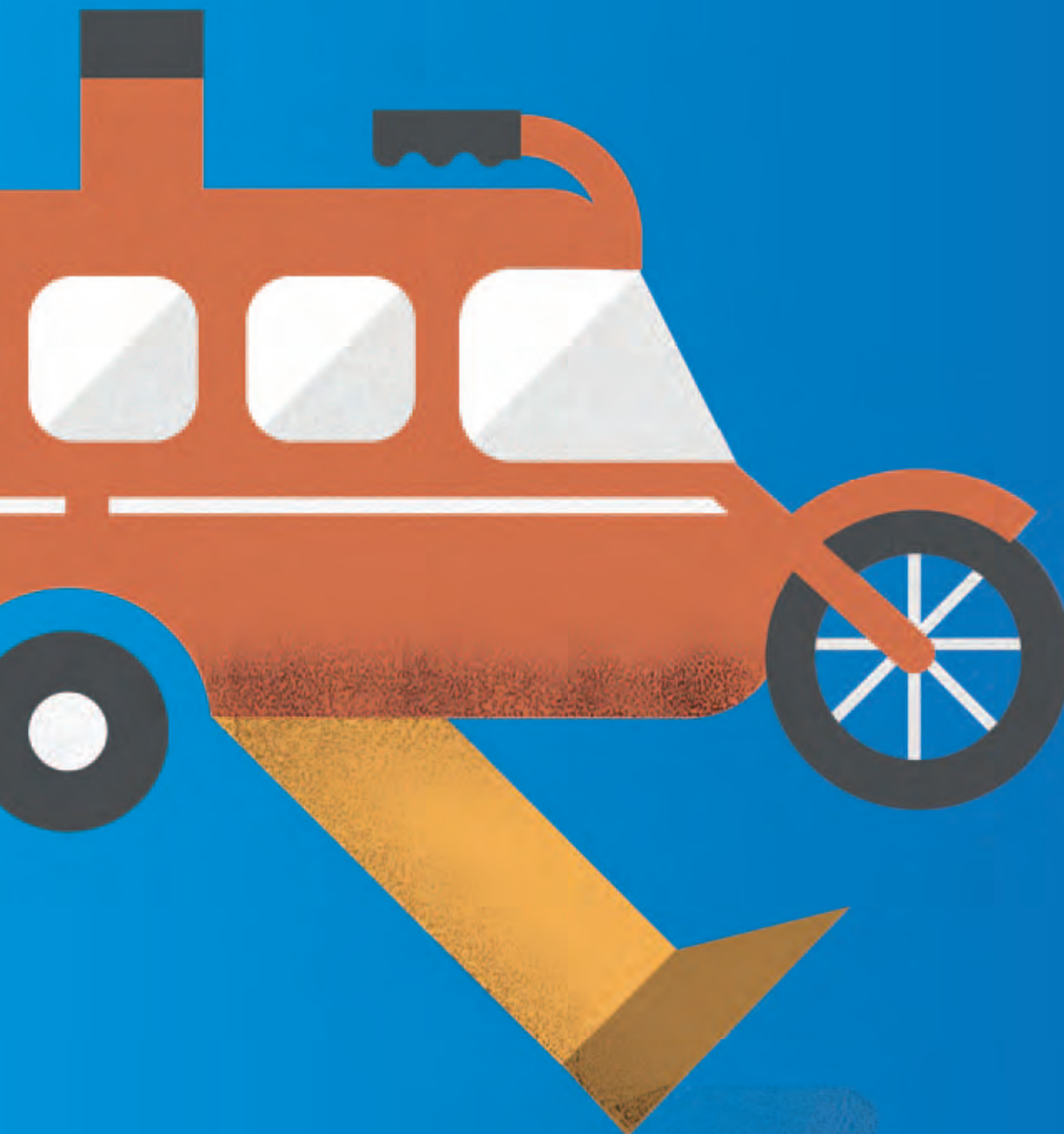


MOBILITÄT 2025

UNTERWEGS IN DER ZUKUNFT

FREERK FROBÖSE, MARTINA KÜHNE



MOBILITÄT 2025

UNTERWEGS IN DER ZUKUNFT

FREERK FROBÖSE, MARTINA KÜHNE

GDI GOTTLIEB DUTTWEILER
INSTITUTE

 **SBB CFF FFS**

EXECUTIVE SUMMARY

Mobilität hat eine anerkannte, «offizielle» Zukunft: technische Entwicklungen werden die Menschen in der Schweiz und in ganz Europa in ein Zeitalter von «Smart City» und «Managed Mobility» befördern. Aber auf dem Weg dorthin bleiben die Verkehrsteilnehmenden entweder in immer längeren Staus stecken, oder sie stehen Morgen für Morgen (allzu) eng zusammengepfercht in Pendlerzügen. Wer sich heute eine entspannte Zukunft der Mobilität – vor allem zu Stosszeiten – vorzustellen versucht, braucht sehr viel Fantasie und eine gute Portion Optimismus.

Innerhalb von zwölf Jahren kann viel passieren – aber es wird bis im Jahr 2025 weder eine grundlegend andere Verkehrsinfrastruktur geben noch komplett neue Bedürfnisse seitens der Nutzer. Die Smart City Schweiz, fliegende Autos oder eine U-Bahn im Grossraum Zürich werden aber immer noch Zukunftsvisionen sein. Denn in der «Hardware» – den Gleisen und Strassen, Zügen und Bussen – wird es innerhalb dieser Zeit keine grundlegenden Veränderungen geben können. Auch die Einstellung der Menschen – die sogenannte «Wetware» – wird sich nicht komplett geändert haben. Ihre Bedürfnisse sind sehr beständig.

So wird der Verkehr 2025 nicht viel anders sein, wohl aber die Mobilität; die Menschen in der Schweiz – mehrheitlich in urbanen Regionen wohnend – werden von Innovationen bei der Software profitieren. Der Zugang zu ihrem eigenen Unterwegssein wird sich gewandelt haben. Das betrifft die Reisequalität wie auch die Kosten. Denn sich bewegen lassen wird 2025 teurer sein als heute – kluge Innovationen helfen den Verkehrsteilnehmenden, Kosten zu sparen und sich bedürfnisgerecht fortzubewegen. Die Mobilität wird 2025 unkomplizierter, schneller, flexibler – und für viele quasi massgeschneidert – möglich sein.

DER ZUGANG ZUM EIGENEN UNTERWEGSSEIN WIRD SICH BIS 2025 GEWANDELT HABEN.

Die Bewegungen der Menschen und ihre Ansprüche an die Mobilität sind im Jahr 2025 individueller denn je. Genau darauf werden die allgemeinen Veränderungen, die neuen Konzepte und Erfindungen aufgebaut und ausgerichtet sein. Öffentlicher und individueller Verkehr kommen sich dabei immer näher, bis sie schliesslich eins sind; die Reisenden werden die Kontrolle über ihren Reiseweg haben und diesen fitness- und gesundheitsfördernd zu nutzen wissen. Da die Menschen mehr fürs Bewegtwerden bezahlen müssen, bewegen sie sich nach Möglichkeit selber und sind sich des Wertes des Unterwegsseins, der dafür notwendigen Energie (und der Umwelt-Vollkosten) in ganz anderem Masse bewusst als heute. Velos, Autos und Züge werden – viel mehr als jetzt schon – mit uns und untereinander kommunizieren, was die noch weiter gehende Flexibilisierung im Arbeits- und Privatleben erst ermöglicht.

Diesen Entwicklungen können die Schweizerischen Bundesbahnen frohen Mutes begegnen. Sie bringen beste Voraussetzungen mit, um nicht nur mitzuhalten, sondern mitzugestalten: eine ruhmreiche Geschichte, anhaltend hohes Ansehen, Qualität und Zuverlässigkeit in allen Belangen, ein verzahntes Angebot, das bereits heute über reine Verkehrsleistungen hinaus geht. Dieses Angebot gilt es nun weiter zu entwickeln und mit neuen Ideen zu ergänzen: die SBB können zum erweiterten Betriebssystem der Mobilität der Menschen in der Schweiz werden, auf dem aufbauend andere ihre Services für die Reisewege der Menschen anbieten.

INHALT

EXECUTIVE SUMMARY 3

EINLEITUNG –

STAU AUF DEM WEG IN DIE SMART CITY 7

Das Bild der «offiziellen» Zukunft 8

Vom Verkehr zur Mobilität 9

Reisen in die und in der Zukunft 11

Zur Struktur der Studie 13

DIE MOBILE WELT 2025 –

WENIGER VERKEHR, MEHR MOBILITÄT 15

ÖV, Auto & Ich 16

Kontrolle & Sicherheit 18

Gesundheit & Älterwerden 20

Big Data & Massenindividualisierung 22

Work, Life & Balance 24

Kosten & Preise 26

Ver- & Entsorgung 28

Stadt & Land 30

DIE REISEWEGE 2025 –

ORTE FÜR ALLE, SERVICES FÜR JEDEN 33

Information & Navigation 36

Sharing & Pooling 39

Drop-off & Pick-up 40

Währung & Wertschätzung 42

Hülle & Inhalt 44

Dorf-, Quartier- & Stadtzentrum 46

SCHLUSSFOLGERUNGEN –

ZUR ZUKÜNFTIGEN ROLLE VON

BAHNUNTERNEHMEN 49

Gleise & Kunden 50

Vernetzung & Open Source 51

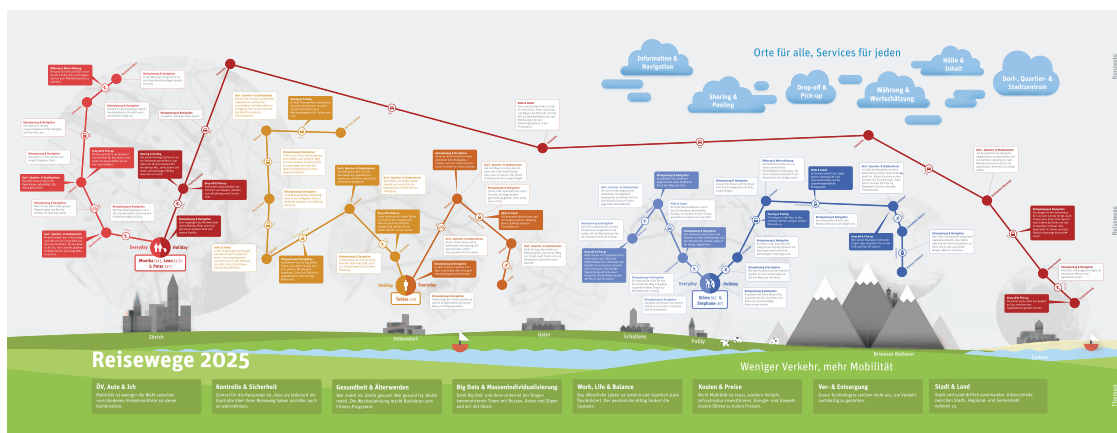
Chancen & Stärken 52

ANHANG 55

Vorgehen 56

Workshops 58

Weiterführende Literatur 59



**gdi.ch/
mobi2025bilder**
Die mobile Welt 2025 ist samt der Reisewege, die durch sie hindurchführen, auf einer Karte am Ende unserer Studie abgebildet. Weitere Bilder und eine Animation sind auf obiger Website zu finden.

EINLEITUNG

STAU AUF DEM WEG IN DIE SMART CITY

STAU AUF DEM WEG IN DIE SMART CITY

Um die mobile Welt 2025 zu gestalten, braucht es nicht nur technische Innovationen, sondern vor allem Veränderungen in unserem Verhalten.

DAS BILD DER «OFFIZIELLEN» ZUKUNFT

Wir kommen nicht so recht weiter. Zwar beschreiben Experten auf allen Kanälen unsere rosige mobile Zukunft von «Managed Mobility» in der «Smart City» – auf dem Weg zu Arbeit, Uni und Schule merken wir aber: ganz so selbstverständlich kommen wir nicht dorthin. Und der nächste Gedanke ist: Wird das nicht auch morgen noch so sein? Stecken wir morgens mit dem Auto im Stau oder abends in der Türe der überfüllten S-Bahn fest, sind wir Teil des Problems. Wir stecken fest auf dem Weg in die Zukunft. Für die zunehmende Überlastung der bestehenden Verkehrsinfrastruktur suchen zahlreiche Experten aus unterschiedlichen Fachgebieten intensiv nach Lösungen. Verkehrs- und Raumplaner, Städtebauer und Architekten, Ökonomen und Soziologen fragen sich, wie mobil wir künftig sein werden und können. Wie soll der Verkehr der Zukunft gestaltet werden? Die Antworten erschöpfen sich in den erwähnten Begriffen Managed Mobility und Smart City¹. Gemeinsam bilden sie das Bild einer «offiziellen» Zukunft, die wir gerne hätten. Aber wir wissen nicht, wie wir dorthin kommen.

Die Smart City beschreibt das Bild einer intelligenten Stadt und den Aufbruch in ein neues Mobilitäts- und Energiezeitalter: Auf einer dicht bebauten und bevölkerten Fläche lenkt ein computergesteuertes und mit sämtlichen Nutzerdaten gespeistes intelligentes System den Verkehr. Es denkt eigenständig und schleust die Reisenden automatisiert, grün und effizient durchs Netz. Mobilitätsnutzer werden in der Smart City optimal bewegt, ohne darauf einwirken zu können. An der Umsetzung dieser Vision wird heute vielerorts gearbeitet. Informations- und Kommunikationssysteme werden – zumindest in Teilen –

in die technischen Infrastrukturen bestehender Städte integriert. Darüber hinaus werden insbesondere im Nahen Osten und in Asien ganz neue Stadtteile und Städte nach dem Prinzip der Smart City entworfen – zum Beispiel Masdar City in Abu Dhabi oder Songdo City in Südkorea. Für die einen wirkt die Vorstellung eines intelligenten Systems, welches dem Nutzer überlegen ist und ihm die gefühlte Kontrolle über seinen Reiseweg nimmt, abschreckend, andere stecken grosse Hoffnungen in die Smart City und sehen sie als Allheilmittel für die Lösung aller Transport-, Umwelt- und Energieprobleme.

Von neuen Technologien beflügelte Visionen wie die der Smart City sind nicht grundlegend neu. Seit jeher werden visionäre Entwürfe einer verbesserten und bisherige Grenzen sprengenden Mobilität entwickelt.² Die Visionen reichen vom Fliegenden Teppich bis zu den Raketen für Jedermann. Dass weder das eine noch das andere je Realität wurden, zeigt das Problem solch technikgetriebener Zukunftsbilder: Sie können sich nicht realisieren, solange sich die Protagonisten im System (also wir Reisende) nicht darauf zubewegen. Statt auf den technischen Fortschritt zu warten, müssen wir Massnahmen ergreifen, die uns erlauben, unser Mobilitätsverhalten zu ändern. Am Beispiel der Smart City verdeutlicht heisst dies konkret: Steigen wir mehrheitlich weiter

STEIGEN WIR WEITERHIN INS AUTO ODER ALLE ZUR GLEICHEN ZEIT IN DEN ZUG, WERDEN WIR NOCH LANGE AUF DIE LÖSUNG VON VERKEHRSPROBLEMEN WARTEN.

hin täglich ins Auto oder alle zur gleichen Zeit in den Zug auf der Hauptverkehrsstrecke, werden wir noch lange auf die Lösung bestehender Verkehrsprobleme warten. Unsere Studie möchte der intelligenteren und effizienteren Nutzung der Verkehrsinfrastruktur und -mittel näher kommen und verlegt daher den Fokus vom Verkehr (ingenieurwissenschaftliche, systemische Sichtweise) auf die Mobilität (Motive und Hintergründe des Verkehrs) und somit auf das Verhalten der Reisenden. Im Steuern des Mobilitätsverhaltens (nicht nur der Technik) liegt das Potenzial für Innovation – und davon hängt die Zukunft der Mobilität ab.

VOM VERKEHR ZUR MOBILITÄT

Strassen und Schienennetze, Bahnhöfe und Flughäfen werden 2025 noch fast genauso aussehen wie heute. Auch wird es weiterhin Personenwagen, Züge und Busse geben. Die infrastrukturellen Rahmenbedingungen – wir nennen es die «Hardware» – bleiben samt einiger An- und Umbauten überschaubar. Gerade weil sie in der Regel aus komplexen, trägen und vor allem teuren Komponenten bestehen, können sie bis ins Jahr 2025 nur langsam weiterentwickelt werden. Wir werden weder eine Swissmetro³ haben, noch in fliegenden Autos unterwegs sein. Zwar besteht ein reges öffentliches Interesse an den infrastrukturellen Veränderungen, wie z.B. der neuen Eisenbahn-Alpentransversale, den S-Bahnnetzen in der Genferseeregion oder den Ausbauplänen am Berner Bahnhof – die Art und Weise wie Mobilität funktioniert, werden sie aber nicht grundlegend verändern. Die Hardware rückt häufig in den Mittelpunkt der Diskussion um Mobilität, weil sie Veränderungen sichtbar macht. Ein neues Gleis, ein neuer Zug, ein neuer Bahnhof fallen auf und geben der

Entwicklung der Mobilität und dem Lauf der Zeit ein Gesicht. Doch vollziehen sich Veränderungen in der Hardware nur gemächlich und sind stets abhängig vom gesellschaftlichen Umfeld.

Wie die Hardware verändert sich auch die «Ware» – der Mensch, seine Werte, Bedürfnisse und Emotionen – über die Zeit nur langsam. Jeder Mensch hat bestimmte Werte verinnerlicht, an denen er sich orientiert. Zusammen bilden sie das Wertemuster, anhand dessen er die Welt beurteilt und sein Handeln ausrichtet.⁴ Dabei harmonisieren nicht alle Werte miteinander, weshalb es bei Entscheidungen in bestimmten Situationen auch zu inneren Konflikten kommt. Als Beispiel: Derselbe Angestellte, der am Morgen möglichst keine Zeit verlieren will und deshalb mit seinem Auto möglichst effizient die zehn Kilometer zu seinem Arbeitsort zurücklegt (ohne Rücksicht auf weitere Faktoren), entscheidet sich am Sonntag (in der Rolle des Familienvaters), dieselbe Strecke mit dem Fahrrad zurückzulegen. Denn hier sind Faktoren wie Familie, Lebensqualität und Gesundheit wichtiger als Zeit. Die relevanten Werte sind also jeweils sehr eng mit der Situation verknüpft, in der jemand handelt. Trotzdem gelten Wertemuster über die Zeit als relativ konstant. Sie verändern sich nur langsam und wenn, dann vorwiegend aus zwei Gründen: Zum einen weil sich die Lebenssituation des betreffenden Menschen verändert, beispielsweise beim Übertritt vom kinderlosen Single zum verheirateten Familienvater, oder vom gestressten Manager zum Pensionär. Dadurch gewinnen andere Werte an Bedeutung. Zum anderen können ihn auch neue, im gesellschaftlichen Diskurs auftauchende Werte (wie derzeit beispielsweise Nachhaltigkeit) beeinflussen.

