona D: „Entrepreneurship“
	Persona E: „Mehrfachanstellungen und Minijobs“

Abbildung 1. Personas in der Matrix mobil-flexibler Arbeitsformen (Quelle: Meissner et al. (2016), S. 38)

Im Austausch mit der Begleitgruppe des Projektes vom SBB Forschungsfond wurde klar, dass die Studie auch einen traditionellen Typus berücksichtigen sollte. Die Gruppe vermutete, dass es auch im Jahr 2057 noch Arbeiten geben wird, bei denen die Arbeitnehmenden sich nicht aussuchen können, wann und wo sie arbeiten möchten (bspw. an bedienten Verkaufsstellen oder in Sekretariaten). Da sich ein solcher Typus in der Studie von Meissner et al. (2016) nicht findet, wurde

Luzern, 20. März 2018

Seite 8/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

vom Projektteam eine Persona F geschaffen. Sie verkörpert Arbeitsverhältnisse und –weisen, welche heute noch für die Mehrheit der Erwerbstätigen vorherrschen, in Zukunft jedoch in geringerem Mass auftreten dürften.

Die Einteilung der Autoren auf die Personas erfolgte in den Workshops, bevor die erste Geschichte geschrieben wurde durch Selbsteinschätzung basierend auf einem Fragebogen (vgl. Anhang A). Auf die Verteilung des Samples auf die verschiedenen Personas wird in Abschnitt 3 eingegangen.

2. Datensammlung: Workshops

Im Verlaufe des Projekts wurden zur Datensammlung vier Workshops, in denen Flash Fiction Geschichten zum Thema geschrieben wurden, veranstaltet. Dies waren folgende:

Tabelle 1: Überblick Flash Fiction Workshops

Datum	Veranstaltung	Inhalt Veranstaltung	Anzahl Teilnehmende	Anzahl Geschichten
01.02.2017	Digitale Hochschule Luzern	Veranstaltung für Mitarbeitende der Hochschule Luzern zur Digitalisierung	41	114
09.03.2017	Future Forum Lucerne	Creative Writing Workshop zur Mobilität der Zukunft	6	18
30.03.2017	Studentischer Workshop	Methoden zukunftsgerichteten Denkens	30	83
23.05.2017	Offener Workshop	Workshop mit öffentlicher Einladung an alle Interessierten	7	6

Nachdem in den ersten drei Workshops insbesondere viele Teilnehmende dabei waren, die den Personentypen A, B und F entsprachen, wurde beim offenen Workshop versucht, insbesondere Teilnehmende mit den anderen Persona-Typen anzusprechen. Das gelang teilweise, indem jeweils zwei Autoren für C und D gefunden werden konnten.

2.1.1. Vorgehen

In allen Workshops wurde der gleiche Ablauf gewählt. Dieser ist in Tabelle 2 dargestellt:

Tabelle 2: Ablauf in den Flash Fiction Workshops

Was?	Wie?	Dauer
Einführung	Einführende Präsentation durch Projektteam zum Thema des Workshops und zur Flash Fiction Methode	5-10 Minuten
Selbsteinschätzung Personas	Teilnehmende nehmen mit einem Fragebogen eine Selbsteinschätzung vor und bestimmen, welche Persona ihnen entspricht. Austeilen der Templates in der entsprechenden Farbe.	10 Minuten
Vorstellen der Leitfrage	Stell Dir vor, Du gehörst 2057 zur arbeitenden Bevölkerung. Beschreibe in einer Geschichte, wie ein normaler Dienstag in Deinem Leben aussieht.	3 Minuten

Luzern, 20. März 2018

Seite 9/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

	<p>Detailfragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeit: Wie, wo und wann arbeitest Du? • Freizeit: Wie, wo und wann erholst Du Dich? • Wege: Wie, wohin und wann bist Du unterwegs? Was erlebst Du unterwegs? 	
Passives Warm-Up/Inspiration	Präsentation über Utopisches zur Mobilität aus Märchen und Science Fiction Filmen (Welche Themen tauchen dort immer wieder auf und wie werden die behandelt?)	5 Minuten
Aktives Warm-up/Assoziation	Teilnehmende sammeln Wörter zur Mobilität der Zukunft, diese werden an der Tafel oder auf Karten notiert und geteilt.	5 Minuten
Tipps und Tricks zum Creative Writing	Kurzeinführung ohne Präsentation (z.B. einen Protagonisten wählen, auf einen Geschichtenstrang fokussieren etc.)	3 Minuten
1. Durchgang Creative Writing	<p>Geschichten zum Thema/zur Frage: <i>Arbeitswelt des Projektmitarbeitenden im Jahr 2057?</i> „Was wird da getan? Wie wird es gemacht? Was bedeutet Arbeit? Was ist neu?“</p>	3 Minuten
Teilen der Geschichten	Vorlesen von Geschichten durch Freiwillige, Kommentare von interessanten Aspekten durch das Projektteam	10 Minuten
2. Durchgang Creative Writing	<p>Geschichten zum Thema/zur Frage: <i>Meeting des Projektmitarbeitenden im Jahr 2057?</i> „Wo finden die Meetings statt? Wie kommt man zu den Meetings und wieder zurück? Was passiert auf dem Weg dorthin und zurück?“</p>	3 Minuten
Teilen der Geschichten		10 Minuten
3. Durchgang Creative Writing	<p>Geschichten zum Thema/zur Frage: <i>Freizeitaktivitäten des Projektmitarbeitenden im Jahr 2057?</i> „Wie sehen die Freizeitaktivitäten aus? Wo finden diese statt? Wie kommt man dorthin und zurück? Was passiert auf dem Weg dorthin? Wer geht mit?“</p>	3 Minuten
Teilen der Geschichten		10 Minuten
Abschluss	Dank fürs Mitmachen, Erklärung zum Vorgehen beim Erstellen des Buches	5 Minuten

Obwohl jede/r Workshop-Teilnehmende einen eigenen kreativen Schreibprozess hat (Schwarz, 2014), konnten allgemeine Massnahmen definiert werden, um Schreibblockaden zu verhindern. So wurde u.a. eine erste Geschichte nur zum Aufwärmen geschrieben. Einigen Workshop-Teilnehmenden konnte damit die Angst vor dem nicht mehr gewohnten handschriftlichen Schreiben (Lobin, 2014) genommen werden.

Es wurden drei Schreibdurchgänge mit unterschiedlichen, aber im Zusammenhang stehenden Fragestellungen durchgeführt. Angefangen wurde mit einer allgemeinen Fragestellung zur Arbeitswelt von Projektmitarbeitenden im Jahr 2057, dann ging es weiter mit einer Frage zur

Luzern, 20. März 2018

Seite 10/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Mobilität im Zusammenhang mit Meetings in dieser Arbeitswelt und endete schliesslich mit einer Frage zu Mobilität in Bezug auf Freizeitaktivitäten 2057.

Nach jedem Durchgang wurde nach Freiwilligen gefragt, die bereit waren, ihre Geschichten vorzulesen. Die wichtigsten, interessantesten oder auffallendsten Themen der Geschichte wurden dann entweder diskutiert, weitergedacht oder bei Missverständnissen nochmals erklärt. Wenn es nicht genügend Workshop-Teilnehmende gab, die bereit waren, ihre Geschichten vorzulesen, wurden einige direkt vom Moderator/in angesprochen und gebeten, dies zu tun. Das Vorlesen der Geschichte und die darauffolgende entgegengebrachte Wertschätzung, die interessierten Fragen und begeisterte Fortführung von Themensträngen waren wichtige Schritte, um weitere Schreibbarrieren abzubauen.

2.1.2. Benötigtes Material und Unterlagen

Den Teilnehmenden wurde nach erfolgter Selbsteinschätzung zu den Personas ein Heft („Geschichtenbogen“) mit fünf zusammen gehefteten DIN A5 Seiten verteilt (siehe Anhang B: Seiten aus einem Geschichtenheft). Das Format wurde gewählt, weil diese Grösse ungefähr der Anzahl handgeschriebener Wörter einer Flash Fiction Story entspricht. Je nach Persona, welche der/die Schreibende repräsentierte, unterschied sich die Farbe des Hefts. Diese farbliche Unterscheidung spielte während des Workshops keine Rolle, sondern half während und nach der Transkription, die verschiedenen persona-basierten Geschichten leichter auseinander zu halten. Auf der Rückseite wurde zudem erfasst, welcher Mobilitätstyp die Autorin bzw. der Autor war. Zusammengeheftet waren die fünf DIN A5 Seiten, damit die Zuteilung der Unterlagen je Persona und die Ermittlung des Mobilitätstyps nur einmal, nämlich am Anfang des Workshops, durchgeführt werden musste.

Das Format und das Gewicht des Papiers (100g/m²) wurden aufgrund der Erfahrungen aus anderen Creative Writing Workshops gewählt. Die fünf Seiten bieten einerseits ausreichend Platz für die handgeschriebenen Kurzgeschichten, andererseits sind sie durch das höhere Gewicht im Vergleich zu normalem Papier (80g/m²) etwas robuster und beständiger, was für die Weiterverarbeitung wertvoll ist.

Vergeben wurden folgende Kartenfarben:

- Persona A - Rosa
- Persona B - Blau
- Persona C - Beige
- Persona D - Orange
- Persona E - Weiss
- Persona F - Gelb

Inspirationsmaterial waren Fotos sowie mit der Zukunft durch die Teilnehmenden assoziierte und entweder auf bunte Karten oder die Tafel geschriebene Wörter. Die folgenden Fotos geben ein paar Impressionen in die Workshops (Quelle: <https://blog.hslu.ch/digitale/#program>).

Luzern, 20. März 2018

Seite 11/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

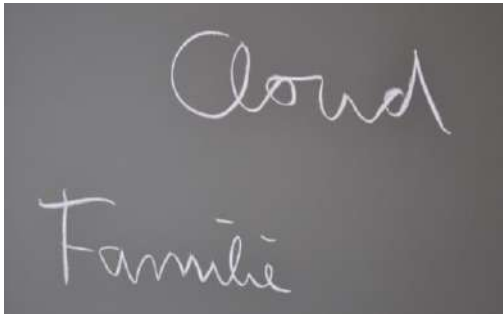


Abbildung 2: Workshop-Teilnehmende am Schreiben, an der Tafel im Hintergrund Begriffe aus der Assoziationsrunde.



Abbildung 3: Begriff aus dem aktiven Warm-up bzw. der Assoziationsrunde



Abbildung 4: Aufwärmrunde



Abbildung 5: Vorlesen von Geschichten durch Freiwillige nach dem ersten Schreib-Durchgang



Abbildung 6: Diskussion nach dem Vorlesen einer Geschichte



Abbildung 7: Workshop-Teilnehmende am Schreiben

3. Datenanalyse

Alle Geschichten wurden transkribiert, um sie inhaltlich analysieren zu können. Die qualitative Datenanalyse wurde in mehreren Schritten durchgeführt. Dabei wurden spezifisch Mobilitätsszenarien, Transportmitteln und Mobilitätsbedürfnissen Codes zugewiesen. Diese Codes entstanden nicht aufgrund vordefinierter Kategorien, sondern bottom-up.

Die Forschenden stützen sich auf die von Miles, Huberman und Salanda (2013) beschriebenen Techniken: Zunächst wurden die Transkripte von zwei unabhängig voneinander arbeitenden Forschenden vercodet, d.h. es wurden Textstellen aus den Geschichten, die Gleiches berichten, mit demselben Code versehen. Die Codes beschrieben mit wenigen Worten, worüber in der Textstelle berichtet wurde (beispielsweise Code «fliegen im Flugzeug» für alle Textstellen in den Geschichten, in denen die Protagonisten im Flugzeug fliegen). So konnte eine Übersicht

Luzern, 20. März 2018

Seite 12/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

gewonnen werden, *worüber* in den Geschichten berichtet wird (Codes) und *wie häufig* das geschieht (Anzahl der Textstellen).

