

Daten in der Mobilität – Teilen schafft neues Potential. Die Frage ist nur: Wie geht man vor?

Am Dienstag, 30. Januar 2024 fand der Dialoganlass von AVENIR MOBILITE zum Thema „Potentiale und Risiken der Daten in der Mobilität“ statt! Der Anlass, mit über hundert Teilnehmenden zeigte, dass das ungenutzte Potential von Daten ein überaus relevantes Thema in der Branche ist und Bestrebungen nach Lösungen vorhanden sind. Das Einleitungsreferat machte jedoch gleichzeitig klar, dass etliche Projekte gescheitert sind, weil die Komplexität solcher Projekte oft unterschätzt werden und der Kundennutzen nicht immer klar ist.

Die anschließenden sieben Inputreferate von verschiedenen Experten/-innen aus der öV- und IT Branche, sowie von verschiedenen Bundesämtern verdeutlichten, wie wichtig das Teilen von Daten ist, um deren effiziente Nutzung zu gewährleisten. Dafür brauche es sichere und vertrauenswürdige Datenräume, welche die Daten entweder zentral oder dezentral verwalten. Wichtig sei dabei, nicht einfach irgendwelche Daten in irgendeiner Auflösung zu sammeln und zur Verfügung zu stellen. Vielmehr gehe es darum, kundenorientiert vorzugehen, Daten sorgfältig zu handhaben, deren Herkunft stets zu prüfen etc., um schließlich hochwertige und verlässliche Daten zur Verfügung zu stellen. Dabei gelte es vor allem bei feingranularen Daten auf den Trade-Off zwischen Privacy und Nutzen zu achten. Neben erfolgreichen Beispielen, wie Datenräume bereits gewinnbringend genutzt werden oder was man in Zukunft damit machen könnte, wurde insbesondere auch die wichtige Frage nach der Sicherheit der Daten thematisiert.

Nach den Vorträgen hatten die Teilnehmenden Gelegenheit, gemeinsam mit den Referierenden in vier Breakout-Gruppen das Thema interaktiv zu diskutieren. Die erste Gruppe ging dabei auf die Frage ein, wie Kooperation mit Souveränität auf den Stufen Staat, Unternehmen und Privatperson vereinbar ist. Die zweite Gruppe widmete sich den Vor- und Nachteilen von Datensharing, aber auch dem Datenbesitz, denn Besitz bedeutet immer auch Verantwortung. Die dritte Gruppe diskutierte das Thema Datensicherheit und fragte, was zu tun ist, um die grossen Risiken - gerade im Mobilitätssektor – entsprechend zu minimieren. Die vierte Gruppe befasste sich mit der wichtigen Frage nach dem Kundennutzen und der Kundenorientierung von Daten.

Nach der Breakout-Session fanden sich die Teilnehmenden zusammen, um einer spannenden Panel-Diskussion zwischen Botschafter Thomas Schneider, Vizedirektor BAKOM, Gery Balmer, stellvertretender Direktor BAV, Helmut Eichhorn Geschäftsführer Alliance SwissPass, Tobias Bowald, Manager Q_Perior und Gerhard Andrey, Nationalrat, zu horchen. Die Diskussion drehte sich um die Wichtigkeit von Daten zur Förderung von smarterer Mobilität im Gegensatz zu herkömmlichen Lösungsversuchen. Dafür müsse aber, obwohl die Schweiz ganz gut bei der Digitalisierung dabei sei, noch einiges getan werden. Letztlich stimmten die Panelisten überein, dass es Mut und Vertrauen brauche, um Neues zu wagen, um den Stolz, den man heute angesichts der guten Schweizer Mobilität haben kann, auch in die Zukunft tragen zu können.

Daten in der Mobilität – ein Überblick

Astrid Blechschmidt, Partnerin bei Q_PERIOR, eröffnete den Anlass mit einem Überblick zum Thema „Daten in der Mobilität“. Sie berichtete, wie sie 2006 als Beraterin im Namen der SBB beim Projekt RailTeam Broker beteiligt war. Dabei ging es darum, Daten zu sammeln, beziehungsweise eine Datenplattform zu schaffen, die es ermöglicht, ein europaweites Buchungssystem zu bauen. Schlussendlich ist das Projekt, die Plattform, gescheitert. Der dafür benötigte Aufwand stand in keinem Verhältnis zum Nutzen, denn die Bedeutung des Geschäfts des internationalen Bahnverkehrs liegt für die einzelnen Bahnen im Promillebereich verglichen mit dem nationalen Geschäft. Dies sei ein Beispiel dafür, wie eine Initiative gescheitert ist.

„Wir müssen im Kontext der Mobilitätsdaten eine Balance finden zwischen den Bereichen Business, dem Fachbereich, der benötigten Rechtsgrundlage und der IT, wenn wir eine digitale Dateninfrastruktur versuchen aufzubauen.“, erklärte Astrid Blechschmidt die Herausforderungen eines solchen Unternehmens.



Abbildung 1: Herausforderungen digitaler Dateninfrastrukturen

Insbesondere im Businessbereich gälte es zu beachten, dass Datensouveränität gesucht wird. Jeder der Daten gibt oder Daten erhält, möchte die Herrschaft darüber haben. In der Datenökonomie werden Daten gesammelt und es soll ein wirtschaftlicher Wert mit diesen Daten verbunden werden. Dabei, so Astrid Blechschmidt, spiele auch Datenqualität eine grosse Rolle. Es gehe darum, gute Daten zu haben, die aktuell sind und das reflektieren, was im Mobilitätskontext von Nöten ist. Dann sei es wichtig die Datenwertschöpfung zu generieren. Denn das Finden von Geschäftsmodellen sei von grossem Interesse. Letztlich müssen die Daten skalierbar sein.

„Beim Aspekt der Rechtsvorgaben schauen wir auf den Vertrauens- und Datenschutz sowie die Privatsphäre“, erläutert Astrid Blechschmidt. Und zwar immer dann, wenn personenbezogene Daten im Spiel seien. Deshalb müssten eine Daten-Governance und ein sauberes Datenmanagement sowie Transparenz immer gegeben sein.

Im Hinblick auf die IT müsse man sich überlegen, wie die Datenplattformen aufgebaut werden sollen. „Dazu gehören die Themen Datenintegration und -sicherheit entlang der gesamten Data Supply Chain.“ Man müsse sich die Fragen stellen, wie die Daten gesammelt, kompiliert und zusammengebracht werden. Zudem gälte es die Systemoperabilität sowie -neutralität zu gewährleisten.

Astrid Blechschmidt kam anschliessend auf die Datenlandschaften in Deutschland zu sprechen. Da gäbe es einmal die Tendenz in Richtung zentralisierter Plattform zu gehen oder eben die Tendenz in Richtung dezentralisierter Datenplattform.

Die Idee Mobilitätsdaten besser zu managen, habe in Deutschland den Ursprung im Jahr 2013. Damals trat nämlich die EU-Delegiertenverordnung in Kraft, wonach jedes Land einen Accespoint haben muss. In Deutschland wurde dies so gelöst, dass eine „Mobilithek“ gegründet worden war. Das Ziel dabei sei gewesen, einen B2B Austausch für alle Mobilitätsdaten zu erreichen. Nun gälte es jedoch zu beachten, dass Mobilität zu einer Datenflut unsortierter Daten führen kann. In dieser Mobilithek existierten also auch veraltete und nicht mehr korrekte Daten. Es sei nicht geklärt worden, wie die Datenpflege aussehen müsse und wer sich darum kümmern soll. Es hätte kein Regelwerk dazu gegeben, und das seien die ersten Erfahrungen im Kontext Datenplattform in Deutschland gewesen.

„Wir haben dann festgestellt, dass sich eine solche Datenplattform nicht durchsetzen kann.“, bekräftigte Astrid Blechschmidt ihre Erfahrung. Es sei nicht klar gewesen, was mit den Daten passiert. Es hätte ein Regelwerk dafür gefehlt, wer welche Daten erhält und wie sie aktualisiert würden, wer welche Verantwortung übernimmt und wer welches Geld erhält und wie es zu bezahlen ist.

Aus diesen Erfahrungen sei eine Initiative des Fraunhofer Instituts entstanden, die dazu geführt habe, dass man das Thema in Zukunft anders angehen wollte. „Das Stichwort heisst hier Industrial Dataspaces“, erklärte Astrid Blechschmidt. Man solle also Dataspaces kreieren, die spezifisch auf die Wünsche der Industrie ausgerichtet seien. Eine Initiative in diesem Kontext sei die GaiaX, also die europäische Initiative, eine alternative Cloud zu den amerikanischen Lösungen zu finden. Dabei sollen Daten zentral gehalten werden, wobei die Lieferung von Daten vertraglich vereinbart und das Management der Daten gewährleistet sein soll. Zudem sollen Datensouveränität, klare Regeln und Transparenz erreicht werden. Daraus sei das Konzept des Mobility Data Space als Gegenstück zur Mobilithek entstanden. „Heute beobachten wir eine starke Tendenz zur dezentralen Datenhaltung mit klarem Regelwerk hin.“ Es sei also klar, was der Inhalt und was die Menge ist und wer für die Updates zuständig ist, und wie die Daten genutzt werden sollen.

Nach diesem kurzen Rückblick kam Astrid Blechschmidt auf den heutigen Trend und das, was morgen sein wird, zu sprechen.

„Die Relevanz von Mobilitätsdaten nimmt fortlaufend zu“, betonte sie. Alle, die sich mit dem autonomen Fahren beschäftigen, würden wissen, dass dort die Datenmengen wachsen werden, und die Performance relevanter werde. Wenn Datenquellen ausfallen würden, dann sind nicht alle davon betroffen, was von einer erhöhten Resilienz zeugen würde.

„Mein Eindruck ist, man sollte verstärkt auf diesen dezentralen Weg zu gehen, um zu nutzen, was bereit vorhanden ist.“, rät die Speakerin. Es gehe darum, aus dem RailTeam-Programm von einst zu lernen, sodass nicht alles von Neuem aufgebaut werden müsse.

Es gälte vielmehr, das zu nehmen, was vorhanden ist, denn es würden bereits viele Datentöpfe existieren, die Mobilitätsdaten berücksichtigen würden, wie beispielsweise Autobahndaten, Daten von Verkehrsanbietern wie ein Busunternehmen etc. Es gehe schlussendlich darum, dass sämtliche Teilnehmende, die im Mobilitätsdatenkontext Daten generieren, diese nutzen und unter einen Hut bringen könnten. Der Nutzen sollte dabei im Mittelpunkt stehen und der Grenznutzen müsse bezahlbar sein. „Deshalb glauben wir, dass der Erfolgsfaktor für Mobilitätsdaten darin liegt, klein zu starten und schnell zu sein. Man soll das nutzen, was vorhanden ist, damit skalieren und dann entsprechend zügig weitermachen.“, fasst die Mobilitätsdatenexpertin zusammen.

Es gäbe zahlreiche Beispiele, bei denen genau das funktioniert, jedoch leider auch unterschiedliche Initiativen im Kontext Mobilitätsdaten, die gescheitert wären. Die Speakerin erwähnte ein weiteres Anschauungsbeispiel aus Deutschland, wo es darum gegangen sei, den intermodalen Verkehr abbildbar und buchbar zu machen. Das war die Mobility Insight Initiative, die von schwergewichtigen und relevanten Unternehmen gegründet worden war, u.a. der Deutschen Bahn (DB), den zwei wichtigsten Verkehrsverbünde Deutschlands. Das Geschäft musste jedoch wieder eingestellt werden. Laut Astrid Blechschmidt, weil man es verpasst hätte, den Kundennutzen in den Vordergrund zu stellen. Über die genauen Gründe könne jedoch gestritten werden.

Mit Blick auf die Schweiz sei ihr Ähnliches aufgefallen, beispielsweise in Bezug auf die Maas-Plattform, welche durch die VBZ initiiert wurde oder bei Bernmobil, die etwas Vergleichbares aufgezoogen haben. „Mit Blick von Aussen auf die Schweiz, wundere ich mich, dass ein Land mit einer SBB-App andere Lösungen anstrebt. Meiner Meinung nach braucht es nichts anderes.“ Denn die SBB-App sei weit bekannt und geschätzt. Sie erzählte dann die Anekdote mit einem ihrer internationalen Kunden: „Wir haben ein spannendes Projekt in den Vereinigten Arabischen Emiraten am Laufen und beim Projektaufakt, als es darum ging, deren IT für ein komplett neues Bahnsystem aufzusetzen, sagte der CEO zu mir „Astrid, I really would like to have an App as the SBB-App.“

Abschliessend meinte die Mobilitätsexpertin, dass sie den Eindruck habe, dass in der Schweiz vieles richtig gemacht werde, was Mobilitätsdaten angeht. Es mache aber nichtsdestotrotz Sinn, über den Tellerrand hinauszuschauen, insbesondere bei der Überlegung Zentral oder Dezentral.

Effiziente Nutzung von Daten

Botschafter Thomas Schneider, Vizedirektor des BAKOM, war der zweite Speaker und sprach darüber, was „in Sachen Förderung von Datenräumen beim Bund geschehen ist, geschieht, geschehen sollte.“

Die Direktion für Völkerrecht und das BAKOM hätten bereits vor ein paar Jahren damit begonnen sich mit der Thematik auseinander zu setzen, da sie gesehen hätten, wie sich das Ausland damit befasst, erklärte er. Bevor er jedoch auf die konkreten Inhalte seines Referats zu sprechen komme, sei es notwendig, einige Begriffe vorab zu klären. Denn viele Begriffe würden allgemein verwendet, aber nicht alle würden dasselbe darunter verstehen. Beim Austausch innerhalb der Bundesverwaltung aber auch mit anderen Stakeholdern hätte das BAKOM über die Begrifflichkeiten diskutiert und sei zu folgenden Definitionen gekommen.