Neben gesellschaftlichen Werten prägen auch persönliche Bedürfnisse das menschliche Verhalten. Das in der Konsumforschung am häufigsten verwendete Bedürfnismodell ist die Bedürfnispyramide des amerikanischen Psychologen Abraham Maslow.⁵ Es gliedert die Bedürfnisse in hierarchische Stufen. Die erste und unterste Stufe umfasst die fundamentalen Existenzbedürfnisse, wie Essen, Trinken, Sexualität. Danach folgen die Sicherheitsbedürfnisse, sie beziehen sich u.a. auf Einkommen und Obdach. Die Bedürfnisse der höheren Stufen sind für das Überleben der Menschen weniger zentral und bauen auf den ersten beiden Stufen auf. Dazu gehören Sozialbedürfnisse wie das Streben nach Gemeinschaft und Zugehörigkeit oder das Bedürfnis nach Anerkennung, wie es sich zum Beispiel in der Verwendung des Autos als Statussymbol manifestiert. Die fünfte und letzte Stufe ist die Selbstverwirklichung. Sie umfasst das Streben nach Unabhängigkeit und nach

1
S. auch Zentrum für Smart Cities, Fraunhofer Institut, www.ict-smart-cities-center.com

2
Rammler, S.: Zukunftsbilder der Mobilität, in: Welzer, H./Rammler, S. (Hg.), Der FUTURZWEI Zukunftsalmanach, 2013

3
Die Idee einer unterirdischen Magnetbahn hält sich zwar als Utopie in einem kleinen Kreis von Fans, wird momentan aber nicht weiterverfolgt. www.tagesanzeiger.ch/schweiz/standard/Neuer-Anlauf-fuer-die-Swissmetro/story/31835463

4
S. auch Lüdi, N./Hauser, M.: Consumer Value Monitor – Werteraum Food, GDI, 2010

5
Maslow, A. H.: A Theory of Human Motivation, in: Psychological Review 50, 1943

Entfaltung der eigenen Persönlichkeit. Sie ist in der heutigen individualisierten Konsumgesellschaft ähnlich stark ausgeprägt wie die tieferen Stufen. Als Ganzes betrachtet demonstrieren die verschiedenen Bedürfnisse eine ausserordentliche Kontinuität. Sie verändern sich kaum. Menschliche Bedürfnisse, Emotionen sowie gesellschaftliche Wertevorstellungen werden 2025 weitgehend mit den heutigen identisch sein. So werden wir auch 2025 nahestehende Menschen lieben, Trauer empfinden und uns über Geschenke freuen. Mit Bezug auf Mobilität werden einige von uns weiterhin Modelllandschaften voller Eisenbahnromantik bauen und andere eigensinnige Road-Trips voller Freiheitsliebe organisieren. Die mit der Mobilität verbundenen Bedürfnisse und Emotionen werden sich bis 2025 nur sehr bedingt verändern.

Die grossen Veränderungen werden in den kommenden Jahren weder in der infrastrukturellen Hardware, noch in der menschlichen Wetware stattfinden, sondern in der «Software»: in der Position von Mobilität im Leben der Menschen, in ihrem Verhalten sowie der Art und Weise, wie sie mit der bestehenden Verkehrsinfrastruktur interagieren, wie sie Verkehrsmittel nutzen. Mobilität bewegt sich zwischen Mensch und Verkehr. Antworten auf Fragen wie diese werden für die zukünftige Entwicklung von Mobilität daher entscheidend sein: Welchen Stellenwert wird das Auto im Leben der Menschen haben und wie werden sie es nutzen? Wie werden Reisende mit der bestehenden Infrastruktur interagieren, wie und wo werden sie künftig ihren Zugang zu dieser Infrastruktur organisieren? An welchen Touch Points, Schaltstellen zwischen ihnen und dem Verkehrssystem, werden sie – online und offline – vorbeikommen? Der Kontext, in dem Mobilität stattfindet, spielt auch eine grosse Rolle: Wie werden die Arbeitszeiten von Angestellten geregelt sein? Wie wird sich der Preis von öffentlichem und privatem Verkehr entwickelt haben, wie wertvoll soll Mobilität sein? Welche Bedeutung werden Fitness und Gesundheit haben? Wie wird sich die Alterung der Gesellschaft auf die

persönliche Mobilität und das Verkehrssystem auswirken? Im Zuge der Digitalisierung werden zudem immer mehr Funktionen, die bisher in einer Hardware gefangen waren, zu einer Software (im wahren Sinne des Wortes) umprogrammiert. Was früher Kursbuch und Billett waren, heute Sites und Apps sind, wird morgen vielleicht zum omnipräsenten *Mobility Assistant* oder gar *Personal Planner*.

Entwicklungen in der Software statt der Hardware zu verfolgen birgt einen grossen Vorteil. Hier müssen Innovationen nicht Jahrzehnte der Planung vorangehen, wie dies bei der Hardware der Fall ist. Sie können heute geplant und morgen umgesetzt werden, denn anders als bei neuen Verkehrswegen, neuem Rollmaterial etc. sind Aufwand und Kosten gering. Am deutlichsten zeigt sich diese Entwicklung in der Vielzahl neu entstehender Sharing-Konzepte rund um das Thema Mobilität. Was in der Schweiz in den 90er Jahren mit der Genossenschaft *Mobility* und einer gemeinschaftlich nutzbaren Fahrzeugflotte begann, hat in den letzten Jahren – angetrieben durch neue Technologien – zu einem regelrechten Boom an neuen Sharing-Services geführt. Heute verschaffen die Apps von *Mobility*, *Zipcar* und Co. jedermann Zugang zu einer riesigen Fahrzeugflotte, die je nach Bedarf genutzt werden kann, inkl. Benzin und Versicherung. Zu den Car-Sharing-Services der Non-Profit-Organisationen wie *Mobility* sind mittlerweile For-Profit-Car-Sharing-Modelle kommerzieller Anbieter mit eigener Flotte hinzugekommen, wie beispielsweise *Car2Go* von Daimler oder *DriveNow* von BMW.⁶ Aber auch Peer-to-Peer-Angebote, wie *Buzzcar*, *Tamyca* (*Take my Car*) oder *Getaround* mischen den Markt auf. Genauso wie neue Car-Pooling-Services wie Mitfahrgelegenheit, *Flinc* oder *Taxito*. Egal wie die Sharing- und Pooling-Modelle im Detail ausgestaltet sind, sie alle haben eines gemein: Ihre Neuerung liegt nicht in der Entwicklung eines neuen Fahrzeugtyps, sondern in der Art und Weise wie Menschen es nutzen und bedienen, um ihre persönlichen Mobilitätsbedürfnisse zu befriedigen.⁷

Gleichzeitig – auch dies zeigen die aufkommenden und teilweise wieder verschwindenden neuen Startup Unternehmen rund um das Car-Sharing – ist Software auch nie eine Dauerlösung, sondern kann durch Updates und Upgrades stetig verbessert und ergänzt werden. Hier – in der Software – liegt das Innovationspotenzial im Mobilitätsmarkt der Zukunft. Und hier wird der Wettbewerb – bei vergleichbarem Angebot an Hardware – über die Nutzung der Kundendaten und die Qualität neuartiger Services künftig stattfinden.

DIE GROSSEN VERÄNDERUNGEN WERDEN WEDER IN DER INFRASTRUKTURELLEN HARDWARE, NOCH IN DER MENSCHLICHEN WETWARE STATTFINDEN, SONDERN IN DER SOFTWARE.

«VERÄNDERE DIE GESCHICHTE, DIE WIR UNS VON DER ZUKUNFT ERZÄHLEN, UND DU VERÄNDERST DIE ZUKUNFT SELBST.»

Cory Doctorow, Science Fiction Autor

REISEN IN DIE UND IN DER ZUKUNFT

Für eine Studienarbeit zur Mobilität im Jahr 2025 stellt sich die grundlegende Frage: Wie reist man in die Zukunft? Wie recherchiert man das Unterwegssein, das es noch nicht gibt? Zahlen aus der Zukunft, auf denen eine Analyse basieren könnte, existieren noch keine. Auch eine präzise ausgerechnete Szenario-Studie prognostiziert lediglich statistische Möglichkeiten, die auf einer Reihe von Annahmen beruhen, die sich durch unvorhergesehene Vorkommnisse sehr schnell in Luft auflösen.⁸

Anstatt die Zukunft zu berechnen, möchten wir Vorschläge für die dereinstige Gestaltung von Mobilität machen, sozusagen einen Möglichkeitsraum aufzeigen. Denn Geschichten, die in der Zukunft spielen, können das heutige Denken und das morgige Handeln beeinflussen – Kreativität und Offenheit vorausgesetzt.

Die Zukunft, die wir für die Mobilität erfinden können, wird allerdings von bereits identifizierbaren Faktoren begrenzt. Zum einen sind dies die erwähnten Konstanten Hard- und Wetware, zum anderen Entwicklungen, die bereits im Gang sind. Um diese auf unsere «Erfindung» der Mobilität 2025 Einfluss nehmen zu lassen, identifizieren wird die Themen, welche die relevanten Veränderungen in der Mobilität bis 2025 beschreiben, und skizzieren anhand dieser Veränderungen *eine* Zukunft und somit *eine* mobile Welt 2025. Diese mobile Welt – nicht im letzten Detail erfunden, sondern charakterisiert durch markante Entwicklungen in relevanten Themenfeldern – ist im folgenden, zweiten Kapitel «Die mobile Welt 2025» beschrieben.

Im dritten Kapitel «Die Reisewege 2025» stellen wir eine Auswahl möglicher Reisewege durch diese mobile Welt dar. Die Beispiele zeigen, wie generelle Veränderungen individuelle Reisewege von Menschen beeinflussen. Um die verschiedenen Reisewege lesbar zu machen und Gemeinsamkeiten zwischen ihnen herauszustellen, stellen wir Konzepte vor, in denen sich die Veränderungen der mobilen Welt 2025 auf den verschiedenen Reisewegen konkretisieren.

Ausgehend von (theoretischen) Mega- und Gegen-trends zeigen wir auf, *welche* Veränderungen es bis 2025 in der Mobilität geben wird, und schlagen mit der Studie die Brücke zu konkreten Konzepten, anhand derer festgestellt wird, *wo* und *wie* die Veränderungen auf die zukünftigen Reisewege Einfluss nehmen werden. Wir entwerfen die Zukunft nicht nur; wir zeigen auch auf, wie man dorthin kommt. Die Momente, aus denen die Reisewege bestehen, zeigen, welche Art von Konzepten man für die Zukunft entwickeln sollte, um die Veränderungen bis 2025 im Sinne der Kunden zu nutzen. Dadurch, dass wir Reisewege aus individueller Perspektive verfolgen, wird klar, welche systemischen Veränderungen es im Hintergrund braucht. Die visuelle Darstellung der Reisewege auf einer Karte ist am Ende dieser Studie auffindbar. Sie unterstützt die Lektüre der verschiedenen Kapitel.

Die Konzepte, die wir in den Reisewegen 2025 vorstellen, sind von einer deutlichen Individualisierung der Reisewege geprägt. Dies rührt daher, dass persönliche Reisewege, die sich nicht länger durch die Wahl zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln, sondern durch deren Kombination, die sogenannte Inter-Modalität, auszeichnen, nur dadurch «persönlich»

6
S. auch Kapitel 2: Die mobile Welt 2025 – Weniger Verkehr, mehr Mobilität

7
Stampfl, N.S.: Peak Car – Das Auto erfindet sich neu, f21 Büro für Zukunftsfragen, 2012

8
Nassim Talebs Schwarze Schwäne sind dafür das beste Beispiel. S. auch Taleb, N: Der Schwarze Schwan – Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse, 2010

«DIE BESTE ART, DIE ZUKUNFT VORAUSZUSAGEN, IST, SIE ZU ERFINDEN.»

Alan Kay, Computerwissenschaftler

bleiben können, indem sie auf die Reisenden zugeschnitten werden. Man will als Reisender in der Zukunft die Vorzüge von öffentlichem und individuellem Verkehr miteinander verbinden, sozusagen das Tram selber an den Bestimmungsort lenken und trotzdem dabei Zeitung lesen. Das anbrechende Zeitalter von Vernetzung und Big Data fördert dies. Gleichzeitig sprechen Phänomene wie Sharing und Urbanisierung dafür, dass wir auf unseren Reisewegen unsere sozialen Beziehungen pflegen und das Leben anderer Menschen teilen möchten, wenn meist auch nur oberflächlich. Sowohl der zunehmenden Individualisierung als auch dem wachsenden Interesse am öffentlichen Raum kann gedient werden, indem *Dienstleistungen* für jeden (einzelnen) und *Orte* für alle (gemeinsam) von Mobilitätsanbietern geschaffen werden. «Orte für alle, Services für jeden» ist unser Schlagwort für diese Entwicklung und der Untertitel des dritten Kapitels.

Um die Reisewege und die Veränderungen in der mobilen Welt darzustellen, haben wir drei Protagonisten erfunden: ein Seniorenpaar, eine Familie und einen Jugendlichen. Da sich alle Protagonisten in derselben mobilen Welt bewegen, beeinflussen die Veränderungen, die wir im nächsten Kapitel thematisieren, sie alle – aber nicht alle in demselben Ausmass. Das Leben des Jugendlichen ist besonders durch «Big Data & Massenindividualisierung» sowie durch «Work, Life & Balance» geprägt. Die Familie ist besonders mit den Themen «Kontrolle & Sicherheit» und «Kosten & Preise» konfrontiert. Für das Seniorenpaar spielen «Gesundheit & Älterwerden» neben «Ver- & Entsorgung» eine grosse Rolle. Doch nicht nur das Alter, auch der Wohnort sowie die Lebens- und Arbeitssituation haben einen grossen Einfluss darauf,

welche Veränderungen für wen von besonderer Bedeutung sein werden. Für einen Stadtbewohner, der den Arbeitsweg mit dem Fahrrad zurücklegt, sind steigende Preise im öffentlichen Verkehr (ÖV) oder beim Benzin weniger einschneidend als für den Hausbesitzer auf dem Land, der täglich in die Stadt pendelt. Dafür wird er eventuell stärker von den Kosten für den immer knapper werdenden urbanen Raum belastet.

Jeder Protagonist macht zwei Reisen – eine im Alltag, im «Everyday», und eine in der Freizeit, im «Holiday». Zwar schlagen wir keine strikte Grenze zwischen den beiden Kontexten vor, doch ist die Trennung dieser beiden Bereiche für die weiteren Ausführungen zentral. Der Wunsch nach Convenience und Einfachheit prägt das Everyday, die Sehnsucht nach Erlebnis das Holiday. Selbstverständlich möchten die Reisenden sich idealerweise auch im Alltag in den Ferien wännen. Nur würden dann die Ferien selbst an Wert verlieren.

Die Reisewege, die wir während unserer Studienarbeit entwickelt und für die Karte am Ende der Studie gestaltet haben, um die Konzepte zu entwickeln, stehen stellvertretend für sämtliche möglichen Reisewege. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit veranschaulichen sie die zukunftsweisenden Konzepte. Gleichzeitig waren die kreierte Reisewege in der Erarbeitung der Konzepte zentral: anhand der Reisewege konnten wir mit Hilfe eines Teams von SBB-Strategen, Service Designern, Grafikdesignern und Customer Experience Experten die zuvor beschriebenen Veränderungen bis 2025 fassbar machen.

ZUR STRUKTUR DER STUDIE

Die Ergebnisse unserer Studie werden in einem Format dargestellt, das sich auf die Formel 8, 6, 3 reduzieren lässt.

8

DIE MOBILE WELT 2025

8 RELEVANTE VERÄNDERUNGEN

Acht zentrale Themen – ÖV, Auto & Ich, Kontrolle & Sicherheit, Gesundheit & Älterwerden, Big Data & Massenindividualisierung, Work, Life & Balance, Kosten & Preise, Ver- & Entsorgung, Stadt & Land – beschreiben die relevanten Veränderungen in der Mobilität bis ins Jahr 2025. Die Lesenden lernen den Kontext kennen, der für die Reisewege der Zukunft wichtig ist. Die Themen sind miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig.

6

DIE REISEWEGE 2025

6 NEUE KONZEPTE

Sechs Konzepte – Information & Navigation, Sharing & Pooling, Pick-up & Drop-off, Währung & Wertschätzung, Dorf, Quartier- & Stadtzentrum, Hülle & Inhalt – verdeutlichen in Kapitel 3, inwiefern die zuvor beschriebenen Veränderungen die Reisewege der Menschen konkret beeinflussen. Erarbeitet wurden sie im Rahmen eines Kreativworkshops zusammen mit Mobilitätsnutzern von heute und morgen.

3

SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR BAHNUNTERNEHMEN

3 KONKRETE VORSCHLÄGE

Schlussfolgerungen in drei Dimensionen – Gleise & Kunden, Vernetzung & Öffnung, Chancen & Stärken – werden den Akteuren am Mobilitätsmarkt von morgen im Rahmen eines Ausblicks abschliessend mit auf den Weg gegeben. Sie sollen sie dabei unterstützen, ihren eigenen Reiseweg in die veränderte Welt der Mobilität 2025 zu finden.

DIE MOBILE WELT 2025

WENIGER VERKEHR, MEHR MOBILITÄT

Die zentralen Veränderungen auf dem Weg vom Verkehr zur Mobilität werden in den folgenden acht Themen zusammengefasst.



ÖV, AUTO & ICH

Mobilität ist weniger die Wahl zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln als deren Kombination. Dabei werden die Grenzen zwischen ÖV und Individualverkehr immer unschärfer.

Das Bedürfnis nach Bewegungsfreiheit ist eine Konstante. Im Durchschnitt ist eine in der Schweiz wohnhafte Person heute täglich knapp 37 Kilometer im Inland unterwegs. 1994 waren es noch rund 31 Kilometer. Zählt man gar sämtliche Strecken im In- und Ausland zusammen, die ein Schweizer durchschnittlich während eines Jahres zurücklegt, so ergibt sich eine Gesamtstrecke von fast 20'500 Kilometern.⁹ Dies entspricht in etwa einer halben Erdumrundung, die im Strassen-, Schienen- und Luftverkehr oder auch auf dem Wasser zurückgelegt werden. Angesichts der Tatsache, dass die bestehende Verkehrsinfrastruktur bereits heute vielerorts an ihre Grenzen stösst, wird das fortschreitende quantitative Verkehrswachstum – Ausbau von Strassen und Schienen, mehr Autos und längere Züge, enger getaktete Fahrpläne – mehr denn je in Frage gestellt. Gleichzeitig ist eine Einschränkung der Bewegungsfreiheit keine valable Option. Mehr noch: sich nicht bewegen zu dürfen oder sich nur eingeschränkt bewegen zu dürfen, wird als Strafe wahrgenommen. Dass eine Einschränkung der Bewegungsfreiheit keine Option ist, hält gar die Europäische Kommission in ihrem Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum explizit fest.¹⁰ Die künftigen Nutzer sollen sich also nicht unbedingt weniger, dafür aber intelligenter fortbewegen.

VERKEHRSMITTEL PRAGMATISCH KOMBINIEREN

Immer mehr werden die einzelnen Verkehrsmittel in den kommenden Jahren deshalb zu integrierenden Lösungen verschmelzen. Mobilität wird dabei weniger die Wahl zwischen einzelnen Verkehrsmitteln sein, sondern vielmehr deren sinnvolle Kombination – über systemische Hürden und geografische Grenzen hinweg. Zwar wechseln die Nutzer bereits heute vereinzelt zwischen verschiedenen Transportmitteln – man denke an *Park and Ride*, *Click and Drive*, Velostationen und Tagesparking an Bahnhöfen. Diskutiert unter Begriffen wie intermodaler oder kombinierter Verkehr¹¹ wird dies künftig jedoch immer individueller, flexibler und pragmatischer geschehen. Die Frage auf der Reise von A nach B wird nicht mehr heissen: Bahn oder Auto? Bus oder Tram? Bike oder E-Bike? Sondern: Wie komme ich einfach, schnell und günstig von A nach B. Und welche Verkehrsträger nutze ich auf meinem Reiseweg zu diesem Zweck? Infolgedessen werden sich die Reisenden nicht mehr explizit als Auto- oder ÖV-Nutzer definieren, sondern pragmatisch wählen und die beste Kombination zu ihren Vorteilen nutzen. Damit rückt der Wettbewerb zwischen den einzelnen Verkehrsanbietern in den Hintergrund, die bessere Verzahnung mehrerer Verkehrsmittel oder -techniken gleichzeitig in den Vordergrund. Ihre Stärken sinnvoll miteinander zu kombinieren wird zum entscheidenden Ziel künftiger Mobilitätsanbieter.