Nach dem Vercoden kamen die Forschenden zusammen und verglichen die Codes, welche sie vergeben hatten. Dieser Schritt ist wichtig, um eine Intersubjektivität der Codes und damit die Glaubwürdigkeit als ein wichtiges Gütekriterium in der qualitativen Forschung zu gewährleisten (Flick, 2009; Patton, 2002). Danach wurden aus den einzelnen Codes Cluster (sogenannte Pattern Codes) gebildet, beispielsweise alle Codes, in denen die Protagonisten fliegen, wurden dem Pattern Code «fliegen» zugeordnet. Verbindungen zwischen den Pattern Codes wurden im nächsten Schritt festgehalten, sodass thematische Landschaften entstanden. Der Pattern Code «fliegen» hat beispielsweise eine Verbindung zum Code «Reisestart am Fenster», zu dem Textstellen gehören, in denen die Protagonisten ihr fliegendes Verkehrsmittel direkt aus dem Fenster ihres Wohnzimmers besteigen – ein Code, der gleichzeitig ein Mobilitätsbedürfnis darstellte.

Bereits bei der Analyse der Geschichten aus dem ersten Workshop hat sich gezeigt, dass die Protagonisten in unterschiedlichen Welten lebten, die sich teilweise ähnelten. In einem zusätzlichen Schritt wurden deshalb die Geschichten, welche in ähnlichen Welten spielten, nebeneinandergelegt und die für diese Welten charakteristischen Eigenschaften und Zustände beschrieben. Eine solche Art der Idealtypenbildung (Weber, 1980) war eigentlich nicht vorgesehen, wurde aber vom Material «nahegelegt» und resultierte in den vier Mobilitätsszenarien.

Die Ergebnisse der Analyse und Interpretation wurden in einem Expertenworkshop mit SBB- sowie externen Experten auf ihre Plausibilität hin validiert (vgl. Abschnitt 4.5). Zusätzlich wurden daraus resultierende Handlungsoptionen für die SBB diskutiert.

4. Resultate und Interpretationen

4.1. Deskriptive Angaben

Die folgenden deskriptiven Angaben verdeutlichen den Charakter der Flash Fiction Geschichten, die im Rahmen der drei Workshops geschrieben wurden.

- Anzahl Geschichten aus allen Workshops: 221
- Anzahl Autoren in allen Workshops: 84
- Anzahl Wörter in allen Geschichten: 15'950
- Durchschnittliche Anzahl Wörter pro Geschichte: 72

Abbildung 9 stellt die Verteilung der Autoren auf die sechs oben beschriebenen Personas dar. Da sich die Häufigkeiten der Personas aus Meissner et al. (2016) für die Zukunft nicht empirisch belegen und vorhersagen lässt, wurde in der Studie nicht beabsichtigt, ein für die zukünftige Erwerbsbevölkerung repräsentatives Sample zu erreichen.

Luzern, 20. März 2018

Seite 13/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

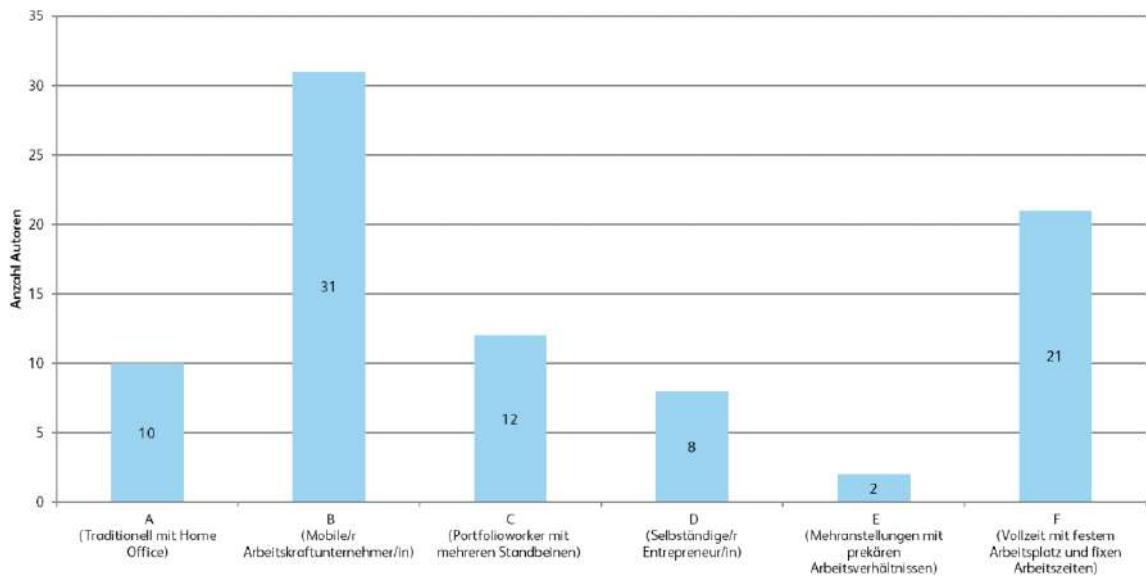


Abbildung 8: Anzahl Autoren pro Persona

Wie Abbildung 10 veranschaulicht, gestaltet sich die Verteilung der Anzahl der Geschichten pro Persona, nahezu proportional zur Anzahl der Autoren pro Persona.

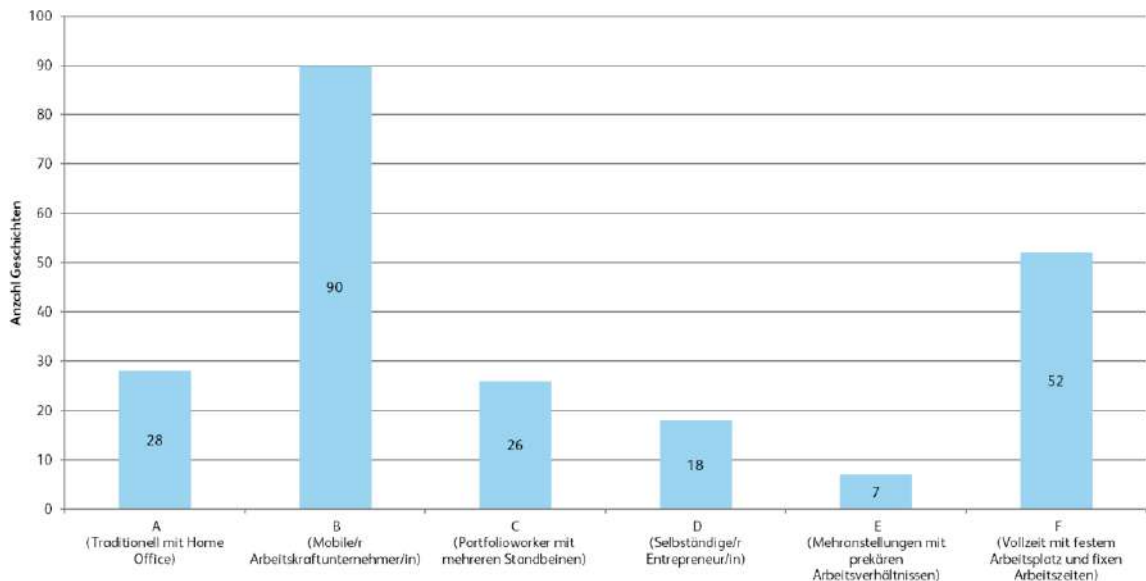


Abbildung 9: Anzahl Geschichten pro Persona

4.2. Mobilitätsszenarien

Im Rahmen der in Kapitel 3 beschriebenen induktiven Inhaltsanalyse liessen sich aus den Geschichten vier Mobilitätsszenarien als Idealtypen ableiten, die im Folgenden beschrieben werden.

Luzern, 20. März 2018

Seite 14/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

4.2.1. Szenario 1: Mobil leben und arbeiten

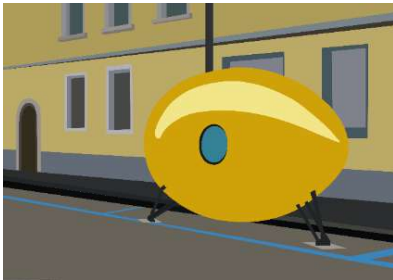


Abbildung 10: Mobiler Lebens- und Arbeitsraum

In diesem Szenario leben und arbeiten die Menschen im Jahre 2057 in mobilen Boxen, die transportiert werden - mit dem Zug, der Drohne, oder selbst fliegen. Bewegung ist ein grundsätzlicher Lebensrhythmus, das Leben findet ortsunabhängig statt, d.h. es gibt kein „Zuhause“ im klassischen Sinn mehr.

Die Bewegung ist zielgerichtet, die Menschen sind mobil, um zu Treffen mit Arbeitgebern, Kollegen oder Freunden zu gelangen. Die mobilen Boxen sind teilweise nur auf Zeit gemietet, teilweise gibt es in den Geschichten gar kein Eigentum mehr.

4.2.2. Szenario 2: Freie Auftragsarbeit und seltene physische Treffen



Abbildung 11: Freelancer

In diesem Szenario arbeiten die Menschen selbstorganisiert von dem Ort aus, an dem sie sein möchten. Über Plattformen konkurrieren sie um v.a. um kreative Aufgaben, während Roboter Routinejobs übernehmen und die Menschen damit unterstützen. Ein Gross der Arbeit wird virtuell abgewickelt, das gilt auch für Meetings; physische Treffen sind selten.

Die Mobilität besteht aus zielgerichteten Bewegungen, um andere Menschen physisch zu treffen. Oft trifft man sich einmal alle sechs bis zwölf Monate mit Kollegen, einmal wöchentlich mit Nachbarn oder Freunden. Ein auffälliges weil relativ häufig vorkommendes Szenario ist, dass Mobilität für Bewegung in der Freizeit benötigt wird, während Arbeitstreffen im virtuellen Raum abgehalten werden. Freunde und Nachbarn trifft man physisch quasi nie zuhause, sondern immer im Park, in der Bar, oder beim Spaziergang mit dem Hund.

4.2.3. Szenario 3: Zentrale Aufgabenzuteilung und Überwachung

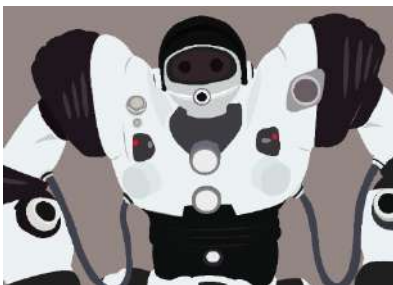


Abbildung 12: Roboüberwacher

In diesem Szenario bekommen die Menschen zentral über virtuelle Kommunikationsmittel Aufgaben zugeteilt, die sie erledigen müssen. Sie sind immer online, überwacht und abhängig von digitalen Helfern, die ihnen von der Ernährung über Aktivitäten und Kommunikation alles vorgeben. Sie verlassen die Wohnung so gut wie nie.

Selten werden Personen an Arbeitsorte gerufen vom Arbeitgeber, dann findet Mobilität statt. In diesem Fall wird das Transportmittel vom Arbeitgeber vorgegeben.

Luzern, 20. März 2018

Seite 15/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

4.2.4. Szenario 4: Emanzipation von digitalen Helfern



Abbildung 13: OFF Switch

In diesem Szenario leben Aussteiger - Personen bewusst unabhängig von digitalen Helfern und verweigern sich der Überwachung. Sie betreiben Ackerbau, sind sehr naturverbunden und haben traditionelle Berufe. Abends treffen sie sich vor dem Kamin oder am Lagerfeuer. Diese Personen bewegen sich lokal, oft zu Fuss oder mit dem Fahrrad.

