

Mobilitätsdaten in der Stadtverwaltung

Kurzbericht zum Innovation Fellowship Mobilitätsdaten

Kurzbericht

Verfasser/in: Thomas Hug

Zürich, 30. Oktober 2022

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 3 |
| 1.1 | Innovation Fellowships | 3 |
| 1.2 | Mobilitätsdaten in der Stadtverwaltung | 3 |
| 1.3 | Vorgehen | 4 |
| 2 | Verfügbarkeit von Mobilitätsdaten | 6 |
| 2.1 | Herausforderung 1: Gegenseitiges Wissen über Datenverfügbarkeit fördern | 6 |
| 2.2 | Herausforderung 2: Teilen von Daten vereinfachen | 7 |
| 2.3 | Herausforderung 3: Synergien und Koordination | 7 |
| 2.4 | Herausforderung 4: Neue Datenquellen verfügbar machen | 9 |
| 2.5 | Zwischenfazit Datenverfügbarkeit | 10 |
| 3 | Verwendung von Mobilitätsdaten | 11 |
| 3.1 | Use Cases | 11 |
| 3.2 | Herausforderung 5: Stufengerecht Kompetenzen schaffen | 15 |
| 3.3 | Herausforderung 6: Einfach Analysen ermöglichen | 16 |
| 3.4 | Herausforderung 7: Interesse an Daten fördern | 17 |
| 3.5 | Zwischenfazit Datenanwendung | 17 |
| 4 | Entwicklungsszenarien | 19 |
| 4.1 | Zusammenfassung Herausforderung | 19 |
| 4.2 | Szenarien | 20 |
| 5 | Empfehlungen für die weitere Entwicklung | 25 |
| 5.1 | Ressourcen und Aufgaben | 25 |
| 5.2 | Offene Fragen | 26 |
| 6 | Schlusswort | 27 |

1 Einleitung

Dieser Bericht wurde im Rahmen des Innovation Fellowships «Mikromobilität und Mobilitätsdaten» erarbeitet. Er widerspiegelt die persönlichen Erkenntnisse und Erfahrung, die während rund eines Jahres in der Stadtverwaltung im Umgang mit Mobilitätsdaten gemacht wurden. Der Bericht wurde unter den beteiligten Departementen zirkuliert und einige Anpassungswünsche sind darin eingeflossen – es fand allerdings keine vollwertige Vernehmlassung statt.

1.1 Innovation Fellowships

Ein Innovation Fellowship bringt externe Fachpersonen temporär in die Verwaltung ein. Innovation Fellows bearbeiten spezifische Themenbereiche, wobei sie die Fachkenntnisse in der Verwaltung üblicherweise vergrössern und neue Inputs «von aussen» in die Verwaltung einbringen. Durch die Innovation Fellowships wird der Wissenszuwachs in der Stadtverwaltung gestärkt und innovative, neue Ansätze und Methoden werden gefördert.

Für das Innovation Fellowship «Mikromobilität und Mobilitätsdaten» wurde Verkehrsplaner Thomas Hug engagiert. Dieser Bericht entstand durch die Arbeit im Bereich Mobilitätsdaten. Dabei führten Interviews, Analysen und Workshops zu den Resultaten, die hier dargestellt werden.

1.2 Mobilitätsdaten in der Stadtverwaltung

Der Umgang mit Mobilitätsdaten ist in der Stadt organisch gewachsen. Zwar erhielt das Thema bereits in den 80er/90er Jahren einen gewissen Stellenwert, als vermehrt intelligente Ampeln zur ÖV-Priorisierung in Betrieb genommen wurden. Doch lange wurden die Daten einzig zur Steuerung des Verkehrs genutzt und kaum für analytische Zwecke.

In den folgenden Jahrzehnten nahm das Bedürfnis nach analytischen Daten über die Verkehrsentwicklung zu, wobei insbesondere auch Messstellen für Fuss- und Veloverkehr eingeführt wurden. Neue Entwicklungen, die über auch über Detektoren und Sensordaten hinausgingen, wurden dabei oft nicht nach strategischen Überlegungen in der Verwaltung angesiedelt, sondern entsprechend den Kapazitäten, persönlichen Interessen und politischen Willens.

Dieses organische Wachstum kommt im Umgang mit Mobilitätsdaten nun an seine Grenzen. Die Aufgaben wurden mit der Zeit komplexer, die Daten vielfältiger und Abhängigkeiten zwischen den Abteilungen grösser. Im hier vorliegenden Bericht werden Möglichkeiten und Notwendigkeiten aufgezeigt, um diese gewachsene Struktur in eine produktive Organisation zu überführen, die Datenkompetenzen aufbauen kann.