Datenräume seien eine Struktur, die Datennutzende und Datenanbietende zusammenbringen sollte. Dafür brauche es Spielregeln, eine Infrastruktur, wobei diese nicht nur physischer Natur sein sollten.

Der Begriff „**digitale Souveränität**“ würde ebenfalls oft unterschiedlich verstanden. Im internationalen Kontext beziehe er sich meistens darauf, dass ein Staat als Ganzes möglichst nicht in Abhängigkeit von anderen Staaten oder grossen Unternehmen geraten soll, sondern die Autonomie in seinen Kernfunktionen beibehalten könne. Das bedeute, man wolle eine Abhängigkeit von Dienstleistern vermeiden, die kritische Infrastrukturen so betreiben würden, dass man ohne sie nicht mehr auskommen würde. Ebenso sollte auch die Unabhängigkeit von anderen Staaten gewahrt werden. Digitale Souveränität beziehe sich also in erster Linie auf Staaten.

Dem gegenüber würde das BAKOM die **digitale Selbstbestimmung** so verstehen, was für Individuen, einzelne Unternehmen und die Gesellschaft bezüglich Souveränität von Bedeutung ist. „Eine Einheit soll dabei möglichst die Kontrolle über die eigenen Daten behalten.“, erklärt der Botschafter. „Was geschieht mit meinen Daten? Wen lasse ich meine Daten sammeln? Wer kann meine Daten nutzen?“ Hier gehe es entweder auf individueller, unternehmerischer oder gesellschaftlicher Ebene darum, wie

die politische Kontrolle über unser Mobilitätssystem und Energiemanagement behalten werden könne, auch wenn Dienste von anderen Anbietern und anderen Ländern genutzt werden würden.

Thomas Schneider erläuterte anschliessend, was die Bundesverwaltung bisher gemacht habe. Die Direktion für Völkerrecht und das BAKOM, hätten sich in der alten Strategie 2020 des Bundesrates „Digitale Schweiz“ den Auftrag geben lassen, einmal hinzuschauen, was gemacht werden könne, um vertrauenswürdige Datenräume, basierend auf dieser Logik der digitalen Selbstbestimmung, zu fördern. Dabei seien drei Hauptherausforderungen identifiziert worden, wieso solche Datenräume nicht automatisch entstehen oder nicht funktionieren würden.

Zum einen hätten nicht alle Vertrauen in diese Datenräume. Das würde mit der Governance, Transparenz und mit dem Wissen, was mit diesen Daten geschieht oder nicht geschieht, zusammenhängen.

Hinzu kämen Erfahrungen mit grossen privaten Unternehmen von der anderen Seite des Atlantiks, die eben jene Daten bei sich konzentrieren würden, sodass ein grundsätzliches Misstrauen gegenüber dem Sammeln und Nutzen von Daten bestünde.

Der dritte Grund sei etwas profaner, fuhr der Botschafter fort. An vielen Stellen würden die Leute schlicht zu wenig wissen, wie solche Datenräume funktionieren. Wenn die Grundlagen nicht vorhanden sind, bestünden auch keine Anreize, entsprechende Daten zu nutzen.

„Unser Ziel ist es, solche Datenräume in der Schweiz zu erstellen, die dann auch genutzt werden und schlussendlich eine Weiterentwicklung ermöglichen.“, Selbstbestimmung und wirtschaftliche Innovation sollten diesen Prozess begleiten. Dazu bräuchte es Mut, Neues zu wagen. Ausserdem sei der alleinige Weg meistens nicht zielführend. „Das heisst, wir müssen lernen, innerhalb von Branchen miteinander zu arbeiten. Es sollen Vertrauen und Strukturen geschaffen werden über Verwaltungsgrenzen hinweg, zwischen den Ämtern, den föderalistischen Ebenen sowie zwischen Staat und Privatem.“ Damit dies möglich werden würde, seien technischen Kapazitäten und Infrastruktur nötig.

Datenräume würden für die Bundesverwaltung nicht nur die Infrastruktur beinhalten, sondern auch den Zweck, dass Produzenten, Anbieter, Nutzer und Konsumenten von Daten zusammengebracht werden und dass etwas mit diesen Daten geschieht. Dazu gehöre auch eine Governance, die klären würde, wer wie wo mit wem was mit diesen Daten machen kann und wie auf diese Governance Einfluss genommen werden kann.

Dabei gälte es jedoch eine weitere Frage zu beantworten, nämlich, wer die Governance von diesem Datenraum bestimmen würde. Das müsse nicht unbedingt derjenige sein, der den Datenraum betreibt, wendet Thomas Schneider ein. „Wir haben uns auf eine Trägerschaft geeinigt, angelehnt an das SRG-Modell, weil wir als BAKOM die SRG sehr gut kennen.“

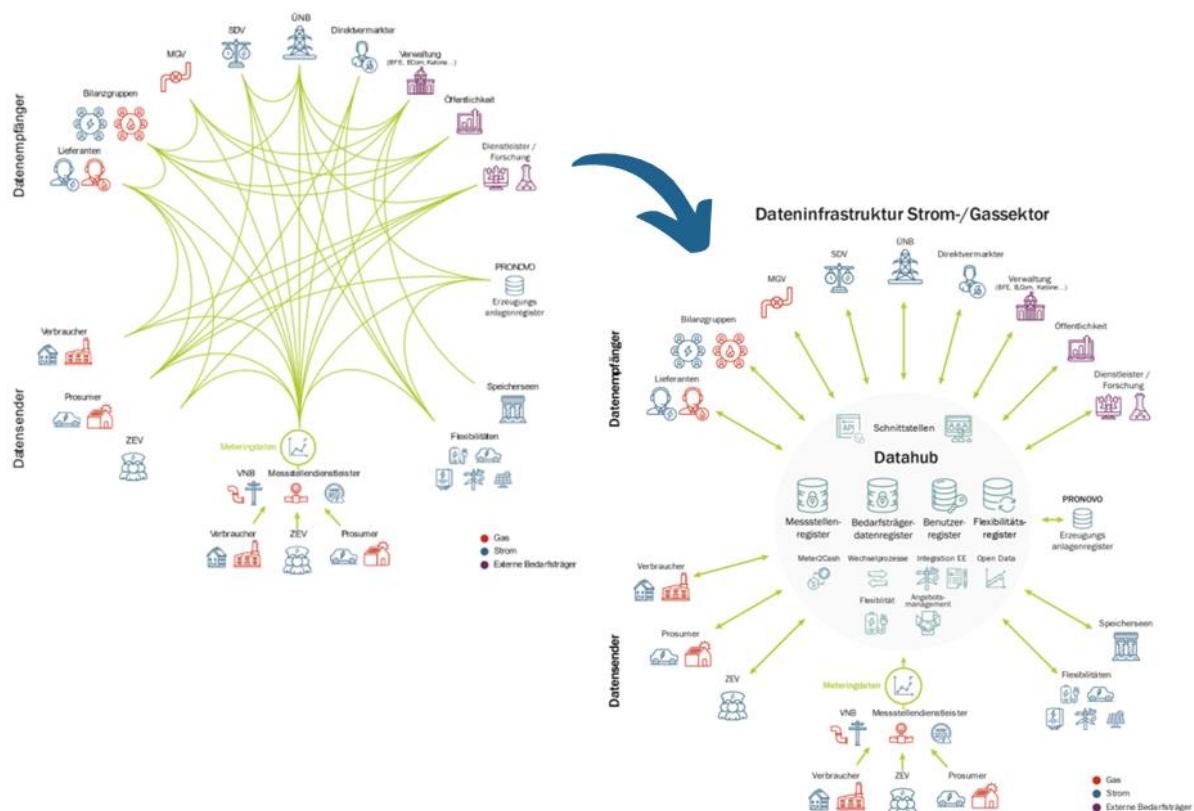


Abbildung 2: Ist- und Soll-Zustand der Datenkoordination

Schneider verweist auf den Ist- und Soll-Zustand: „In vielen Fällen werden irgendwo Daten generiert, angeboten oder nachgefragt, jeder interagiert mit jedem irgendwie, und ohne Koordination. Daten werden x-fach gespeichert und gemanagt, was zu unzähligen Fehlerquellen führt.“ Das Ziel sei es, in die rechte Abbildung zu gelangen, wo Datenräume, eine gewisse Governance, Qualität und schlussendlich ein Vertrauen gewährleisten würden.

Das BAKOM und die Direktion für Völkerrecht seien keine Technik-Experten, fuhr der Botschafter fort. Deshalb würden sie sich darauf konzentrieren, Datenräume vertrauenswürdig zu gestalten. Es gäbe Datenräume, denen man vertraut, ohne genau zu wissen, was dahintersteckt oder aber Fälle, denen man misstraut, obwohl die Prozesse eigentlich vertrauenswürdig wären. Die Frage sei dementsprechend, wie man den Zustand erreichen könne, welcher als vertrauenswürdig empfunden wird und auch tatsächlich vertrauenswürdig ist und, wie jene, die nicht vertrauenswürdig sind, über politisch-ökonomische Wege vertrauenswürdig gestaltet werden können.

„Wir haben fünf Kernbegriffe zum Thema Vertrauenswürdigkeit definiert: Transparenz, Kontrolle, Fairness, Verantwortlichkeit und Effizienz.“

Daraus folgten fünf Folgeaufträge, die der Bundesrat verteilt hätte an die Bundeskanzlei, das BFE, die Direktion für Völkerrecht und ans BAKOM. Das Bundesamt für Justiz sei ebenfalls hinzugezogen worden, da das Sekundärnutzungsgesetz von Daten betroffen sei. Ebenso kämen weitere Player dazu, wie die „Digitale Verwaltung Schweiz“, da Datenräume nicht nur für den Bund, sondern für alle Verwaltungsebenen ein Thema sei, das miteinander diskutiert werden sollte.

Einer dieser Folgeaufträge, sei der Kodex gewesen. Der Kodex sei eine freiwillige Massnahme, was ein sehr schweizerischer Ansatz sei, im Gegensatz zur EU, welche die Schweiz im 2018 überholte und innerhalb kurzer Zeit den Data-Act und den Data-Governance-Act erlassen hätte. „Was wir hier als

freiwilligen Kodex angeboten haben, wurde auf europäischer Ebene mit relativ klaren Massnahmen in Gesetze zur Förderung von Europäischen Datenräumen gegossen.“, stellte er fest.

Der Kodex solle folgende Zwecke erfüllen: einen Orientierungsrahmen bieten und die Richtung weisen, welche Elemente zu einer verstärkten Datennutzung führen können. Weiter solle er Akteure zusammenzubringen, um ein gemeinsames Narrativ, gemeinsame Begriffe und ein gemeinsames Denken zu fördern und schliesslich die Selbstregulierung der Datenräume anreizen.

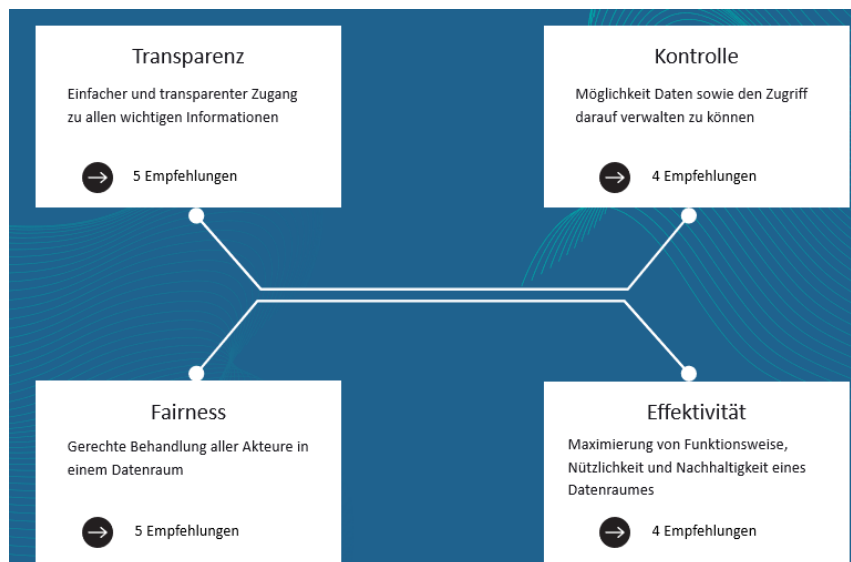


Abbildung 3: Die 4 Kapitel des freiwilligen Kodex

Aus den 5 Prinzipien seien dann vier Überkapitel aus dem Kodex entstanden. Die Verantwortung sei in die restlichen Kapitel verteilt worden. Es wären jeweils bestimmte Empfehlungen für konkrete Massnahmen geliefert worden. „Das eine ist die Transparenz, welche die getroffenen Massnahmen sowie die Funktionsweise des Datenraums aufzeigt. Dasselbe gilt bei der Kontrolle, und bei den anderen Prinzipien. Was gibt es für Kontrollmög-

lichkeiten in den Datenräumen, sodass beispielsweise das eigene Businessmodell geschützt wird?“, erklärte Thomas Schneider. Gewisse Unternehmen würden ihre Daten nicht mit anderen teilen wollen, weil dann der Wettbewerbsvorteil verloren gehen könne.

„Das freiwillige Modell in der Schweiz zielt darauf ab, dass sich vermehrt vertrauenswürdige Datenräume bilden und verschiedene nationale Akteure zusammenarbeiten, um Datenräume zu fördern. Das ganze System des Datenraums sollte schlussendlich auch funktionieren und nachhaltig sein im ökologischen sowie ökonomischen Sinn“, schloss Thomas Schneider.