4.2.5. Verteilung der Geschichten auf die Szenarien

Ordnet man die Geschichten den Szenarien zu, so kann man feststellen, dass letztere unterschiedlich häufig auftauchen. Während die Szenarien 1,2 und 4 mit einer Häufigkeit von 11-19% verwendet werden, wird das Überwachungsszenario 3 mit einer Häufigkeit von 55% beschrieben (vgl. Abbildung 14 unten). Ein Grund dafür könnte sein, dass beim Schreiben auf der Grundlage von intuitiven Wissen eine Angst der Befragten abgerufen wurde, die sich in den Geschichten widerspiegelt.

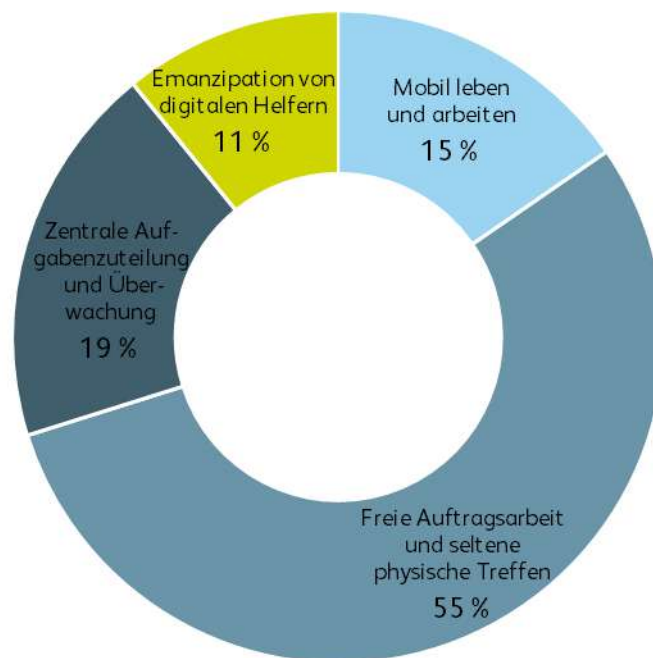


Abbildung 14: Relative Verteilung der Geschichten auf die Szenarien

4.2.6. Thesen zu Zusammenhängen zwischen Szenarien und Personas

Die folgende Abbildung 15 stellt die Verteilung der 221 Geschichten auf die vier Szenarien und Personas dar:

Luzern, 20. März 2018

Seite 16/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

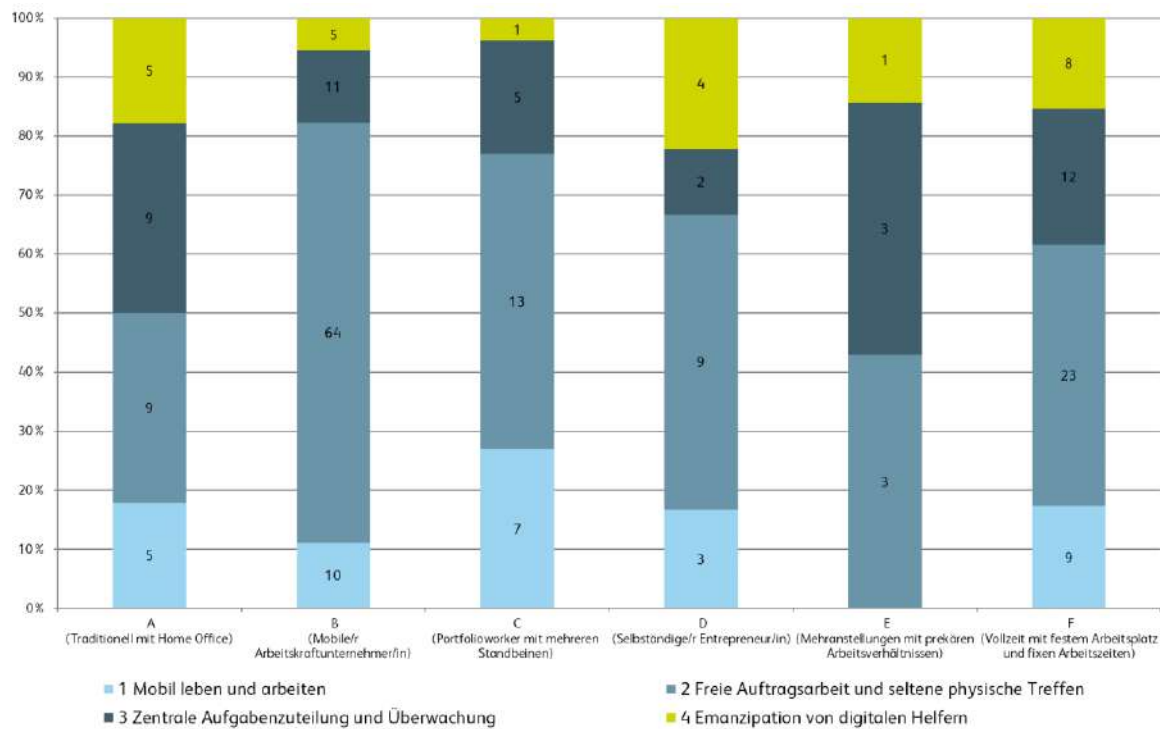


Abbildung 15: Anteil Persona-basierter Geschichten an Szenarien

Folgende Beobachtungen können abgeleitet werden:

- Mobile ArbeitskraftunternehmerInnen, PortfolioworkerInnen und Entrepreneure (**Personas B, C und D**) scheinen zum Szenario mit freier Auftragsarbeit zu tendieren, bei denen man selbst **darauf Einfluss nehmen** kann, welche Arbeit wann erledigt wird, **viel Arbeit virtuell** gemacht werden kann und man sich eher selten und **vor allem in der Freizeit physisch** trifft.
- Personas mit Home Office, Mehrfachanstellungen sowie Vollzeitanstellung mit festem Arbeitsplatz (**Personas A, E und F**) stellen sich gleich häufig das Szenario freier Auftragsarbeit und das Überwachungsszenario vor.
- Personen mit Mehrfachanstellungen (**Persona E**) stellen sich **nie ein Szenario vor, in dem sie in mobilen Einheiten leben** vor.
- Selbstständige Entrepreneure (**Persona D**) denken am meisten von allen Personas in **Szenarien der Emanzipation**.

Diese Beobachtungen bilden die **vermutbaren Realitäten der zukünftigen Arbeitswelten** der verschiedenen Personas gut ab, wenn man **die aktuellen Bedingungen fortschreiben** würde.

Auffallend ist, dass sich die Zukunftsgeschichten von **Personas A, E und F**, deren heutige Arbeitswelten in der Realität relativ stark durch zentrale Aufgabenteilung und Überwachung geprägt sein dürften, ähnlich häufig im Überwachungsszenario wie im Szenario „Freie Auftragsarbeit und seltene physische Treffen“ abspielen. Dies lässt die These zu, dass diese Personas zum einen **mehr Überwachung fürchten**, sich aber gleichzeitig **mehr Flexibilität in ihren Arbeitsbedingungen** wünschen.

Luzern, 20. März 2018

Seite 17/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Ein weiterer Aspekt sind **leistungssteigernde Substanzen oder die technische Weiterentwicklung des Menschen**. So wird in Geschichten der **Personas B, C und F** von Super-Pillen, Pillen und extended ears gesprochen. Das könnte ein Hinweis auf gesellschaftlichen Entwicklungen sein, wie z.B. die Beschleunigung des individuellen/gesellschaftlichen Lebenstempos zusammen mit zunehmenden Leistungsanforderungen und Wettbewerb, in denen die Selbstoptimierung als einzige Handlungsmöglichkeit erscheint (Schaper-Rinkel, 2013).

Bemerkenswert ist der Unterschied zwischen den Personas bezüglich der Anzahl Geschichten die dem Szenario „**Emanzipation von digitalen Helfern**“ zugeordnet werden können. Besonders hoch liegen dabei die Anteile für die **Persona D**, welche als Selbstständige/r schon heute von allen Personas vom Arbeitgeber am unabhängigsten und am risikofreudigsten ist. **Persona B und C** beschäftigen sich in den Geschichten **kaum** mit solchen Aussteigerszenarien, was vermuten lässt, dass sie mit ihrer Arbeitsrealität insgesamt zufrieden sind.

4.3. Mobilitätsformen der Zukunft

4.3.1. Virtuelle Mobilität

Die transkribierten Kurzgeschichten wurden auf die Erwähnung von Verkehrsmitteln hin untersucht. Interessanterweise stellen sich viele Autoren jedoch eine Zukunft ohne physische Mobilität vor. Insbesondere kommt zum Ausdruck, dass die berufsbedingte Mobilität nur noch selten notwendig sein wird. Die Menschen sind virtuell mobil und klinken sich – teilweise mit einem Avatar – in virtuelle Meetings ein oder treffen sich auf Holodecks. Insgesamt wurde in 57 von 221 Geschichten (25.8%) beschrieben, wie man sich **nicht mehr** physisch von Ort zu Ort bewegen muss.

4.3.2. Gehen in der Zukunft

In 25 von 221 Geschichten (11.3%) wird beschrieben, wie die Protagonistin bzw. der Protagonist ein Ziel zu Fuss erreicht.

4.3.3. Verkehrsmittel

Neben der virtuellen Mobilität und dem Gehen, die ohne physische Verkehrsmittel auskommen, wurden in den Kurzgeschichten eine Vielzahl von diversen Bewegungsformen, Fahrzeugen und Fluggeräten erwähnt. Im Folgenden werden diese unter den Kategorien, die daraus gebildet werden konnten, aufgelistet und jeweils ausgewiesen, in wie vielen Geschichten sie erwähnt wurden.

Luzern, 20. März 2018

Seite 18/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Tabelle 3: Genannte Verkehrsmittel in der Zukunft

Kategorie	Verkehrsmittel	Anzahl Nennungen
Personentransmitter	Beamten	9
	Farb- bzw. Energiestrahl	4
Fluggeräte	Fliegendes Auto bzw. Gefährt	10
	Flugzeug	6
	Drohne	3
	Glaskugel	1
	Undefiniert „fliegen“	4
Fahrzeuge	Selbstfahrendes Auto	8
	Fahrrad	7
	Autonomer elektrischer Bus	4
	Robotaxi bzw. selbstfahrendes Taxi	3
	Abenteuer „selbst Auto fahren“	1
	Bus	1
	Roboterpferd	1
	Undefiniert „fahren“	1
Bahn	Schnellbahn, häufig als Luxus	8
	Untergrundbahn	7
	Zug als „Proletariats“-Transportmittel	4
Mobile Box	Mobiles Büro oder Zuhause	10
Raumschiffe	Weltraumtram	1
	Weltraumreisen/-flug undefiniert, z. T. auf festen Strecken (z. B. Erde-Mars; Erde-Mond)	5
Rohre	Rohrpost - Röhren zwischen Häusern	5
Andere	Trampolin hüpfen	1
	Hochgeschwindigkeitskapsel	1
	Zeitreise	1
	Schiff	1
	Drogen	1
	„öffentlicher Verkehr“	1
Autofrei	Es gibt keine Autos mehr	3

Abgesehen von Personentransmittern, bei denen unklar ist, wo die Reise genau durchführt, ist auffällig, dass sich die meisten eine **erdgebundene Zukunft** vorstellen und sich Mobilität v. a. auf der Erde abspielt. Zwar gab es einige Erwähnungen von Weltraummobilität, die überwiegende Mehrheit der genannten Transportmittel sind jedoch entweder fliegend oder fahrend auf unserem Planeten unterwegs. Dabei werden Fluggeräte ungefähr gleich häufig genannt wie Fahrzeuge, die sich dem Boden bewegen (24 vs. 26 Nennungen).