DER PRIVATVERKEHR ENTWICKELT SICH ZU EINEM «ÖFFENTLICHEN VERKEHR MIT PRIVATEN VORZÜGEN».

ÖV UND MIV VERSCHMELZEN

Viele Angebote aus dem Bereich des Individualverkehrs entwickeln sich bereits heute in Richtung systemische Lösungen – ohne dass die Nutzenden ihre persönliche, intuitive Art des Reisens aufgeben müssen. In der Schweiz nimmt dabei das Car-Sharing-Modell von Mobility wie bereits erwähnt eine Vorreiterrolle ein. In jüngster Zeit erobern zudem klassische Autohersteller wie BMW mit *DriveNow* oder Daimler mit *Car2Go* das Feld des Car-Sharing, des Autoteilens, und stellen ihren Kunden eine Fahrzeugflotte zur flexiblen Nutzung zur Verfügung. Fokussiert auf urbane Metropolregionen können registrierte Nutzer per Smartphone-App jederzeit ein Auto lokalisieren und ausleihen. Später kann das Fahrzeug auf einem beliebigen Parkplatz im erweiterten Innenstadtbereich wieder deponiert und die Fahrzeit minutengenau abgerechnet werden. Mit diesem neuen Angebot an vernetzten öffentlichen Autos – statt individuellen privaten Autos – entwickeln sich die Unternehmen so zu erweiterten Mobilitätsdienstleistern, deren Fahrzeuge gemeinschaftlich und flexibel genutzt werden können.¹² Dabei setzen sie mitunter an den Defiziten und systemischen Grenzen des öffentlichen Verkehrs an und ermöglichen das lückenlose Zurücklegen komplexerer Reisewege.

Entwickelt sich der Privatverkehr immer stärker in Richtung «öffentlicher Verkehr mit privaten Vorzügen», wird sich auch der ÖV bewegen und sich zu einem «Privatverkehr mit öffentlichen Vorzügen» entwickeln müssen. Das heisst, er wird stärker auf die persönlichen Bedürfnisse und Wünsche seiner Nutzer eingehen und die Bedienung seines Systems dahingehend optimieren – mit dem Ziel Individualmobilität «systemisch» zu ermöglichen.¹³ In der Schweiz setzt die Zusammenarbeit zwischen SBB und Mobility diesbezüglich erste Meilensteine und zeigt beispielhaft, wie sich öffentlicher und privater Verkehr verstärkt annähern. Sie gibt die Richtung für die Zukunft bereits ansatzweise vor.

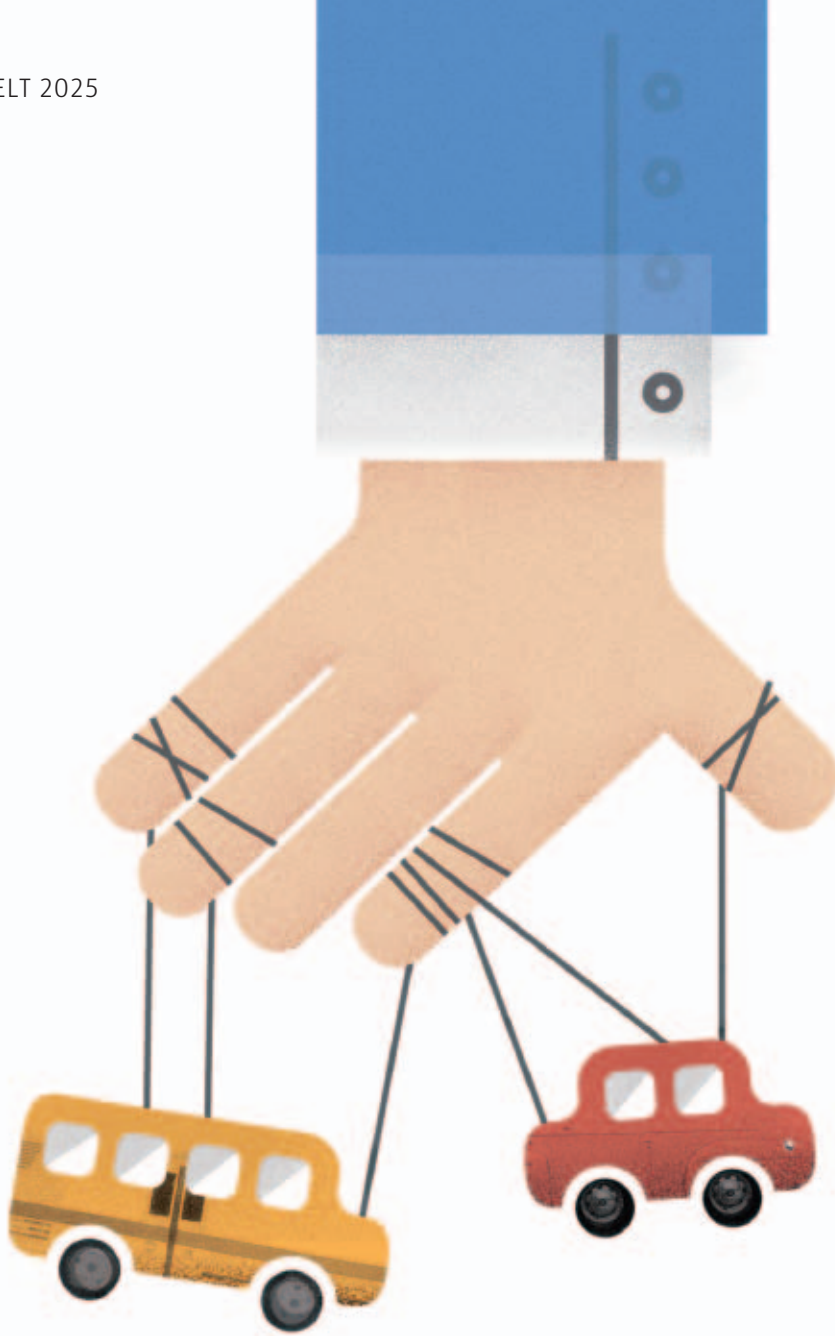
9 Bundesamt für Statistik/Bundesamt für Raumplanung (Hg.): Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010, 2012

10 Europäische Kommission (Hg.): Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem, Verkehrsweissbuch, 2011

11 S. auch Economic Commission for Europe/European Conference of Ministers of Transport/European Commission (Hg.): Terminologie des kombinierten Verkehrs, 2001

12 Frick, K./Hauser, M.: Sharing – Was wir in Zukunft alles teilen, GDI, 2013

13 Froböse, F./Kühne, M.: Vom GA zum persönlichen Abonnement – Über Potenzial und Mehrwert der Mobilitätskarte, SBB/GDI, 2012



KONTROLLE & SICHERHEIT

Zentral für die Reisenden ist, dass sie nicht einfach durchs System geschleust werden, sondern jederzeit die Kontrolle über ihren Reiseweg haben und dies auch so wahrnehmen.

Hat die Mobilität in systemischen Lösungen viele Vorteile für den Nutzer, so birgt sie auch das Risiko des Machtverlustes über den eigenen Reiseweg. Genau diese Angst vor fehlender Kontrolle hält heute viele Autofahrer von der Nutzung des ÖV-Systems ab, sie nehmen sogar Wartezeiten im Stau in Kauf, um die Freiheit und Flexibilität zu haben, die das Auto seit jeher verspricht und womit es dem ÖV gegenüber trumpfen kann. Denn als Nutzer des öffentlichen Verkehrs ist man nach wie vor an Haltestellen und Fahrpläne gebunden. Oder wie Andreas Knie, Geschäftsführer des Innovationszentrums für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel erklärt: «Man fühlt sich der eigenen Planungs- und Entscheidungsfreiheit beraubt und (dem System) ausgeliefert.» Die Vorstellung, in Zukunft ohne Mitsprache durch ein ausgeklügeltes System einer Smart City geschleust zu werden, ist keine, die auf die Nutzer attraktiv wirkt.

NUTZEN STATT BESITZEN

Tatsächlich wird die Bewegungsfreiheit in Systemen immer gewisse Grenzen haben. Doch selbst wenn die ÖV-Nutzer auch in Zukunft nicht selber bestimmen können, welche Züge wann fahren und wo überall sie anhalten – die gefühlte Kontrolle über den Reiseweg gewinnt auch für sie zunehmend an Bedeutung, und wird, angetrieben durch die wachsende Verbreitung von mobilem Internet und Smartphone, auch immer realistischer. Das Smartphone liefert Informationen zu (alternativen) Transportmöglichkeiten und erleichtert so die Reiseplanung. Darüber hinaus dient es künftig sogar als universeller Zugang zu ganz unterschiedlichen Mobilitätsservices. Das Smartphone ist der Schlüssel zur Bewegungsfreiheit, den ÖV-Nutzer wortwörtlich in der Hand halten – weil sie damit Zugriff auf eine Vielzahl von Informationen haben und sich austauschen können. Mit dem Smartphone kontrollieren sie «ihr» intermodales Verkehrssystem. Die Nutzer werden gewissermassen zur Schaltzentrale ihres eigenen Mobilitätssystems und die verschiedenen Verkehrsmittel zu dessen Peripherie.

Während der Stellenwert des Smartphones im Leben junger Menschen stark steigt, sinkt derjenige des Autos: Immer weniger junge und urbane Menschen fahren im eigenen Auto herum.¹⁴ Stattdessen wird das gemeinschaftliche Auto in den persönlichen Mobilitätsmix integriert. Durch ein Zusammenspiel von technischer, sozialer und ökologischer Innovation wird «The Age of Access»¹⁵ oder das Zeit-

DAS SMARTPHONE IST DER SCHLÜSSEL ZUR BEWEGUNGSFREIHEIT. DAMIT HABEN WIR ZUGRIFF AUF EINE VIELZAHL VON INFORMATIONEN.

alter des Zugangs am Beispiel des Car-Sharing im Automobilmarkt schon heute augenscheinlich. Ausgerüstet mit Smartphone und mobilem Internet sind die Reisenden künftig nicht mehr auf die Treue zu einem bestimmten Anbieter angewiesen, sondern sie greifen auf unterschiedliche Mobilitätsservices zu, wann und wie es ihnen gerade nützt. Mehr noch: Sie organisieren sich mit Peer-to-Peer-Angeboten zunehmend selber untereinander, verschaffen sich so Zugriff auf Mitfahrgelegenheiten, Taxifahrten, Transportdienste oder ganz allgemein auf Mobilität. Damit setzt sich nun weltweit durch, was der amerikanische Vordenker Jeremy Rifkin bereits um die Jahrtausendwende angekündigt hat. Der rasche und uneingeschränkte Zugang zu Mobilität – also *mobility on demand* – wird für die Reisenden in Zukunft wichtiger sein als der dauerhafte Besitz von eigenen Fahrzeugen.

EINFACHE BEDIENBARKEIT

Bei aller Euphorie für den flexibleren Zugang zu Mobilität sollen allerdings auch die Verlässlichkeit systemischer Lösungen nicht unterwähnt bleiben. Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit und Qualität sind heute Stärken des Schweizer ÖV-Systems, die Tausenden von Nutzern täglich das gute Gefühl geben, sicher und pünktlich an das gewünschte Ziel zu kommen. Von den Mobilitätsanbietern wird erwartet werden, dass sie der zunehmenden Komplexität des Systems eine einfache Bedienbarkeit gegenüberstellen. Lästige Aufgaben, wie schwere Einkäufe oder viel Gepäck vom Perron nach Hause tragen, geben die Reisenden in Zukunft gerne ab, die gefühlte Kontrolle über ihren persönlichen Reiseweg aber nicht.

14 Bundesamt für Statistik/Bundesamt für Raumplanung (Hg.): Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2012, 2012; Stampfl, N.S.: Peak Car – Das Auto erfindet sich neu, f21 Büro für Zukunftsfragen, 2012

15 Rifkin, J: The Age of Access – The New Culture of Hypercapitalism, Where all of Life is a Paid-For Experience, 2001



GESUNDHEIT & ÄLTERWERDEN

Wer mobil bleibt, bleibt gesund. Wer gesund bleibt, ist mobil. Die Wechselwirkung macht Busfahren zum Fitness-Programm.

WER UNTERWEGS IST, FÜHLT SICH JUNG UND BLEIBT GESUND. GEHDISTANZ SCHLÄGT FAHRDISTANZ.

Die Lebenserwartung steigt und die geburtenstärksten Jahrgänge des letzten Jahrhunderts, die zwischen 1946 und 1964 geborenen Babyboomer, werden langsam alt. Dadurch steigt die Zahl der Personen im Ruhestandsalter in den kommenden Jahren stark: Im Jahr 2025 wird jeder fünfte Einwohner über 65 Jahre alt sein.¹⁶ Auch wenn sehr viel mehr Menschen aus dem Ausland einwandern würden: die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter wird nicht im gleichen Tempo zunehmen können wie die der Personen im Pensionsalter.

ÄLTERWERDEN NEU BEWERTET

Tendenziell nehmen Anzahl und Länge der zurückgelegten Wege mit zunehmendem Alter ab. Ältere Menschen reisen weniger und auf kürzeren Distanzen, was die Mobilität insgesamt reduziert.¹⁷ Zugleich wird das Älterwerden heute neu bewertet. Wir können nicht davon ausgehen, dass sich die heutigen Babyboomer mit 70 Jahren gleich verhalten werden wie die heutigen 70-jährigen Menschen. Die Anzahl der Frauen und Männer, die sich trotz biologisch fortgeschrittenem Alter gesund, fit und mobil fühlen, wird zunehmen. Mehr noch: Die persönliche Mobilität trägt künftig zur Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention bei. Wer sich mehr bewegt und viel unterwegs ist, trainiert seine Fitness, fühlt sich folglich auch länger jung und gesund. Nur schon deshalb werden sich ältere Menschen erst recht selber bewegen wollen. Was nach wie vor gelten wird: Gehdistanz schlägt Fahrdistanz. Kürzere Wege und gemächlichere Fortbewegung werden nicht nur altersbedingten Ursprungs sein, sondern im Sinn der Entschleunigung auch als höhere Lebensqualität wahrgenommen. Sich selber bewegen bringt von allen Fortbewegungsmöglichkeiten den grössten persönlichen Mehrwert und die meisten Fitnesspunkte.

BARRIEREFREIHEIT ÜBERALL

Gleichzeitig steigt mit einer alternden Bevölkerung nicht nur der gesunde, sondern auch der morbide Lebensabschnitt. Damit differenzieren sich die individuellen Bedürfnisse in einer alternden Gesellschaft immer stärker aus und verändern die Anforderungen an das Reisen. Während die einen Velo- und Bahnfahren als Fitnessprogramm betrachten, rücken für die anderen das barrierefreie Reisen, neue Sicherheitsaspekte und Ansprüche an die Langsamkeit in den Vordergrund. Die Höhe der

Perrons beim Einsteigen in den Zug, die persönliche Rund-um-die-Uhr-Betreuung auch zur späten Stunde sowie das Tempo der Rolltreppen am Bahnhof sind nur einige der Themen, die dabei auf den ÖV zukommen.

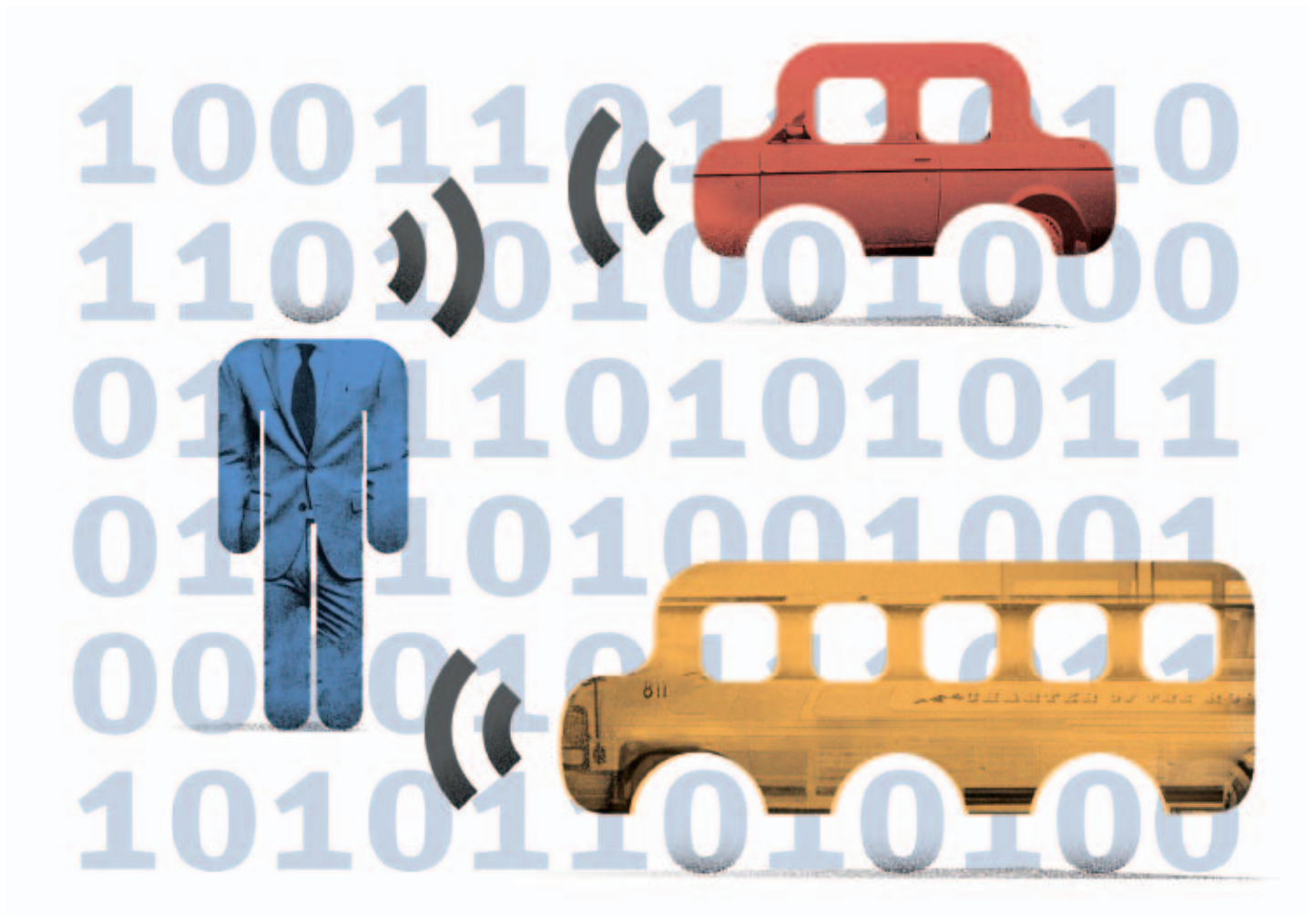
AUSDIFFERENZIERUNG DER BEDÜRFNISSE

Einerseits steigen mit zunehmendem Alter die Ansprüche der Reisenden an den ÖV, andererseits steckt in einer wachsenden Gruppe älterer Menschen, die nicht mehr Auto- oder Velofahren, neues Potenzial für Mobilitätsanbieter. Es sind die Älteren, die Zeit und Geld zum Reisen haben. Sie sind an einen mobilen Lebensstil gewöhnt und werden ihn im Alter fortführen.¹⁸ Da sie in ihrem Reiseverhalten und der Wahl ihrer Destinationen viel freier sind als die erwerbstätigen Pendler, sind sie empfänglich für unkonventionelle Freizeitangebote und damit eine attraktive und flexible Manövriermasse, um die Verkehrssysteme über den Tag besser auszulasten.