Bedeutung des Verkehrsnetzes CH

„Der Bundesrat unternimmt viele gute Sachen. Der Bundesrat hat vor Jahren eine besonders gute Sache, an der ich persönlich sehr Freude habe, umgesetzt.“, so beginnt **André Streilein, Leiter Topografie, Swisstopo**, sein Referat. Dies hätte der Bundesrat in Kenntnis der stetig wachsenden Schweiz, Mobilität und damit verbundenen Staus im Pendel-, Privat- sowie öffentlichen Verkehr, getan.

„Alles zu vermehren und zu vergrössern, also Autobahnen vierspurig auszubauen und Züge fünfstöckig zu führen, bringt uns nicht weiter“, sei die Überlegung gewesen. Denn dies würde uns in zehn Jahren erneut in dieselbe Situation bringen.

„Wichtig ist vielmehr in intelligente Mobilität zu investieren.“, erklärte André Streilein. „Für diese intelligente Mobilität hat die Verwaltung begonnen, eine Mobilitätsdateninfrastruktur auszubauen. Das sogenannte Verkehrsnetz Schweiz“

Die nationale Geodateninfrastruktur für Verkehr und Mobilität hätte den Auftrag homogen einheitlich, und interessensneutral zu sein. Streilein weist darauf hin, dass sich auch da wieder die Fragen stellen

würde: Wer besitzt die Daten, wer macht was damit und wie vertrauenswürdig, offen und freizugänglich sind diese Daten?

„Das Verkehrsnetz selbst ist weder eine Karte noch ein Datensatz, Moloch, oder IT-Projekt, sondern es ist im Wesentlichen ein System von Referenzen und Verknüpfungen von räumlichen Mobilitätsdaten.“, betonte André Streilein. Das heisst, es bestehe zwar auch aus einem technischen Anteil, der wirklich mit Daten zu tun hat, aber der wesentliche Kern sei es, Organisation, Prozesse, Verbindlichkeiten und Abhängigkeiten zu schaffen. An sich hätten sie bereits viele Daten und Verknüpfungen, meinte Streilein, vieles laufe jedoch bi- oder trilateral ab und die anderen Akteure kriegen nichts davon mit. Die Information bestehe also, es gelte diese nur noch zu vernetzen, sodass sie mehrfach genutzt werden könne.

Streilein machte anschliessend ein konkretes Beispiel, passend zum aktuellen Standort der Veranstaltung: „Die Berufsfeuerwehr Bern ist zuständig für das Stadtgebiet von Bern. Sie hat den Auftrag innerhalb von ca. fünf Minuten an jeden Ort zu gelangen. Jedoch kann sie einmal im Jahr diesen Auftrag nicht erfüllen, weil wegen des Laufwettbewerbs *Grandprix von Bern* eine gewisse Zone nicht befahrbar ist. Das bedeute konkret: die Feuerwehr könne den Auftrag nicht mehr ausführen und müsse zwei Löschfahrzeuge nach Muri schicken. Wenn sie diese nach Muri geschickt habe, ist ihr ganzes System nicht mehr gültig. Sie müssen sich ihre Verbindungen und Daten wieder neu aufbauen, weil die freiwillige Feuerwehr in Muri ein anderes System besitzt. Damit so etwas nicht geschieht, probieren wir folgende Lösung auf die Beine zu stellen, wobei vieles davon bereits existiert.“

Da System bestehe aus 3 Ebenen. Ganz unten sei die reale Welt, was wir sehen, was existiert. Darüber gäbe es einen Referenzrahmen, das Basisnetz. Dies sei eine bestimmte Sicht auf die Realität, auf alles, was für die Mobilität gebraucht würde. Dieses Basisnetz, was grundsätzlich bereits existiere, sollte nun so verändert werden, dass es mit Knoten und Kanten so gebaut werden könne, dass Fachnetze darauf aufbauen könnten. Diese Fachnetze erlauben dann die jeweiligen Anwendungen. „Heute funktioniert es so, dass irgendjemand eine Anwendung hat, sich sein Fachnetz dazu baut und schliesslich von irgendwo her alle Geometrien aggregiert, die er dazu braucht. So bildet er sich seine Welt ab. Indem eigene Daten gebraucht werden, ist es nicht kompatibel mit dem Nachbarn. Unser Ansatz ist genau umgekehrt.“, erklärt der Leiter von Swisstopo.

Er äusserte sich weiter zum System und Datenumfang. Es sei ein Basisnetz und ein Fachnetz. Es seien technische und organisatorische Prozesse, die zu generieren wären. Es brauche Verbindlichkeit; man müsse sich absprechen wo die Knoten und Kanten sitzen und warum sie dort sitzen. Man müsse auch Kompromisse finden. Nicht alles würde realisierbar sein. „Wir werden nicht jede Granularität oder Aktualität abbilden können und wollen, damit das System handhabbar bleibt. Aber, es ist kein Datenmoloch, es werden keine Daten archiviert, es werden keine Daten transferiert.

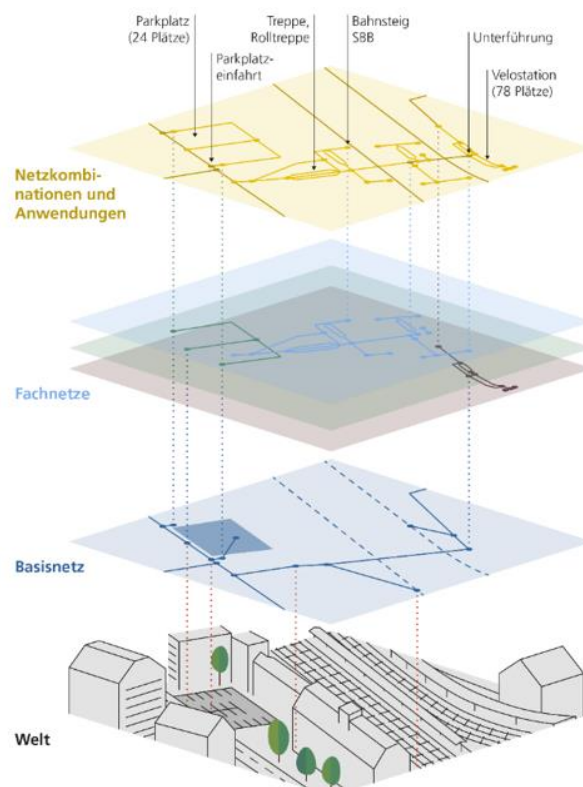


Abbildung 4: Die Datenwelt in drei Schichten

Die Daten bleiben beim Datenherr und es geht in die Richtung der dezentralen Datenhaltung“, erklärt André Streilein.

In der Konzeptphase hätte Swisstopo Pilotprojekt-artig mit verschiedenen Organisationen zusammengearbeitet und bringt ein weiteres Beispiel: Das Operieren von Rettungstransporten in Zürich. Hier sei es um das Grundlagennetz für das anwendungsspezifische Routing von Einsatzfahrzeugen von Blaulichtorganisationen gegangen. Die Fahrer müssten wissen, wie sie am schnellsten von A nach B kämen. Dazu bräuchten sie Rettungsachsen. Dazu bräuchten sie Points of Interest; nicht bei jedem Notfall ist man in der Lage zu sagen, in welcher Strasse und welcher Hausnummer man sich befindet. Man müsse Aussagen wie „Ich bin am Ende vom See, ich bin beim Grossmünster, etc.“ abfangen können. Zentral seien Gebäude oder Objekte mit detaillierten Informationen, das was für eine Feuerwehr relevant ist, wie beispielsweise: wo sind die Eingangstore in den Flughafen, wo komme ich ins Stadium rein, temporäre Hindernisse, Baustelle, etc. Auch Objekte mit Durchfahrtsbehinderung, wie zum Beispiel welche Höhe und Breite Durchfahrten haben, seien nötig und genau über jene Informationen würde Swisstopo verfügen.

Alle Geodaten seien komprimierbar über ein einziges Fachnetz. Diese Basis könne zeitgleich für verschiedene Use-Cases benutzt werden, wie zum Beispiel auch für Schwerlasttransporte. „Wenn ich diese Geometrie ajour halte, kann sie mehrere Use-Cases erfüllen und ich muss nur einmal investieren.“, erwähnt Streilein stolz.

Das Konzept sei durch, und Swisstopo sei heute mitten in der Realisierung in Zusammenarbeit mit vielen Organisationen. Ab 2026 soll es in Betrieb genommen werden. Die Idee sei, dass es sich laufend an den Anforderungen der Kunden und Partner messen lassen müssen und es sich laufend verändern würde. Es sei eben nicht etwas, das man einmal baut, sondern etwas das lebt.

Nutzung neuer Daten

„Emma oder Herrmann, so nennen meine Freunde ganz liebevoll ihre Autos.“, begann **Oliver Buschor**, **RAPP AG** seinen Vortrag. Dies zeige eindrücklich, wie emotional die Mobilität sein kann. Vor allem die herkömmliche Mobilität, wo das Produkt im Mittelpunkt stehe, sei es das Auto, Velo oder Zugticket. Die herkömmliche Mobilität sei isoliert, uni-modal, standardisiert und statisch. Wohingegen die zukünftige Mobilität vernetzt, multimodal, personalisiert und dynamisch sei. Der Service werde im Mittelpunkt stehen. Abhängig von Präferenzen und von der aktuellen Verkehrslage werde uns eine Route vorgeschlagen, die sich aus verschiedensten Verkehrsmitteln zusammensetzen werden würde.

Wir hätten bereits Technologien, wie die Elektrifizierung, die Digitalisierung und die Automatisierung, die diese Dinge vorantreiben würden. Wir hätten ausserdem auch die Regulation wie ein Datenschutzgesetz oder ein EU Data Act, die einen gewissen juristischen Rahmen geben, welchen es einzuhalten gelte. Wir wüssten auch, dass die Transformationskraft darin liegt, Daten zu nutzen und bereitzustellen. Das hätte auch das ASTRA erkannt. Denn es betreibe Forschung im Strassenwesen, wobei die RAPP AG zwei Forschungsprojekte habe ausarbeiten dürfen, das DAGSAM und NuNDa.

Was sich hinter den sperrigen Abkürzungen verberge, wolle er gleich erklären, fuhr Oliver Buschor fort: Zuerst das NuNDa, dabei gehe es um die Frage, welche Möglichkeiten es zur Nutzung von neuen Daten gebe? „Wir wollen hier die technischen und rechtlichen Möglichkeiten aufzeigen, wie Daten benutzbar und beziehbar gemacht werden können, ganz spezifisch für die Nutzergruppen der Verkehrsplanung, Verkehrswissenschaften und des Verkehrsmanagements.“, zeigte Oliver Buschor auf. Dieses Projekt sei zusammen mit der Eraneos und der Universität Basel erarbeitet worden.

Das Projekt DAGSAM stehe für Data Governance für Smart Mobility. Dabei gehe es darum, ein Governance-Modell zu entwickeln, welches die Nutzung von Daten in der smarten Mobilität erlauben

würde und gleichzeitig die Beziehungen zwischen den Akteuren berücksichtigen und durch technische Mittel unterstützen würde.

Oliver Buschor fokussierte sein Referat anschliessend auf das Projekt NuNDa. Auf der einen Seite hätten sie mittels Stakeholderinterviews das Angebot von Datenanbietenden evaluiert. Dabei hätten sie erkannt, dass schon viele Daten vorhanden seien, und diese auch stetig zunehmen würden. Der Datenschutz sei jedoch ein Hindernis, welches es den Datenanbietenden heute erschweren würde, Rohdaten weiterzugeben und der Datenhandel fände hauptsächlich in bilateralen Geschäftsbeziehungen statt.

Nebst den Datenanbietenden hätte das Projekt die Bedürfnisse der Nachfragenden identifiziert. Dafür wäre basierend auf weiteren Stakeholderinterviews eine Online-Befragung umgesetzt worden, um die Ergebnisse zu quantifizieren. Die Nachfrage sei dabei spezifisch aus der Nutzergruppe der Verkehrsplanung, der Verkehrswissenschaft und des Verkehrsmanagements erfragt worden.

Die Resultate dieser zwei Befragungen wären dann abgeglichen worden und innerhalb des juristischen Rahmens wären Handlungsfelder identifiziert, Lösungsansätze erarbeitet und ein Zielbild mit einer Roadmap entwickelt worden.

Zum Beispiel wäre eine Frage gewesen, in welcher räumlichen Auflösung die Quelle-zu-Ziel-Nachfragedaten heute von den Nachfragern verwendet werden würden. Quelle-zu-Ziel-Nachfragedaten könnten zwar sagen, dass fünf Personen am Montagmorgen von Basel nach Bern reisten. Da stelle sich jedoch die Frage, was heisst konkret Basel oder *Bern*? „Ist es der Grossraum, ist es auf der Postleitzahlebene oder will ich wissen, in welcher Strasse die Reise endet?“, führt Oliver Buschor aus. Die Resultate würden eindeutig zeigen, die heutige verwendete Auflösung läge zwischen der Ebene der Postleitzahl, dem Hektarraster und der regionalen Ebene. Auf die Frage hin, was die wünschenswerte Auflösung wäre, würden die Resultate einen deutlichen Shift in Richtung einer granular räumlich besseren Auflösung vorzeigen, so Buschor weiter.

Weiter hätten Sie beim Projekt - vor dem Hintergrund von Datascience und Datamining - nach den Datentypen und Datensätze gefragt, die für Nachfrager wertvoll zu kombinieren wären. Die Resultate zeigten, dass Zähldaten mit 90% sehr wichtige Daten seien. Dabei handle es sich um Querschnittsmessungen – wie viele Personen oder wie viele Fahrzeuge fahren zu einem gewissen Zeitpunkt an einem bestimmten Ort durch? Ebenfalls relevant seien Daten aus den Fahrzeugen, d.h. Navigations- oder Mobilfunkdaten, welche eine Ableitung der Routen über die Zellverbindungen zulassen würden, oder Daten aus den Smartphone Apps, welche auch Navigationsdaten beinhalten würden.