Fahrzeuge, die heute noch vorwiegend von Menschenhand gesteuert werden, wie PKWs, Busse und Taxis, sind in den Zukunftsgeschichten meist autonom. **Selbstfahrende Fahrzeuge** haben es also bereits geschafft, breit als „Zukunftsnormalität“ angenommen zu werden. Selbst Auto zu fahren stellt ein seltenes Vergnügen oder Abenteuer dar.

Wenn es um auf dem Boden fahrende Fahrzeuge (Autos/Taxis/Busse/Tram/Zug) geht, so fallen die **nahtlosen Übergänge** zwischen ihnen auf. Genutzt werden sehr vielfältige Fahrzeuge nacheinander, die Transportgeschwindigkeit ist – ausser mit dem Fahrrad – ultraschnell.

Luzern, 20. März 2018

Seite 19/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Distanzen werden jedoch nicht immer mit einem Transport oder einer physischen Bewegung von A nach B überwunden, sondern auch mit **digitalen Technologien** - wenn sich beispielsweise der Chef mitten im eigenen Wohnzimmer materialisiert oder man über einen Cloud-Service sowie im Holodeck mit anderen in Kontakt tritt.

Personentransmitter sind das einzige genannte Transportmittel, zu dem heute nicht im Ansatz die Technologie vorhanden ist – die Vorstellungen davon resultieren vermutlich aus Science Fiction Filmen.

4.4. Mobilitätsbedürfnisse

4.4.1. Beschreibung der wichtigsten Ergebnisse

In den Geschichten konnten eine Vielzahl von Mobilitätsbedürfnissen der zukünftigen arbeitstätigen Bevölkerung im Jahre 2057 identifiziert werden. Die in der Folge und diesem Abschnitt erwähnten Bedürfnisse wurden jeweils mindestens in fünf Geschichten erwähnt.

Die **Verkehrsmittel** sollen **digital vernetzt und aufeinander abgestimmt** sein. Es wird erwartet, dass den Reisenden Verkehrsmittel je nach Verkehrslage optimal ausgewählt und bereitgestellt werden. Dies bedeutet auch, dass im Falle eines Unfalls sofort Alternativen bereitgestellt werden.

Es wird zudem ein **einfacher Zugang** zu den Verkehrsmitteln erwartet. Dies bedeutet, dass beispielsweise das Ticket automatisch gebucht wird, dass der Buchungsprozess stressfrei abläuft und nicht mehr zwingend von den Personen selbst, sondern von digitalen Helfern oder einem Roboterassistenten durchgeführt wird. In einer Geschichte muss überhaupt nicht mehr gebucht werden, weil der Protagonist einen Chip im Körper trägt.

Der Transport selbst soll **super schnell** erfolgen. Dies ermöglicht u.a. spontan Abstecher aus kalten in warme Regionen, schnelles Reisen ans andere Ende der Welt sowie Arbeitstreffen dort, wo sich gerade die meisten Teammitglieder aufhalten. Die Reisenden möchten **pünktlich** ankommen, oft gern **direkt in dem Raum**, in denen Arbeitstreffen stattfinden. Zweimal wird erwähnt, dass sich die Reisenden in einen **öffentlichen Meeting-Raum** begeben, von dem aus virtuelle Meetings abgehalten werden.

In den meisten Geschichten kommen **Anforderungen** vor, welche die Reisenden **unterwegs** erfüllt sehen möchten. Dazu gehören das ungestörte Erledigen von Arbeiten, das Entspannen, Schlafen und Meditieren sowie Feiern und die Verfügbarkeit von Speisen und Getränken (häufig auch alkoholischer Natur). Die Reisenden erwarten, mit anderen digital kommunizieren zu können, aktuelle und personalisierte Informationen zu empfangen oder mit anderen Personen vor Ort reden zu können. Es sollen unterwegs Services wie Veloreinigung in Anspruch genommen werden können. In zwei Geschichten wohnen die Protagonisten in Eisenbahnwagons. Die Aussicht auf die Umgebung wird in drei Geschichten als wichtig angesehen. In vielen Fällen möchten die Reisenden sich und/oder ihre Begleitpersonen **unterwegs von den Mitreisenden abschirmen** können – nicht gewünscht sind Dichtstress, Überfüllung und Lärm. Das **Wohlbefinden der Reisenden** steht ganz klar im Vordergrund.

Dass ein **sicherer Transport** gewährleistet werden soll, ist nur in drei Geschichten ein Thema. Selten (in fünf Geschichten) fahren die Fahrzeuge mit **alternativer Energie** oder werden geteilt.

4.4.2. Wichtigkeit der Bedürfnisse für die Personas

In Abbildung 11 werden die Mobilitätsbedürfnisse nach ihrer absoluten Anzahl Nennungen geordnet dargestellt. Der rechte, farbige Teil der Abbildung beschreibt zudem, welche Wichtigkeit die Bedürfnisse für die jeweiligen Personas hatten.

Luzern, 20. März 2018

Seite 20/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Rang	Anz. Nennungen	Bedürfnis	Persona					
			A	B	C	D	E	F
1	19	Superschneller Transport	5.3	36.8	10.5	26.3	5.3	15.8
2	12	Unterwegs Arbeiten können	25	33.3	25	8.3	0	8.3
2	12	Unterwegs Essen/Trinken	16.7	16.7	25	0	0	41.7
3	10	Abschirmen/ Allein reisen/ sich isolieren und konzentrieren	30	40	10	10	0	10
4	9	Verkehrsmittel digital vernetzt & aufeinander abgestimmt	22.2	0	0	22.2	11.1	44.4
5	8	Unterwegs, aktuelle, personalisierte Informationen erhalten	12.5	12.5	12.5	25	0	37.5
6	6	Direkt im Raum ankommen	0	50	16.7	0	0	33.3
6	6	Fährt mit alternativer Energie ökologisch & shared	16.7	33.3	0	0	16.7	33.3
6	6	Unterwegs entspannen/ schlafen/ meditieren/Massage/Kosmetik	33.3	33.3	33.3	0	0	0
6	6	Unterwegs mit anderen digital kommunizieren können/in Verbindung bleiben	33.3	0	16.7	16.7	16.7	16.7
7	5	Einfacher Zugang	40	0	40	0	0	20
7	5	Pünktlich/ohne Wartezeiten	60	40	0	0	0	0

Abbildung 16: Wichtigkeit der Bedürfnisse für die Personas (in %, Anteil der Personas an den Nennungen in den farbigen Feldern, grün = unwichtig/keine Nennungen, rot = wichtig)

Die Werte in den Feldern geben dabei jeweils an, wie gross der Anteil an allen Nennungen aus einer Persona-Gruppe gewesen ist. Besonders hohe Anteile, d. h. mindestens ein Drittel der Nennungen, fielen dabei auf folgende Personas:

Superschneller Transport	Persona B (36.8 %)
Unterwegs Arbeiten können	Persona B (33.3 %)
Unterwegs Essen/Trinken	Persona F (41.7 %)
Abschirmen/ Allein reisen/ sich isolieren und konzentrieren	Persona B (40 %)
Verkehrsmittel digital vernetzt & aufeinander abgestimmt	Persona F (44.4 %)
Unterwegs, aktuelle, personalisierte Informationen erhalten	Persona F (37.5 %)
Direkt im Raum ankommen	Persona B (50 %)
Fährt mit alternativer Energie ökologisch & shared	Personas B & F (je 33.3 %)
Unterwegs entspannen/ schlafen/ meditieren/Massage/Kosmetik	Personas A, B & C (je 33.3 %)
Unterwegs mit anderen digital kommunizieren können/ in Verbindung bleiben	Persona A (33.3 %)
Einfacher Zugang	Personas A und C (je 40 %)
Pünktlich/ohne Wartezeiten	Personas A (60 %) & B (40 %)

Für alle Personas ist es wichtig, dass sie **unkompliziert, d.h. ohne grosses Planen und ohne Wartezeiten direkt von Ort zu Ort transportiert** werden. Bei den Personas A, D, E und F zeigt sich das in der relativen Wichtigkeit des Bedürfnisses, dass die Verkehrsmittel digital vernetzt und aufeinander abgestimmt sein sollen, bei Persona B und D darin, dass sie oft erwarten, direkt im Raum anzukommen.

Luzern, 20. März 2018

Seite 21/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Personas A, B und C finden es wichtig, dass sie den **Zug auch als Entspannungsort** nutzen können. Sie haben jedoch auch Anforderungen von hoher Wichtigkeit, welche den Zug als Arbeitsort betreffen:

- **Persona B**, die berufsbedingt vermutlich am meisten reist, weil sie immer zwischen verschiedenen Kunden unterwegs ist, hat die **höchsten Ansprüche an die Arbeitsumgebung** im Zug. Wichtig scheint, dass sie sich konzentrieren kann. Auch Pünktlichkeit ist wichtig.
- Für **Persona A und C**, die meist dieselbe Strecke zu ihren Arbeitgebenden regelmässig pendeln, sind einfacher Zugang, **Informationen unterwegs und Kommunikationsmöglichkeiten** am wichtigsten. Für **Persona A** ist zudem **Pünktlichkeit** ein Muss.

Für **Persona F**, die in den Geschichten häufig einen relativ kurzen Weg zum Arbeitsort zurücklegt, sind vor allem die **Unterhaltungsangebote** wichtig, inklusive Essen, Trinken und Feiern. Die **Persona D** legt keine regelmässigen Strecken zurück. Sie möchte unterwegs **Arbeiten und Informationen erhalten**; sie legt keinen Wert auf Unterhaltungs- oder Entspannungsangebote.

4.5. Expertenworkshop

4.5.1. Vergleich der Studien der HSLU und HSG

Im ersten Teil des Expertenworkshops wurden die Ergebnisse der Studien der Universität St. Gallen (HSG) «Zukünftige Bedürfnisse der Mobilitätskunden im Jahr 2040 in der Schweiz» und der Hochschule Luzern am Vormittag des 27.09.2017 zusammen mit Experten aus verschiedenen Abteilungen der SBB verglichen. Patricia Wolf, HSLU und Erik Linden, HSG, stellten die Studien, Vorgehensweisen und Ergebnisse zu Beginn des Workshops kurz vor.

Die Studien waren methodisch sehr verschieden aufgestellt; die HSG wählte einen quantitativen Ansatz basierend auf Befragungen und einer Delphi-Studie. Es wurde jedoch festgestellt, dass die beiden Studien in vielen Fragen ähnliche Ergebnisse erbracht haben und sich gegenseitig bestätigen:

- In beiden Studien wird davon ausgegangen, dass die **Menschen in Zukunft anders mobil sein werden, was Wege zur Arbeit angeht**. Bei der HSG-Studie zeigt sich das in der angenommenen Flexibilität: Es werden weniger Reisen zur Hauptverkehrszeit vermutet und angenommen, dass die Menschen nicht mehr regelmässig zur Arbeit gehen. In allen Szenarien, welche in der Studie der Hochschule Luzern entwickelt wurden, wird das bestätigt – in einer sehr grossen Anzahl der Fälle bewegen sich die Befragten sogar gar nicht mehr physisch zur Arbeit. **Arbeitswege zurücklegen könnte insofern in Zukunft zur Ausnahme nun nicht mehr zur Regel werden.**
- **Mobilität ist für die Befragten ein Mittel zum Zweck**, Mobilität wird als gegeben und als Commodity angenommen. Das bedeutet, dass die Teilnehmenden in beiden Studien davon ausgehen, dass Mobilität auch in Zukunft „einfach so“ angeboten wird und sich entsprechend vor allem Gedanken um **Zusatzdienstleistungen** machen. Preis und Sauberkeit werden allerdings als weiterhin so gegeben vorausgesetzt; sie sind weder besonders wichtig in der HSG-Studie noch werden sie in den Geschichten erwähnt.
- In beiden Studien wird deutlich, worauf die arbeitstätige Bevölkerung, wenn sie in der Zukunft mobil sein wird, den meisten Wert legt: **Wohlbefinden, Convenience, Erlebnis, Ökologie**. Diese Bedürfnisse wie auch der Wunsch nach **größtmöglicher Privatsphäre beim Reisen** zeigen sich in beiden Studien. Die Antworten in der HSG-Studie zeigen, dass die **Zahlungsbereitschaft für mobilitätsanreichernde Services** in Bezug auf Wellbeing und Ökologie sehr hoch ist.