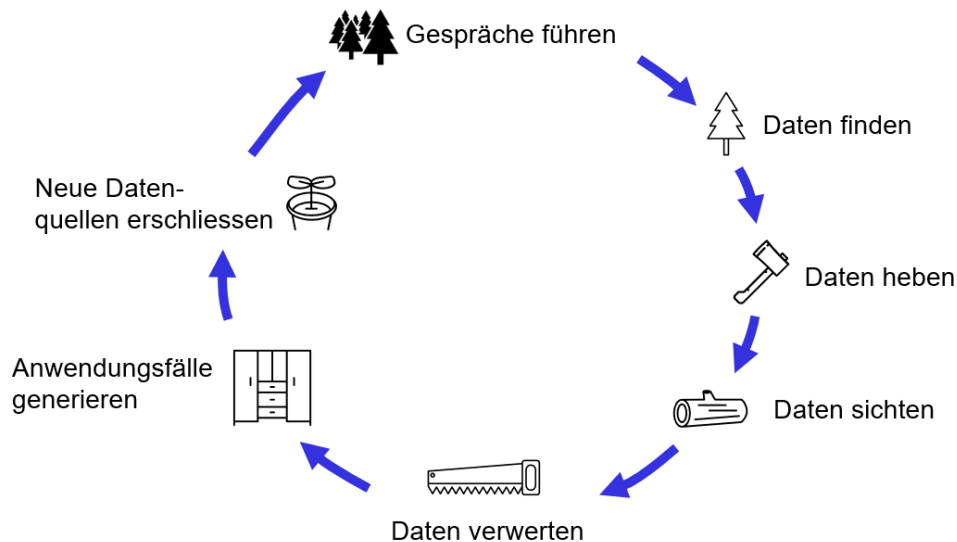


Abbildung 1: Vorgehen im Fellowship anhand eines Datenzyklus

1.3 Vorgehen

Im Rahmen des Fellowships wurde der Datenzyklus in der Verwaltung exemplarisch versucht zu erkunden. Dabei stand der Zyklus in Abbildung 1 Pate. Das Vorgehen konzentrierte sich dabei auf die direkten Dateninteraktionen mit der Verkehrsplanung und weniger auf notwendige Rahmenbedingungen im Hintergrund (Datenspeicherung, Schnittstellen, Datenschutz, etc.).

Anhand von Gesprächen und Interviews mit verschiedenen Arbeitsgruppen und Stakeholdern in der Verwaltung wurden Einsichten in den Umgang mit Mobilitätsdaten gewonnen. So konnte eine erste Übersicht über verfügbare Daten und vorhandene Herausforderungen herausgearbeitet werden.

Namentlich fanden Gespräche mit Personen in folgenden Abteilungen und Themengebieten statt:

- DAV: Verkehrssteuerung, Datenstrategie, Verkehrsrechner, Detektoren, Mikromobilität
- TAZ: GIS und Mobilitätsdaten, Zählstellen aktive Mobilität
- SSZ: Allgemeine Verwaltungsdaten, Open Data
- STEZ: Bevölkerungsbefragung, Smart City
- UGZ: Lärm- & Verkehrsmodellierung
- GeoZ: Daten-Dashboards
- OIZ: Datenkatalog/Verfügbarkeit von Daten
- SRZ: Datentracks von Blaulichtorganisationen

- VBZ: ÖV-Daten, Erfahrungen mit eigener Datenabteilung
- Soziale Dienste/GSZ: Messung der Belebtheit von Parks

Neben den internen Gesprächen wurden mit Externen ebenfalls Interviews geführt. Dies waren einerseits andere Städte, als auch Besitzer:innen von Mobilitätsdaten ausserhalb der Verwaltung.

Mit den «neuen» Daten – wobei insbesondere spärlich genutzte interne Daten oder auch bisher ungenutzte Daten von Dritten verwendet wurden – wurden neue Analysen durchgeführt. Damit sollte das Potential von Mobilitätsdaten aufgezeigt werden. Anhand dieser Use Cases wurden exemplarisch Stärken und Schwächen in den verschiedenen Departementen aufgedeckt. Notwendigkeiten zur Weiterentwicklung der Organisation im Bereich Mobilitätsdaten konnten so evaluiert werden.

Im nachfolgenden Bericht sind verschiedene Herausforderungen im Rahmen des Datenzyklus festgehalten worden. Er nimmt keinen Anspruch auf Vollständigkeit – je tiefer sich eine Person mit dem Thema beschäftigt, desto mehr Herausforderungen wird man entdecken können. Die Herausforderungen bleiben deshalb grösstenteils auf konzeptuellen Ebenen und können in der Folge vertieft werden.

In Gesprächen mit anderen Städten sowie einer Literaturrecherche wurden verschiedene Optionen zur Weiterentwicklung der Organisation ausgearbeitet. Diese Szenarien wurden basierend auf verschiedenen Zielen bewertet. Daraus resultierte die Empfehlung für das weitere Vorgehen und die notwendigen Ressourcen, die für das entsprechende Szenario einzustellen sind.



Abbildung 2: Exemplarische Darstellung einer Auswahl an verschiedenen Mobilitätsdaten in den Abteilungen (eigene Darstellung)

2 Verfügbarkeit von Mobilitätsdaten

Die Stadtverwaltung verfügt über einen grossen Vorrat an Mobilitätsdaten. Praktisch alle Departemente haben Schnittstellen mit Mobilitätsthemen. Und wo Mobilität passiert, da entstehen auch entsprechende Daten.

Oft entstehen die Mobilitätsdaten dabei als eine Art «Abfallprodukt» neben des Betriebs. Zumeist werden diese auch so behandelt und selten weiteren Zwecken zugeführt – wobei genau hier der Mehrwert von offenen Datenstrukturen beginnt. Der kreative Aspekt der Weiternutzung der Daten kommt erst zum Tragen, wenn die Daten einfach zugänglich sind und über die Departementsgrenzen hinaus geteilt werden können.