„Warum schneiden die EMPR-Daten oder Daten aus Schilderkennungskameras so schlecht ab?“, wundert sich Oliver Buschor. „Unserer Meinung nach, wird hier das Potential komplett unterschätzt.“ Denn es sei doch relativ einfach mit wenig künstlicher Intelligenz aus einer Videoüberwachungskamera in einem Strassentunnel Zähldaten herauszubekommen.

Letztlich wollte das Projekt herausfinden, wie der Nutzen wäre, wenn Bewegungsdaten, die sensibel und personenbezogen sein können, durch eine neutrale Stelle und nach transparenten Regeln aufbereitet und anonymisiert, verfüg- und nutzbar gemacht werden können? Die Erkenntnis sei eindeutig: Der Nutzen würde als sehr gross eingeschätzt.

Buschor fasste die Erkenntnisse ihrer Studie abschliessend zusammen. Sowohl die Angebots- als auch die Nachfrage-Seite würden sich klare Rahmenbedingungen für den Datenaustausch wünschen. Insbesondere für die Nachfrageseite stelle die Datenerhebung sowie die Datenbereitstellung einen relevanten monetären Wert dar. Man sei auch bereit für eine gute Qualität der Daten einen entsprechenden Preis zu bezahlen. Beide Seiten hätten den Wunsch nach verbesserten Marktbeziehungen geäussert. Die Handlungsfelder, Lösungsansätze und Zielbilder innerhalb des juristischen Rahmens hätten schliesslich zu folgendem Zielbild geführt.

NuNDa

Roadmap zum Zielbild

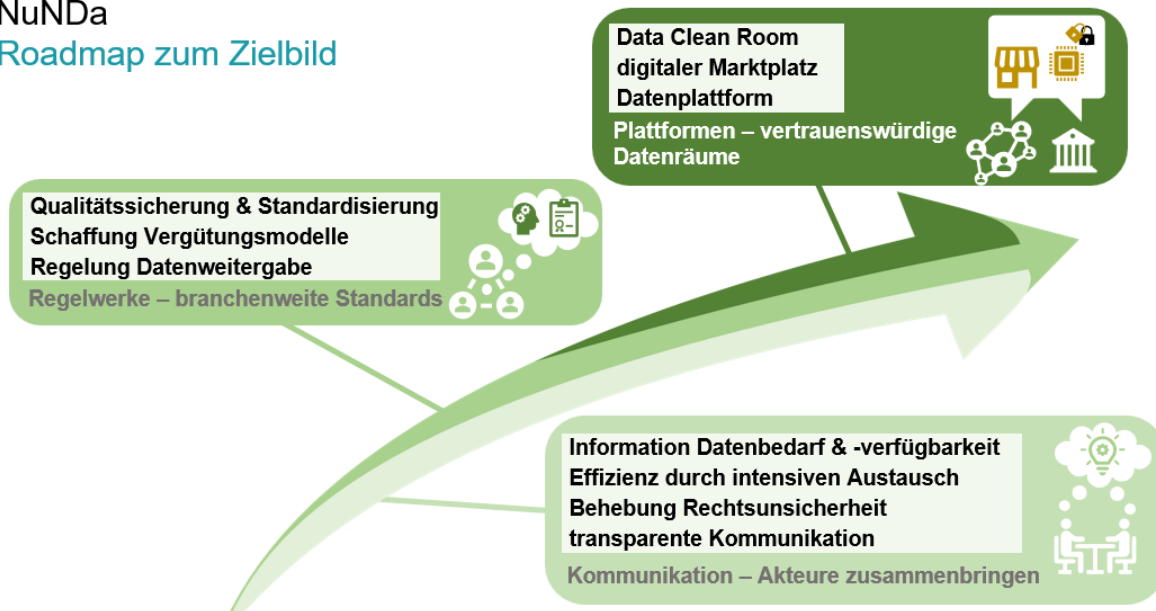


Abbildung 5: Die Roadmap zu einem Datenraum

In einem iterativen Prozess sollten die Akteure zusammengebracht und Regelwerke erstellt werden, damit schlussendlich eine Datenplattform geschaffen werden könne, die mit einem Marktplatz im digitalen Raum kombiniert sei.

Buschor erklärt anschliessend die Roadmap. Auf der ersten Stufe gehe es darum, die Kommunikation zu fördern und die Akteure zusammen zu bringen. Dann sollten gewisse Rechtsfragen und Unsicherheiten behoben und besprochen werden. Der intensive Austausch sollte dabei die Effizienz steigern. Zentral für alle Stakeholder sei es, ihren Datenbedarf und die Datenverfügbarkeit darzustellen.

Auf der nächsten Stufe würden die Regelwerke und die branchenweiten Standards stehen. Dabei gehe es vor allem darum, Regeln zu finden, wie Daten unter welchen Bedingungen weitergegeben können. „Was sind mögliche Vergütungsmodelle, wenn ich mit Daten handle? Wie gewährleiste ich die Qualitätssicherung und die Standardisierung?“, führt Buschor aus.

Der letzte Schritt wäre eine vertrauenswürdige Plattform im digitalen Raum zu etablieren. Dieser digitale Marktplatz würde es ermöglichen, multilaterale Geschäftstransaktionen erfolgreich durchzuführen und so den Datenhandel voranzutreiben.

Im Endstadium würde man sich in Richtung eines Data Clean Room oder vertrauenswürdigen Datenraum bewegen, der es erlaube, personenbezogene sensible Daten oder Daten, die Geschäftsgeheimnisse beinhalten, für gewisse Analysen zur Verfügung zu stellen. Die Hoheit über diese Daten würde vom Datenproduzent behalten werden.

Wie so ein Datenraum spezifisch für Mobilitätsfragen genutzt werden kann, zeigte Oliver Buschor an einem Beispiel aus dem zweiten Forschungsprojekt DAGSAM. Es gäbe personenbezogene Daten, die

Personen oder Fahrzeuge tracken. Jene Datenquellen würden die Rohdaten in verschlüsselter Form und signiert, in ein sogenanntes Trusted Execution Environment senden. Innerhalb dieses Environments seien die Daten per se geschützt und es könne nicht auf sie zugegriffen werden. Es würde jedoch die Möglichkeit bestehen, zertifizierte Algorithmen anzuwenden. Die bestehenden Rohdaten könnten somit für ein Map-Matching verwendet, d.h. als GPS-Punkte auf die Karte projiziert werden. „Dies erlaubt es uns Aussagen zu machen wie, wo die Personen entlangefahren sind, ob Hindernisse rechts oder links umfahren wurden, welche Fahrzeuge benutzt wurden und was Quellen und Ziele der Routen waren.“, erklärte Buschor.

Der Kern der ganzen Geschichte sei, dass der Kunde keine Einsicht in diese Daten hat, sondern nur das Ergebnis davon sehen würde. Das bedeute laut Buschor, dass diese Trusted Execution Environments vertrauenswürdige Datenräume darstellen würden, welche die Anwendung von beliebigen zertifizierten Algorithmen zulassen würden und gleichzeitig sicherstellen würden, dass nur Ergebnisse und keine der sensiblen Informationen weitergegeben werden. Schlussendlich läge das Vertrauen dieser Datenräume beim Zertifizierungsprozess der Algorithmen.

Buschor endet seinen Input mit der Aussage „Die vertrauenswürdigen Datenräume erlauben die Durchsetzung der Interessen aller Stakeholder, da die Zertifizierung von Algorithmen Vertrauen schaffen kann. Dabei ist es wichtig, dass diese Stelle insbesondere auch ihre Prozesse transparent ausgestattet sind und gemeinsam ausgearbeitet werden.“

Wie sollen Daten geteilt werden

Helmut Eichhorn, Geschäftsführer der Alliance SwissPass, wollte dem Publikum näherbringen, wie eine Organisation wie SwissPass aktuell mit der Frage der Datenbearbeitung umgeht und wie innerhalb der öV-Branche die Verwendung der Daten durch Teilen gefördert werden könne, was schlussendlich einen Mehrwert für die Kunden und Kundinnen generieren würde.

Er begann mit einem Blick zurück in die Vergangenheit. Schon Mitte 19. Jahrhunderts hätte es eine Schweizer Spezialität im ÖV gegeben: die Tickets seien schon damals Transportunternehmen-übergreifend gültig gewesen. Das sei selbst heute noch weltweit eine Besonderheit, so Eichhorn. Es gäbe kein Land, welches ein Ticket anbietet, das bei drei, vier, fünf Transportunternehmen gleichzeitig gültig sei. Schon damals sei es darum gegangen, Daten zu teilen. Damit überhaupt ein Preis definiert werden könne für die Kundinnen und Kunden, müssten sich die verschiedenen Transportunternehmen zusammenschliessen. Dafür seien zum Beispiel gemeinsame Preistabellen nötig. Der ganze Prozess, sowie das Ticket sei damals noch physisch gewesen. Die erwirtschafteten Erträge aus dem Verkauf jener Tickets hätten verteilt werden müssen, auch dafür wären Informationen nötig gewesen, die damals noch auf Bahn-postalisch-internen Wegen verkehrt hätten. Schlussendlich müssten sowohl die Kundin, der Kunde aber auch das Kontrollpersonal, wissen, ob das Ticket Gültigkeit habe. Auch hier brauche es zwischen den verschiedenen Partnerinnen und Partner Plattformen, Wege und Schnittstellen, damit diese Informationen austauscht werden können. Das bedeute, dass es die öV-Unternehmen der Transportbranche schon seit über einem Jahrhundert gewohnt seien, im Hinblick auf den Datenaustausch zu kollaborieren, Daten zu harmonisieren, zu standardisieren und den entsprechenden Datenschutz zu gewährleisten.

An dieser Stelle kam Eichhorn nicht umhin, eine Randbemerkung einzuwerfen: Diese Zusammenarbeit sei nie ganz freiwillig gewesen. Es habe nämlich eine gesetzliche Grundlage gegeben, dass Schweizer Transportunternehmen, die Geld vom Bund erhalten wollten, zusammenarbeiten müssten. Es müsse dementsprechend ein gemeinsamer Tarif angeboten werden. Von Zeit zu Zeit täte etwas Druck gut, räumt Eichhorn ein. Diese jahrzehntelange Zusammenarbeit sei heute in der DNA der öV-Branche verankert und habe dazu geführt, dass wir heute die Papierversionen durch eine zentrale

Betriebsplattform ersetzt haben. Diese Nova-Plattform, wo alle Informationen, die vorhin erwähnt wurden, elektronisch abgebildet werden, erlaube es, auf bestehende Daten und Infrastrukturen zurückzugreifen. Es müsse daher nicht immer alles von neu aufgebaut werden. Dahingehend bestehe auch noch weiteres Potenzial. Kämen nebst der SBB-App weitere Anwendungen auf den Markt, so könne die Kundendatenbank harmonisiert und gemeinsame Spielregeln könnten hinterlegt werden. Eichhorn hält dies für ein überaus wichtiges Asset, welches wir in der Schweiz hätten.

Eichhorn zählte anschliessend die Gründe auf, weshalb sich die Alliance SwissPass schon seit mehreren Jahren mit Daten und ihrem Nutzen auseinandersetzen würden.

Die Kundenbedürfnisse würden sich sehr schnell entwickeln, nicht nur die Kundenbedürfnisse bezogen auf die Produkte, sondern auch die Bedürfnisse über die Art und Weise, wie mit den Kundendaten umgegangen wird. „Wie viele Daten müssen wir bei uns sammeln? Wie viele Daten brauchen wir gar nicht, sondern sind bloss für eine kurzfristige Transaktion bestimmt? Das sind alles Fragestellungen, mit denen wir uns auch als Service Public intensiv und proaktiv auseinandersetzen müssen.“, erklärte Eichhorn als ersten Punkt.

Ein weiterer Faktor sei die Revision des Datenschutzgesetzes, resp. weitere Projekte, die die öV-Branche angestossen hätte, welche vermehrt auf Dateneinsatz setzen. Dabei sollte sich auch der Markt, weiterentwickeln. Die öV-Branche befände sich in einem kompetitiven Markt. Die Automobilindustrie beispielsweise würde nicht schlafen, und auch sie benutze ihre Instrumente, um ihre Fahrzeuge weiterzuentwickeln. Hier müsse die öV-Branche mithalten können.

Deshalb hätte die Alliance Swisspass ihre Datenstrategie in vier Handlungsfeldern definiert.