Luzern, 20. März 2018

Seite 22/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

- In beiden Studien wird Mobilität von einem ganzheitlichen System angeboten, d.h. es gibt keine Einzelleistungen (wie Busfahrten, Bahnfahrten usw.) mehr, die von verschiedenen Anbietern angeboten werden und deshalb u.a. unterschiedliche Tickets erfordern. Es gibt nur noch **EINEN Mobilitätsanbieter** (in der HSG-Studie „Mobilitätsintegrator“ genannt). Die **SBB**, so die Empfehlung aus beiden Studien, sollte sich überlegen, ob und inwiefern sie zum **Mobilitätsintegrator werden möchte oder ob sie mit der Rolle als Schienenanbieter zufrieden ist**.

Die Studien unterscheiden sich auch in Bezug auf einige Aspekte und ergänzen sich:

- In der HSG-Studie wurde nicht gefragt, ob die Menschen überhaupt noch unterwegs sein möchten. **In der HSLU Studie geht ein Viertel der Teilnehmenden davon aus, dass die arbeitstätige Bevölkerung der Zukunft gar nicht mehr mobil sein wird.**
- Bei der HSLU-Studie werden die Verkehrsmittel in den Geschichten kombiniert. Eine Folgefrage ist; Wieso wird überhaupt kombiniert? **Kein Wechsel der Verkehrsmittel** wäre doch angenehmer? Hier stellt sich eine **neue Forschungsfrage in Bezug auf Convenience**.
- In der HSLU-Studie taucht die Fragen nach **Safety und Security** nicht als Bedürfnisse auf; in der HSG-Studie sind sie wichtig. Es kann angenommen werden, dass beide Bedürfnisse von den Teilnehmenden der HSLU Studie **als gegeben vorausgesetzt** werden
- Die HSLU-Studie **ergänzt die Mobilitätsszenarien um das Szenario „Mobil Leben und Arbeiten“**. Dieses Szenario taucht in der HSG-Studie nicht auf, weil es nicht abgefragt wurde. Die Relevanz dieses Szenarios wäre in einer **Folgestudie** zu überprüfen.
- Eine der Fragen der Abteilung SBB Infrastruktur war, was mit den Flächen in den Bahnhöfen passiert? Die HSLU-Studie zeigt, dass die Teilnehmenden weniger Stationsgebundenheit vermuten. In der HSLU-Studie gibt es auch Bahnhöfe in Häusern, Verkehrsmittel bewegen sich höher (Fenster zum Meetingraum). Damit würde das **„Last-Mile“ – Problem** gelöst. Wenn man in die Infrastruktur investieren sollte, dann in **Plattformen für Helikopter (Dachbereich) und Drohnen**. Beide Studien zeigen, dass die Kunden mit **hoher Privatheit reisen** wollen und haben dafür eine hohe Zahlungsbereitschaft.
- Gleichzeitig verweisen Entwicklungen zum Megatrend „Mobilität“ darauf, dass grosse Verkehrsknotenpunkte an Bedeutung gewinnen als Orte, an denen sich die Menschen aufhalten. Bereits heute gehen Personen an den Flughafen, um dort ihre Zeit am Wochenende/ in der Freizeit zu verbringen – die Frage nach der **Bedeutung der Verkehrsknoten in der Zukunft** ist spannend und kann **hier nicht abschliessend geklärt** werden.

4.5.2. Plausibilitätsprüfung und Schlussfolgerungen für Mobilitätsanbieter

Im zweiten Teil fand der Workshop mit den externen Experten statt. Folgende Personen haben an diesem Workshop zusätzlich zu den SBB- und HSG-Experten teilgenommen: Andreas Amstutz (Sharely), Leila Gisin (HSLU IBR), Christian Grasser (asut, Schweizerischer Verband der Telekommunikation), Maik Hoemke (Mitarbeiter Mobilitätsakademie), Bärbel Jäger (DLR Institut für Verkehrssystemtechnik), Aspin Kenneth (Alphabet Fuhrparkmanagement AG), Julian Renninger (vimeo), Daniel Straub (Institut Zukunft), Widar von Arx (HSLU ITW), Domenica Winkler (Co-Working Bern).

Im Workshop ging es zunächst darum, die **Plausibilität der vier Mobilitätsszenarien** aus Expertensicht zu bewerten. Zusammenfassend sind die Experten der Meinung, dass es für alle

Luzern, 20. März 2018

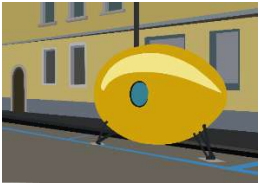



Seite 23/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Szenarien Anhaltspunkte gibt, warum sie plausibel sein könnten; **es kann kein Szenario ausgeschlossen werden**. Die Expertengruppe hält es für wahrscheinlich, dass die vier Szenarien als eine Art «Parallelwelten» **gleichzeitig, jedoch in abgeschwächter Form auftreten werden**, d.h. jedes Szenario wird von einer bestimmten Gruppe gelebt werden (vgl. zu Details Anhang D). Es gibt heute schon Personen, die den Szenarien zugeordnet werden können.

Entsprechend wurde für alle Szenarien diskutiert, welche **Mobilitätsbedürfnisse** für die zukünftigen Kunden aufgeteilt in die Personas der HSLU-Studie jeweils die wichtigsten sein werden. Tabelle 4 stellt die Ergebnisse im Überblick dar:

Tabelle 4: Personas und Bedürfnisse je Szenario

Mobilitätsszenario	Betroffene Personas	Mobilitätsbedürfnisse
<p>1: Mobil leben und arbeiten</p> 	<p>alle Personas (Mobilität ist vom Szenario vorgegeben)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ansprüche unterwegs sind Grundbedürfnisse: Essen, Arbeiten, Trinken, Kommunizieren, Entspannen. Privatsphäre ist gegeben, weil es Zuhause ist. • Superschnelles Reisen ist nicht mehr wichtig. Treffen mit anderen Personen und digitale Vernetzung der Fahrzeuge zur Kommunikation sind wichtig.
<p>2: Freie Auftragsarbeit und seltene physische Treffen</p> 	<p>Personas B, C, D und E</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Persona D und C: geniessen die Langsamkeit und den Kontakt zu anderen (arbeitet sonst immer allein) • Persona B und C (auf dem Weg zum Kunden): Schnelligkeit und/oder die Möglichkeit, unterwegs Privatsphäre zum Arbeiten und Entspannen zu haben, sind wichtig.
<p>3: Zentrale Aufgabenzuteilung und Überwachung</p> 	<p>Personas A, B, F (klassische Arbeitsverhältnisse, keine Alternative)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wichtigste Bedürfnisse: Effizient & schnell, günstig, sicher, zuverlässig • Totalitäre Systeme: Es braucht trotzdem Brot und Spiele, Ablenkung wie z.B. schöne Musik, damit die Personen nicht merken, wie effizient und eingepfercht sie sind
<p>4: Emanzipation von digitalen Helfern</p> 	<p>Aussteiger aus allen Persona-Gruppen, v.a. Persona C und D - bewegen sich im sanften Szenario in zwei Welten: digital und 'ausgestiegen'</p>	<ul style="list-style-type: none"> • müssen an andere Systeme anschlussfähig bleiben, brauchen Güterverkehr usw. • Berücksichtigung von Schwankungen der Mengenverhältnisse je nach Ereignis (Bsp. Gütertransport: wenn geerntet wird, dann müssen die Güter transportiert werden) • Sharing von Fahrzeug-Infrastruktur ist wichtig, weil diese Personen keine eigene Infrastruktur bezahlen können

In der Diskussion ist deutlich geworden, dass je Szenario und betroffenen Personas ganz unterschiedliche Bedürfnisse wichtig werden, die ein Mobilitätsanbieter befriedigen müsste. **Worauf sollte man sich also heute vorbereiten?** Folgende **Empfehlungen** können basierend auf den Ergebnissen der Expertendiskussion gegeben werden:

Luzern, 20. März 2018

Seite 24/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

- Szenario 1 ist ein kulturell disruptives Szenario, weil es weg geht von dem in der westeuropäischen Kultur sehr stark verankerten Konzept des ortsgebundenen Lebens und Wohnen. Dieses Szenario stellt eher **eine langfristige Perspektive** dar, auf die man sich **strategisch vorbereiten** sollte. Dazu gehört u.a. die Beteiligung an und das Durchführen von Entwicklungsvorhaben, die **mobile Wohn- und Lebensräume** entwickeln.
- Die Szenarien 2 und 3 betreffen alle Personas und beinhalten als wichtige Bedürfnisse Schnelligkeit/Effizienz und Privatsphäre/Entspannung in unterschiedlichen Ausprägungen. Beide Szenarien sind **bereits heute sicht- und für die nähere Zukunft sehr gut vorstellbar** und sollten Gegenstand von detaillierten Kundenbedürfnisanalysen sein. Hier besteht **aktuell Handlungsbedarf für die Angebots(weiter)entwicklung**.
Grundsätzlich erscheint es ratsam, den **Bedürfnissen nach Privatheit und Wellbeing** auf der einen und den Bedürfnissen nach **Zusammenkunft und Kommunikation** beim Reisen auf der anderen Seite eine hohe Wichtigkeit beizumessen. Diese **können nicht mit denselben Angeboten befriedigt** werden; letzten Endes wird aber wichtig sein, beide befriedigen zu können.
- Szenario 4 ist ein seltenes Szenario, welches es heute bereits gibt, das aber aktuell keine grosse Verbreitung gefunden hat. Dieses Szenario könnte aber im Sinne eines Gegentrends an Wichtigkeit zunehmen. Eine **langfristige Angebotsentwicklung mit Aussteiger-Communities** ist deshalb ratsam.

Der Workshop hat in der weiteren Diskussion über Schlussfolgerungen für Mobilitätsanbieter (vgl. Anhang D) auch gezeigt, dass die Experten **nicht** annehmen, dass es für **einen einzelnen Mobilitätsanbieter mit einer gegebenen Infrastruktur** möglich sein wird, soweit zu differenzieren, dass *alle* zukünftigen Bedürfnisse von *allen* Kundengruppen befriedigt werden können. Hinzu kommt das Kundenbedürfnis nach **nahtloser Mobilität vom Start- zum Zielort**, das in so gut wie allen Geschichten als gegeben angenommen und von den Experten als sehr wichtig angesehen wird. Dieses Bedürfnis kann nach Einschätzung der Experten nur über eine **integrative Angebotsplattform** ermöglicht werden.