2.1 Herausforderung 1: Gegenseitiges Wissen über Datenverfügbarkeit fördern

Oft sind die vorhandenen Datensätze den verschiedenen Personen nicht bekannt, solange sie nicht als «Open Data» im Online-Katalog abrufbar sind. So erfasst beispielsweise die Stadtpolizei an Dutzenden Orten pro Jahr die Geschwindigkeit, bevor sie jeweils eine Geschwindigkeitskontrolle installiert. Diese Daten sind sogar räumlich abgespeichert und stehen grundsätzlich der ganzen Stadtverwaltung zur Verfügung. Doch die Daten werden gem. eigener Aussage kaum je nachgefragt, obwohl es grundsätzlich viele verschiedene Anwendungsbereiche gäbe.

Das fehlende Wissen über die Verfügbarkeit von vorhandenen Daten ist ein Kernproblem, weshalb Daten nicht genutzt werden. Dabei betrifft dies nicht nur Personen, die direkt mit Daten arbeiten. In den Gesprächen wurde oft auch von Personen ohne direkte Datenverarbeitungs-kompetenzen erwähnt, dass sie jeweils nicht gewusst hätten, dass diese Daten überhaupt genutzt werden könnten für Analysen. So kommt es gar nicht zum Schritt, dass eine gewisse Auswertung überhaupt in Auftrag gegeben werden könnte.

Eine entsprechende Katalogisierung aller Daten der Stadtverwaltung wurde von der OIZ als Systemführerin bereits in Bearbeitung genommen. Dazu gehören auch die Daten über die Mobilität. Diese Katalogisierung dürfte allerdings nicht mehr als ein erster Schritt darstellen. Sie legt die Basis für die weiteren Schritte nur, wenn der Katalog auch einfach zugänglich und übersichtlich aufgebaut werden kann. Ansonsten werden entsprechende Zwischenschritte notwendig sein, die den Datenkatalog für die verschiedenen Bedürfnisse in den Departementen einfach zugänglich macht.

Zentrale Verbesserungspunkte:

- Transparente, für alle zugängliche Übersicht über die verschiedenen Mobilitätsdaten
- Einfache Möglichkeiten relevante Datensätze aufzuspüren
- Ansprechpersonen mit Expertisen in den Abteilungen fördern

2.2 Herausforderung 2: Teilen von Daten vereinfachen

Sind die verschiedenen Datensätze einer Person bekannt, sollten diese möglichst einfach zur Verfügung gestellt werden können. Im Idealfall sind keine weiteren Interaktionen notwendig und die Daten können direkt bezogen werden (wie es heute beim Open-Data-Portal der Fall ist). In der Realität sind heute auch nur die Open-Data-Daten einfach zugänglich; interne Daten sind weitaus umständlicher zu erhalten.

In einem Fall war für eine abgelehnte Datenanfrage ein E-Mail-Wechsel über zwei Wochen, zwei Telefonate und eine Präsentation notwendig. Wenn für die Bereitstellung von Daten derart hohe Hürden eingebaut werden, ist es nicht erstaunlich, dass diese nur wenig genutzt werden.

In einem anderen Beispiel konnten die Daten nur über einen Auftrag an ein externes IT-Büro überhaupt erst zugänglich gemacht werden; die Stadt selbst hatte keine Möglichkeit auf die Rohdaten, die auf eigenen Servern lagen, zuzugreifen. Dies verhindert kreative Inwertsetzungsprozesse, die Daten ausserhalb der üblichen Use Cases nutzen wollen.

Neben dem Zugang sind fehlende Ansprechpersonen oder notwendige Datenvereinbarungen weitere Hürden, die die Datennutzung erschweren. So sind Datenvereinbarungen teilweise auch intern notwendig. Wenn diesem Vorgehen kein standardisierter Prozess zugrunde liegt,

müssen Datenvereinbarungen von Grund auf neu aufgebaut werden.

Zentrale Verbesserungspunkte:

- Reibungsverluste in der Datenbeschaffung möglichst gering halten
- Klare Ansprechpersonen und Bezugspunkte definieren
- Wartezeiten und Anzahl Kontaktpunkte minimieren

2.3 Herausforderung 3: Synergien und Koordination

Durch die beiden oben erwähnten Herausforderungen treten auch neue Problematiken hervor. So gibt es heute klare Defizite in der Nutzung von Synergien zwischen Departementen, aber auch in der Abstimmung in gemeinsamen Themen. Verschiedene Beispiele illustrieren die mangelnde Koordination eindrücklich.

Oft erwähnt wird das Beispiel der öffentlichen Parkplatzerfassung, die aus historischen Gründen von DAV und TAZ doppelt erfasst werden – wobei die DAV die Länge der verfügbaren Parkfelder in der blauen Zone erfasste, und das TAZ die einzelnen Abstellplätze. Dabei werden diese Parkfelder beim TAZ jährlich durch die ganze Stadt neu erfasst, da es keine entsprechenden Prozesse gibt, wie abgebaute oder hinzugefügte Parkplätze nach Interventionen im Datensatz abgebildet würden.