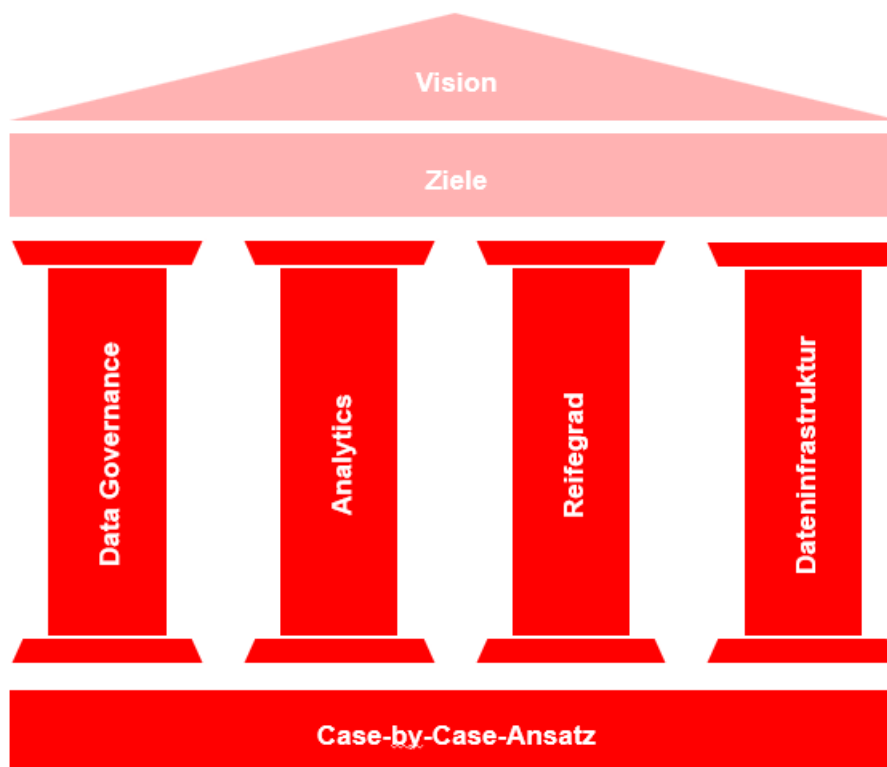


Abbildung 6: Das Vorgehen der Alliance Swisspass mit vier Handlungsfeldern

Der Reifegrad sei eine sehr wichtige Säule der Strategie, führt Eichhorn aus. „Als wir das Projekt gestartet haben, sind innerhalb der öV-Branche bereits Fragen aufgekommen. Für was brauchen wir diese Daten? Wie gefährlich oder nutzstiftend sind Daten?“ Die Daten seien zwar vorhanden gewesen, aber innerhalb der Unternehmungen hätte es nur wenige Akteure gegeben, die sich den Chancen, aber auch den Risiken von Daten bewusst waren. „Deshalb ist

das Adressieren dieser Fragen ein wichtiges Handlungsfeld.“

Weiterhin stellte sich Alliance SwissPass die Frage „Machen wir es theoretisch oder machen wir es praktisch?“ Sie hätten keinen Papiertiger kreieren wollen, sondern hätten sich für einen Case-by-Case

Ansatz entschieden. Dabei wären alle Unternehmungen des öVs, welche Mitglied bei Alliance SwissPass sind, dazu eingeladen worden, mit ihren Projekten und Überlegungen in Bezug auf Daten zu Alliance SwissPass zu kommen. Die Alliance würde ihnen einen klar definierten Rahmen vorgeben, in dem sich alle sicher fühlen würden und die verschiedenen Akteure adressiert wären.

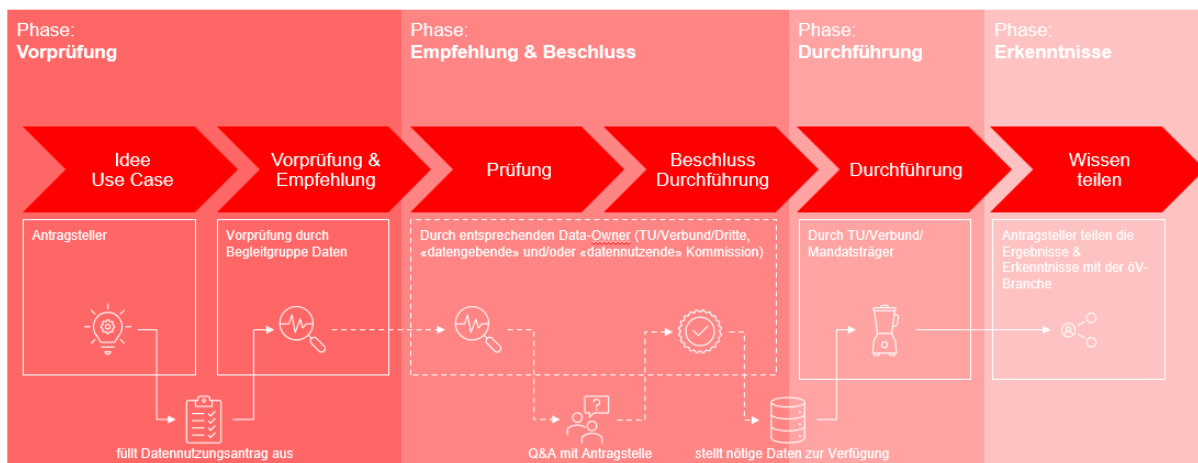


Abbildung 7: Die Phasen bei der Behandlung eines Falls

„Am Schluss soll durch den vertrauensbasierten Austauschprozess ein Projekt entstehen, das Daten zwischen Transportunternehmen teilt, die üblicherweise nicht geteilt werden. Gewisse Telecom-Anbieter verfügen beispielsweise über Daten, die ich brauchen könnte. Aus dem heraus können konkrete Projekte entstehen. Aus den Projekten kann ich wiederum lernen, wie muss ich meine Regelwerken konzipieren, verfüge ich über die Fitness und das Verständnis, was mit diesen Daten passiert? Es geht darum, anhand konkreter Projekte und Umsetzungen, sich zu überlegen, was hat das für Rückkoppelungen in die verschiedenen Handlungsfelder?“, erklärte Helmut Eichhorn.

Abschliessend machte Eichhorn einen persönlichen Kommentar. Er fragt in die Runde: „Wie steht es um unsere Datenmaturität?“ Die Digitalisierung würde laufen und schreite unablässig voran. Stand heute würden zwei Drittel der öV-Tickets über digitale Kanäle gekauft werden.



Abbildung 8: Die Evolution der Datenmaturität

Eichhorn vergleicht unsere Datenmaturität mit der Evolution des Menschen und weist auf die letzte Evolutionsstufe hin: „Ich gehe davon aus, dass meine Kundinnen und Kunden bereits ab heute entscheiden möchten, wer wann, welche der Daten zu welchem Zweck verwenden darf und sich das situativ permanent verändert.“ Daraus entstünden dann die Fragen, wie bauen wir auf dieser Grundlage künftig unsere Businessmodelle auf? Wie gehen wir künftig unsere Kundenansprache an? Wie positionieren wir unsere Services unter dieser Prämisse, sodass alle Kunden gleichbehandelt

würden? Es brauche eine Veränderung in den Köpfen vieler Unternehmungen, um diese Fragen angehen zu können.

Der Umgang mit Daten

Dirk Bödeker, Country Business Unit Head bei Siemens eröffnet sein Referat mit einem klaren Statement: „Man hört oft, dass Daten das neue Gold oder Öl seien. Für mich nicht, denn hätte ich ein Kilogramm Gold hier und würde es mit euch allen teilen, dann bliebe für mich am Ende noch ungefähr 5 Gramm. Der Rest wäre im Raum verteilt. Das ist wenig vorteilhaft für mich, gut für euch, aber auf diese Weise werden Daten nicht geteilt.“

Er fährt fort einem Vergleich: Wenn Daten primär als Information - wie zum Beispiel dem Kontostand - verstanden werden würden, dann würde sich erstmal nichts verschlechtern oder verbessern, wenn diese Information geteilt werden würde. Datenteilen täte per se nicht weh. „Wer würde den eigenen Nettolohn oder das aktuelle Vermögen auf LinkedIn teilen?“, fragt Bödeker in die Runde. „Niemand. Wer würde den Nettolohn mit dem Bankberater teilen, um eine Hypothek zu bekommen?“ Er kommt zum Schluss, dass Menschen ihre Daten grundsätzlich gerne teilen würden, jedoch stets mit dem Wissen, was für sie drin liege und ob dem Gegenüber vertraut werden könne.

Nach diesen Eingangserklärungen kommt Dirk Bödeker auf die technischen Aspekte zu sprechen und beginnt mit dem digitalen Marktplatz von Siemens: „Dieser heisst Xcelerator und lässt sich vielseitig verwenden. Wir können damit Daten empfangen, sammeln und verknüpfen, zum Beispiel mit Wetterdaten und stellen die Daten wieder zur Verfügung.“ Dies täten sie über Schnittstellen, erläutere Bödeker, so dass jeder Kunde die Daten für seinen Prozess nutzen könne. Auch gegen Cyberangriffe würden sie die Daten beschützen. Der Kunde würde zu jedem Zeitpunkt entscheiden, welche Daten er wie lange mit Siemens teilt. Das Geschäftsmodell von Siemens bestünde daraus, dass sie glauben, dass man Mehrwert aus Daten generieren kann.



Abbildung 9: Der Xcelerator, der Datenraum von Siemens

Zu diesen Geschäftsmodellen zeigte Bödeker drei Beispiele.

Im ersten Beispiel ist eine Zugstür defekt. „Kommt selten vor. Wenn es vorkommt, was sehe ich dann? Den grossen roten Aufkleber. Jetzt stellen wir uns folgende Situation vor. Ich fahre mit meinen kleinen Töchtern, mit der SBB. Wir steigen auf der linken Seite ein, fahren zur nächsten Haltestelle, jetzt ist die Haltestelle rechts. Jetzt will ich aussteigen und stelle fest: Tür gestört. Jetzt muss ich entweder durch das Verbindungsteil zum nächsten Wagen oder einmal durch sämtliche Abteile hindurch ans andere Ende des Wagens. Es wäre relativ einfach, diese Information auf die SBB-App draufzuspielen. Die SBB weiss ja, in welchem Wagen ich sitze, sie weiss auch an welchem Perron der Zug das nächste Mal hält, also kann sie mir doch mit einer Push-Nachricht sagen: Tür gestört, bei der nächsten Station wirst du nicht rauskommen. Wenn ich's denn möchte. Auch hier ist die Selbstbestimmung wieder wichtig.“

Während das erste Beispiel noch nicht realisiert sei, existiert das zweite Beispiel bereits. „Weichen sind mechanische Elemente, die auf irgendeine Weise permanent Daten liefern. Das passiert automatisch, und wir gucken uns heute so triviale Dinge an wie Umlaufzeiten. Basierend auf Umlaufzeiten, verknüpft mit Wetterdaten, und andere Themen, kann ich über die Zeit herausfinden, diese Weiche wird in fünf bis sechs Stunden einen Fehler haben. Auch das haben wir verknüpft mit dem Kundensystem. Die Techniker des Kunden erhalten dann eine Alarmmeldung und können dann selbst entscheiden, ob sie rausfahren möchten, und die Weiche flicken oder nicht. Interessant ist ja, falls sie rausfahren und die Weiche reparieren, dann werden sie nie wissen, ob die Weiche wirklich kaputt gegangen wäre. Das ist so ein bisschen das Paradox der Vorhersage. Da muss man auch manchmal bewusst sagen, wir gehen jetzt nicht raus. Das Ganze funktioniert, und wird bereits erfolgreich eingesetzt.“

„Das dritte Beispiel ist ein banales“, fährt Dirk Bödeker weiter: „Es geht um die Anschlusssicherung bei Verspätungen. Warum lasse ich nicht das Tram oder den Bus – vor allem das letzte Tram, der letzte Bus – fünf Minuten warten? Das Postauto kann dem Fahrer auf seinem Display anzeigen, er soll fünf Minuten später abfahren. So sind die Leute dann weniger frustriert. Das sind relativ einfache Dinge, die man mit Teilen von Daten wahrscheinlich schon heute umsetzen kann, wenn man denn Daten teilen möchte.“

In seinem Fazit meint Dirk Bödeker, dass Siemens grundsätzlich der Meinung sei, dass das Teilen von Daten Mehrwerte bringe. Er geht so weit zu sagen, dass das Besitzen von Daten alleine eigentlich nichts bringen würde. Er sei klar der Meinung, dass das Teilen von Daten die Mobilität noch zuverlässiger machen könne. Und wenn wir wirklich die Leute dazu bewegen wollen, das Auto stehen zu lassen und in die Bahn einzusteigen für den Klimaschutz oder aus anderen Gründen, dann sei eine zuverlässige Mobilitätskette, nicht nur der die Bahn äusserst relevant, sondern auch für andere Zwecke.

Lea Strohm, Mitgründerin & Vizepräsidentin der Verwaltung der Genossenschaft Posmo Schweiz stellte das Projekt Posmo vor. Die Datengenossenschaft Posmo stehe für Positive Mobility. Es ginge primär um das Sammeln, Erheben und vor allem Verwalten von personenbezogenen Mobilitätsdaten. Ziel sei es, die Nutzung durch Dritte in einem vertrauenswürdigen Raum zu ermöglichen. „Der Datengenossenschaftsgedanke rührt daher, dass durch ein Zusammenschliessen von Datensubjekten und Individuen sowie das Poolen einer Ressource – unsere personenbezogenen Mobilitätsdaten -, versucht wird, ein Mehrwert zu generieren. Ähnlich wie bei einer Wohnbaugenossenschaft, wenn das Geld gepoolt wird, ist der geschaffene Mehrwert daraus viel grösser.“, erklärte die Mitgründerin des Projekts.

Die Referentin versteht unter Mobilitätsdaten personenbezogene Mobilitätsdaten, insbesondere Geodaten. Diese würden heute, vor allem wenn sie multimodal sind oder modal übergreifend seien, von privaten Unternehmen erhoben. Eine Privatperson als Datensubjekt, aber auch die Gesellschaft hätten wenig Kontrolle darüber, wie diese Daten verwaltet und benutzt werden würden.