Insofern stellt sich **für die SBB die Frage, in welcher Rolle** sie sich in solcherart Umformung des Transportwesens hin zu (aus Kundensicht) **einem Mobilitätsanbieter oder -integrator** einbringen möchte. Die **SBB hat genügend harte Infrastruktur** (Bahnhöfe, Gleise, Rollmaterial), um im Transportmarkt der Zukunft eine wichtige Rolle zu spielen. Eine nachgelagerte Frage ist, auf welche Kunden und Kundenbedürfnisse sie sich bei der Gestaltung von Hubs und Rollmaterial fokussieren möchte.

4.6. Science Fiction Buch

Von den 221 Geschichten wurden **32 Geschichten** für die Publikation in einem Science Fiction Buch – Band 2 der Zukunftsgeschichten des Zukunftslabors CreaLab - ausgewählt. Dabei wurde darauf geachtet, zum einen die in Bezug auf die einzelnen Szenarien aussagekräftigsten Geschichten so auszuwählen, dass die inhaltliche Vielfalt sichtbar wird. Zum anderen wurde versucht, **zu jedem Szenario möglichst jede Persona zu Wort kommen** zu lassen.

Nachdem eine Liste ausgewählter Geschichten erstellt war, wurden die Autoren Ende Juni 2017 angeschrieben und gefragt, ob sie bis zum August 2017 Zeit und Lust hätten, ihre Geschichte weiter zu spinnen und zu überarbeiten. Mitgeliefert wurden ihnen eine Anleitung zum Schreiben von Science Fiction Kurzgeschichten sowie inhaltliche Überarbeitungswünsche des Projektteams. Diese betrafen nicht in die Handlung und Szenerie der Geschichten an sich, sondern Aspekte der Mobilität in den Geschichten, die verdeutlicht werden sollten.

Aufgrund der Kürze der Überarbeitungszeit waren nicht alle Autorinnen in der Lage, ihre Geschichten selbst zu überarbeiten - so entstanden Co-Autorenschaften zwischen den Projektteammitgliedern und den ursprünglichen AutorInnen. Zu einigen Geschichten waren die

Luzern, 20. März 2018

Seite 25/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

AutorInnen nicht bekannt, weil sie ihre Geschichten anonym abgegeben hatten. Da diese Personen der Veröffentlichung und Überarbeitung jedoch zugestimmt hatten, wurden die entsprechenden Geschichten von Projektteammitarbeitenden überarbeitet.

Andreas Meyer, CEO der SBB AG, schrieb im September 2017 das Geleitwort für das Buch, die Projektmitglieder als Herausgeberinnen haben ebenfalls ein Vorwort erstellt. Gleichzeitig wurden die Illustrationen für das Buch erstellt und das Coverbild ausgewählt. Am 15. November 2017 konnten Auszüge aus dem Buch bei der Eröffnung der neuen Ausstellung zur Mobilität der Zukunft der SBB im Verkehrshaus Luzern dem Publikum vorgestellt werden. Im Dezember lag ein Probeexemplar vor, letzte Anpassungen wurden vorgenommen und das Buch erschien Anfang 2018.

5. Schlusswort

Wie kann man Menschen dazu bringen, **etwas zu beschreiben, was es noch gar nicht gibt**? Das ist die Hauptfrage jeder Marktforschungsstudie, die zukünftige Kundenbedürfnisse erfassen möchte. Und es ist die methodische Grundsatzfrage hinter dem Forschungsprojekt „Future customer needs of the working population with regard to mobility“. Inhaltlicher Auftrag des Projektes war es, die Bedürfnisse der zukünftigen arbeitstätigen Bevölkerung im Jahre 2057 in Bezug auf Mobilität zu erforschen.

Insgesamt konnten in vier Workshops **221 Zukunftsgeschichten** gesammelt werden. Aus dem vielfältigen Datenmaterial ergeben sich **vier Zukunftsszenarien**, welche die Workshop-Teilnehmenden beschrieben haben und in denen physische **Mobilität unter unterschiedlichen Vorzeichen** stattfindet:

Im Szenario „**Mobil leben und arbeiten**“ ist Bewegung das Normale und **Stillstand die Ausnahme** und das Ungewöhnliche. Ortsgebundenes Leben wird fast vollständig aufgegeben, damit auch die heute gängigen Rahmenbedingungen des Lebens wie Wohn- und Arbeitsort, gegebenenfalls auch Konzepte wie Nationalität. Interessanterweise scheinen sich die Menschen in diesem Szenario **nomadenhaft von A nach B** zu bewegen, und zwar zum Grossteil in mobilen Wohn- und Arbeitseinheiten. Diese gehören ihnen teilweise, sind aber räumlich stark begrenzt und bestehen im Extremfall nur aus einem Anzug. Teilweise sind sie sogar nicht einmal Eigentum, sondern Orte, an denen man für eine kurze Zeit lebt – wie beispielsweise in einem Eisenbahnwagon – und die man dann wieder verlässt, um sich an den nächsten Ort zu begeben. Die sich hier zeigende **örtliche und materielle Ungebundenheit** ist genauso faszinierend wie auch beunruhigend, deutet sie doch an, dass sich von der Mehrheit der Bevölkerung noch immer stark ortsgebundene Konzepte wie «Heimat» in Zukunft gegebenenfalls stark ändern werden.

Im Szenario «**Freie Auftragsarbeit und seltene physische Treffen**» arbeiten die Menschen selbstorganisiert von dem Ort aus, an dem sie sein möchten. Über Plattformen konkurrieren sie vor allem um kreative Aufgaben, während Roboter Routinejobs übernehmen und die Menschen damit unterstützen. Ein Grossteil der Arbeit wird virtuell abgewickelt, das gilt auch für Meetings; **physische Treffen sind selten**. Die Mobilität besteht aus **zielgerichteten Bewegungen**, um andere Menschen physisch zu treffen. Oft trifft man sich einmal alle sechs bis zwölf Monate mit Kollegen, einmal wöchentlich mit Nachbarn oder Freunden. Ein auffälliges weil relativ häufig vorkommendes Szenario ist, dass Mobilität für **Bewegung in der Freizeit benötigt** wird, während Arbeitstreffen im virtuellen Raum abgehalten werden. Freunde und Nachbarn trifft man physisch quasi nie zuhause, sondern immer im Park, in der Bar, oder beim Spaziergang mit dem Hund.

In diesem Szenario sieht Mobilität ganz anders aus als im vorherigen. Hier wählen sich die vor allem um Kreativaufgaben konkurrierenden Menschen ihren Lebensort aus und geniessen die Vorteile der Konnektivität: Virtuell arbeiten, kommunizieren, und sich mit Kollegen treffen, ohne sich – mit

Luzern, 20. März 2018

Seite 26/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

seltenen Ausnahmen – aus dem Haus bewegen zu müssen. In der selbst eingeteilten Freizeit werden dann Freunde getroffen, ob virtuell oder physisch, entscheidet sich je nach Gusto. Ohnehin ist der Transport so schnell und geschieht die Reiseplanung so unkompliziert, dass man sich darüber keine Gedanken machen möchte. Man kann immer in kürzester Zeit überall hin, und **eigentlich ist man ja auch schon da, wo man gern sein möchte**. Mobilität ist eine Wahl, die leichtfällt, denn **Bewegung ist einfach, konfliktarm, angenehm und schnell**. Ein angenehmes Leben, denkt man beim Lesen. Wie aber wandeln sich unsere Arbeits- und generell Sozialbeziehungen, wie werden wir diese Virtualisierung des Zusammenarbeitens meistern? Ist das wirklich das Paradies? Einige Geschichten deuten auch dunkle Seiten an.

Im **Szenario «Zentrale Aufgabenteilung und Überwachung»** bekommen die Menschen zentral über virtuelle Kommunikationsmittel Aufgaben zugeteilt, die sie erledigen müssen. Sie sind immer online, überwacht und abhängig von digitalen Helfern, die ihnen von der Ernährung über Aktivitäten bis hin zur Kommunikation alles vorgeben. Sie **verlassen die Wohnung so gut wie nie**. Selten werden Personen vom Arbeitgeber an Arbeitsorte gerufen, dann findet Mobilität statt. In diesem Fall wird das **Transportmittel vom Arbeitgeber vorgegeben**.

In diesem Szenario werden die dunklen Seiten nicht nur subtil angedeutet, sondern drängen sich geradezu auf: Hier entscheidet der Mensch nur wenige Dinge selbst – nicht was er isst, nicht woran er arbeiten möchte, nicht wann er arbeiten möchte, und auch nicht, wann er sich physisch womit wohin bewegt. **Mobilität wird etwas von anderen Verordnetes, Fremdgesteuertes**, teilweise sogar Bedrohliches – insbesondere in den Geschichten, die andeuten, dass physische Bewegung eigentlich **nicht die Norm** und deren Verordnung durch die «Überwacher» ein Alarmsignal ist.

Im **Szenario «Emanzipation von digitalen Helfern»** sieht das ganz anders aus. In diesem Szenario leben Aussteigerpersonen bewusst unabhängig von digitalen Helfern und verweigern sich der Überwachung. Sie betreiben Ackerbau, sind sehr naturverbunden und haben traditionelle Berufe. Abends treffen sie sich vor dem Kamin oder am Lagerfeuer. Diese Personen bewegen sich lokal, oft zu Fuss oder mit dem Fahrrad.

Hier ist Mobilität sehr lokal und Entfernungen werden zu Fuss oder mit dem Fahrrad zurückgelegt. Dazu gibt es keine Alternativen, entweder aufgrund eines vorherigen Katastrophenfalls, das heisst, weil keine anderen technischen Mittel mehr zur Verfügung stehen, oder weil man es selbst so gewählt hat. Zurückgelegt werden in beiden Fällen nur geringe Distanzen, der **geographische Bewegungsraum ist stark eingeschränkt**.

Alle **vier Szenarien** erscheinen vor dem Hintergrund unterschiedlichster aktueller Trends **möglich und plausibel**. Höchstwahrscheinlich werden die Szenarien in abgeschwächter Form **koexistieren**, und verschiedene Teile der Bevölkerung werden sie leben.

Die Schnittstellen zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln sind in den Geschichten so gestaltet, dass der Übergang reibungs- und nahtlos verläuft. Diese **Nahtlosigkeit beim Übergang zwischen den Verkehrsmitteln** gehört zu den Mobilitätsbedürfnissen der zukünftigen arbeitstätigen Bevölkerung 2057, die in der Studie identifiziert werden konnten. Die **Verkehrsmittel sollen digital vernetzt und aufeinander abgestimmt** sein. Es wird erwartet, dass den Reisenden Verkehrsmittel je nach Verkehrslage optimal ausgewählt und bereitgestellt werden. Dies bedeutet auch, dass im Falle eines Unfalls sofort Alternativen bereitgestellt werden. Um Mobilität in der Zukunft muss man sich keine Gedanken machen, sie funktioniert. Egal ob selbst- oder fremdbestimmt, Anschlüsse werden nicht mehr verpasst.

Es wird zudem ein **einfacher Zugang** zu den Verkehrsmitteln erwartet. Dies bedeutet, dass beispielsweise das Ticket automatisch gebucht wird, dass der Buchungsprozess stressfrei abläuft und nicht mehr zwingend von den Personen selbst, sondern von digitalen Helfern oder einem

Luzern, 20. März 2018

Seite 27/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Roboterassistenten durchgeführt wird. Wörter wie «Billettautomat» oder «Fahrkartenschalter» tauchen in den Geschichten kein einziges Mal auf.

Der Transport selbst soll **super schnell** erfolgen. Dies ermöglicht u.a. spontan Abstecher aus kalten in warme Regionen, schnelles Reisen ans andere Ende der Welt sowie Arbeitstreffen dort, wo sich gerade die meisten Teammitglieder aufhalten. Die Reisenden möchten **pünktlich** ankommen, oft gern **direkt in dem Raum**, in denen Arbeitstreffen stattfinden.