16
Bundesamt für Statistik (Hg.): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2010-2060, 2010

17
S. auch Stampfl, N.S.: Peak Car – Das Auto am Scheideweg, www.changex.de, 2013

18
Frick, K./Froböse, F./Gürtler, D.: Die Gesellschaft des langen Lebens, GDI, 2013.



Dank Big Data und dem «Internet der Dinge» kommunizieren Trams mit Bussen, Autos und Zügen und wir mit ihnen.

BIG DATA & MASSENINDIVIDUALISIERUNG

Jeden Tag hinterlassen die Menschen Datenspuren und stetig wächst die Datenmenge im Netz. Die Datenspuren der vernetzten Menschen bewirken Umwälzungen in Gesellschaft und Wirtschaft. Daten sind der neue Rohstoff, das nächste grosse Ding, an das Wissenschaft und Wirtschaft höchste Erwartungen knüpfen. Unter dem Begriff «Big Data» wird die Masse oder das Volumen an Informationen zusammengefasst. Eine raffinierte Analyse der wachsenden Datenströme soll zeigen, wie Menschen und Märkte funktionieren: um neue Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln; um das Leben einfacher und sicherer und die Welt als Ganzes intelligenter und transparenter zu machen.¹⁹

INTERNET DER DINGE

Im Jahr 2025 wird die Verdattung des Lebens Tatsache sein. Auch alles, was Reisende tun, wird in Daten erfasst sein – jede Bewegung, jede Interaktion. Die Daten werden genutzt, um das Reisen intelligenter zu gestalten – einfacher, intuitiver und vorhersehbarer. Staus, Unfälle oder Verspätungen können praktisch in Echtzeit erfasst und kommuniziert werden. Für die Reisenden ist somit die Verbindung zum Netz unerlässlich, um ihre Reisewege optimal zu gestalten. Aber nicht nur die reisenden Menschen werden in Zukunft mit dem Netz verbunden sein. Auch Verkehrsmittel wie Autos, Züge und Busse sind intelligent vernetzt und können über das Internet untereinander, aber auch mit den Reisenden in Echtzeit Informationen austauschen. Die unter dem Stichwort «Internet der Dinge» fortschreitende Vernetzung und Vereinigung von virtueller und realer Welt wird dann noch kompletter sein.

BEWEGUNGSMUSTER ANTIZIPIEREN

Der italienische Architekt Carlo Ratti, Direktor des Senseable City Lab am MIT, zeigt in seinen Studien zu Rio de Janeiro, San Francisco oder Singapur bereits heute, wie künftig aus den Echtzeitdaten von Mobiltelefon-Nutzern die Bewegungsmuster abgelesen und antizipiert werden können.²⁰ Er vergleicht die Städte von morgen mit der Entwicklung der Formel 1 in den letzten zwanzig Jahren: Damals habe man ein gutes Auto, einen guten Motor und einen guten Fahrer gebraucht, um zu gewinnen. Heute sei das gesamte Auto mit tausenden Sensoren ausgestattet, die in einer Zentrale kontrolliert werden und auf die Software und Mensch innerhalb weniger Sekundenbruchteile reagieren können.

DATEN SIND DER NEUE ROHSTOFF, DAS NÄCHSTE GROSSE DING, AN DAS WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT HÖCHSTE ERWARTUNGEN KNÜPFEN.

Auch die moderne Grosstadt wird laut Ratti mit unendlich vielen Sensoren ausgestattet sein und gewissermassen wie ein Formel-1-Wagen funktionieren.

BOTTOM-UP IN ECHTZEIT

Das IBM-Forschungslabor in Rüschlikon hat bereits Prototypen von smarten Einrichtungen und Fahrzeugen vorgestellt: Pflanzen twittern uns, wenn sie Wasser brauchen; Polizeiautos fordern andere Lenker auf, beiseite zu fahren; eine Alterswohnung meldet den Unfall ihrer Bewohnerin.²¹ Dadurch, dass auch Staus, Autounfälle oder Zugverspätungen künftig in Echtzeit erfasst, kommuniziert und somit vorhersehbar gemacht werden, erhöhen sich die Intelligenz des Systems und die Effizienz der bestehenden Infrastruktur kontinuierlich. Aus dem Internet der Dinge wird sozusagen ein Internet der Mobilität. Laut Professor Dr. Dirk Helbing, Inhaber des Lehrstuhls für Soziologie an der ETH Zürich und zuvor Verkehrswissenschaftler an der TU Dresden, müssen wir uns insbesondere von der Idee verabschieden, alles «von Oben» regeln zu wollen. Die Infrastruktur 2025 wird ein Open-Source-Betriebssystem sein. Die Apps – also die Software dafür – darf kreieren, wer will. Es ist die Software, welche die persönlichen Reisewege definiert.

19
Frick, K.: Das Zeitalter der Transparenz – Die Verdattung des Lebens ist eine Tatsache. Welche Chancen bietet sie?, GDI, 2011

20
S. auch Senseable City Lab, www.senseable.mit.edu

21
SF «10 vor 10» vom 9. Mai 2012, www.videoportal.sf.tv/video?id=f2bdd0f5-8092-487a-bd89-92b9db181468, 13.05.2012



WORK, LIFE & BALANCE

Das öffentliche Leben ist zeitlich und räumlich stark flexibilisiert. Der persönliche Alltag fordert die Systeme, flexiblere Lebens- und Arbeitsstile versprechen aber auch eine bessere Verteilung der Mobilität.

DIE NEUEN ARBEITNEHMER WERDEN DA ARBEITEN, WO SIE ZUGRIFF AUF IHRE DATEN HABEN.

Individualität hat in der persönlichen Lebensführung weiterhin einen hohen Stellenwert. Die Menschen möchten nach Möglichkeit selbst entscheiden, wie sie leben, auch wo, wie und wann sie arbeiten oder mit wem und mit welchen Aktivitäten sie ihre Freizeit gestalten. Diese Multioptionalität in allen Lebensbereichen trägt dazu bei, dass der Alltag zusehends komplexer wird. Jeder lebt, arbeitet, konsumiert, reist flexibel und rund um die Uhr. Besonders deutlich werden die Auswirkungen dieses Wandels in den kommenden Jahren in der Arbeitswelt: Arbeitgeber und Arbeitsort mehrfach zu wechseln, gehört zunehmend zur Normalität. Sichere Stellen auf Lebenszeit gibt es nicht mehr. Immer mehr Menschen arbeiten temporär in Praktika, auf Projektbasis oder als Freelancer. Dies führt zu einer Diversifizierung und Fragmentierung vieler Biografien und Karrieren sowie einer Individualisierung der Arbeitszeiten, -orte und -weisen. Der flexible «Workstyle» bestimmt insbesondere in urbanen Regionen zunehmend den Lifestyle.²²

DIE ARBEITSWELT VERÄNDERT SICH

Flexible Lebensstile fordern die Systeme. Doch wenn nicht mehr jeder morgens um 9 Uhr im Büro sein muss und um 17 Uhr wieder nach Hause fährt, lockern sich folglich auch die täglichen Stosszeiten, zu denen alle gleichzeitig unterwegs sind. Die Kapazitäten können über den Tag besser verteilt werden. Zudem arbeiten viele nicht mehr zwingend täglich am selben Ort. Dies verändert die Ansprüche an Mobilität. Statt Unsummen in den Ausbau von Strassen und Schienen zu stecken, werden flexiblere Arbeitsmodelle gefördert.²³ Denn die neuen Arbeitnehmer werden da arbeiten, wo sie Zugriff auf ihre Daten haben – und das ist in Zukunft praktisch überall, Cloud Computing macht dies schon heute möglich. Ein beliebiger Ort kann so jederzeit auch Arbeitsplatz sein. Dabei wird die Arbeit stärker in das Privatleben eingebettet.

NEUE TREFFPUNKTE

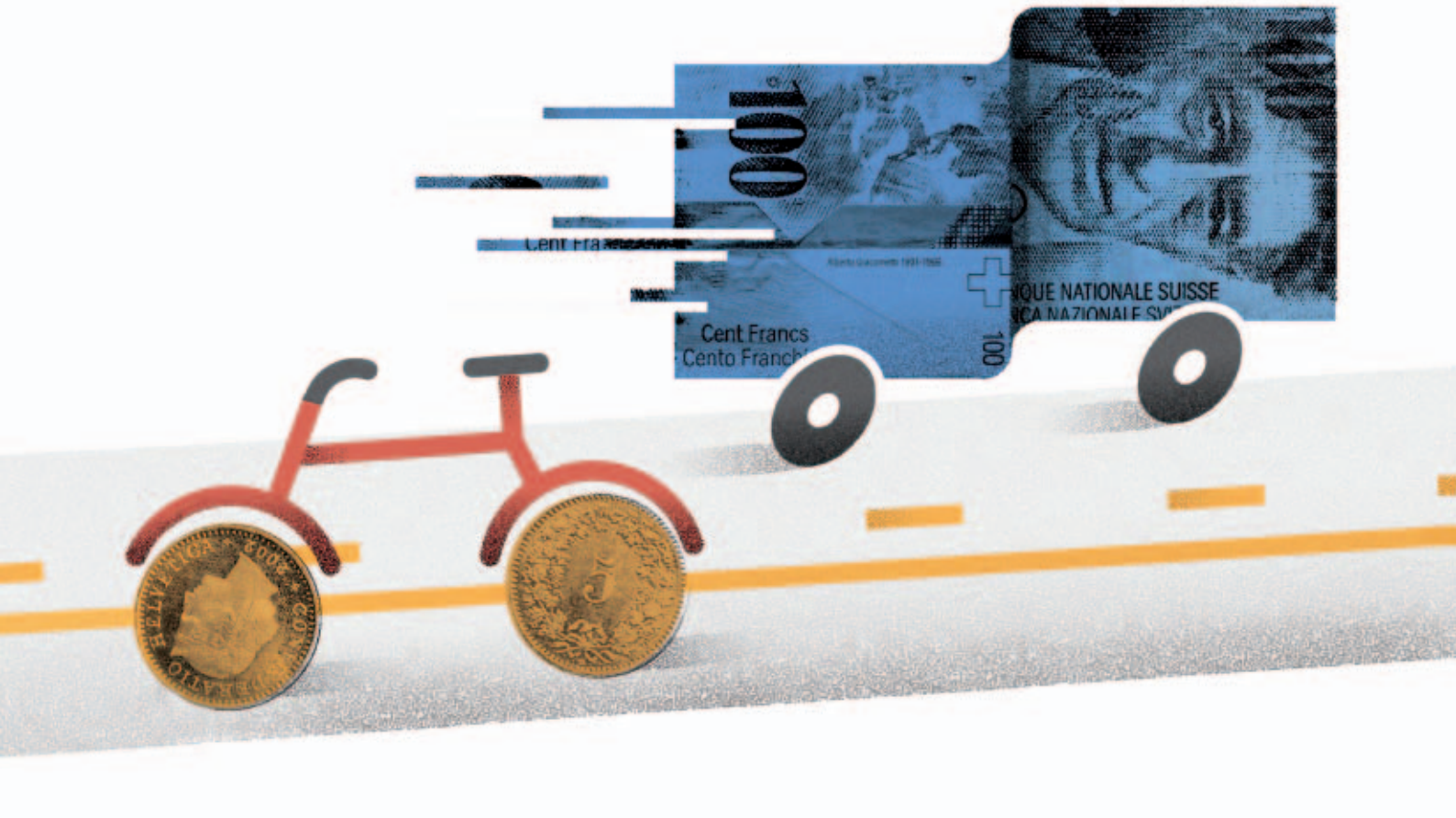
Telearbeit respektive dezentrales Arbeiten, sei es im Café, im Zug oder zuhause, nimmt weiter zu. Sitzungen können von irgendwoher im virtuellen Meeting-Point abgehalten werden. Die Entwicklung der Kaffeehaus-Kette Starbucks vom herkömmlichen Café zur beliebten Arbeitsstätte für Studenten und Treffpunkt für Freischaffende zeigt: Die einst klaren Grenzen zwischen öffentlich und privat,

zwischen Orten und den ihnen zugewiesenen verschiedenen Funktionen, werden unscharf. Hier das Café, das zum Arbeitsort wird, dort der Arbeitsort, der auch Lounge, Fitnesscenter oder Spielplatz sein kann, wie dies bei Google der Fall ist. In diesem Setting werden «Dritte Orte»²⁴ wichtiger. Es sind dies – neben dem Wohnraum als erstem und dem Arbeitsplatz als zweitem Ort – halböffentliche Räume, an denen man verweilt, sich vorübergehend zu Hause fühlt und soziale Beziehungen zur Umwelt aufrecht erhält. Denn: Je mehr der herkömmliche Arbeitsplatz verschwindet und je virtueller sich das Arbeitsleben organisiert und gestaltet, desto stärker wächst die Sehnsucht nach realen Kontaktmöglichkeiten und Begegnungen. Das Bedürfnis nach Treffpunkten, Face-to-Face-Kontakten und persönlichen Gesprächen ist nach wie vor – oder erst recht – ungebrochen stark. Egal wie sich das Arbeitsleben verändert: der Mensch als soziales Wesen braucht Beziehungen, den Austausch.

22
PSFK (Hg.): The Future of Work, 2013; Stiftung Produktive Schweiz/GDI (Hg.): Die Zukunft des Arbeitens, 2010

23
S. auch Forum «Zukunft urbane Mobilität», www.zukunft-urbane-mobilitaet.ch

24
Oldenburg, R.: The Great Good Place – Cafes, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons, and Other Hangouts at the Heart of a Community, 1999



KOSTEN & PREISE

Nicht Mobilität ist teuer, sondern Verkehr. Infrastruktur-Investitionen, Energie- und Umweltkosten führen zu neuen Finanzierungsmodellen und höheren Preisen für den Einzelnen.

SICH SELBST ZU BEWEGEN BLEIBT GRATIS. BEWEGT ZU WERDEN WIRD 2025 MEHR KOSTEN.

Ein Blick auf die Kosten zeigt: Bewegung ist nicht gleich Bewegung. Sich selbst zu bewegen bleibt auch 2025 gratis und wird – unter anderem auch aufgrund der Sorge um Gesundheit, Lebensqualität und Umwelt – gefördert. Man weiss heute: wer zu Fuss oder mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren kann, gehört zu den glücklichsten Pendlern.²⁵ Bewegt zu werden hingegen wird in Zukunft mehr kosten. Insbesondere steigende Infrastruktur-, Energie- und Umweltkosten treiben die Preise in die Höhe und verstärken die Polarisierung zwischen sich selber bewegen und bewegt werden.

MEHR KOSTENTRANSPARENZ

Grundsätzlich sind sich die Experten einig: Mobilität ist heute zu günstig. Wer mit Auto, Bahn oder Flugzeug unterwegs ist, beansprucht Infrastruktur und Umwelt, verbraucht Strom und – mit Benzin, Kerosin und Diesel – wertvolle endliche Ressourcen. Heute werden die einzelnen Kraftstoffe und Verkehrsmittel unterschiedlich besteuert und subventioniert: benzin- und dieselbetriebene Autos zahlen Mineralölsteuern, Elektroautos müssen sich nicht an der Strassenfinanzierung beteiligen, der Kerosinverbrauch ist steuerfrei. Doch der Ruf nach einer verbesserten Wettbewerbsgerechtigkeit zwischen den Verkehrsträgern, nach mehr Kostentransparenz und Wahrheit unter Einbezug der Umwelt-externalitäten wird immer lauter.

VERURSACHERPRINZIP

Unter dem Stichwort «Mobility Pricing» werden neue Finanzierungsmodelle nach Verursacherprinzip diskutiert.²⁶ Konkret heisst dies: Im Jahr 2025 wird sich jeder viel stärker an den von ihm verursachten Mobilitätskosten beteiligen müssen – egal ob auf der Strasse, der Schiene oder in der Luft. Die Frage, welchen Anteil jeder aus der eigenen Tasche bezahlen soll und welche Anreize – *Peak-Pricing*, *Road-Pricing*, etc. – gesetzt werden, wird fortlaufend hart verhandelt. Doch klar ist schon jetzt: Auch wenn der Ärger über Preisaufschläge für Bahnbillette und Autobahnvignetten gross ist – wer die vollen Kosten für seine persönlichen Mobilitätsbedürfnisse tragen muss, wird sich automatisch effizienter verhalten. Zudem wird er die Kosten für Mobilität und Raum (ebenfalls knapp und teuer) besser gegeneinander abwägen. Und das günstige Einfamilienhaus auf dem Land eventuell gegen eine teurere, aber zentralere Stadtwohnung ohne Parkplatz eintauschen.

VERSCHIEDENE SERVICE-STUFEN

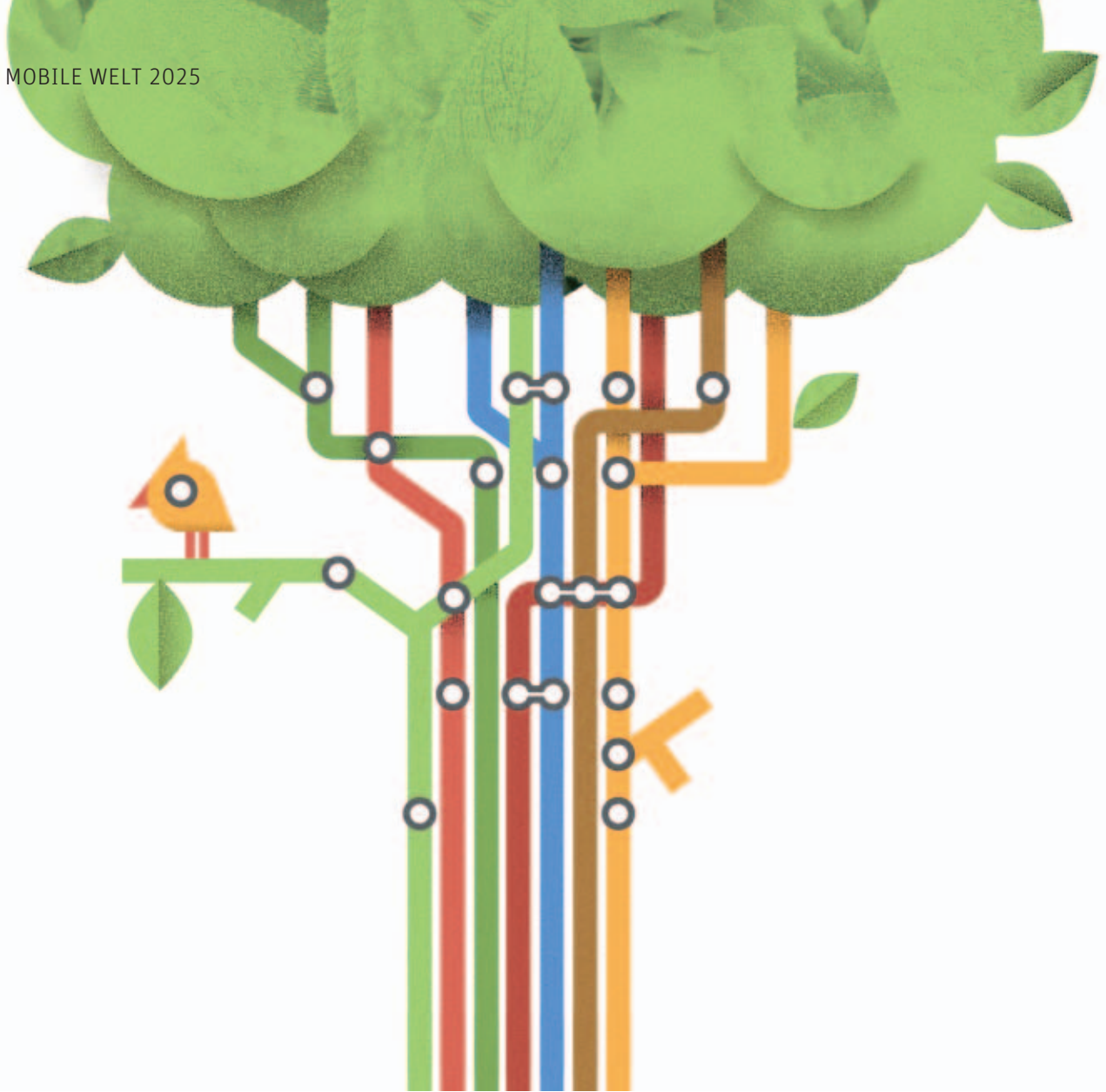
Setzen sich Kostenwahrheit und Verursacherprinzip bei allen Verkehrsträgern durch, wird die Bahn gegenüber dem Auto (höhere Kosten für Lärm- und Luftverschmutzung) oder dem Flugzeug (höhere Kosten für Kerosin) noch an Attraktivität zulegen – nicht nur auf nationalen, sondern auch auf internationalen Strecken. Insbesondere weil sich die Schweizer an ein Premium ÖV-System gewöhnt haben, welches in Sachen Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit, Schnelligkeit und Sicherheit seinesgleichen sucht. Doch das Angebot wird sich ausdifferenzieren: Wo kann Service abgebaut und das Bahnfahren dadurch verbilligt werden? Wo können Zusatzgebühren für Extra-Dienstleistungen erhoben werden, wie dies in der Airline-Branche gehandhabt wird? Das Experimentieren mit verschiedenen Servicelevels ist nur unter der Prämisse von Einfachheit, Flexibilität und Transparenz gegenüber dem Kunden denkbar.