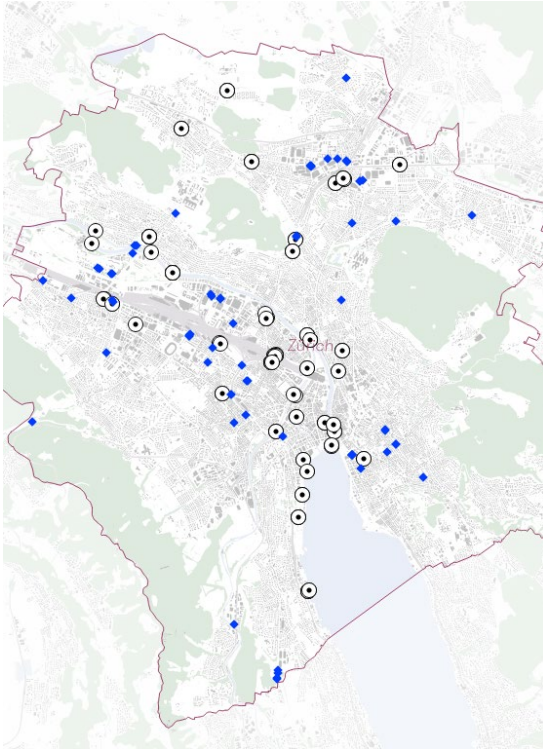


Abbildung 3: Velozählstellen (TAZ, schwarze Punkte) und Velodetektoren DAV (blau)

Weiter werden oft ähnliche Produkte (bspw. ECOCOUNTER) in verschiedenen Departementen verwendet (ins. STAPO, GSZ und TAZ), ohne dass ein Erfahrungsaustausch zur Anwendung systematisch erfolgt. Bei der Verwendung dieser Geräte könnten Synergien genutzt werden, wenn die einzelnen Departemente diese Entscheide nicht für sich alleine fällen würden. Teilweise werden auch Zählgeräte erwähnt, die für ein einzelnes Projekt erworben wurden und dann lange ungenutzt gelagert wurden (Monitoring Sihlhölzli).

Wenn gemeinsame Datenprojekte lanciert werden, übernimmt normalerweise eine Dienstabteilung den Lead und die anderen

bringen ihre Anforderungen ein. Die führende Dienstabteilung übernimmt dabei üblicherweise auch die Abwägung, welche Anforderungen wie hoch gewichtet werden – wenn diese überhaupt erst in den Prozess eingebracht werden können. Wenn dann gewisse Anforderungen anderer DAs nicht hoch genug gewichtet werden, kann so aber auch der Nutzen für diese DAs verschwinden. Diese müssen dann entweder eigene Projekte lancieren, um die Anforderungen zu erfüllen oder die erfassten Daten aufarbeiten. So entstehen Mehraufwände bei anderen DAs, die am Beschaffungsprozess nicht massgebend beteiligt waren (bspw. Entscheide zur Abweichung von SWISS 10-Fahrzeugkategorisierung bei den FLIR-Auswertungen zur Lärmklassifizierung).

Die Thematik der Mobilitätsdaten in der Stadtverwaltung ist von grosser Komplexität, weshalb ein zufälliger Adhoc-Austausch für die Koordination innerhalb der Verwaltung nicht mehr ausreicht. Die organisch gewachsenen Strukturen basieren primär auf den persönlichen Netzwerken der Personen in der Verwaltung. Das System ist so konstant in Gefahr, durch Personalabgänge wichtige Kontakte zu verlieren, die nicht institutionalisiert worden sind. Neue Personen, die sich in der Verwaltung mit Mobilitätsdaten beschäftigen, müssen sich diese Netzwerke zuerst aufbauen, bevor sie Aufgaben im Querschnitt übernehmen können. Dies dauert lange und führt zu entsprechenden Reibungsverlusten, die verhindert werden sollten.

Zentrale Verbesserungspunkte:

- Systematische Prozesse zum Umgang mit Mobilitätsdaten einführen
- Abhängigkeiten von persönlichen Netzwerken reduzieren
- Koordination und Synergien in der Organisation und allen Abteilungen institutionalisieren

2.4 Herausforderung 4: Neue Datenquellen verfügbar machen

Um zukünftigen Anforderungen gewachsen zu sein, gilt es neue Daten in das Repertoire zu integrieren. Neue Datenquellen können einerseits vorhandene Daten von Externen sein, aber auch durch neue Erhebungsarten überhaupt erstmals erfasst werden. Solche Möglichkeiten sollten in das Datenrepertoire der Stadtverwaltung integriert werden.

2.4.1 Externe Daten nutzen

Externe Daten können die vorhandenen Daten in der Stadtverwaltung sinnvoll ergänzen (vgl. Kapitel «Use Cases»). Als externe Daten werden an dieser Stelle insbesondere nicht-behördliche Mobilitätsdaten verstanden (bspw. von Startups), die in keinem direkten Auftragsverhältnis mit der Stadt Zürich stehen. Aktuell gehören

dazu verschiedene monomodale Tracking- oder Routing-Apps (bspw. Strava, Tomtom), aber auch Anbieter von Parkierapps (bspw. Parkingpay) stellen ihre Daten der Stadt grundsätzlich zur Verfügung. Zunehmend interessiert an der Zusammenarbeit mit den Städten sind auch Firmen aus der Autoindustrie (bspw. Porsche oder Autosense) oder Versicherungen (bspw. Axa).