In den meisten Geschichten kommen Anforderungen vor, welche die Reisenden **unterwegs** erfüllt sehen möchten. Dazu gehören das ungestörte Erledigen von Arbeiten, das Entspannen, Schlafen und Meditieren sowie Feiern und verfügbare Speisen und Getränke (häufig auch alkoholischer Natur). Die Reisenden erwarten, mit anderen digital kommunizieren zu können, aktuelle und personalisierte Informationen zu empfangen oder mit anderen Personen vor Ort reden zu können. Es sollen unterwegs Services wie Veloreinigung in Anspruch genommen werden können. In zwei Geschichten wohnen die Protagonisten in Eisenbahnwagons. Die Aussicht auf die Umgebung wird in drei Geschichten als wichtig angesehen. In vielen Fällen möchten die Reisenden sich und/oder ihre Begleitpersonen unterwegs **von den Mitreisenden abschirmen** können – nicht gewünscht sind Dichtestress, Überfüllung und Lärm. Das **Wohlbefinden der Reisenden** steht ganz klar im Vordergrund.

Gleichzeitig begegnet man sich unterwegs weniger, es sei denn, man ist absichtlich zusammen unterwegs oder gehört im Überwachungsszenario zum Prekariat. Verkehrsmittel sind entweder die Wohlfühllosen der Zukunft oder die Orte, wo rasch noch zugeeilte Arbeiten erledigt werden, ohne dass man irgendwelches, geschweige denn schweres, Equipment mit sich herumtragen oder aufbauen muss. Die Infrastruktur ist einfach da, und es gibt keine Nutzungseinschränkungen.

Dass ein **sicherer Transport** gewährleistet werden soll, ist nur in drei Geschichten ein Thema. Selten (in fünf Geschichten) fahren die Fahrzeuge mit **alternativer Energie** oder werden geteilt.

Für Mobilitätsanbieter ist diese Studie bereits jetzt interessant, denn auch wenn zukünftige Welten gezeichnet werden, so widerspiegeln die darin identifizierbaren Bedürfnisse bereits heute vorhandene Wünsche (und teilweise auch Bedürfnisse) der Kunden, welche diese jedoch erst in der Zukunft für umsetzbar halten.

Die Zukunft ist ein Möglichkeitsraum, der aus **verschiedenen denkbaren Szenarien** besteht. Grundsätzlich denkbar sind positive Zukunftsszenarien (Eutopien), Zukunftsszenarien von einer gerechten Gesellschaft (Utopien), negative Zukunftsszenarien (Dystopien) und natürlich auch Mischszenarien. Alle diese Szenarien-Arten kommen in den Geschichten dieser Studie vor. Legt man sie nebeneinander, entsteht ein vielfältiges Bild von möglichen Zukünften.

Welche Szenarien in Zukunft wie gelebt und gestaltet werden, ist **nicht vorhersagbar**, sondern hängt massgeblich davon ab, wie die Menschen ihre Handlungsoptionen nutzen. Denn: **Zukunft ist gestaltbar**. Nur wer in Szenarien denkt, kann proaktiv Handlungsräume und Optionen für morgen erdenken und erschliessen. Denn es gibt mögliche und es gibt erstrebenswerte Zukünfte. In diesem Sinne steht am Ende des Berichtes der Aufruf, potentielle Zukunftsszenarien regelmässig zu reflektieren, sich Handlungsspielräume zu erschliessen und so die Zukunft in die eigenen Hände zu nehmen. Methoden wie Flash Fiction Stories können dabei unterstützen, Zukunftswissen abzubilden, damit diese Handlungsspielräume sichtbar werden und nicht – wie es der systemische Denker Sebastian Olma formuliert – «**durch die Katzenklappe des Zufalls in die Welt schlüpfen**» (Kretschmer, 2017) müssen.

Luzern, 20. März 2018
Seite 28/35
Future customer needs of the working population with regard to mobility.

6. Literaturverzeichnis

Flick U. (2009). An introduction to qualitative research, 4. Auflage. London: Sage.

Gaffney, D. (14. Mai 2012). Stories in your pocket: how to write flash fiction. The Guardian. Online unter <https://www.theguardian.com/books/2012/may/14/how-to-write-flash-fiction>.

Gergen, K.J. (1985). The Social Constructionist Movement in Modern Psychology. American Psychologist, 40(3), 266-275.

Kretschmer, W. (2017). Raum für Müßiggang und Spinnerei. Für eine radikale Politik der Innovation - ein Interview mit Sebastian Olma. changeX, 07.04.2017. Online unter http://www.changex.de/Article/interview_olma_raum_fuer_muessiggang_und_spinnerei/hZZJBLKzns5Myf82ULV4esbVeXpFp6.

Lobin, H. (2014). Engelbarts Traum: Wie der Computer uns Lesen und Schreiben abnimmt. Frankfurt am Main: Campus.

Meissner, J., O., Weichbrodt, J., Hübscher, B., Baumann, S., Klotz, U., Pekruhl, U., Gisin, L. und Gisler, A. (2016). Flexible neue Arbeitswelt: Eine Bestandsaufnahme auf gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Ebene. Zürich: vdf Hochschulverlag AG.

Miles, M.B., Huberman, A.M. und Salanda, J. (2013). Qualitative data analysis: A methods sourcebook. Thousand Oaks: Sage.

Patton, M. Q. (2002) Qualitative research and evaluation methods, 3. Auflage. Thousand Oaks, CA: Sage.

Ritchey, T. (2011). Wicked problems – social messes: Decision support modelling with morphological analysis. Berlin, Heidelberg: Springer.

Schäfer, R. (2014). Design Fiction (iF Schriftenreihe No. 01/14). Berlin. Online unter http://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/weitere/institut-futur/_media_design/IF-Schriftenreihe/IF-Schriftenreihe_0114_Schaefer_Design-Fiction_Online.pdf

Schaper-Rinkel, P. (2013). Politiken des Human Enhancement. Technikfolgenabschätzung - Theorie und Praxis, 22(1), 16–23.

Scharmer, C.O. (2001). Self-transcending knowledge: sensing and organizing around emerging opportunities. Journal of Knowledge Management, 5(2), 137-151.

Schwarz, L. (2014). Writing SFF: A 60-Minute Masterclass (60-Minute Masterclasses Book 3) (English Edition). Kindle Edition. <http://www.lieselschwarz.com/books/non-fiction/guardian-60-minute-masterclass-writing-sff/>

Senge, P.M., Jaworski, J., Scharmer, C.O. & Flowers, B.S. (2005). Presence: Exploring Profound Change in People, Organizations and Society. Boston, London: Nicholas Brealey Publishing.

Luzern, 20. März 2018

Seite 29/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Tuch, B. (o.J.). Flash Fiction: What's It All About? | The Review Review. Online unter <http://www.thereviewreview.net/publishing-tips/flash-fiction-whats-it-all-about>.

Weber, M. (1980) Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie, 5. edn.. Tübingen: Mohr Siebeck.

Weichbold, M. (2016). Die Frage nach der Zukunft. ‚Künftiges‘ als Gegenstand von Befragungen. In R. Bachleitner, M. Weichbold, & M. Pausch (Hrsg.), Empirische Prognoseverfahren in den Sozialwissenschaften: Wissenschaftstheoretische und methodologische Problemlagen (S. 130–151). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-11932-4_5

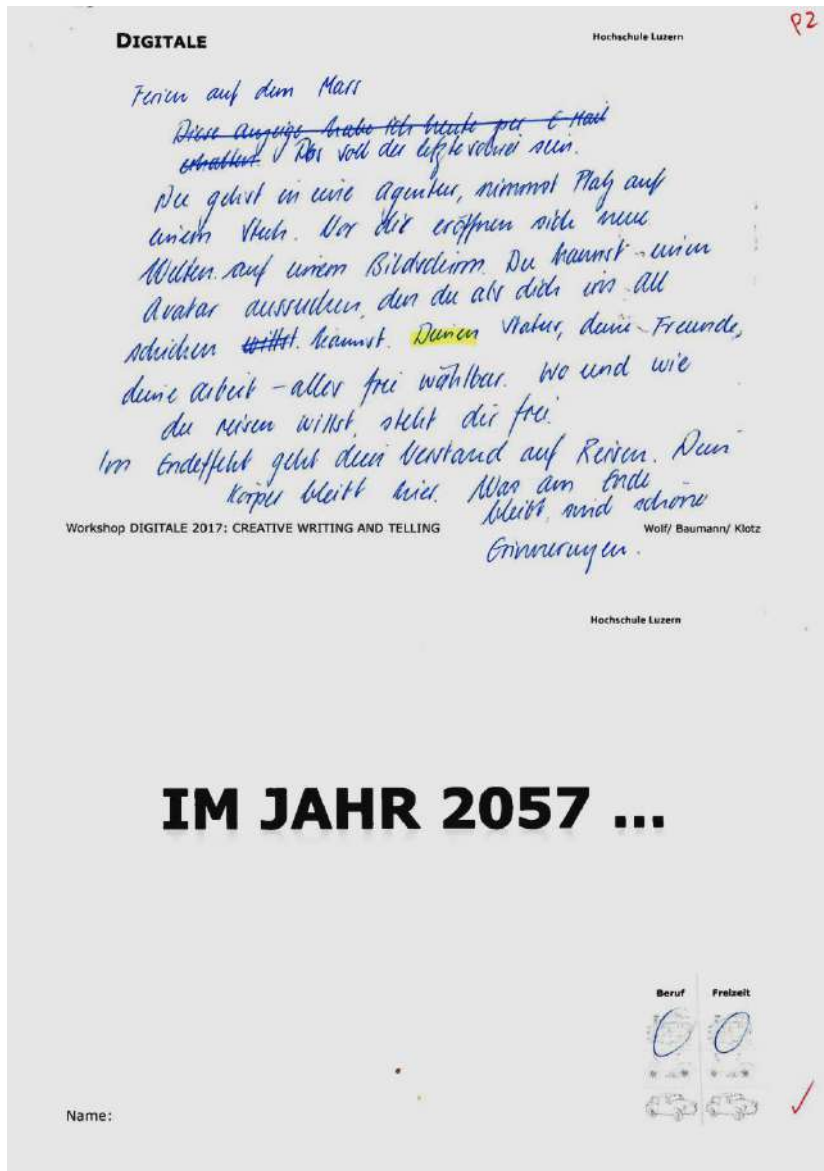
Zwicky, F. (1989). Morphologische Forschung: Wesen und Wandel materieller und geistiger struktureller Zusammenhänge (2. Auflage). Glarus: Baeschlin.

Zukunftsinstitut (o.J.). Megatrend-Glossar. Online unter www.zukunftsinstitut.de/mtglossar.

Luzern, 20. März 2018
Seite 31/35
Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Anhang B: Seiten aus einem Geschichtenheft

Für die Kurzgeschichten verwendete DIN A 5 – Seiten am Beispiel einer ausgewerteten Vorder- und Rückseite (oben bzw. unten) im Heft einer Persona E im Workshop anlässlich der „Digitale“ an der HSLU



Luzern, 20. März 2018
Seite 32/35
Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Anhang C: Beispiele von Geschichten zu den Szenarien

Szenario 1: Mobil leben und arbeiten

Moderne Nomaden, Barbara Kummler

In der neuen Stadt mit der Bahn angekommen, fand sich Lea schnell zurecht und setzte sich auf eine freie Parkbank. Sie blies ihren Mantel auf, bis Vorder- und Rückenteil eine ansehnliche Grösse erreichten, sich versteiften und per Knopfdruck lärmundurchlässig und temperaturangepasst waren. Ihre mobile Einheit war nun kein Kleidungsstück mehr, sondern ein kleines, gemütliches Zelt. Nun war auch die Elektronik hochgefahren und die Hülle wurde zum interaktiven 360 Grad Screen, auf dem die Aufträge und Arbeitspakete der aktuellen Projekte angezeigt wurden.