Im Hinblick auf die Multimodalität sowie den Bestand an detaillierten Mobilitätsdaten gäbe es noch sehr wenige Anbieter, die das heute umsetzen würden. Datenquellen wie der Mikrozensus seien immer noch das A und O, wenn es um das individuelle Mobilitätsverhalten der Leute geht. Es handle sich aber nicht um Geodaten, da diese nicht durch eine Umfrage erhoben werden können. Posmo versucht an dieser Stelle eine Brücke zu schlagen. Zum einen sollte die Wertgenerierung der Mobilitätsdaten gemeinschaftlicher erfolgen, sodass der Wert nicht bei Privatfirmen landet, sondern auch bei den Datensubjekten selbst. Es werde ein *Data Stewardship Ansatz* angestrebt, wo die Kontrolle gewissermassen bei den Individuen läge, beziehungsweise, dass sie die Kontrolle an die Gremien der Genossenschaft abgeben würden, die sie im Interesse der Individuen verwalten würde. „Jedes Datensubjekt kann dort Mitglied werden.“, versicherte Lea Strohm. Am Ende gehe es schliesslich darum, wie diese hochaufgelösten Daten nutzbar gemacht werden könnten unter der Wahrung der Privatsphäre.

Zusammengefasst, versuche Posmo qualitativ hochstehende Daten im Bereich Nachhaltigkeit und Mobilitätswende zur Verfügung zu stellen. Als Genossenschaft sehe man sich dabei im Dienst der Gesamtgesellschaft und man wolle gesellschaftlichen Mehrwert schaffen. Durch die Entwicklung eines Daten-Stewardship Modells soll die Verwaltung von personenbezogene Daten als Gemeinschaft erreicht werden.

„Dabei stellt sich Posmo die zentrale Frage, wie Daten zur Verfügung gestellt werden können, ohne die Privatsphäre der Individuen zu gefährden.“, betonte Lea Strohm. Es gehe um eine Art Trade-Off. Auf der einen Seite bestehe von den Datennutzern ein Interesse, hoch aufgelöste Daten, insbesondere Geodaten, zu nutzen. Gleichzeitig hätten die Datensubjekte Bedenken, ob die Privatsphäre ausreichend geschützt werden könne. Geodaten würden intime und wichtige Informationen wie den Wohn- und Arbeitsort, den aktuellen Standort, den Besuch von medizinischen oder religiösen Einrichtungen, die Teilnahme an Demonstrationen, etc. – Informationen enthalten, die man nicht unbedingt teilen wolle.

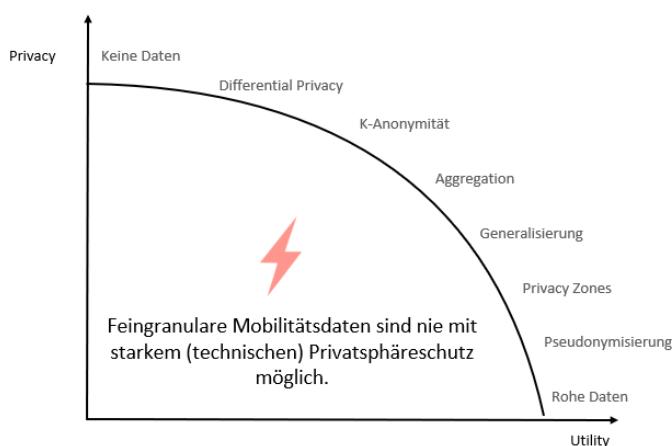


Abbildung 10: Trade-Off zwischen Privacy und Utility

Aus der technischen Perspektive gäbe es aber verschiedene Arten, diese Daten zu analysieren. Jedoch bleibe der Trade-Off, dass fein granulare Mobilitätsdaten nie mit einem starken technischen Schutz der Privatsphäre vereinbar sind, bestehen. Dies könne auf drei Arten umgangen werden. Zum einen, könne der technische Datenschutz weiterhin umgesetzt werden. Der Nutzen würde in diesem Fall allerdings tiefer liegen. Zweitens könne der Anwendungsfall sehr klar definiert werden, so dass detaillierte Daten nur spezifisch für diesen Fall herausgegeben werden müssten. Die Frage sei dabei, welche Daten dazu benötigt werden und welche Anonymisierungstechniken angewandt werden können? Drittens könne die Datenumgebung angepasst werden. Hier bringe sich wieder die Genossenschaft ein. Diese versuche eine private Datenplattform zu entwickeln, die verschiedene Kontroll- und Governanceprinzipien „by

Design“ enthalte. „Das zentrale Gremium in der Genossenschaft ist der Daten-Ethikrat, der die Kriterien im individuellen sowie generalisierten Bereich festlegt – was sind zugelassene Anwendungen der Daten und wie kann die Privatsphäre geschützt werden?“, erläutert Strohm, „Posmo führt das mehrmals Case-by-Case durch, angepasst auf unterschiedliche Fragestellungen, was zu einem grösseren Nutzen aus den generierten Daten führt.“ Das Ziel bei Posmo sei es, keine Rohdaten herauszugeben, sondern immer nur anonymisierte Daten, die keine Rückschlüsse auf die Personen zulassen würden.

Philippe Chanton, Head of Business Line Transportation & Logistics bei ELCA knüpfte an die vorherigen Vorträge mit der Frage an, was die Nutzungsmöglichkeiten der erhobenen Daten seien? ELCA setze sehr viele Projekte und Vorstellungen mit den damit verbundenen Sicherheitsvorkehrungen um. Wichtig seien bei solchen Projekten drei Phasen:

1. Phase: Woher kommen die Daten? Sind diese selbst erzeugt oder können diese von irgendwoher bezogen werden? Hat ELCA die entsprechenden Bezugs- und Einsetzungsrechte? Datenqualität und -konformität müssen gegeben sein.
2. Phase: Wo werden die Daten gespeichert? Sind diese Grunddaten irgendwo bei einem anderen Provider hinterlegt? Können diese für neue Berechnungen und Resultate eingesetzt und weiterverwendet werden? Hier müssen klare Zugriffsregeln und Sicherheitsmechanismen definiert werden.
3. Phase: Am Schluss steht der Vergleich von Daten und Messungen aus verschiedenen Jahren, welcher Erkenntnisse und Resultate zulässt. Wie werden diese Daten wiederverwendet, gespeichert und gesichert, sodass sie in die richtigen Hände gelangen und richtig verwendet werden?

Chanton erklärt weiter, dass ELCA sehr oft im öV arbeite und nach wie vor nahe bei der SBB läge, welche ursprünglich einmal Eigentümerin war. Deshalb ist die Historie bekannt und ELCA ist vertraut mit den Entwicklungen im Mobilitätsbereich. Der öV bestehe allerdings nicht nur aus der SBB, sondern auch aus kleinen Anbietern wie die Rail+ – der Verband aller Schmalspurbahnen. Diese hätten eine andere Ausgangslage bezüglich Daten. Die SBB sei hier dann oft als Partner zuständig sowie die Alliance SwissPass. Beide müssten sich überlegen, wie sie die Vorgaben des BAV umsetzen können. Das BAV hat neue Vorgaben herausgegeben, welche umgesetzt werden müssten. Diese richteten sich sehr oft nach den ISO-Normen - ISO-27001 und 27002. Ausserdem gäbe es auch noch Richtlinien vom BAV, wie die ISMS, an denen man sich orientieren könne. „Wie können Richtlinien konkret umgesetzt und wie entsprechende Bedrohungen und Risiken abgewendet werden?“, ist laut Chanton die Frage, die es zu beantworten gilt. Der Verband öffentlicher Verkehr (VöV) hätte auch entsprechende Handbücher erstellt, sodass jedes einzelne Unternehmen für sich ein Konzept ausarbeiten könne.

Wird bei der ELCA ein neues Projekt gestartet, sei es primär einmal wichtig zu wissen, um welche Daten es sich handelt. Die Daten müssten klassifiziert werden. Es sei wichtig zu wissen, ob es zugängliche, selbstgenerierte interne, restriktive geschützte oder hoch sensible Daten sind. Je nach dem könnten die Massnahmen und Umsetzungsmöglichkeiten sehr unterschiedlich ausfallen. Die ELCA stelle in der Konsequenz die Privacy sicher und würde gewährleisten, dass der Datenstandort den Vorgaben entsprechen würde. Dabei müsse man sich fragen, ob mit Datenablagen in der Schweiz, dem europäischen oder internationalen Raum zusammengearbeitet werden sollte. „Sind diese Netzwerke privat oder in einem Verbund drin? Wie kann sichergestellt werden, dass die Daten an die richtigen Orte gelangen und hinterher adäquat gelöscht werden, wenn sie nicht mehr gebraucht werden und „outdated“ sind?“, dies seien wichtige Fragen, welche in der Schweiz zurzeit noch für Probleme sorgen.



Abbildung 11: Schutzmassnahmen für Daten

Chanton kam anschliessend auf die Cybersicherheit zu sprechen. Bei der Verschlüsselung in der Datenablage sei es wichtig, dass die Daten anonymisiert werden, sofern sie sensibel sind. Aber auch wenn Daten verteilt oder zu Resultaten verarbeitet werden, müsse die ganze Kette resp. der Transport der Daten sichergestellt und eine Verschlüsselung vorgenommen werden. Bei hoch sensiblen Daten könne auch eine Spaltenverschlüsselung vorgenommen werden, d.h. nur spezifische Daten würden anonymisiert oder Kryptomassnahmen würden ergriffen werden, führt Chanton aus. Die Zugriffsberechtigung sei eine Basisaufgabe, die bei Applikationen vorkommt. Als Basis werden Rollen definiert, wer welche Daten wie verwenden dürfe. Anschliessend würde ein Abgleich mit den datenspezifischen Kategorien gemacht werden.

ELCA verfüge über eine Palette von verschiedenen Dienstleistungen und Services, die sie anbieten könnten. Dabei seien nicht nur die Realisierung der Applikationen und Systeme enthalten, welche die Resultate liefern, sondern auch die Massnahmen drum herum. Heutzutage gehe es nicht nur um IT-Systeme, sondern im öV auch um oT Systeme. Würden Daten falsch verwendet werden, so sei das ein Risiko, das zu grossen Sicherheitsproblemen führen könne. Es gehe darum, die Unternehmen von der Infrastruktur her zu unterstützen. Ein wichtiges Thema dabei sei das Krisenmanagement. „Wenn etwas passiert, wie kann sichergestellt werden, dass der Schaden nicht zu weit geht und andere Systeme drum herum auch betroffen sind? Wie erfolgt die interne Kommunikation mit den Kollegen und wie gegen aussen zu Kunden und Partnern?“, dies seien die Fragen, die man sich stellen müsse. Die ELCA führe Cyber-Krisenübungen durch, wo solche Attacken simuliert werden würden, um zu schauen, wie die Organisation funktioniert und um daraus zu lernen, wo Verbesserungspotenzial bestünde. Dabei gälte es zu beachten, dass jedes Unternehmen anders strukturiert und aufgebaut ist.

Die Etablierung eines CISO, d.h. die Definition von Rollen, sei heute wichtiger, denn je und eine Vorgabe, die noch vom BAV komme, so Chanton. Allerdings könne sich nicht jedes Unternehmen eine solche Stelle leisten, wie die SBB. KMU's stünden hier an einem anderen Ort. Die ELCA stelle deswegen einen solchen CISO zur Verfügung, der in Teilzeit für ein Unternehmen arbeiten könne und das Wissen von anderen Branchen und Kunden weitergäbe und so Mehrwert erzeuge.

Die Frage, die man sich heute zunehmend stellen müsse, sei „Ist eine Cloud-Lösung ein grösseres Risiko?“ Sehr oft würden die Daten nach Amerika gehen, was Misstrauen auslösen würde. „Was sind für Regulatorien einzuhalten? Ist es ISO-konform? Die Antwort ist relativ klar. State of the art heute ist die Zusammenarbeit mit Cloud-Anbietern. Microsoft, Google, Amazon haben Data Center in der Schweiz etabliert, sodass auch hier die Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Über alles

gerechnet, hat ein Cloud Anbieter über 1000 Spezialisten, die sich um Datensicherheit kümmern. Diese haben die Kapazität, bei neuen Trends und Bedrohungen zu reagieren und somit eine globale Wirkung für alle Unternehmen entwickeln, welche jene Dienstleistung in Anspruch nehmen.“, erklärt Chanton. Ein KMU könne das aus finanziellen und kapazitätstechnischen Gründen nicht. Es hätte nicht die Möglichkeit, die Bedrohungslage im Blick zu behalten. Der Unterschied einer Cloud-Lösung zur Selbstverwaltung (im Keller) bestehe in einer angepassten Security Governance, d.h. die Organisation müsste angepasst werden.

Philippe Chanton kommt zum Fazit. In der Umsetzung eines solchen Projekts sei heute eine Cloud Lösung „state of the art“. Dabei könne mit verschiedenen Tools und Anbietern gearbeitet werden. Die ELCA verfüge über Konzepte wie Smart Data Lake Builder, wo verschiedene Lösungen kombiniert und neue Architekturen wie Data Mesh hineingebracht werden können würden. So entstünde mehr Sicherheit durch mehr Unabhängigkeit von externen Anbietern. Wichtig sei, dass man Rollen in der Zugriffskontrolle definiert, sodass entsprechende Vorgaben bezüglich Datenschutz und GDPR umgesetzt werden könnten.

„Die grössten Risikofaktoren sind dabei immer noch die Menschen, welche Fehler machen.“, erinnert der Cybersicherheitsexperte, „Hier braucht es nach wie vor viel Arbeit und Training.“

Ergebnisse der Breakout-Sessions

Kooperation & Souveränität

Die erste Breakout-Gruppe stellte fest, dass es unterschiedliche Ebenen von Souveränität gebe. Angelehnt an die Ausführungen von Thomas Schneider gehe es im Hinblick auf Daten in der Mobilität auch um die Souveränität eines Landes. Wie kann ein Land digital souverän sein? Eine Voraussetzung dafür sei Kooperation. Es kam die Frage auf, wie dieser Sprung von persönlicher zu nationaler Souveränität geschafft werden kann. Wichtig sei Vertrauen zu schaffen. Sobald das Individuum oder Unternehmen beeinflussen können, wer die eigenen Daten bekommt, dann ist die Bereitschaft, jene Daten zur Verfügung zu stellen, vorhanden. Fühlt sich das Individuum in der Kontrolle der eigenen Daten sicher, dann hat es Vertrauen zu den Akteuren, welche mit diesen Daten operieren. Nur so kann als Land digitale Souveränität erreicht werden.