25

Fichter, C. et al.: Pendlerglück, Studie Kaleidos Fachhochschule Schweiz, 2011

26

De Haan, P./Zah, R.: Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz, TA-Swiss, 2013; Schwarz, G./Meister, U. (Hg.), Umfassendes «Mobility Pricing» auf Schiene und Strasse, in: Ideen für die Schweiz – 44 Chancen, die Zukunft zu gewinnen, Avenir Suisse, 2013; Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK/Bundesamt für Strassen (Hg.): Mobility Pricing – Synthesebericht, 2007



VER- & ENTSORGUNG

«*Green Technologies*» allein reichen nicht aus, um Mobilität nachhaltig zu gestalten. Je knapper die Rohstoffe werden, desto lauter der Ruf nach einer verstärkten Kreislaufwirtschaft.

DURCH INTERMODALE VERKEHRSNUTZUNG UND E-MOBILITY ENTSTEHEN GESCHÄFTSCHANCEN FÜR VERNETZTE MOBILITÄTS-KONZEPTE.

In der Vergangenheit standen bei Mobilitäts-Innovationen oft die Verkehrsmittel im Vordergrund, also die Hardware: Die Erfindung des Rades, der Dampfkraft und Eisenbahn, der Autos, Flugzeuge und Containerschiffe – ein einzigartiger Prozess der Technisierung von Mobilität begleitet insbesondere die jüngere Menschheitsgeschichte. Doch schon heute ist absehbar: Bis ins Jahr 2025 wird sich kein komplett neuer und nachhaltiger Verkehrsträger oder Fahrzeugtyp im Massenmarkt etabliert haben. Zwar werden Fahrzeuge technisch und ökologisch optimiert sowie auf alternative Antriebe – Batterie, Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie oder Biokraftstoff – umgerüstet, doch nach Schätzungen des Zentrums für Technologiefolgen-Abschätzung dürfte 2025 beispielsweise erst jeder zehnte Neuwagen ein Elektroauto sein. Der Wunsch nach grösserer Reichweite und schnellerer Ladezeit der Fahrzeuge lässt sich in absehbarer Zeit nicht zu akzeptablen Kosten erfüllen.

SUCHE NACH NACHHALTIGEN LÖSUNGEN

Bei aller Euphorie angesichts der schadstoffarmen Elektroautos geht zudem gerne vergessen, dass ihre Herstellung die Umwelt sehr wohl auch belastet. Und während Autos mit herkömmlichem Antrieb beim Fahren am meisten CO₂ ausstossen, fällt die CO₂-Belastung der Elektroautos vorher an – nämlich dann, wenn der Strom bereitgestellt wird, der sie antreibt. Der Abbau seltener Rohstoffe wie Lithium oder Kobalt für die Herstellung der Batterie belasten die Umweltbilanz insgesamt und verlagern die negativen Effekte des Schweizer Verkehrs lediglich in andere Länder.²⁷ Solche Nebeneffekte machen deutlich, dass die ökologische und technologische Optimierung bestehender Verkehrsträger alleine nicht ausreichen wird, um die Mobilität bis 2025 nachhaltig zu gestalten. Auch wenn sich Elektroautos bis dahin in der Nische etabliert haben, wird das Auto mit Verbrennungsmotor noch vorherrschen.

HIN ZUR KREISLAUFWIRTSCHAFT

Aber: Der Wohlstand einer Gesellschaft, die sich so abhängig gemacht hat von fossilen Rohstoffen, steht und fällt mit deren Verfügbarkeit. In dieser Hinsicht werden die grössten und unmittelbarsten Herausforderungen nicht primär die Umwelteffekte der fossilen Mobilität sein, sondern die volkswirtschaftlichen Stabilitätsrisiken angesichts Peak Oil.²⁸

Gleichzeitig lassen knapper werdende Rohstoffe den Ruf nach einer verstärkten Kreislaufwirtschaft lauter werden, die versucht, Stoffe und Energie möglichst lange beziehungsweise ökologisch und sozial sinnvoll weiter- und wiederzuverwenden.²⁹ Zusammen mit den Trends zur intermodalen Verkehrsnutzung und zur Elektrifizierung des Strassenverkehrs entstehen Geschäftschancen für neue vernetzte Mobilitätskonzepte. Diese können nicht nur für Autohersteller, sondern auch für den öffentlichen Verkehr von Interesse sein. So integrieren Bahnanbieter wie die Deutsche Bahn oder SBB neben Zügen schon heute auch Autofлотten und Fahrräder ansatzweise in ihr System. Dies bedingt notwendigerweise auch eine verstärkte Orientierung an den Kunden und ihren Bedürfnissen. Ein solch grundlegender Wandel in Angebotspalette und Kundenfokus gelingt in der Regel nur in enger Zusammenarbeit mit der Autoindustrie sowie mit Energie- und IT- Unternehmen.³⁰ Erfolgreiche Wettbewerber positionieren sich dabei weniger über die einzelnen Verkehrsmittel, als vielmehr über Kundennähe und Servicequalität.

27
De Haan, P./Zah, R.: Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz, TA-Swiss, 2013

28
S. auch Ganser, D.: Europa im Erdölrausch – Die Folgen einer gefährlichen Abhängigkeit, 2012

29
S. auch Bundesamt für Statistik (Hg.): Bericht über die Nachhaltige Entwicklung, insbesondere Kapitel Mobilität und Verkehr, 2012

30
Hunsicker, F. et al.: Trends 2030 – Mobilität und Logistik, Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel, 2012



STADT & LAND

Stadt und Land driften auseinander. Unterschiede zwischen Stadt-, Regional- und Fernverkehr nehmen zu.

Der weltweite Trend zur Urbanisierung hält ungebrochen an. Die Welt, Europa und auch die Schweiz werden im Jahr 2025 stärker auf urbane Metropolitanregionen konzentriert sein. Die Herausbildung von polyzentrischen Metropolitanräumen ist auf ein Zusammenspiel verschiedener wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Faktoren zurückzuführen. Im Gegensatz zu eher ländlich geprägten Regionen verfügen moderne Städte über eine Vielzahl an attraktiven Arbeitsplätzen und eine ausgezeichnete Infrastruktur. Sie zeichnen sich ausserdem durch eine hohe Zentralität aus. Im alltäglichen Leben zeigt sich dies unter anderem an einem dichten Netz öffentlicher Verkehrsmittel, einer guten medizinischen Versorgung, einer grossen Vielfalt an Weiterbildung-, Freizeit- und Konsummöglichkeiten. Im Vergleich dazu muss man auf dem Land üblicherweise deutlich weitere Wege in Kauf nehmen, um zur Arbeit zu gelangen, Freunde zu treffen oder die Einkäufe zu erledigen.

WACHSENDE METROPOLREGIONEN

Die zunehmende Konzentration auf die Metropolen fordert und fördert neuartige Mobilitätslösungen und -services. Car-Sharing, Bike-Sharing oder Stationen für Elektroautos etablieren sich in der Regel zuerst in urbanen Zentren mit einer wachsenden Bevölkerung ohne eigenes Auto. Doch nach wie vor müssen Staus, überfüllte Züge, Abgase und Lärm bewältigt werden. Laut der aktualisierten Karte des Raumkonzepts Schweiz, welches Kantone, Städte und Gemeinden gemeinsam erarbeiten, werden hierzulande bis im Jahr 2025 insbesondere die Regionen Zürich, Genf/Lausanne, Basel und Bern vor neuen Herausforderungen im Umgang mit dem Bevölkerungswachstum stehen.³¹ Immer mehr Verkehrsteilnehmende müssen gemanagt werden – dafür bedarf es neuer intelligenter Lösungen, denn Kapazitätsausweitungen sind enge räumliche Grenzen gesetzt. Der Raum ist rar und wertvoll, der Bau neuer Strassen und Schienen deshalb immer aufwändiger. Vermehrt tauchen neue Visionen und Ideen für Verkehrssysteme im Untergrund auf, wie beispielsweise die Idee eines Metrotrams in Zürich.³²

STOPP DER ZERSIEDELUNG

Je stärker die Metropolitanregionen wachsen, desto lauter wird gleichzeitig der Ruf nach einer Schonung der Landschaft.³³ Die Zersiedelung ländlicher Regionen unter anderem durch Einfamilienhaus-

GROSSE DISTANZEN ZWISCHEN WOHN- UND ARBEITSORT KANN MAN SICH NICHT MEHR LEISTEN.

siedlungen und Verkehrsmittel wird zunehmend eingedämmt. Das Verkehrssystem der Zukunft – bis anhin mit ein Treiber der Zersiedelung – fördert die Siedlungsentwicklung nach innen und reduziert die negativen Auswirkungen der Mobilität auf Wohnqualität, Energieverbrauch und Landschaft. Dies hat zur Folge, dass sich viele Menschen allein aus Kostengründen das eigene Haus im Grünen und die damit oft verbundenen grossen Distanzen zwischen Wohn- und Arbeitsort nicht mehr leisten werden.

KURZE WEGE ALS MEHRWERT

Doch nicht nur aus Kosten-, auch aus Gesundheits- und Interessensgründen werden die Menschen Wohnen und Arbeiten künftig möglichst optimal miteinander verbinden wollen. Nach Jahren der fortschreitenden Globalisierung von Wirtschaftsverflechtungen gewinnt für immer mehr Menschen die Rückbesinnung auf den ihnen bekannten Identifikationsraum an Bedeutung. Die durch kürzere Distanzen gewonnene Zeit für Hobbys, Freunde und Familie, kurz die zusätzliche Lebensqualität, wird ganz bewusst als Mehrwert geschätzt.

31 Schweizerischer Bundesrat/Konferenz der Kantonsregierungen/Schweizerische Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz/Schweizerischer Städteverband/Schweizerischer Gemeindeverband (Hg.): Raumkonzept Schweiz – Überarbeitete Fassung, 2012

32 S. auch Weidmann, U./Huber, W.: Metrotram – Eine Perspektive für Zürich, 2012

33 Die Annahme der Kulturlandinitiative durch das Stimmvolk ist ein gutes Beispiel dafür.

DIE REISEWEGE 2025

ORTE FÜR ALLE, SERVICES FÜR JEDEN

Die zuvor erläuterten acht Veränderungen in der mobilen Welt werden anhand von sechs Konzepten veranschaulicht, die aus den Reisewegen der Protagonisten hervorgehen.

REISEWEGE & PROTAGONISTEN

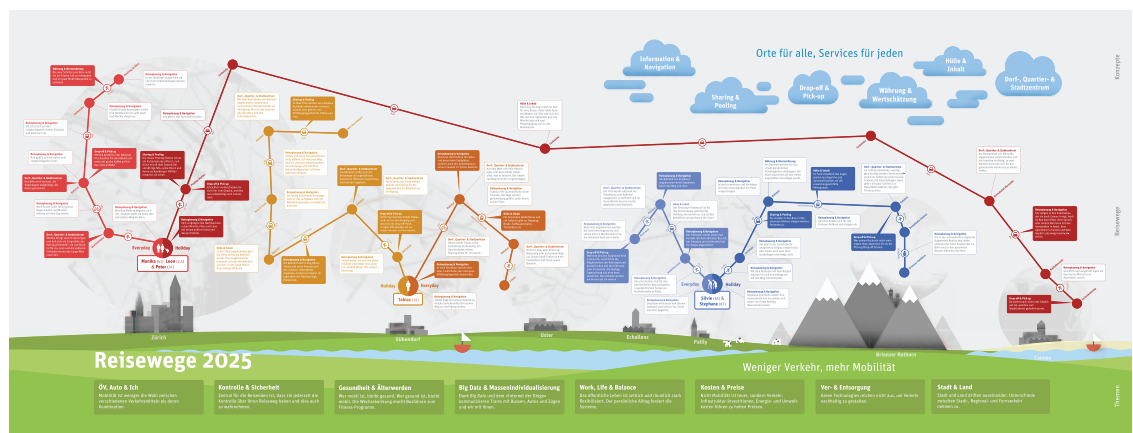
Durch die mobile Welt 2025 führen verschiedene Reisewege. Sie veranschaulichen Konzepte, die die Mobilität prägen werden.

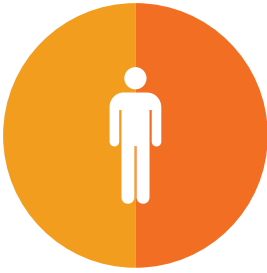
Die Reisewege – geteilt in Everyday, Alltag, wo vor allem Convenience zählt, und Holiday, Freizeit, in der Experience die Hauptrolle spielt – werden im Detail auf der Karte am Ende der Studie gezeigt. In diesem Kapitel zeigen wir eine Auswahl an Momenten aus den Reisewegen, um die Essenz der Konzepte herauszustellen. Diese Konzepte spielen auf verschiedenen Reisewegen eine Rolle. Sie zeigen, auf welche Art und Weise die zuvor beschriebenen Veränderungen in der mobilen Welt 2025 auf die einzelnen Reisewege einwirken.

Die Protagonisten, die die verschiedenen Reisewege vorstellen, vertreten verschiedene Altersstufen. Tobias ist 18 Jahre alt und alleine unterwegs, wenn er nicht gerade seine Freunde trifft. Monika hat einen kleinen Sohn und einen Mann; mal ist sie alleine, mal gemeinsam auf dem Weg. Silvie und Stephane sind beide über 80; sie bewegen sich zusammen durch ihr Everyday und Holiday. Gemeinsam veranschaulichen sie, mit welchen Konzepten ihre Reisewege durch die mobile Welt 2025 bestmöglich gestaltet werden können.



gdi.ch/mobi2025bilder
Die Reisewege 2025 sind online und auf einer Karte am Ende der Studie zu finden.





TOBIAS, 18 JAHRE

Wohnsituation:

bei den Eltern,
Agglomeration Zürich

Tätigkeit:

- Schüler (Kantonsschule), kurz vor Abschluss
- Nebenjob: Support für Online Games von zuhause aus

Social Life:

- Sport: Badminton im Verein
- Freundin Lisa

Ziele:

- Guter Schulabschluss
- Reisen gehen und etwas erleben
- Soziales Jahr in der Schweiz
- Eigenen Weg finden
- Als Erwachsener respektiert werden



MONIKA (41), PETER (37) UND LEON (2)

Wohnsituation:

Cluster-Wohnen in einer
Genossenschaft, Basel

Tätigkeit & Freizeit Monika:

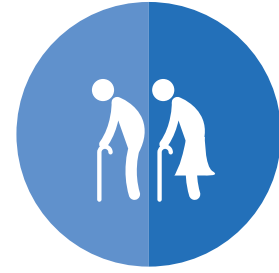
- Kommunikationsbeauftragte
- 1x/Woche Dienst in der Genossenschafts-Krippe
- Organisation Kulturveranstaltungen
- Air Yoga in Basel

Tätigkeit & Freizeit Peter:

- Selbständiger Werbetexter
- Viel Zeit mit Monika und Leon
- Kletterhalle am Stadtrand

Ziele:

- Monika: Aufgaben in Beruf und Familie mit 100%iger Zuverlässigkeit erfüllen und dabei im Gleichgewicht bleiben
- Peter: aktives soziales Leben innerhalb und ausserhalb der Familie



SILVIE (85) UND STEPHANE (87)

Wohnsituation:

Alters-WG (zusammen mit
einer Witwe, 90 J. und einem
Halbrentner, 75 J.), Pailly

Tätigkeit & Freizeit:

- Aushelfen bei Senior Design in Lausanne (sie bringen regionale Produkte aus Pailly und Umgebung mit)
- Wandern und Reisen: in Gruppen oder zu zweit
- Silvie: 1x/Woche Wassergymnastik
- Stephane: 1x/Woche Jassabend

Ziele:

- Fit und gesund bleiben
- Rentnerzeit so gut wie möglich geniessen

INFORMATION & NAVIGATION

7:30 Uhr – Je nachdem, wie eilig Tobias es hat, welche Sharing-Angebote an Verkehrsmitteln im Quartier gerade zur Verfügung stehen und wie viele Mobilitätspunkte und auch Kalorien er in letzter Zeit verbraucht hat, werden ihm unterschiedliche Verkehrsmittel für den Schulweg vorgeschlagen. Turnschuhe, Fahrrad oder Zug? Diese machen sich direkt bei ihm bemerkbar. Und er weiss genau, wo er heute «sein» Sharing-Velo abholen kann, nämlich beim Quartierladen.

7:45 Uhr – Vor dem Quartierladen – er hatte das Sharing-Velo von zuhause reserviert – wartet es auf ihn. Als er noch Wasser und Früchte für das Znüni einkaufen will, erinnert ihn das Velo daran, dass sie es eilig haben, rechtzeitig zur Schule zu kommen. Er will es noch auf den Zug schaffen, den auch seine Freunde nehmen. Im Quartierladen verabschiedet er sich und macht sich auf den Weg.