Beim Einsatz von externen Daten lohnt sich v.a. auch der Austausch mit anderen Städten. So wurden beispielsweise in New York Taxidaten eingesetzt, um Veränderungen der Reisezeiten nach einer Strassenschliessung zu dokumentieren.¹

Idealerweise werden Erfahrungen mit Daten von Dritten an einer zentralen Stelle gesammelt. So können Erfahrung ausgetauscht werden und Mehrwerte schnell verbreitet werden.

2.4.2 Neue Daten erfassen

Neben bestehenden externen Daten ist in gewissen Fällen die Exploration neuer Datenquellen sinnvoll, um faktenbasierte Entscheidungen zu spezifischen Themen treffen zu können. Doch der Aufbau neuer Erfassungssysteme erfordert oft nicht nur softwareseitiges Datenwissen, sondern auch entsprechende Hardware, die vor Ort verbaut wird. Im Idealfall wird dabei in skalierbaren Schritten vorgegangen, wobei kleine Tests erst die Machbarkeit zeigen.

¹ Riascos, A.P., Mateos, J.L. Networks and long-range mobility in cities: A study of more than one billion taxi

trips in New York City. *Sci Rep* **10**, 4022 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60875-w>

Zwei gute Beispiele für ein solches schrittweises Vorgehen sind einerseits die Messung zur Nutzung der Velopumpen, wo kleine Sensoren in einzelne Pumpen eingebaut wurden um Erfahrungen zu sammeln. Ein anderes Beispiel ist das Projekt «Smart Sensor Sitzelemente», wo mit anderen Projektpartnern zusammen ein Sensor entwickelt wurde, der die Auslastung von Sitzgelegenheiten auf Plätzen aufzeichnet.

Neben Projekten, wo auch Hardware-seitige Infrastruktur notwendig war, gibt es auch Projekte, die rein auf Software basieren. Dazu zählen beispielsweise Bewegungsdaten, die mit ZüriMobil oder dem Datenspende-Projekt von SmartCity Zürich gesammelt werden, oder partizipative Plattformen, wo Personen direkt ihre Inputs geben (bspw. über Bikeable oder Maptionnaire).

Neue Datenquellen zu erschliessen bedarf oft eines grösseren Aufwands als die Verwendung bestehender Daten. Trotzdem sind sie für faktenbasierte Entscheidungen notwendig; entsprechende Fachpersonen, die bei der Aufsetzung neuer Datenthemen helfen können, sind in der Verwaltung unumgänglich.

2.4.3 Smart Mobility und Mobilitätsdaten

In der Stadt Zürich werden gesellschaftliche und technologische Trends in der Mobilität unter dem Überbegriff «Smart Mobility» gesammelt. «Smart Mobility» und Mobilitätsdaten sind insbesondere im Bereich der Digitalisierung zwei Seiten der glei-

chen Medaille. Wo neue, innovative Lösungen in der Mobilität getestet werden, entstehen einerseits neue Mobilitätsdaten – andererseits müssen die Lösungen anhand von Daten auf ihre Tauglichkeit überprüft werden. «Smart Mobility» und Mobilitätsdaten sind deshalb grundsätzlich als Einheit zu betrachten.

Zentrale Verbesserungspunkte:

- Kapazitäten ausbauen um neue Datenquellen zu etablieren
- Entsprechende Kompetenzen Hardware- und Software-seitig erhalten und verbessern
- Stärkere Koordination von Themen in den Bereichen Smart Mobility und Mobilitätsdaten

2.5 Zwischenfazit Datenverfügbarkeit

Die Datenverfügbarkeit beginnt und endet nicht mit dem reinen Vorhandensein von Daten. Diese müssen zugänglich, einfach aufzufinden und transparent aufgebaut sein, so dass sie einfach nutzbar sind für andere Personen. Wenn die Daten einfach auffindbar sind, sollten sie dementsprechend auch möglichst reibungslos zu erhalten sein; d.h. ohne diverse Kontaktstellen und Datenvereinbarungen abschliessen zu müssen. Auf dieser Grundlage bauen auch neue Datenquellen auf, die ebenfalls möglichst breit nutzbar sein sollten und für verschiedene Zwecke eingesetzt werden können.

3 Verwendung von Mobilitätsdaten

Die Verfügbarkeit von Mobilitätsdaten zu verbessern ist der erste Schritt, um faktenbasierte Entscheidungen treffen zu können. Allerdings steht zwischen der Verfügbarkeit und einer datenbasierten Entscheidung ein fundamentaler Schritt, worin die Daten erst in Wert gesetzt werden. Um Entscheidungen zu treffen, müssen die verfügbaren Daten von den Personen in der Verwaltung verarbeitet werden können und entsprechende Kompetenzen vorhanden sein.

Eine Studie von Accenture² hatte im Jahr 2020 ergeben, dass sich nur rund 1/5 der Mitarbeitenden in Unternehmen auf ihre Datenkompetenzen verlassen. Die Arbeit mit Daten wird demnach von der Mehrheit vermieden oder prokrastiniert, um dem Thema möglichst aus dem Weg gehen zu können. Um verfügbare Daten in Wert zu setzen, muss das Vertrauen in die eigenen Datenkompetenzen verbessert werden.