Wie wird diese Art von Vertrauen hergestellt? Dafür brauche es einen neutralen Akteur, der ein solches System aufbauen kann und als intermediär agiert. Der Aufbau dieses Systems ist mit Kosten und Ressourceneinsatz verbunden. Übernimmt das ein Akteur mit finanziellem Interesse am Geschäft, ist er nicht mehr neutral. Es fehlt in der Konsequenz das Vertrauen.

Datenbesitz und -sharing

Die zweite Breakout-Gruppe beleuchtete Thema Datenbesitz und -sharing. Es wurde diskutiert, was für Vor- und Nachteile es dem Individuum bringt, Daten zu teilen. Die grossen Vorteile seien sicherlich bessere Dienstleistungen und ein besseres Verkehrssystem zu erreichen. Dem gegenüber bestehe das grosse Risiko beim Datenschutz und der Privatsphäre.

Für alle stelle sich immer die gleiche Frage, was gibt es für Chancen und Risiken, Daten zu teilen? Der Fokus lag vorwiegend auf den Hindernissen, denn es gibt wahrscheinlich keinen wirklichen Vorteil. Es brauche einen klar fassbaren Mehrwert, damit Daten dennoch geteilt werden, da mit der Auslagerung

stets Sicherheitsaspekte verbunden seien. Bei personenbezogenen Daten stelle insbesondere das Thema Privatsphäre ein Hindernis dar. Ebenso, was braucht es für Investitionen, damit Daten überhaupt geteilt werden können? Was für Investition in Datenqualität und technische Infrastruktur sind nötig? Es fehle in diesem Bereich noch stark an Know-how.

Zum Schluss wurden funktionierende Anreizstrukturen thematisiert, insbesondere die folgenden zwei etwas marktwirtschaftlicheren Varianten.

- **Variante 1:** Der Zugang zu einem Datenraum wird nur gewährt, wenn dort auch selbst Daten einspeist, werden. Das Risiko in diesem Fall ist der Unterschied zwischen grossen und kleinen Playern.
- **Variante 2:** Es wird ein grosser Mehrwert darin gesehen, Daten zu kombinieren. Vielleicht braucht es einen staatlichen Auftrag, um staatliche Schnittstellen zu erstellen oder eine Verpflichtung, wie in der EU.

Datensicherheit und -risiken

Die dritte Break-out Gruppe hat das Thema Datensicherheit und -risiken besprochen. Insbesondere die Aussage einer Teilnehmerin ist dabei hängen geblieben. Sie sagte: «Es gibt keine sicheren Daten.» Wenn Daten in irgendeiner Art geteilt werden, sind sie per se nicht sicher. Davon muss man ausgehen als Akteur in diesem Bereich. Insbesondere der Mobilitätssektor ist ein beliebtes Ziel für Cyberangriffe. Wie man spätestens seit der letzten nationalen Mobilitätskonferenz weiss, ist die SBB pro Jahr von 2-3 Mio. Cyberangriffen betroffen. Einige führen zu schwerwiegenden Folgen, die dann schnell aufs Image schlagen. So kostete die Folge eines Angriffs auf das gesamte Ticketsystem mehrere 100'000 CHF. Es konnten vorübergehend keine Tickets weder online noch am Automaten oder Schalter bezogen werden.

Durch die steigende Vernetzung gebe es immer mehr und intelligenteren Angriffsvektoren. Das autonome Fahren mache den Austausch immer wichtiger. Durch KI werde das Hacking automatisiert. Es sei allgemein bekannt, dass das Schadenausmass im Mobilitätssektor gross ist. Jede Zug- und Bahnlinie oder Strasse ist eine Hauptader der Schweiz. Es sind nebst SBB auch kleinere Akteure und Dienstleister von solchen Attacken betroffen, wie auch die Verkehrsbetriebe Luzern erfuhren. Der Bund, die Kantone und Gemeinden sind zunehmend mit solchen Thematiken konfrontiert.

Die Erfahrung zeige, der Mensch sei immer wieder die Ursache von Fehlverhalten, gleichzeitig gebe es Menschen, welche Angriffe etc. erfolgreich verhindern könnten. Zentral sei deshalb die stetige Sensibilisierung aller Beteiligten für das Thema: Cybersicherheit müsse - ebenso wie die physische Sicherheit – überall an erste Stelle stehen.

Was ist dabei die Rolle des Bundes? Das wurde ebenfalls diskutiert. Die Gruppe war allerdings geteilter Meinung. Einerseits ist es die Branche, welche die Sicherheitslücken beheben muss, andererseits braucht es Vorgaben vom Bund, damit die Branche dies angehen könne. .

Kundenorientierung und -effizienz

Die vierte Break-Gruppe befasste sich mit der Kundenorientierung und dem Kundennutzen von Daten. Wenn die kundenorientierte Sicht in den Mittelpunkt gestellt werde, müssten primär zuerst die Bedürfnisse der Kunden bekannt sein. Wie können jedoch die verschiedenen Kundengruppen segmentiert werden? Wird ausreichend zwischen Verhaltensmustern unterschieden? Welche Gewohnheiten sind im Mobilitätsverhalten von Bedeutung? Ein Kunde kann bspw. als Pendler und anschliessend im Freizeitverkehr unterwegs sein. Die Gruppendiskussion habe sich schnell hin zur Frage

der zukünftigen Entwicklungen und Erwartungen verschoben. Was wollen die Kunden von morgen? Wie geht man mit Nicht-Kunden um? Warum brauchen sie gewisse Formen der Mobilität nicht? Kann Einfluss genommen werden auf die Verhaltensökonomie und -psychologie? Man müsse sich auch im Klaren sein, dass das Verhalten je nach Situation ganz anders aussehen könne. Und ganz wichtig, was sind die zukünftigen Bedürfnisse und die allgemeinen Trends? Hier bestehe die Gefahr, dass man sich zu stark auf Erfahrungswerte der Vergangenheit fokussiere. Sinnvoll sei deshalb, auch andere Branchen, und deren Daten und Perspektiven genau anzuschauen, um neue Erkenntnisse zu erzielen.

Weiter wurden bestimmte Aspekte der Datennutzung besprochen, wobei das Thema MaaS aufgegriffen wurde. Gemäss Helmut Eichhorn löst eine App das Problem nicht. Es brauche offensichtlich Angebote, welche über die gewöhnliche Datenerhebung und -analyse hinausgehen. Um Angebote zu testen, seien deshalb Versuche und Experimente nötig, um zu testen, wo wirklich Potenzial bestehe. KI helfe dabei, aus bestehenden Datenbergen, Potenziale zu entdecken.

Was will der Kunde am Schluss? Er wolle keine App von Haltestelle zu Haltestelle, sondern von Tür zu Tür. Das klinge relativ einfach, sei in der Praxis allerdings gar nicht so einfach zu realisieren. Wieso ist eine staatliche Lösung meistens schlecht? Wenn beispielsweise Google eine gute Lösung bietet, dann wird diese private Alternative gewählt, obwohl verhältnismässig viele Daten offengelegt werden im Vergleich zu einer staatlichen Lösung. Die staatliche Lösung sei zwar sicherer und kontrolliert, aber entspreche möglicherweise nicht den Bedürfnissen und Erwartungen von Kunden. Diesen gordischen Knoten gelte es noch zu lösen.

Paneldiskussion

Teilnehmer: Thomas Schneider, Gery Balmer, Gerhard Andrey, Helmut Eichhorn, Tobias Bowald

Moderation durch Martin Bütikofer

In der Panelrunde wollte Martin Bütikofer von den Panelisten zuerst wissen: «Wo stehen wir – wo steht der digitale Spirit der Schweiz auf einer Skala von 1-10?»



Abbildung 12: Die Zuschauer lauschen den Panelisten gespannt.

Tobias Bowald ist der Meinung, dass die Schweiz einen sehr lebendigen digitalen Spirit hat. Man befindet sich beziehend auf Helmut Eichhorns Vortrag, noch nicht ganz beim aufrechten Gang. Die Schweiz macht gute teils auch weniger gute Schritte. Für einen föderalistischen Staat steht man allerdings zufriedenstellend da.

Gemäss Helmut Eichhorn muss es den Bedürfnissen der Schweizer Bevölkerung und dem System entsprechen. Er sieht die Schweiz faktisch schon bei 7, auch wenn die öffentliche Einschätzung oft viel schlechter ausfällt.

Gerhard Andrey meinte, dass es schwierig ist, eine Note zu vergeben. Die Dinge koexistieren. In der Schweiz hat man einen spannenden Werkplatz, tolle Cyberfirmen und gute Hochschulen. Auf der anderen Seite gibt es auch viele KMU's, die ihre Updates nicht machen. Andrey bleibt dennoch optimistisch, was die Entwicklung der Schweiz angeht.

Gery Balmer beschreibt die Schweiz als Mehrklassengesellschaft. Es gibt viele Personen und Akteure, die Frontrunner sind, die hier versammelte Panelrunde gehört dabei dieser Bubble an im positiven Sinne. Das Ziel ist es zu einer Note 8-9 zu kommen, aktuell ist die Schweiz vielleicht erst bei 5-6. Es gilt die Politik zu überzeugen, Rahmenbedingungen zu schaffen, sodass die Schweiz auf Digitalisierung setzt und auch auf das Nutzen von Datenpotenzialen. Es ist aber nicht ganz einfach zu erklären, da es eine Zukunftsinvestition ist.

Martin Bütikofer wandte sich mit der zweiten Frage an Thomas Schneider. «Was ist dein internationaler Blick auf die Thematik? Du vertrittst die Schweiz in vielen Gremien. Wie gut sind wir eigentlich im internationalen Vergleich?»

Schneider macht den Vergleich zu einer Schulklasse. Die Schweiz liegt wahrscheinlich etwa bei 6. Es stellt sich allerdings die Frage, wo der Durchschnitt im Schulhaus liegt. Bei den OECD-Statistiken ist die Schweiz beim passiven Gebrauch jeweils relativ stark, ebenso bei der selbstentwickelten Innovation, bei den Business Modellen hingegen weniger. Aufholen ist laut Schneider eine Stärke der Schweiz. Er verortet das Land irgendwo im oberen Mittelfeld oder in der unteren Spitze. Man kümmert sich seit Jahre um KI und Algorithmen, aber plötzlich fokussieren sich alle auf KI und versuchen Politiker dahingehend zu sensibilisieren. Die Sensibilisierung von wichtigen Entscheidungsträgern und Medien ist zentral. Schneider ruft dazu auf, sich der fortlaufenden Digitalisierung zu stellen. Es ist wichtig, die richtigen Narrative zu liefern, sodass die Politiker und andere in Wahlen punkten und etwas erreichen können.

An dieser Stelle öffnet der Moderator das Panel für Fragen aus dem Publikum:

Florian Hilti, Prisma Solutions AG meldet sich. «Wir beobachten, dass auf Bundesebene schon sehr viel richtig gemacht wird mit MODI, NADI, Verkehrsdatenplattform Schweiz, etc. - meine Frage an die Runde, wird diese Ansicht geteilt oder seht ihr es anders?»

Gery Balmer erklärt, dass das MODI kein «BAV-Ding» sei. Es handle sich um eine Bundesangelegenheit, woran sämtliche Ämter, wie das BFS, swisstopo, etc. involviert seien und sie würden auch versuchen alle Akteure im Verkehr mitzunehmen. Das MODI sei nicht für den Bund, sondern für die Akteure. Der Bund sei nur da, um die technische Vermittlerrolle übernehmen zu können, um die Hürden zu reduzieren und einen vertrauenswürdigen Austausch zu gewährleisten. «Wo stehen wir? Nicht dort, wo wir gerne stehen würden.», räumt er ein. Es sei ein Thema, das nicht so einfach zu erklären ist und Wechsel an Departementsspitzen würden nicht helfen, das Thema zu beschleunigen. Diese Personen müssten das Thema verstehen, um es vertreten zu können. «Wir hoffen bis Ende Jahr 2024 mit einer Botschaft ins Parlament zu kommen.», gibt sich Balmer zuversichtlich.

Gerhard Andrey meldet sich zu Wort. Das sei eigentlich die schlaudere Strategie für die Herausforderung von morgen, nämlich mit Hirnzellen und nicht mit Asphalt die Probleme anzugehen. Wir gäben viel Geld für Lösungen aus einer anderen Zeit aus. Und dabei wären die Hirnzellen nachhaltiger, ressourcenärmer. «Ich befürchte, dass wir uns in gewissen Themen eher rückwärts bewegen und nicht in die Intelligenz von morgen investieren.», lamentiert der Nationalrat. Das eine sei immer noch dieses Wunschenken des Bundesrats, dass ein Transfer hin zu mehr öV angestrebt werden soll, was allerdings nur bedingt Fortschritte zulässt. Daneben gibt es immer noch das Volk, welches ein Referendum ergreifen könnte, um solche Beschlüsse zu bekämpfen. Seine Devise heisse: «Intelligenter Mitteleinsatz, wie viel Mobilität pro Franken, und dazu ökologisch vertretbaren umweltkompatiblen Verkehr.»