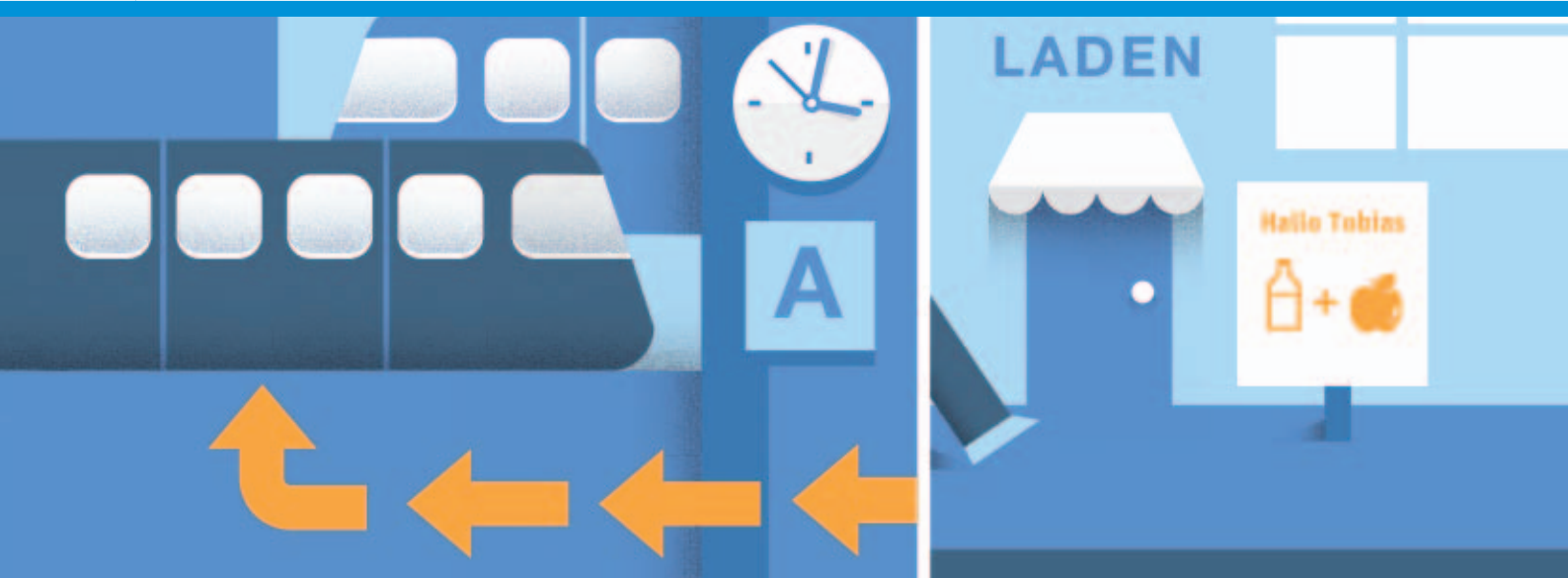
Die Umwelt spielt jedem Reisenden sein eigenes Mobilitätsverhalten zurück. Verkehrsmittel kommunizieren mit Menschen. Durch die Verfügbarkeit dieser Information ergibt sich ein neuer Zugang zur eigenen Mobilität.

AUS VERNETZUNG WIRD INFORMATION

Auf jedem der sechs Reisewege, die wir entwickelt haben, spielen «Information & Navigation» eine Hauptrolle. Jedem Reisenden durch die Welt 2025 wird sein eigenes Mobilitätsverhalten zurückgespielt und daraus kann er wertvolle Informationen für Entscheidungen auf dem Reiseweg ableiten. Sei es für die Wahl des Verkehrsmittels oder für die Route durch den grossen, belebten Bahnhof – abhängig von Präferenz und Situation kann jeder Reisende Zugang zu den allgemein verfügbaren Daten haben und diese mit seinen persönlichen Daten kombinieren lassen. So wird er in der jeweiligen Situation die für ihn ideale Entscheidung treffen können. «Information und Navigation» bedeutet nicht in erster Linie neue Geräte, sondern die Vernetzung aller Alltagsgegenstände im Sinne eines umfassenden Informations- und Navigationssystems.

7:50 Uhr – Auf der Zielgeraden zum Bahnhof zeigt das Velo seinem Benutzer an, wo es abgestellt werden kann. Am Bahnsteig zeigen Pfeile Tobias den Weg zu seinen Freunden, die ihn im Zug erwarten. Da er von seiner «Information & Navigation» stets Input und Feedback bekommt, behält er die Kontrolle über seinen Reiseweg. Dennoch nimmt er die Navigationshilfe gerne in Anspruch. So umgeht er mühelos Menschenströme und volle Zugabteile.

8:10 Uhr – Am Zielbahnhof nahe der Schule angekommen kennen Tobias und seine Freunde den Weg. In ein Gespräch vertieft vergisst Tobias, dass er noch Wasser und Früchte kaufen wollte. Als er an einem Quartierladen vorbeikommt, wird er via «Information & Navigation» darauf aufmerksam gemacht. Er geht einkaufen und benutzt dafür Mobilitätspunkte, die er durch eigene Bewegung gesammelt oder mit Geld erworben hat.

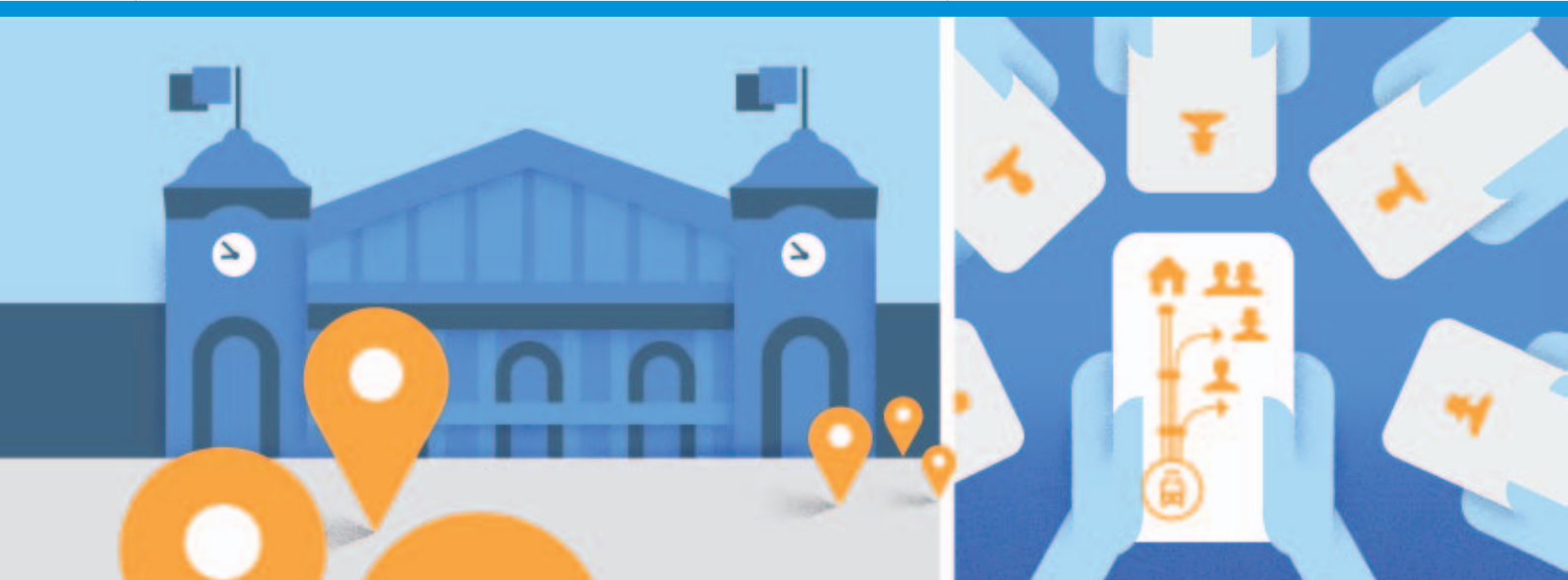


DAS SYSTEM PASST SICH SEINEN NUTZERN AN

2025 werden Bahnfahrpläne und Tramlinien eine untergeordnete Rolle spielen, weil die Reisenden sich weniger von der (systemischen) Angebotsseite und mehr von ihrer eigenen «Information & Navigation» leiten lassen werden. Der Reisende wird sich nicht mehr in dem Ausmass wie heute dem System anpassen, sondern das System ist so vielseitig und flexibel nutz- und kombinierbar, dass es den Anschein macht, als passe es sich dem Nutzenden an. Auch wenn die Reise Grenzen aufweist (zwischen Staaten oder zwischen öffentlichen und privaten Verkehrsmitteln), ermöglicht die personalisierte «Information & Navigation» eine neue Qualität des Unterwegsseins. Sie vernetzt jeden Reisenden mit den Produkten, Dienstleistungen und Personen, die er auf seinem jeweiligen Weg antreffen bzw. wahrnehmen oder gebrauchen möchte.

22:00 Uhr – Im Ausgang am Abend stehen Tobias und seine Freunde in stetem Austausch über ihre momentanen Aufenthaltsorte. Verschiedene Leute stossen an verschiedenen Orten zur Gruppe, Hauptsammel- und Treffpunkt ist der Bahnhof. Wie auch im Zug selber fühlen die Jugendlichen sich hier wie zuhause. Der Bahnhof nimmt eine neue Rolle wahr als Dreh- und Angelpunkt nicht von Verkehrsmitteln, sondern den Reisenden selbst. Wechselnde bedürfnisorientierte Angebote stehen zur Verfügung.

00:30 Uhr – Zwischen dem Bahnhof im Ausgeh-Quartier der Metropole und den Clubs zirkuliert ein Bus-Taxi-Service. Die Gruppe um Tobias nutzt ihn, um von Bar zu Bar und Disco zu Disco zu kommen. Früh morgens fahren Tobias und seine Freundin mit einer Mitfahrgelegenheit nach Hause. Am nächsten Nachmittag verbringt er einige Stunden damit, Gepäckstücke von Drop-off- zu Pick-up-Stationen zu bringen, um seinen Mobilitätspunkte-Stand für die nächste Woche aufzuladen.



ZENTRAL AUF ALLEN WEGEN

Im Zeitalter von Big Data und Massenindividualisierung sind «Information & Navigation» nicht nur auf Tobias' Reisewegen zentral. Auf dem Everyday-Reiseweg der Senioren Silvie und Stephane beispielsweise ist es der Gehstock, der dem Paar die Reisebegleitung offeriert, mit den Verkehrsträgern kommuniziert, ihre Geschwindigkeit beeinflusst und den Weg zum Arzt kennt. In der Touristen-Bahn auf das Briener Rothorn gibt die Sonnenbrille Auskunft über die Sehenswürdigkeiten auf der Strecke. Auch Monika kann sich auf ihre massgeschneiderte Reiseplanung verlassen. Im Tram sagt ihr die intelligente Steuerung, die sie immer dabei hat, dass es weiter vorne noch freie Plätze hat, später weckt ihre Handtasche sie aus dem Tagschlaf. Im Holiday mit ihrer Familie in Frankreich unterwegs, begegnet sie keinerlei Sprachbarrieren; ihre Informations- und Navigationshilfe spricht nach wie vor deutsch und übersetzt in real-time Signalisationen und Wegführungen.

SHARING & POOLING

20.06.2025 – Monika und Peter sitzen zu Hause am Familientisch und schmieden Pläne für ihre Sommerferien. Sie möchten mit ihrem Sohn Leon ans Meer fahren. Allerdings bereitet ihnen der Reiseweg dahin etwas Sorgen, denn lange Fahrten sind bei ihnen in der Regel mit Stress, Streit und schreiendem Kind verbunden. Auf's Fliegen möchten sie aus Kosten- und Umweltgründen aber ebenfalls verzichten. Also suchen sie sich auf «Thingbook» – der Sharing-Plattform für Dinge aller Art – das passende Verkehrsmittel, mögliche Reisepartner und Ferienzele aus.

24.07.2025 – Monikas Familie vereinbart, die Fahrt in die Ferien gemeinsam mit einer anderen Familie zurückzulegen. Zwei Familien nutzen so ein einziges Auto, sparen Geld und sind ohne Einschränkungen mobil. Die Kinder spielen miteinander und die Erwachsenen wechseln sich beim Fahren ab.



Neue Angebote bedienen das Interesse an den ökologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen des eigenen Mobilitätsverhaltens. Nachhaltige Mobilität wird nicht nur durch technische Neuerungen, sondern auch durch Verhaltensänderungen realisiert.

VIELES WIRD GETEILT

Anstatt ein Auto zu besitzen oder dieses alleine zu nutzen, nutzen die Reisenden 2025 vermehrt ein allgemein zugängliches Fahrzeug oder teilen ihres mit anderen. Dank Big Data und dem Internet der Dinge ist das Konzept von «Sharing & Pooling» im Jahr 2025 nicht mehr nur auf Verkehrsmittel beschränkt. Man stelle sich ein «Facebook der Dinge» vor, in dem die Objekte, die uns umgeben, ihr eigenes Profil haben, sich dadurch untereinander und mit uns vernetzen und gemeinschaftlich genutzt werden können. Eine solche Software – auch «Thingbook» genannt – ermöglicht den einfachen Zugang und das effiziente Teilen von Autos oder Waschmaschinen, Parkplätzen oder Gärten, sowie die einfache Bedienung der Angebote und die transparente Aufteilung der Kosten auf die verschiedenen Nutzer.

DROP-OFF & PICK-UP

14:30 Uhr – In der Kleinstadt Echallens, wo Stephane einen Moment lang im Wartezimmer warten muss, bevor er sein Knie vom Arzt untersuchen lassen kann, nutzt seine Frau Silvie die Gelegenheit, um einzukaufen. Sie kann durch ihre Lieblingsgeschäfte streifen, sich zu Spontankäufen verlocken lassen, Basisbesorgungen machen, ohne sich um den Transport des Gekauften zu kümmern. Jedes der Geschäfte nutzt eine Open-Source-Plattform, die für Silvie die Einkäufe abholen lässt.

15:00 Uhr – Zurück im Wartezimmer des Arztes verfolgt Silvie auf ihrem digitalen Reisebegleiter, wo sich ihre Einkäufe gerade befinden. Die gekaufte Kochzeitschrift und ein Pack Guetzli hat sie bereits bei sich, denn sie liest und snackt gern unterwegs, wartet ungerne ohne etwas zu tun zu haben.



Reisende können sich im öffentlichen Raum frei bewegen. Der Transport von Gepäck und Einkäufen wird auf einer Plattform für Drittanbieter neu gestaltet. Auf dieser spielen auch Privatpersonen eine wichtige Rolle. Sie verdienen sich Mobilitätspunkte durch Kurierdienste.

15:45 Uhr – Andere Besorgungen warten auf sie und Stephane auf ihren Plätzen im Bus, der sie nach dem Arztbesuch zurück nach Hause fährt. So kann Silvie Stephane schon die Geschenke zeigen, die sie für ihre Enkelin gekauft hat.

16:10 Uhr – An der Pick-up-Station an der Bushaltestelle bei ihnen zu Hause warten die restlichen Einkäufe. Dies sind in erster Linie Nahrungsmittel, die Silvie nicht selber tragen wollte. Sie wurden von Privatpersonen mitgenommen, die sich Mobilitätspunkte verdienen wollten. Silvie hat unterwegs immer gewusst, wo ihre Besorgungen waren und wer sie befördert hat.



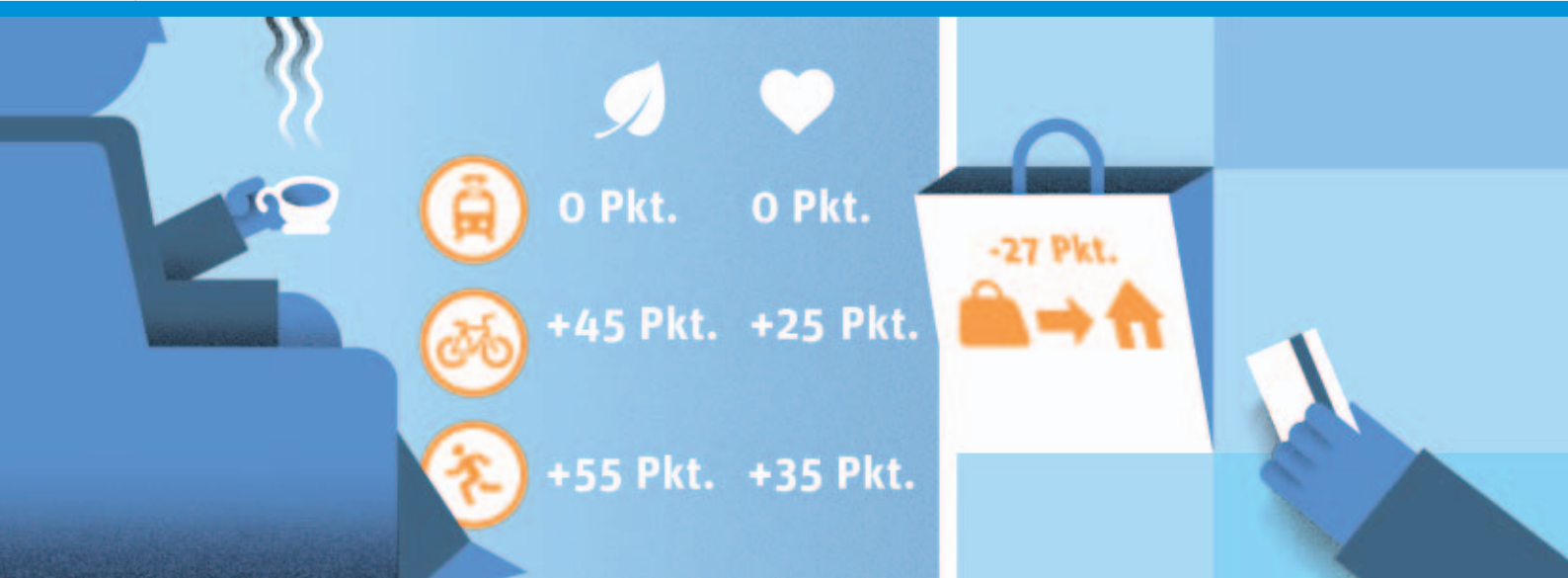
GEPÄCK AUF EIGENEN WEGEN

2013 besteht kein System, das sich rundum und unabhängig von Verkehrsmitteln um das Gepäck der Reisenden kümmert. 2025 schon: verschiedene Verkehrsmittel werden zu einem persönlichen und intermodalen Reiseweg verzahnt. Dies gilt für die reisenden Menschen – und für das reisende Gepäck. Denn Koffer, Sport- oder Einkaufstaschen kommunizieren dank dem Internet der Dinge mit ihrer Umgebung und ihren Besitzern. Daneben flexibilisiert sich das Berufs- und Privatleben auf eine Art, dass sich unsere Reisewege stärker von denen unseres Gepäcks unterscheiden werden. Besonders die stetige Alterung der Gesellschaft macht «Drop-off & Pick-up» zu einem zukunftsfähigen Konzept. In einer «Gesellschaft des langen Lebens» nehmen Ältere lange aktiv am öffentlichen Leben teil, sind aber auf neue Angebote angewiesen.

WÄHRUNG & WERTSCHÄTZUNG

11.04.2025 – Es gibt 2025 ein mobilitätseigenes Währungssystem, das die neue Wertschätzung für Mobilität zum Ausdruck bringt. Tobias muss Mobilitätspunkte dafür aufwenden, Verkehrsmittel zu benutzen. Velofahren ist sehr günstig: das Sharing-Velo kostet wenig und durch die Bewegung bekommt er Punkte zurück.

19:00 Uhr – Die Nutzung des Drop-off-Pick-up-Systems kostet Tobias Punkte. Nach dem Sport möchte er seine Tasche aber nicht mit in den Ausgang nehmen. Er lässt sie beim Drop-off-Punkt an der Bushaltestelle und bekommt sie an den Pick-up-Punkt nahe seines Zuhauses geliefert, wo er sie am nächsten Morgen abholt.