3.1 Use Cases

Datenkompetenzen können einerseits helfen Fragen zu beantworten, wofür bisher keine fundierten Grundlagen zur Verfügung standen. An dieser Stelle werden zwei Beispiele erläutert, die unter anderem im Rahmen des Innovation Fellowships bearbeitet wurden. Sie sollen beispielhaft dafür stehen, welche Informationen in ei-

ner datenorientierten Organisation gewonnen werden können – und wie Datenkompetenzen das Handeln der ganzen Verwaltung faktenbasierter gestalten kann.

3.1.1 Unfallrisiko auf dem Fahrrad

Bis anhin werden Unfallhotspots allein basierend auf polizeilich rapportierten Unfällen definiert. Wo es viele Unfälle gibt, da muss es auch besonders gefährlich sein – so lautet heute der Grundsatz in der Beurteilung von Gefahrenstellen. Dies ist grundsätzlich auch richtig, denn bei Unfällen zählt die absolute Zahl, die reduziert werden sollte. Doch die Unfallgefahr kann nicht alleine an der Anzahl Unfälle festgemacht werden, denn sie macht keine Aussage über die Exposition gegenüber der Gefahrenquelle. Wo viel Unfälle geschehen und viele Radfahrer:innen unterwegs sind, da ist die Unfallgefahr nicht zwingend höher als einem Ort, wo wenig Radfahrer:innen unterwegs sind und die Unfallzahl gering ist.

Zur Beurteilung der Unfallgefahr ist also ein dichtes Netz an Daten zum Veloverkehr notwendig. Die Zählstellen der Stadt Zürich sind viel zu wenig dicht, um ein Abbild für die ganze Stadt abzugeben. Deshalb müssen weitere Daten beigezogen werden. Die ideale Quelle hierzu sind Strava-Daten. Über die App von Strava zeichnen Menschen ihre Wege zu Fuss oder mit dem Fahrrad auf, um sie nachher

² https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-115/Accenture-Human-Impact-Data-Literacy-Latest.pdf

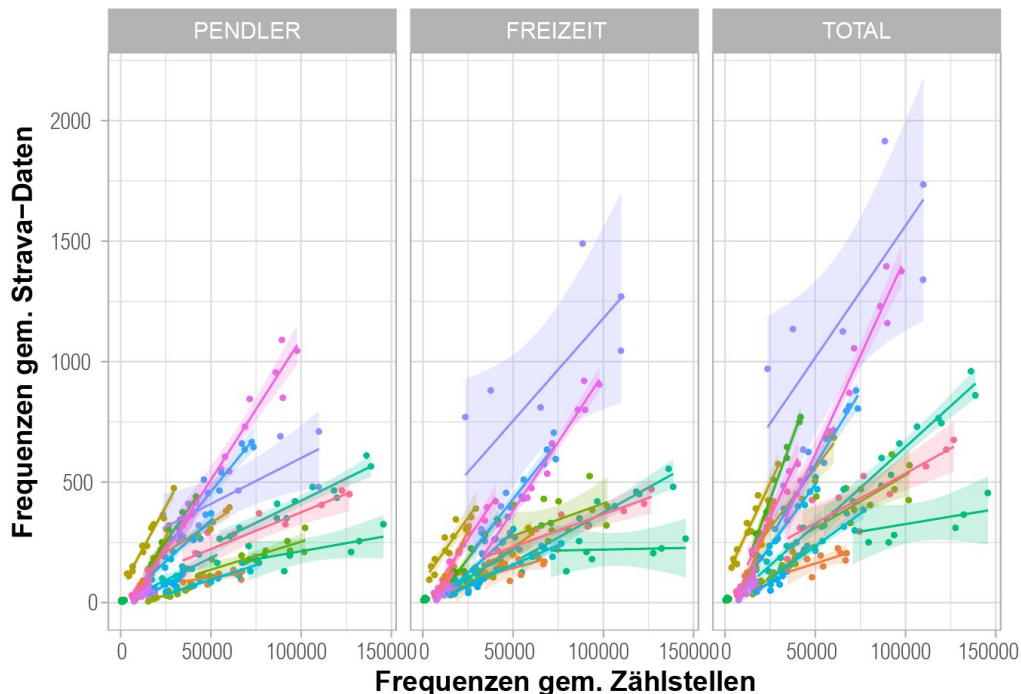


Abbildung 4: Gegenüberstellung von Strava-Daten mit den jeweiligen städtischen Zählstellen

mit der Community zu teilen. Dieser Ansatz wurde schon verschiedentlich getestet, um die Exposition der Velounfälle zu überprüfen (bspw. in Ottawa³, Miami⁴ oder auch im Kanton Zürich⁵).

In einem ersten Schritt wurden die Strava Daten auf ihre Verwendbarkeit mit den städtischen Zählstellen abgeglichen. Im Idealfall zeigen sie ähnliche Verläufe wie die städtischen Zählstellen, was ihre Aussagekraft für die ganze Stadt validieren würde. Dies ist in der Stadt Zürich wie in anderen Studien bedingt auch der Fall (vgl. Abbildung 4). Grundsätzlich gibt es

eine Korrelation der Daten (~0.62). Dieser Wert ist vergleichbar mit anderen Städten, wo ähnliche Studien durchgeführt wurden. In Zürich unterscheidet sich die Korrelation allerdings stark je nach Zählstelle. Je stärker eine Zählstelle typischerweise Alltagsverkehr aufweist, desto geringer ist die Korrelation (bspw. Limmatquai, Bernstrasse oder Langstrasse).