Szenario 2: Freie Auftragsarbeit und seltene physische Treffen

Happy Birthday im Jahr 2057 – ein Nervenkitzel, Sabine Gerber

Carla ist Kindergeburtstagsorganisatorin. Ein Kindergeburtstagsfest mit echten anderen Kindern ist im Jahr 2057 zum Luxus geworden. Die Sicherheit ist absolut zentral. Einmal wurde ein Kindergeburtstag kurzfristig nach Australien verlegt, nachdem die 6-jährige Tochter einen Film über Koala-Bären gesehen hatte. Gereist wurde mit der Highspeed Terra-U-Bahn, quer durch die Erdkugel. Dazu wurde ein ganzer Zug gechartert. Da der Geburtstag mitten in der Woche war, musste extra ein Hologramm-System in den Zug eingebaut werden, damit jedes Kind durch seinen individuellen Lehrer (meist in Form einer Comicfigur) unterrichtet werden konnte. Die Geburtstagsfeier war aufwändig, aber ein voller Erfolg.

Szenario 3: Zentrale Aufgabenzuteilung und Überwachung

Stau; Patrick Suppiger

Aufgewacht. Mit meinen Gedanken steuere ich bereits die Kaffeemaschine. Oh, die Milch ist leer. Gleich per Gedanken den Bestellvorschlag des Smart Consumer Amtes bestätigen. ...
Gleichzeitig putzt der Roboter mir die Zähne und zeigt mir die Reduktion in der Krankenkassenprämie an, da ich mich entschieden habe, sieben Mal täglich zu putzen statt nur fünf Mal.
...
Ich muss den klassischen Zug nehmen, ... Ich fahre mit dem Fahrstuhl runter in den Hausblock-Bahnhof und muss nur 2 Sekunden warten, bis der Zug kommt. ... Meine Arbeit ist genau drei Blöcke entfernt, und mit dem Beamer würde es länger dauern.

Szenario 4: Emanzipation von digitalen Helfern

Horizont, anonym

Es ist das Jahr 2057.
Vor zwei Jahren gab es einen Kollaps und alle digitalen Verbindungen wurden gekappt.
Die Welt befindet sich im Wiederaufbau.
Die Menschen kommen nicht mehr weit.
Sie leben lokal in kleinen Gemeinschaften zusammen und betreiben Ackerbau, um zu überleben.
Das funktioniert nur, weil sich die älteren Generationen die nötigen Kenntnisse noch überliefern konnten.
Das restliche Wissen ist mit der Cloud am Horizont verschwunden.

Anhang D: Details aus dem Expertenworkshop

Expertenbeurteilung der Plausibilität der Mobilitätsszenarien

Mobilitätsszenario 1: Mobil leben und arbeiten

Beschreibung:

- Leben und arbeiten in mobilen Boxen, die transportiert werden oder selbst fliegen
- Zielgerichtete Bewegung als grundsätzlicher Lebensrhythmus
- Teilweise Gesellschaft ohne Eigentum

Gruppierte Ergebnisse

Warum plausibel?	Warum nicht plausibel?
Nomadentum	Heimat
Flexibilität	Einsam, Familie
Teilen vs. Besitzen	Chaos
Individualisierung	Voll? Platz?
Zwang	Hirngespinnst?

Mobilitätsszenario 2: Freie Auftragsarbeit und seltene physische Treffen

Beschreibung:

- Menschen arbeiten selbstorganisiert von dem Ort aus, an dem sie sein möchten, konkurriere v.a. um kreative Aufgaben, Roboter machen Routinejobs
- Arbeit v.a. virtuell abgewickelt, häufiger Freizeit- als Arbeitstreffen
- Mobilität ist ziel- & auf Treffen ausgerichtet

Gruppierte Ergebnisse

Warum plausibel?	Warum nicht plausibel?
Technisch möglich	Soziale Bedürfnisse
Heute schon Realität	'No need to travel'
Lebensqualität	Firmenstruktur/-kultur
Vor Ort, zuhause sicherer	Nicht für alle Berufe
Politik/Regulation	Politik/Regulation
	Fähigkeiten – nicht alle Menschen werden in wissensintensiven Kreativjobs arbeiten

Mobilitätsszenario 3: Zentrale Aufgabenteilung und Überwachung

Beschreibung:

- Menschen bekommen zentral Aufgaben zugeteilt
- Immer online, überwacht und abhängig von digitalen Helfern
- Mobilität selten und von Arbeitgeber vorgegeben

Gruppierte Ergebnisse

Warum plausibel?	Warum nicht plausibel?
Technisch möglich	Protest, Widerstand, Demokratie
Regulierung	Individualität, Flexibilität
Kosten (günstiger), effizient, profitabel	Bedürfnis nach Selbstbestimmung

Luzern, 20. März 2018

Seite 34/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

Globalisierung	Roboter als Unterstützer
	Künstliche Intelligenz wird überschätzt

Mobilitätsszenario 4: Emanzipation von digitalen Helfern

Beschreibung:

- Aussteiger - Personen verweigern sich der Überwachung
- Handwerk und Ackerbau, Community-Treffen vor dem Kamin oder am Lagerfeuer
- Lokale Bewegungen, zu Fuss oder mit dem Fahrrad

Gruppierte Ergebnisse

Warum plausibel?	Warum nicht plausibel?
Lebensqualität, Trend heute erkennbar	Bequemlichkeit, Technik will genutzt werden
Zu wenig Arbeit für alle	Regulation
Entschleunigung (Digitaler Stress)	Betrifft maximal 5% der Bevölkerung
Überschaubar, familiär	Aufwand Ackerbau wird unterschätzt
	Isolation

Expertenbeurteilung: Schlussfolgerungen für Mobilitätsanbieter

Gruppe 1: Experten

- Zukünftig wird es **einen Mobilitätsintegrator** geben, ob Monopol oder Oligopol...einer wird sich durchsetzen, nach dem Motto: der Stärkste setzt sich im Wettbewerb durch.
- Es hängt viel mit der **harten Infrastruktur** zusammen (Gleise) und dem **Raum**.
 - Es braucht beides: **Infrastruktur plus Service**. Wenn es mehr Services hat, dann braucht es auch mehr Züge.
 - Drohnen zusätzlich einsetzen. Wenn die SBB alles auf den Gleisen machen möchte, ist das ein Problem.
 - Auslastung beim **Auto** ist bei 2%, die Strassen sind voll, das normale Auto ist also keine Konkurrenz – eventuell sollte die SBB die Gleise einbetonieren lassen als **Trassen für selbstfahrende Autos**, oder solche Trassen über oder unter ihre Gleise setzen, wenn sie an diese Entwicklung glaubt.
- **Unterschiedliche Meinungen, was die SBB leisten kann**. Es reicht von: SBB sollte nur Infrastruktur sein, bis: SBB soll Mobilitätsintegrator sein. Die SBB könnte der Integrator werden, Google könnte es auch sein, ein Automobilhersteller könnte es auch werden. Inwieweit kann die SBB ein neutraler Integrator sein?
- Folgende **Kundenbedürfnisse müssen in Zukunft abgedeckt** sein:
 - SBB muss dafür sorgen, dass die **Bahnhöfe erreichbar sind und dass es gleich weitergeht**.
 - Es gibt so viele unterschiedliche **Wellbeing-Bedürfnisse**, z.B. Waggon für Fitness. Diese Bedürfnisse machen es noch schwieriger, weil der **Raum im Zug ohnehin schon knapp** ist. Die Auslastung (Züge) ist bei 30%, kein privater Anbieter würde das machen.
 - Mobility as a Service: Kunden erwarten eine **Plattform**, Vernetzung im Hintergrund (**IT-System**) wird wichtig.

Gruppe 2: Experten

- Diskussion um die **Finanzierung von Mobilität**:
 - Man will **Gratis** – **ÖV**, das muss über die **Steuern** finanziert werden, die SBB ist ein Staatsbetrieb. Man geht aber nicht davon aus, dass es ein Staat finanzieren würde.

Luzern, 20. März 2018

Seite 35/35

Future customer needs of the working population with regard to mobility.

- Es heisst nicht, dass die SBB **in die Infrastruktur investieren** muss, sondern 'man' muss in die Infrastruktur investieren.
- Die Rolle des Integrators wird wichtiger, Diskussion um Rolle der SBB:
 - Die Plattform eines Mobilitätsanbieters, unabhängig von der Verkehrsart, ist aber nicht so schnell möglich – die SBB müsste jetzt einsteigen, wenn sie «mitmischen» möchte.
 - SBB muss nicht Integrator sein, die Umsätze könnten dann evtl. besser sein.
 - SBB kann Plattform oder ein Teil der Plattform sein.
- In Zukunft **wichtige Kundenbedürfnisse**:
 - Analogie: **On Demand TV**, Mobilität soll nicht mehr vorgegeben zu einer bestimmten Uhrzeit stattfinden.
 - Widerspruch zwischen **Bedürfnis nach Individualität/Privatheit** und Allgemeinheit des Angebots der SBB.
 - Man steigt nicht gerne mehrmals um. Das ist nicht komfortabel genug. Kann eine SBB **Transporte von Tür zu Tür** organisieren?

Gruppe 3: SBB

- Die wichtigen zukünftigen Kundenbedürfnisse sind:
 - Man braucht eine Kette **von Tür zu Tür**, physisch.
 - Die Information müssen fließen. Wir möchten eine **Buchungsplattform**, in der **alle Verkehrsträger** plus weitere Services integriert sind.
 - Das System muss **flexibel** sein.
 - Man muss im Mobilitätsszenario 3 (Zentrale Aufgabenzuteilung und Überwachung) auch der **Handlanger der Unternehmen** sein, die ihre Mitarbeitenden überwachen wollen.
- Diskussion um die **Rolle und Funktion der Hubs** der SBB:
 - Wir möchten eine Rolle im Hub spielen.
 - Vielleicht gibt es ein **Leitsystem**, wenn man an die Wohnkapseln denkt.
 - Wir möchten die **grossen Verkehrsströme anbieten**, auch zwischen den Hubs.
 - Was ist die Rolle der SBB im **Regionalverkehr**?
 - Gibt es zukünftig noch **Schienen**? Wie weit geht die Rolle der SBB?
 - Wenn der Transport so viel einfacher wird, dann gehen auch mehr Leute weg von den Städten. Wir haben auch Land um den Hub herum. Die Städte haben auch Interesse daran, dass der **Hub in der Stadt bleibt**.
 - In den nächsten 50 Jahre muss sich jede **Schweizer Firma** überlegen, ob sie noch **Arbeitsplätze anbieten** will, statt in Hubs zu arbeiten.
- Die Spitzen sind der Engpass. **Alle Mobilitätsszenarien können die Engpässe reduzieren**. Dazu braucht es einen **Kulturwandel**:
 - Die Kultur in unserem Land ist das Problem. Man kann um 7 Uhr die Emails von zuhause beantworten. Wenn man dann um 10 Uhr ins Büro kommt, dann mit den Kollegen in die Pause geht, ist das ein **Reputationsschaden**.
 - Das HR der SBB ist heute schon so organisiert: dezentral. Die Mitarbeitenden kommen fix für zwei Tage ins Büro.
 - Der **Kulturwandel braucht Zeit**, der Mensch muss sich anpassen. Es gibt Segmentierer und Integrierer, man kann die Menschen nicht von heute auf morgen ändern.