Jeder Reisende ist sich 2025 über die Kosten und die Auswirkungen seines Mobilitätsverhaltens bewusst. Für die Menschen ist ihre Mobilität sehr wertvoll. Deshalb gibt es eine Währung für Mobilität: Um Mobilitätspunkte einzusetzen, muss man sie jedoch erst verdienen.

BEWEGUNG HEISST GESUNDHEIT

Die Kosten, die das Unterwegssein verursacht, werden auch 2025 durch die Verursacher, also durch Benzin- und Billettpreise, nicht gedeckt. Energie, Infrastruktur und Umweltbelastung kosten zu viel. Politik und Steuerzahler sind nicht gewillt, die Defizite zu decken; sich bewegen zu lassen ist deshalb massiv teurer geworden. Sich selber zu Fuss oder mit dem Velo zu bewegen, wird durch steigende Gesundheitskosten aktiv gefördert und in die «Währung & Wertschätzung» von Mobilität miteinberechnet. In einer alternden Gesellschaft nimmt der gesundheitliche Aspekt von Bewegung einen immer höheren Stellenwert ein. Bewegung im Alltag bedeutet Teilhabe am gesellschaftlichen Leben.

19:20 Uhr – Seine Freunde sind noch an unterschiedlichen Orten unterwegs, Tobias hat es nicht eilig. Er geht gerne ein bisschen zu Fuss, unterwegs trifft er Freunde. Die Gruppe wird auf dem Weg immer grösser.

12.04.2025 – Weil sein Sackgeld knapp ist, verdient sich Tobias am Samstag ein paar Mobilitätspunkte. Er trägt Gepäckstücke von Drop-off- zu Pick-up-Stationen. Alternativ könnte er beispielsweise auch Fahrleistungen anbieten (Carpooling) oder an der Theke im Jugendabteil der Freitag-Abend-S-Bahn bedienen.



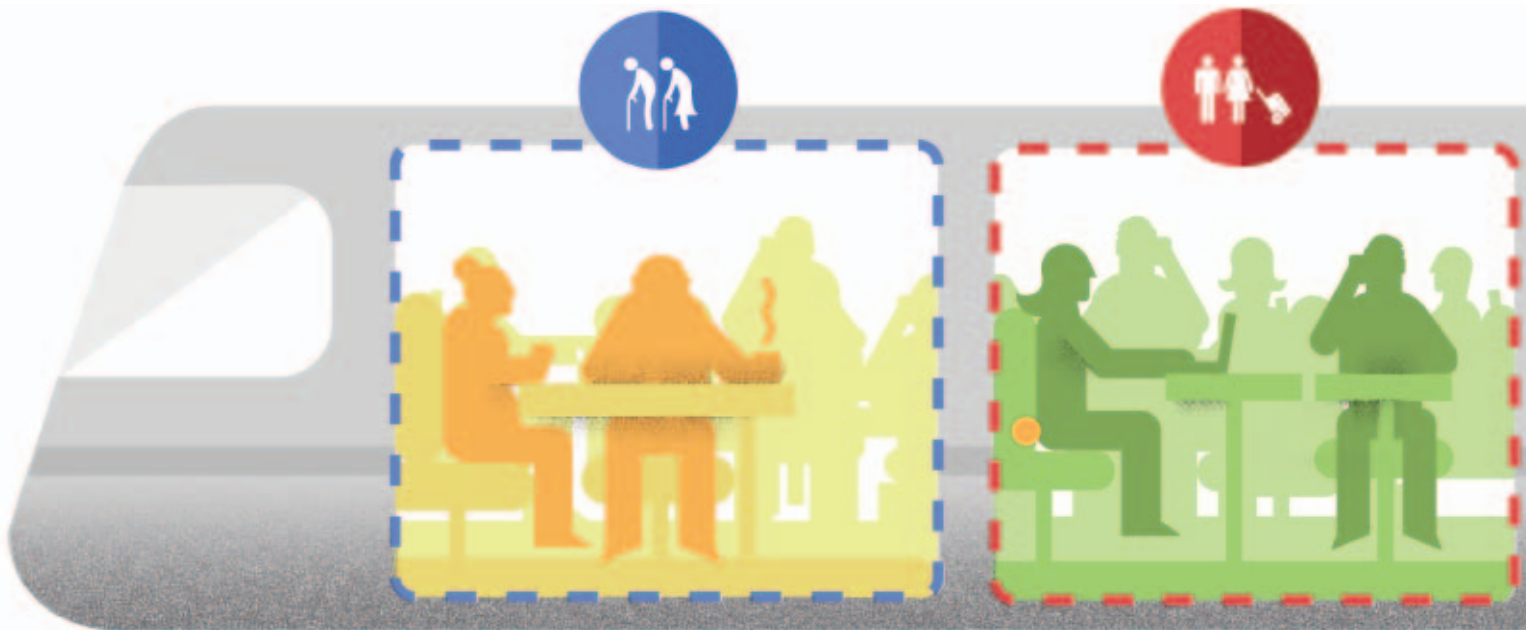
KOSTENTRASPARENZ

Die Menschen im Jahr 2025 interessieren sich sehr stark dafür, welche Auswirkungen der Verkehr, der durch ihr eigenes Mobilitätsverhalten entsteht, auf die Welt hat. Denn bis dahin werden für alle die Kosten ihrer Reisen transparent sein, was zur Folge hat, dass die Menschen sich nicht *mehr*, sondern *bewusster* bewegen werden (vergleichbar mit dem Bewusstsein, das heute in punkto Gesundheit schon sehr verbreitet ist).

HÜLLE & INHALT

8:20 Uhr – Die Hülle (der Zug), ist auf den Reisewegen von Monika, Tobias, Stephane und Silvie derselbe. Je nachdem, wer unterwegs ist, verändert sich aber der Inhalt, das Innenleben des Zugs. Silvie und Stephane jassen mit ihren neuen Bekannten aus der Reisegruppe, trinken Kaffee oder machen gemeinsam Bewegungsübungen, um sich fit zu halten. Für die anderen stünden am Morgen weitere Angebote im Zug bereit: Arbeitsplätze, Meeting-Area, Kinderspielplatz, Café-Bar. Das Angebot kann zeit- und streckenspezifisch angepasst werden.

8:35 Uhr – Monika setzt sich am Morgen auf dem Weg zur Arbeit in der Regel in die Working-Area. Sie nutzt die moderne Büro-Infrastruktur um ihre Emails zu checken, Termine zu organisieren oder die aktuellen Tagesmeldungen zu lesen. Auf der kurzen Strecke von zu Hause zum Arbeitsort sind Sitzplätze, Bequemlichkeit oder der Service einer Minibar für sie zweitrangig.



Historische Bahnhöfe, in denen die schöne Schalterhalle heute als Café genutzt wird, zeigen, dass bestehende Infrastruktur mit anderem Leben gefüllt werden kann. In diesem Sinne wird 2025 die neutrale Hülle von Verkehrsinfrastruktur durch neue Inhalte auf die Bedürfnisse ihrer Nutzer zugeschnitten werden.

DER INHALT MACHT DEN UNTERSCHIED

Das teure am (öffentlichen) Verkehr ist die Hülle des Zuges, des Trams, des Busses sowie die Hardware, auf der sie sich bewegen. Sie ist 2025 noch kostenbewusster gestaltet. «Hülle & Inhalt» sind allerdings nicht eins. Für die Reisenden macht allerdings nicht die Hülle, sondern der Inhalt den grösseren Unterschied. Hier gibt es fast stetig Veränderungen: auf Langstrecken ausführliche Angebote wie bei Silvie und Stephane, auf Kurzstrecken kleine Überraschungsmomente, die das Everyday ein wenig zum Holiday werden lassen.

16:30 Uhr – Zufrieden aber müde von ihrem Ausflug in den Bergen begeben sich Silvie und Stephane auf der Rückfahrt in den Bewegungsraum. Silvie entspannt sich auf der Yogamatte und machte ihre Stretchübungen. Stephane nutzt seine restliche Energie und strampelt noch ein paar gemütliche Runden auf dem Ergometer. Damit befolgt er nicht nur den Rat seines Arztes, sondern sammelt gleichzeitig auch noch einige Mobilitätspunkte für sich.

23:15 Uhr – Auf dem Heimweg vom Ausgang in der Stadt setzt sich Tobias mit seiner Freundin Lisa in den Chill-out Wagen. Sie nehmen an der Bar Platz, hören ein bisschen Musik und gönnen sich einen letzten Drink.



PERSONALISIERTE ANGEBOTE

Die Verkehrsmittel wissen 2025, von wem sie wann in Anspruch genommen werden. Angebote können so räumlich und zeitlich auf die Nutzer zugeschnitten werden. Zeitlich wechselnde Inhalte führen dazu, dass die Everyday-Reisewege zu Holiday-ähnlichen Erlebnissen werden. Räumlich wechselnde Angebote personalisieren Bahnhof, Auto, Zug und Bus für einzelne Reisende. Im Zug können die Reisewege von Monika, Tobias, Silvie und Stephane ganz anders aussehen. Neue Angebote werden ohne grossen Aufwand im kontinuierlichen Prozess eingeführt.

DORF-, QUARTIER- & STADTZENTRUM

08:05 Uhr – Monikas Ehemann ist bereits bei der Arbeit. Nun verlässt Monika das Haus und geht mit ihrem Sohn Leon zum Quartierladen ein paar Strassen entfernt. Leons Kita ist an den Laden angeschlossen. Monika gibt ihn dort ab und geht in den Shop.

08:20 Uhr – Dort kauft sie einen Snack für den Weg und bestellt ihr Lunch-Paket, das ihr später ins Büro geliefert wird. Das Personal kennt sie und weiss, wann sie ihr Mittagessen wo haben möchte. Statt des reservierten Cargo-Bikes mietet sie ein normales Velo und macht sich auf den alltäglichen Weg ins Büro.



Man ist nicht mobil, um ins Zentrum zu kommen, sondern wo man mobil ist, ist das Zentrum. Neue Orte entstehen, um den Reisenden auf ihren intermodalen Reisewegen die Unterstützung zu bieten die sie brauchen. Dem öffentlichen Raum kommt mehr Aufmerksamkeit und Aufwertung zu.

DER WEG IST DAS ZIEL

2025 wird dichter gebaut, mehr Menschen leben in Metropolregionen. Neben Strassen werden daher vor allem Bahnhöfe sowie Haltestellen und Läden im Quartier zu echten Knotenpunkten, an denen sich viele individuelle Reisewege kreuzen. Sollen in Quartieren und Agglomerationsorten vermehrt Zentren eingerichtet werden, wie es von Stadtplanern gefordert wird, um den Verkehrskollaps in der Innenstadt zu verhindern, so werden diese bis 2025 um Reisewege herum an Haltestellen und Bahnhöfen entstehen. Somit sind diese Orte der Mobilität vermehrt nicht nur Einstiegs-, Umstiegs- und Ausstiegspunkt auf dem Weg von A nach B, sondern auch Aufenthaltsorte, wenn man nicht unterwegs ist. Sie werden vom Weg zum Ziel. Das Unterwegssein der Menschen bestimmt, wo und wie sich «Dorf-, Quartier- und Stadtzentren» entwickeln.

8:30 Uhr – Als es zu regnen anfängt, möchte Monika vom Velo auf den Zug umsteigen. Das Velo zeigt ihr, wo es am Bahnhof abgestellt werden kann. Durch die Fahrt mit dem Velo hat sie sich einige Mobilitätspunkte verdient.

8:35 Uhr – Im Quartierladen bei der Sharing-Station am Bahnhof nutzt sie die soeben gesammelten Mobilitätspunkte, um einen frischen Kaffee zu trinken und sich die Haare zu trocknen. Da sie das Brot in diesem Laden sehr gern mag, bestellt sie eins. Es wird später zusammen mit ihrem «Zmittag» aus dem anderen Quartierladen in ihr Büro geliefert.



NEUE ZENTREN EINGEBETTET IN REISEWEGE

Die Gesellschaft ist 2025 älter, das Gesundheitsbewusstsein noch ausgeprägter. Das führt zu einer bewusst aktiven Gestaltung der eigenen Reisewege. Gehen, Joggen und Velofahren macht man in erster Linie auf kürzeren Distanzen. Sich bewegen zu lassen statt sich selber zu bewegen ist 2025 extrem teuer. «Dorf, Quartier- und Stadtzentren» bieten die Möglichkeit, mit Mobilitätspunkten zu bezahlen. Zwischen den Zentren und Drop-off-Stationen Kurierdienste zu übernehmen, bringt wiederum Punkte.

SCHLUSS- FOLGERUNGEN

ZUR ZUKÜNFTIGEN ROLLE VON BAHN- UNTERNEHMEN

Bisher wurden derzeitige und zukünftige Entwicklungen mit Blick auf die Reisenden und deren Wege in der mobilen Welt 2025 beschrieben. Um diese zu resümieren, folgen nun drei Schlussfolgerungen zur künftigen Rolle der heute existierenden Anbieter von Mobilität.

GLEISE & KUNDEN

In den vorangehenden Kapiteln haben wir den Fokus stark vom Verkehr hin zur Mobilität, von der Hardware hin zur Software verschoben, weil wir da in Zukunft das grösste Innovationspotenzial und viele Neuerungen sehen. Dies soll aber nicht zwingend heissen, dass sich alle bestehenden Bahnanbieter nun zum umfassenden Mobilitätsdienstleister entwickeln müssen. Sie können sich auch bewusst rein auf die Bereitstellung der Hardware beschränken. Sie könnten den B2B-Kunden die Hardware, die Strassen und Schienen, die Triebwagen und Autos bereitstellen und diese würden dann die Beziehung zu den Reisenden übernehmen. Man könnte sich bewusst als Transportunternehmen positionieren und die Services rund um die Reiseplanung und -durchführung, vom Ticketing bis zur Navigation, Dritten überlassen. Diese Option besteht durchaus.

OPTION: VERKEHRSUNTERNEHMEN BLEIBEN

Die Folgen eines solchen Rückzugs auf das traditionelle Kerngeschäft «Transport» sind heute nicht vollständig abschätzbar, insbesondere auch deshalb nicht, weil die Rollenverteilung zwischen der bereitzustellenden Hardware und dem Kundennutzen bis im Jahr 2025 weniger klar und das Netzwerk von Hardware, Software und Reisenden komplexer sein wird. Überlässt man einen Teil des Geschäfts – insbesondere jenes mit den Kunden – den anderen, kann dies schnell schwerwiegende Folgen haben, wie ein Blick auf die Entwicklung des hartumkämpften Airline-Geschäfts in den vergangenen Jahren zeigt. In der Annahme, dass die Mittelmänner zwischen Airline und Passagier dank Internet künftig verschwinden würden, haben sie sowohl die direkten Kommissionen an Travel Agents gestoppt als auch die Reservierungssysteme verkauft. Letztere fungieren heute unabhängig und zugleich sehr profitabel (z.B. Amadeus), während die Airlines weitgehend auf die Rolle des Transportunternehmens reduziert sind.³⁴

BESSER: DEN KUNDEN DIENEN

Beschränkt man sich in einer hochvernetzten mobilen Welt auf die Bereitstellung der Infrastruktur, verliert man bald auch die Kontrolle über sie. Man wird leicht austauschbar. Dieser potenziellen Gefahr wirken viele Bahnunternehmen heute bereits entgegen. So hat sich beispielsweise auch die SBB im Laufe der Zeit von einem von Ingenieuren geprägten Trans-

portunternehmen hin zu einem kundenorientierten Dienstleister entwickelt. Mit Angeboten von Sharing & Pooling (z.B. SBB und Mobility), Drop-off & Pick-up (z.B. SBB und LeShop) sowie Fortschritten in der Information & Navigation (z.B. SBB-App) setzt das Bahnunternehmen bei den Bedürfnissen und Interessen der Mobilitätsnutzer an. Doch ein Blick auf Länder wie Japan zeigt auch, dass man Konzepte wie Drop-off & Pick-up noch viel weiter denken kann. So mag der fehlende Stauraum für das Gepäck im Shinkansen zwar auf den ersten Blick für viele gewöhnungsbedürftig erscheinen, dafür sorgen die Hotels dafür, dass die Koffer getrennt transportiert werden und der Reisende sie zuverlässig am Ankunfts-ort entgegennehmen kann.³⁵

Die Interessen und Ansprüche an den ÖV wiederum werden sich weiter ausdifferenzieren. Die Bedienung des ÖV-Systems muss zulassen, dass jedem Nutzer – ob 1.-Klasse-GA-Geschäftsreisender auf der Suche nach einer schnellen Erfrischung oder ein älterer Herr auf dem Weg zum entfernt gelegenen Bahnhof – künftig die entsprechend benötigte Unterstützung zur Verfügung steht. Keine allgemein gültige Lösung, sondern eine Anpassung an das jeweils Gewünschte ist das Gebot der Stunde. Und bietet zugleich neue Chancen für ein Zeitalter, welches weniger Verkehr und mehr Mobilität verspricht.



34 S. auch The Economist (Hg.): The Travel Business – The Ineluctable Middlemen, 25.8.2012

35 Bullinger, H.J./ Röhlein, B.: Morgenstadt – Wie wir morgen leben, 2012

VERNETZUNG & OPEN SOURCE



Zwei Elemente, die den öffentlichen Verkehr in der Schweiz schon heute zu einem der am besten entwickelten weltweit machen, sind das landesweit zusammenhängende Netz und die aufeinander abgestimmten Fahrpläne. In der Schweiz ist auch die Möglichkeit, mit einer einzigen Karte fast jedes zur Verfügung stehende Verkehrsmittel nutzen zu können, gelebte Realität.

WERTE STÄRKEN

Dank der hohen Qualität des Angebots geniessen die Schweizerischen Bundesbahnen ein hohes Ansehen und grosses Vertrauen. Die SBB müssen sich angesichts der beschriebenen Veränderungen bis im Jahr 2025 nicht neu erfinden. Neuerungen setzen zwar Akzente, müssen sich aber in das bestehende System einfügen und in diesem funktionieren. Bestehende Begriffe und Vokabeln – Bahnhof, Abonnement, Billett etc. – sind vertraute und bewährte Werte, zu denen die Kunden eine emotionale Bindung aufgebaut haben und die beibehalten werden sollten. Sie können den Reisenden gar dabei helfen sich im digitalen Zeitalter besser zurechtzufinden und Ängste vor Begriffen wie Big Data, Transparenz oder Internet der Dinge abzubauen.

BETRIEBSSYSTEM DER MOBILITÄT

Der künftige Erfolg der SBB und ihrer Mitstreiter wird davon abhängen, bestehende (und neue!) Player untereinander zu vernetzen und ihnen eine funktionierende Infrastruktur zur Verfügung zu stellen. Durch die beschriebene voranschreitende Individualisierung der Reisenden werden ganz unterschiedliche Anbieter auf die verschiedenen Bedürfnisse eine Antwort finden. Anstatt sich im Wettbewerb gegeneinander zu

stellen, werden die heute existierenden Unternehmen gut daran tun, gemeinsam eine einheitliche Vision zu verfolgen. Es wird darum gehen, reisende Menschen und Produkte, Hardware und Software, Kunden und Anbieter miteinander zu verbinden. Die SBB sollten ihre Marktführerschaft und ihren Markenvorteil nutzen, um eine starke Plattform zu schaffen, auf der auch Drittanbieter mitfahren können.