Die vorhandene Korrelation erlaubt einen Vergleich mit den Unfallzahlen, wobei dieser nur indikativ verwendet wurde. Hierzu

³ Colin Ferster, Trisalyn Nelson, Karen Laberee, Meghan Winters, Mapping bicycling exposure and safety risk using Strava Metro, Applied Geography, Volume 127, 2021
⁴ Hartwig H. Hochmair, Eric Bardin, Ahmed Ahmouda, Estimating bicycle trip volume for Miami-Dade county

from Strava tracking data, Journal of Transport Geography, Volume 75, 2019, Seiten 58-69
⁵ Kanton Zürich, Amt für Verkehr, Eignung von STRAVA-Daten für Fragestellungen des Veloverkehrs, 2020

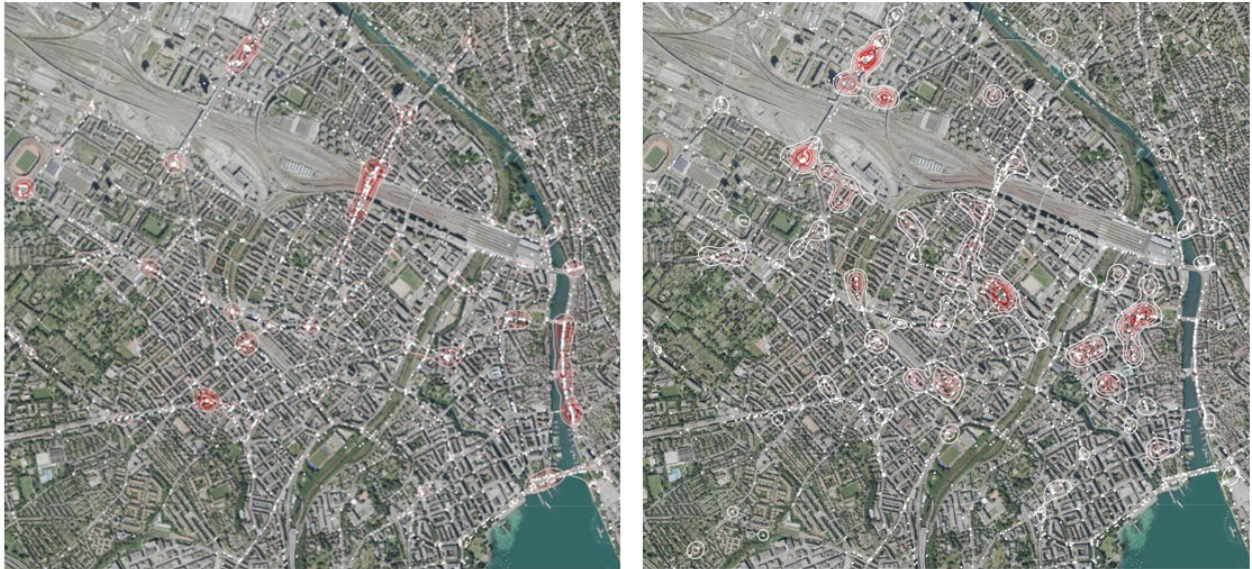


Abbildung 5: Verschiebung der Unfallhotspots bei reiner Häufungsbetrachtung (links) zu expositionsbereinigter Betrachtung (rechts)

wurde jedem vorhandenen Unfall die entsprechende Strava-Velofrequenz zugeordnet. Daraus resultiert eine Unfallbetrachtung, die die relative Unfallgefahr ins Zentrum stellt, statt der absoluten Unfallzahlen.

Für eine Beurteilung der Gefahr des Velofahrens sollte diese Betrachtung genauso in das Hotspot-Management einfließen. Denn sie zeigt die grössten Risiken auf für jede zusätzliche Person, die diese Stelle mit dem Fahrrad passiert.

Eine solche Analyse ist nur durch die Kombination von verschiedenen Datenquellen möglich – und bringt neues Wissen in ein wichtiges Feld. Wenn das notwendige Wissen vorhanden ist, sind solche Analysen nicht schwierig durchzuführen. Um die Resultate kritisch zu lesen, ist aber ein grundlegendes Verständnis der Vorgehensweise und der

Methodik notwendig (bspw. zur Verlässlichkeit der Strava-Daten). Dieses Wissen sollte in der Verwaltung auch aufgebaut werden, um Analysen von externen Partnern kritisch hinterfragen zu können.

3.1.2 Auslastung der öffentlichen Strassenparkplätze

Die Parkierung in der Stadt Zürich ist insbesondere auf öffentlichem Grund ein stark diskutiertes Thema. Doch es fehlen Angaben zur Nutzung der öffentlichen Parkplätze oder auch der Anzahl privaten Parkplätze. Dieses würde in der Planung helfen, besonders stark belastete Parkplätze bei einer Neuplanung sensibler anzugehen.