Tobias Bowald klinkte sich an dieser Stelle ein. Mobilität solle definitiv Spass machen. Er findet aber auch, in der eigenen Heimat zu sein, mache definitiv Spass. Investieren in Asphalt und Schienen sei nicht mehr wirklich zeitgemäss, klar brauche es eine Weiterentwicklung der Infrastruktur, aber auch der Dateninfrastruktur. Auf der bestehenden Infrastruktur könne man massiv mehr Verkehr mit Intelligenz erreichen und dafür werden Daten benötigt. Der Bund sei dabei ein sehr wichtiger Player. Dieser müsse schauen, dass auch für seine Infrastruktur ideale Daten bestehen würden. Jedoch ist nicht sicher, ob der Bund der richtige Akteur ist, um die Datenvermittlung zu organisieren.

Thomas Schneider brachte seine Sicht über die Grenzen der Mobilität ein. Es betreffe jede Infrastruktur, auch in der Bildung und dem Gesundheitswesen. «Wir sind blöd, wenn wir bestehende Infrastrukturen

nicht nutzen. Wir müssen den Leuten Raum und Ressourcen geben, um zu experimentieren.», proklamierte er. Sonst würden andere Länder an der Schweiz vorbeiziehen und wir müssten am Schluss die Technologien der USA oder von China einkaufen. Er nimmt an, dass der Leidensdruck noch nicht so gross und das Bewusstsein noch nicht überall vorhanden sei. Wenn die Leute das Gefühl hätten, die Risiken seien grösser als der Nutzen, dann wäre schlecht kommuniziert worden. Die Risiken sind bekannt. «Den Nutzen und das enorme Potenzial von Daten müssen wir alle hier in den verschiedenen Branchen aufzeigen. Es geht um branchenübergreifende intelligente Datennutzung.». Die Frage, wer macht was, komme dann später. Die Aufgabe des Bundes sei es, mitzuhelfen, dass die Schweiz im 21. Jahrhundert gut und nachhaltig funktionieren würde. Der Bund müsse aufzeigen, dass gescheite Kooperation bei Daten wichtig ist und sich für alle lohnt.

«Ein schönes Plädoyer für mehr Mut, Risiken im Griff, Chancen im Blick. Vielleicht fehlt uns der Spirit ein wenig diesbezüglich.», übernahm Martin Bütikofer die Moderation wieder. Er wandte sich an Tobias Bowald mit der Frage, warum verschiedene Projekte und Applikationen in der Schweiz scheitern würden: «Woran liegt das?».

Für Bowald gab es eine klare Antwort. «Oft versteht man den Kunden nicht.» Man lasse sich von der Technologie verleiten. Neue Technologien würden irgendwelche Projekte basierend auf technologischen Neuerungen aufsetzen. Aber so funktioniere Innovation nicht, mahnt er. Stattdessen brauche man einen klar definierten Kundennutzen und dann erst könne man darauf aufbauend die Technologie entwickeln.

Bütikofer wollte tiefer auf das Thema Kundennutzen eingehen und wandte sich an Eichhorn mit dem Stichwort Halbtax+. In der Kaffeepause habe er gehört, das funktioniere nicht richtig in der Umsetzung.

Eichhorn schmunzelt, denn es sei ein wunderbares Beispiel. Es gäbe zwei Möglichkeiten. Entweder man setzt ein Projekt möglichst schnell um, generiert Kundennutzen und passt dann fortlaufend an, was noch fehlerhaft ist. Oder, wie bisher im ÖV der Fall, man entwickelt ein Produkt bis ins Detail mit dem Risiko, am Kunden vorbeizuentwickeln. Das Halbtax+ sei lanciert worden, wohlwissend, dass noch nicht alles funktioniere. Es stelle sich immer die Frage, was priorisiert werden soll. Vor etwa drei Jahren wurden verschiedene Markttests gemacht. Ziel war kein riesiges Projekt mit vielen Akteuren, sondern basierend auf zwei bis drei Kundenbedürfnissen etwas zu entwickeln und auszutesten. Im Fall einer guten Umsetzung, würde eine nationale Lösung daraus entstehen und sonst gestoppt werden. Das sei die grundsätzliche Stossrichtung, welche man angehen wolle

Gerhard Andrey meinte: Die gute Nachricht sei, die Methoden wären alle vorhanden, man wüsste, wie es geht, aber es sei oft eine kulturelle, beim Bund auch eine rechtliche Frage. «Wir haben heute ein neues Gesetz (EMBAC), man kann nun Dinge ausprobieren und hat mehr Spielraum. Der Sandkasten ist etwas grösser und es besteht überhaupt erst einmal Zugang.» Auch zum Thema Kooperation, wollte Andrey etwas beitragen. Er sei ein grosser Open Source Verfechter, es handle sich dabei um kompetitive Co-Kreation. Wenn auf Bundesebene Geld ausgegeben wird gemäss dem Paradigma «public money public cope», wenn also mit Steuergeldern Software entwickelt wird, soll es der Allgemeinheit wieder zur Verfügung stehen. Die gesamte E-ID würde so entwickelt werden. «Ich kann Sie hier nur motivieren, zahlen Sie ein in das Open Source Ökosystem für die Schweizer Mobilität, das hat sowieso Monopol- und «Allmend»-Charakter. Es passt wie die Faust aufs Auge.», ruft Andrey ins Publikum. Auf Bundesebene ist ein grosser Schritt gemacht worden. Für die Mobilität würde der Fortschritt auf Bundesebene bedeuten, dass Peer-to-Peer Beziehungen und Schwarmlogik nötig seien. Es stelle sich die Frage, welche feingranulare Daten es wirklich brauche. Heute würde vieles über moderne Architekturen laufen. «Wir als die ÖV-Nation der Welt können zeigen, wie es mit modernen Architekturen funktionieren kann und soll.»

Martin Bütikofer lenkte das Gespräch dann auf die EU. «Was haben wir für eine Bedeutung für die EU? Gerade auch im Hinblick auf die neuen Verhandlungen, die dieses Jahr anstehen.»

Thomas Schneider nimmt das Thema gerne auf. Die Bedeutung der Schweiz für die EU sei trotz ihrer Grösse nicht unwichtig. Die EU sei pragmatisch - wenn die kleine Schweiz gute Ideen bringe, könne sie mit am Tisch sitzen. «Wenn wir liefern, stehen die Türen offen.», erklärte der Botschafter. Es wäre vieles einfacher mit einem direkten Zugang zur EU. Aber auch die EU-Politiker würden gewählt werden und unter Druck stehen, die seien der Schweiz nicht per se schlecht gesinnt.

Schneider ergänzte mit einer Ausführung zur EU-Regulierung. Die EU hätte in der «Von der Leyen-Periode» 35 Digital-Acts durchgebracht. Es besteht eine riesige Strategie, die sich um Zukunftsforschung kümmert. «In der Schweiz hat man keine Strategie diesbezüglich, denn man will ja nicht gelenkt werden, sondern reagiert dann, wenn es schon fast zu spät ist.» Die Strategie «Digitale Schweiz» darf nicht mehr umfassend sein, sondern beinhaltet nur noch Fokusthemen. Das Thema «Daten» käme aktuell nicht vor, sondern nur KI. Die EU-Gesetze hingegen bedingten sich und gehörten zusammen. In der Schweiz sei es mehr ein Flickwerk, jedoch spricht man miteinander und tauscht sich aus. Dadurch gäbe es gewissermassen eine Schwarmintelligenz, aber der zugrundeliegende Plan sei nicht so klar.

Tobias Bowald bemerkte, dass viel über die Rolle des Staates gesprochen wurde. Seiner Meinung nach wird dessen Rolle in der Entwicklung etwas überschätzt. Beispielsweise mit Blick auf die grossen Neuerungen zum Thema Datenteilen in der Mobilität, das waren meistens Open Source Lösungen (GTFS, Distribution Model, OGP). Das seien alles internationale Lösungen, die durch Schwarmintelligenz entstanden seien. Die Schweiz würde geschätzt werden für diese Lösungen und das Wissen im öV. Bowald appelliert an die Anwesenden: «Lasst uns diesen Stolz, den wir hier auf das öV-System haben dürfen, auch für die neue Mobilität und vielleicht etwas weniger Asphalt anwenden.»



Abbildung 13: Die Panelisten ins Gespräch vertieft

Ulrich Seewer, Vizedirektor des ARE meldet sich aus dem Publikum zu Wort. «Ich stelle fest, die öV-Community ist hier sehr stark vertreten. Wir wollen jedoch ein Gesamtmobilitätssystem erreichen, das funktioniert. Wie schaffen wir dort die Brücken? Wie kann man das zusammenbringen?»

Helmut Eichhorn nimmt sich der Frage an. «Damit man zusammenarbeitet, braucht es immer zwei.» Er glaubt, dass man in der öV-Branche bereits einen weiten Weg gegangen ist. Er fragt sich eher, wo der Fokus der Automobil-Branche liege. Diese sei heute auf dem Trip, sich zu elektrifizieren. Sie investiere viel Geld, um sich neu zu positionieren und ein neues grüneres Image zu kreieren. In seiner Wahrnehmung sei die Zusammenarbeit mit der öV-Branche für die Automobil-Industrie nur situativ interessant und sie würde nicht sehr aktiv vorangetrieben werden.

Gerhard Andrey findet die übergreifende Zusammenarbeit zentral. Der Mitteleinsatz für ein individuelles «Stehzeug» sei gigantisch. Wenn man es politisch nicht hinkriegt, dass dieser Mittel-, Platz- und Energieeinsatz vernünftig bepreist wird, dann würde es problematisch bleiben und falsche Anreize schaffen. Man wisse genau, was es brauche, damit ein solches Stehzeug funktioniere. Mit der Genossenschaftslösung von Mobility bestehe bereits eine Lösung. Aber dieser Wechsel müsse stattfinden; weg von «ich muss ein solches Stehzeug besitzen» hinzu «ich buche einen Service», was den Mitteleinsatz deutlich verringere. Aber die ökonomischen Anreize seien heute alles andere als förderlich in dieser Hinsicht. Diese Rahmenbedingungen müsste die Politik bieten.

Helmut Eichhorn meinte zum Stichwort Mitteleinsatz: «Es ist bekannt, dass ein PW gemäss TCS pro Jahr heute ca. 12'000 Fr. koste. Mit diesem Betrag kann man eine 7-köpfige Familie mit einem GA ausrüsten. Wenn man es wirklich ökonomisch und systematisch betrachtet, ist schon heute die Sharing-Mobility massiv günstiger als der Besitz.»

Der Moderator wollte anschliessend wissen, ob die Daten-Diskussion auch eine Generationen-Frage sei.

Er glaube nicht, dass es per se eine Generationenfrage sei, antwortete Tobias Bowald. Er sehe aber einen Unterschied im Prozessglauben. Jüngere Generationen seien mutiger und glauben mehr an nicht-planbare Prozesse und Entwicklungen. Deshalb können sie effizienter und kundenorientierter entwickeln.

Zum Schluss wollte Martin Bütikofer von alle Panelisten wissen: «Was gebt ihr dem Publikum mit?»

Gery Balmer glaubte, das Stichwort sei bereits gefallen – Mut. Und zwar für alle, vom Bund bis runter zum Individuum und Unternehmen. «Wenn wir in der Politik mit solchen IT-Projekten kommen, heisst es immer Achtung, der Bund will ein IT-Projekt machen. Man spürt mehr Ablehnung und die Haltung «Achtung Risiko» anstelle von «Chance»!»

Thomas Schneider stimmte dem zu, aber es ginge auch darum, das Bewusstsein für das Potenzial von Daten zu fördern. «Ich würde anraten, nicht zu ideologisieren, man sollte sich nicht gegenseitig die Datenprojekte abschiessen. Miteinander statt gegeneinander, wenn wir wollen, dass alle von allen profitieren können, dann müssen wir Narrative finden, die gegenseitig überzeugen und unterstützen. Das Bewusstsein für Daten sollte möglichst Parteien-, Narrativ- und Interessenübergreifend geschehen».

Helmut Eichhorn ergänzte das Gesagte mit dem Stichwort Vertrauen, dass man auch einmal etwas versuchen solle. «Produkte müssen noch nicht perfekt sein und man darf Fehler machen. Wir sollten uns gegenseitig Vertrauen schenken und mit etwas rausgehen, auch wenn das die Kunden noch nicht überzeugt. Das muss man gemeinsam aushalten, denn im Mittelpunkt steht das gemeinsame Ziel. Dafür braucht es auch eine Fehlerkultur.»

Gerhard Andrey erwähnte zuerst die schlechte Nachricht: «Wir haben ein riesiges Cyber-Security Problem. Wir könnten diesem *Daten teilen, Daten sammeln* - Enthusiasmus nachgeben, aber das würde uns momentan noch ziemlich um die Ohren fliegen. Man sollte sich gut überlegen, weshalb welche Daten gesammelt werden, denn die Risiken sind sehr hoch und kritische Infrastrukturen besonders vulnerabel.

«Die gute Nachricht, was wir hier tun, ist Pflicht.» Man müsste mit den zur Verfügung stehenden Mitteln das System optimieren und mehr herausholen. Aber jeder nicht-gefahrenen Kilometer sei schlussendlich der beste. «Wir müssen im Sommer nicht mehr zwingend in den Süden fahren, denn dort ist es sowieso zu heiss oder im Winter in die Skiferien, denn es hat keinen Schnee mehr. Wir sollten uns stattdessen darauf fokussieren, wie denn die Aussicht von unserem Balkon aussieht. Haben wir ein angenehmes Leben zuhause? Wir sollten nicht vergessen, was wir schon haben.»

Tobias Bowald wollte die Gelegenheit nutzen, um nochmals an den Stolz zu appellieren. «Wir haben ein ausgezeichnetes Mobilitätssystem. Ich möchte für meine Kinder, dass wir auch zukünftig in einer Welt leben, die lebenswert ist und dazu gehört Mobilität. Diese Mobilität soll Spass machen. Damit wir auch in Zukunft Weltmeister in Sachen Mobilitätssysteme bleiben in der Schweiz.»