Das heisst auch, dass sie künftig nicht alle Services rund um das Reisen selber anbieten und damit die Unternehmensgrösse ins Unendliche strapazieren müssen. Weder den Verkauf von Zahnbürsten am Bahnhof noch die Pick-up-Fahrten für ältere Menschen müssen die SBB selber übernehmen. So wie sie heute bereits mit Mobility, LeShop oder anderen etablierten Partnern kooperieren, können sie die Zukunft der Mobilität an unterschiedlichen Orten gestalten. Wieso die Züge – je nach Zeit und Publikum – nicht stärker zum individuellen Arbeitsplatz, zum Café oder zum Erlebnisort umfunktionieren und die bestehende Hülle mit neuen Inhalten füllen? Wieso nicht mit Krankenkassen zusammenarbeiten, um die Gesundheit und Mobilitätspunkte-Bilanz der Pendler aufzuwerten? Wieso nicht stärker mit den Gemeinden kooperieren und nicht nur an den Hauptbahnhöfen in der Stadt, sondern auch an Haltestellen in Quartier- und Dorfcentren neue soziale Treffpunkte schaffen? Denn in einer Welt, die von vielen als immer virtueller wahrgenommen wird, steigt die Sehnsucht nach realen Begegnungen. Rund um die bestehende Verkehrsinfrastruktur gibt es in der mobilen Welt 2025 zahlreiche Möglichkeiten, um zusammen mit Partnern Orte für alle und Services für jeden zu schaffen.

CHANCEN & STÄRKEN



In den verschiedenen Gesprächen und Workshops, die während der Erarbeitung dieser Studie stattfanden, ist die Zukunft der Verkehrsanbieter oft als Problem dargestellt worden. Die Infrastruktur, die vielerorts aus allen Nähten platzt, die stark wachsenden Ansprüche seitens der bestehenden Passagiere, aber vor allem die Ankunft neuer Wettbewerber auf den Reisewegen der eigenen Kunden – Google mit dem digitalen Assistenten GoogleNow, Apple mit eigenen Maps, Startups mit innovativen Reise-Apps – stellt bestehende Verkehrsanbieter vor grosse Herausforderungen. Im Jahr 2025 ist Mobilität für jeden Einzelnen ein hohes und immer teurer werdendes Gut, mit dem sich die bestehenden Verkehrsanbieter aufgrund ihrer Geschichte und Erfahrung viel besser auskennen als Software-Firmen. Die Verkehrssysteme in der Schweiz – insbesondere der ÖV – geniessen weltweit ein hohes Ansehen. Die Reisenden lassen sich auf ihren Reisewegen viel lieber von den Firmen, die dieses System aufgebaut haben, begleiten als von amerikanischen Software-Firmen.

KONTINUIERLICHE WEITERENTWICKLUNG

Was grosse Dampfer wie die SBB hingegen von wendigen IT-Unternehmen lernen können sind die Chancen von schnellen Adaptionen. Da Verkehrsinfrastruktur und technologische Veränderungen teuer sind, lassen bestehende Bahnunternehmen Technikinnovationen in der Regel etwas voranschreiten und steigen nur auf Neuerungen um,

wenn diese fest im Leben der Nutzer verankert sind und störungsfrei funktionieren. Im Augenblick der Einführung ist die Technik – zum Beispiel Billettautomaten – perfekt, aber auch schon leicht veraltet. Experimentierfreudige IT-Unternehmen hingegen warten nicht auf den «grossen Wurf», sondern arbeiten mit Beta-Versionen. Und auch die Nutzer haben sich daran gewöhnt. Wenn Leute in der Schweiz ein Smartphone, ein Tablet, einen Computer oder die auf diesen Geräten laufende Software kaufen, erwarten sie zwar ebenfalls, dass alles gut funktioniert und sie ein hochwertiges Produkt bekommen, das ihre Lebenssituation verbessert statt verschlechtert. Sie gehen dennoch nicht davon aus, dass es in der Folgezeit an ihrem Gerät keine Veränderung geben wird. Im Gegenteil: Sie erwarten, dass ihr Gerät ein noch besseres Nachfolgemodell und die Software ein Update bekommt, welches die vorher existierenden Probleme behebt, «bugs fixed». Diese Logik der verschiedenen Versionen anstatt eines grossen Wurfs, häufig «Perpetual Beta» genannt, wird zunehmend auch in IT-fremden Bereichen ankommen.

PARTNERSCHAFTLICH FÜHREN

Um die Schwierigkeit Neuerungen einzuführen wissen derzeitige Bahnanbieter wie die SBB. Sie stehen im Fokus der Öffentlichkeit, sind gesellschaftlich und politisch in bestehende Realitäten eingebunden. Den Auftrag zum *Service public* können sie als Restriktion empfinden, die sie tief im Gestern und weit entfernt vom Morgen festhält. Wir empfehlen aber, das bestehende System – beispielsweise die schon vorbildliche Zusammenarbeit verschiedener Verkehrsanbieter am Generalabonnement – weiter zu entwickeln, anstatt sie als Ballast zu betrachten. Zugleich soll neuen möglichen Partnern wie Detailhändlern, Krankenkassen oder IT-Startups mit Offenheit begegnet werden. Die SBB wie andere Verkehrsunternehmen in der Schweiz können und müssen ihre Stärken ausspielen und diese – mit Frohsinn und Mut – als grosse Chance zur Weiterentwicklung begreifen, heute wie morgen.

ANHANG

VORGEHEN

Dieser Bericht ist das Ergebnis eines mehrmonatigen Arbeitsprozesses, der zwischen September 2012 und März 2013 stattfand. Das vom *British Design Council* erstellte Schema des Doppeldiamanten (s. auch Abbildung rechts) begleitete uns durch diesen Prozess. Demzufolge öffneten wir zu Beginn der Arbeit das Thema Mobilität ganz weit und machten uns während der *Discover*-Phase auf Entdeckungsreise. Wir sammelten anhand von *Desk Research* in GDI-, SBB- sowie externem Studienmaterial eine Vielzahl von Entwicklungen, die sich auf die Zukunft der Mobilität auswirken.

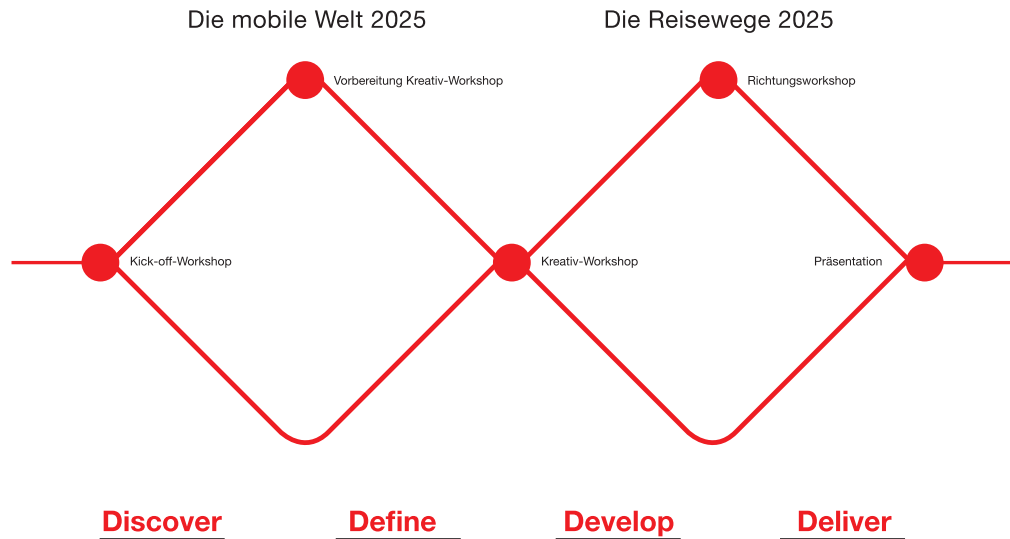
Um die mobile Welt 2025 zu beschreiben, konzentrierten wir uns auf diejenigen Themenfelder, in denen die grössten und relevantesten Veränderungen zu erwarten sind. In der *Define*-Phase schafften wir daher einen Überblick über die acht in Kapitel 2 beschriebenen Themenfelder.

Reisewege sollten durch die mobile Welt 2025 führen, um diese greifbar zu machen und zu veranschaulichen. Wir erarbeiteten in der *Develop*-Phase viele Ideen für die verschiedenen Protagonisten und die Wege, auf denen sie sich im Everyday sowie im Holiday durch die Welt bewegen. Damit die zu entwickelnden Ideen stets Bezug auf die zentralen Veränderungen nehmen konnten, erstellten wir für den Kreativ-Workshop ein Set von Karten (s. auch Abbildung rechts), auf denen die Themen erklärt waren und die in der Gruppenarbeit rege Verwendung fanden.

In einem weiteren Workshop ging es, die *Deliver*-Phase einleitend, darum, die Reisewege in Beziehung zu einander zu ordnen, die Richtung für ihre Präsentation vorzugeben und die Schlussfolgerungen der mobilen Welt und der Reisewege, die durch sie hindurch führen, für Bahnunternehmen zu diskutieren. Im März 2013 wurde die Studie SBB-intern und im Mai desselben Jahres öffentlich vorgestellt.

Doppel-Diamant
 Durch zweimalige Öffnung und Schließung des Themenfelds der Mobilität ist die mobile Welt 2025 entstanden. Auch die Reisewege, die durch sie hindurchführen, wurden so entwickelt.

Quelle: www.designcouncil.org.uk/designprocess



Themenkarten
 Die Veränderungen der mobilen Welt 2025 wurden für die kreative Entwicklung der Reisewege auf Themenkarten präsentiert. So konnten die zu entwickelnden Reisewege von der mobilen Welt 2025 geprägt werden.

WORKSHOPS

Folgende Teilnehmer durften wir während der drei verschiedenen Workshops im GDI begrüßen. Für ihre guten Ideen und produktive Mitarbeit bedanken wir uns sehr herzlich.

Lorenz Bertschi
Leiter Innovation & Kundenqualität, Fernverkehr, SBB Personenverkehr, Bern

David Bosshart
Chief Executive Officer, GDI, Rüslikon/Zürich

Alessandro D'Elia
Head Business Development, Senior Executive Advisor, GDI, Rüslikon/Zürich

Karin Frick
Head Think Tank, Member of the Executive Board, GDI, Rüslikon/Zürich

Sabine Gerber
Senior Projektleiterin Strategie & Programme, Unternehmensentwicklung, SBB Personenv., Bern

Marco Fuster
Stv. Leiter Unternehmensentwicklung, Leiter Strategie & Programme, SBB Personenverkehr, Bern

Barbara Helfenstein
Leiterin Unternehmensentwicklung, SBB Immobilien, Bern

Joost Holthuis
Creative Director, Edenspiekermann, Amsterdam

Roman Knecht
Leiter Entwicklung & Support, Verkehrsmanagement, SBB Personenverkehr, Bern

Peter Kolbe
Senior Projektleiter Strategie & Programme, Unternehmensentwicklung, SBB Personenv., Bern

Christof Lehmann
Leiter Unternehmensentwicklung, SBB Personenverkehr, Bern

Mischa Nugent
Leiter Unternehmensentwicklung, Regionalverkehr, SBB Personenverkehr, Bern

Eliane Reust
Agent Lost & Found, Swissport International, Zürich

Roman Schmidt
Projektleiter, Unternehmensentwicklung, SBB Immobilien, Bern

Marc Steffen
User Experience Architect, Migros-Genossenschafts-Bund, Zürich

Roman Tschäppeler
Autor & Trendforscher, guzo, Biel-Bienne

Christoph Tyssen
Senior Projektleiter, Unternehmensentwicklung SBB Konzern, Bern

Die Ideenentwicklung wurde begleitet und der Kreativ-Workshop moderiert von Mitarbeitern der Customer Experience Beratung Stimmt AG, Zürich. Für die lehrreiche Zusammenarbeit danken wir:

Lukas Karrer
Jana Lévy
Glenn Oberholzer
Robin Sengupta

WEITERFÜHRENDE LITERATUR

- Bosshart, D.
Weniger Auto, mehr Mobilität,
GDI Impuls 1/2009
- Bullinger, H. J./ Röhlein, B.
Morgenstadt – Wie wir
morgen leben, 2012
- Deutsche Bahn, McKinsey &
Co. (Hg.)
Zukunftsperspektiven für
Mobilität und Transport, 2010
- Frick, K.
Von der Kundenbindung zur
Kundenbefreiung, in: Das
Zeitalter der Transparenz,
GDI 2011
- Froböse, F./Kühne, M.
Vom GA zum persönlichen
Abonnement – Über Potenzial
und Mehrwert der
Mobilitätskarte, SBB/GDI 2012
- Huber, T. et al.
Die Zukunft der Mobilität – 2030.
Das Zeitalter der Managed
Mobility beginnt,
Zukunftsinstitut 2011
- Hunsicker, F. et al.
Trends 2030 – Mobilität und
Logistik, Innovationszentrum für
Mobilität und gesellschaftlichen
Wandel, 2012
- Knie, A.
Das NavÖ – Oder wie das Handy
den ÖV privatisiert, GDI Impuls
1/2009
- Oldenburg, R.
The Great Good Place – Cafes,
Coffee Shops, Bookstores, Bars,
Hair Salons, and other Hangouts
at the Heart of a Community,
1999
- Renner, T.
Warum bauen Autobauer keine
Fahrräder?, in: GDI Impuls
1/2009
- Rifkin, J.
The Age of Access – The New
Culture of Hypercapitalism,
Where all of Life is a Paid-For
Experience, 2001
- Stampfl, N.S.
Peak Car – Das Auto erfindet sich
neu, f/21 Büro für Zukunftsfragen
2012
- Welzer, H./Rammler, S. (Hg.)
Der FUTURZWEI
Zukunftsalmanach 2013 –
Geschichten vom guten Umgang
mit der Welt, Schwerpunkt
Mobilität, 2013

REISEWEGE 2025 HIER ÖFFNEN



Mobilität 2025 – Unterwegs in der Zukunft

Eine Studie des GDI Gottlieb Duttweiler Institute
im Auftrag der Schweizerischen Bundesbahnen SBB

Autoren

Frerk Froböse, Martina Kühne

Research Board GDI

David Bosshart, Karin Frick, Mirjam Hauser

Projektleitung SBB

Christof Lehmann, Marco Fuster, Peter Kolbe

Redaktionelle Mitarbeit

Esther Banz, Journalistin BR, Zürich

Grafik & Gestaltung

Edenspiekermann, Amsterdam

Herausgeber

GDI Gottlieb Duttweiler Institute
Langhaldenstrasse 21
CH-8803 Rüschlikon/Zürich
www.gdi.ch

Schweizerische Bundesbahnen SBB
Hochschulstrasse 6
CH-3000 Bern 65
www.sbb.ch

GDI GOTTLIEB DUTTWEILER
INSTITUTE

 **SBB CFF FFS**

© GDI & SBB 2013



[gdi.ch/
mobi2025bilder](http://gdi.ch/mobi2025bilder)
Die mobile Welt
2025 ist samt der
Reisewege, die durch
sie hindurchführen,
hier abgebildet.
Weitere Bilder und
eine Animation sind
auf obiger Website
zu finden.

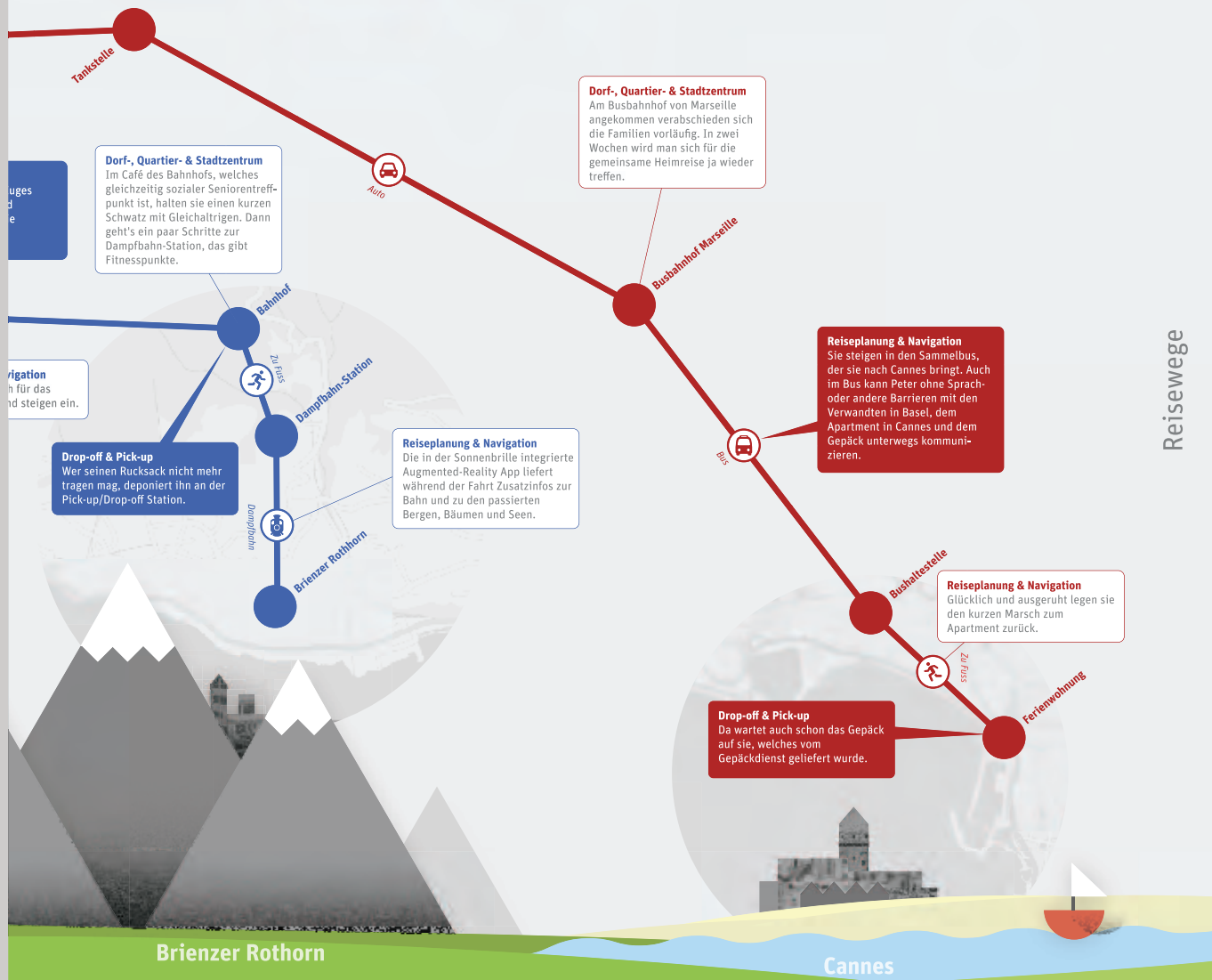
ices für jeden

Währung & Wertschätzung

Hülle & Inhalt

Dorf-, Quartier- & Stadtzentrum

Konzepte



hr Mobilität

Entsorgung

Technologies reichen nicht aus, um Verkehr zu gestalten.

Stadt & Land

Stadt und Land driften auseinander. Unterschiede zwischen Stadt-, Regional- und Fernverkehr nehmen zu.

Reisewege

Themen

**WIE WERDEN WIR IN ZUKUNFT
UNTERWEGS SEIN? IMMER NOCH
AUF STRASSEN UND SCHIENEN, ABER
DENNOCH GANZ ANDERS. UNSERE
REISEWEGE WERDEN WIR FLEXIBLER
UND VIELSEITIGER GESTALTEN. ZÜGE
UND AUTOS WERDEN MITEINANDER
KOMMUNIZIEREN UND WIR MIT
IHNEN. AUS DEM MASSENVERKEHR
VON HEUTE WIRD DIE INDIVIDUELLE
MOBILITÄT VON MORGEN.**



GDI GÖTTLIEB DUTTWEILER
INSTITUTE

 **SBB CFF FFS**