Um die Auslastung der öffentlichen Strassenparkplätze näherungsweise zu bestimmen, müssen verschiedene Datenquellen kombiniert werden. So wurden einerseits

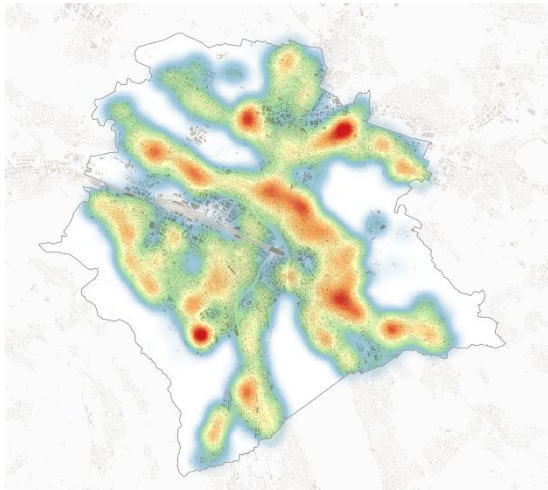


Abbildung 7: Motorisierungsgrad in der Stadt Zürich (rot: hoch, blau: tief)

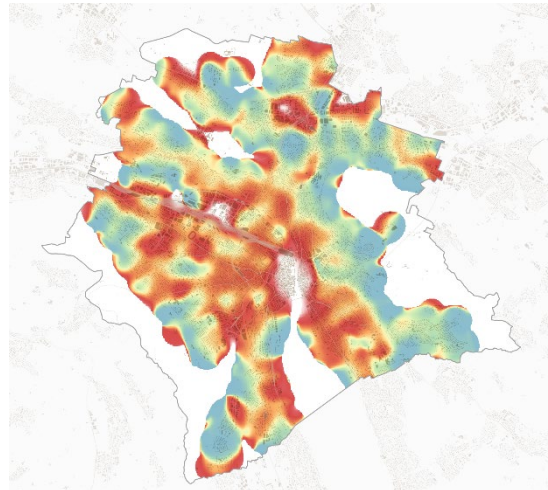


Abbildung 6: Auslastung der blauen Zone (rot: hoch, blau: tief)

die Daten der Blaue Zone-Parkkarten (Datenowner DAV) über die jeweiligen Adressen der Inhaber:in auf eine Karte gemappt. Diese wurden dann mit den verfügbaren Fahrzeugen in einem Gebäude (Datenowner Bund, Bezug über SSZ) verglichen – so kann näherungsweise festgestellt werden, wie viele Parkplätze pro Gebäude in der Blauen Zone parkiert werden. Diese Näherung funktioniert nur unter der Annahme, dass alle Personen eine Jahreskarte besitzen, die ihr Fahrzeug im öffentlichen Raum abstellen.

Die Daten wurden dann in einem nächsten Schritt mit den Parkplatzdaten (Datenowner Tiefbauamt) überlagert und die entsprechende Nachfrage eines Parkplatzes berechnet, basierend auf verschiedenen möglichen Distanzen. In Abbildung 7 wird ein solches Mass für die Auslastung der blauen Zone dargestellt; sie dient aber v.a. realtiven Vergleichen und kann (noch) nicht als metrisches Mass dienen um eine

absolute Bewertung der Nachfrage vorzunehmen.

Unter der Annahme, dass das Parkieren auf privatem Grund erfolgt, sobald keine Parkkarte vorhanden ist, kann sogar eine Abschätzung der Anzahl privater Parkplätze näherungsweise erstellt werden.

Die Kombination dieser Datenquellen hat heute sehr viel Zeit gebraucht. 2 von 3 Datenquellen sind nicht über Open Data verfügbar und mussten über die entsprechenden Dienststellen bestellt werden, in beiden Fällen waren dazu unabhängige Datenvereinbarungen notwendig. Wenn eine solche Auswertung im Rahmen eines ordentlichen Projekts erstellt werden sollte, wäre der Aufwand nur schon an die Daten zu kommen, wohl für viele ein zu grosses Hindernis.

3.2 Herausforderung 5: Stufengerecht Kompetenzen schaffen

Um Daten zu verwenden, müssen in der ganzen Organisation Datenkompetenzen verbessert werden. Dies bedeutet nicht, dass alle Personen in der Verwaltung eine komplexe Big-Data-Analyse durchführen können müssen, sondern dass die verschiedenen Kompetenzen und Anforderungen auf die verschiedenen Jobprofile abgebildet werden. Diese Transparenz hilft auch, dass alle Mitarbeitenden für sich selbst wissen, welche Datenkompetenzen von ihnen erwartet werden.

Um sich ein Bild der verschiedenen Datenkompetenzen zu machen, hilft ein Blick in die Literatur. In verschiedenen Studien werden Wege und Methoden behandelt, wie Datenkompetenzen in eine Organisation eingeführt werden können.

An dieser Stelle wird besonders auf das Prozessmodell in Abbildung 8 hingewiesen. Dabei sind insbesondere die Prozessschritte von Kodieren und Dekodieren der Informationen zentral im Verständnis des Datenkompetenzmodells. Diese Schritte sollten in einer Organisation abgedeckt werden – allerdings nicht zwingend in Personalunion. Viel eher spezialisieren sich Personen in der Verwaltung auf die Schritte, die in ihrer Position besonders wichtig sind. Für Schritte, die in der Kompetenz anderer Person liegen, wissen diese Personen, an wen sie sich bei Fragen wenden können. Ein stringentes Datenkompetenz-Modell baut nicht auf dem/der allwissenden Mitarbeiter:in auf, sondern verteilt die Kompetenzen bestmöglich auf verschiedene Personen. So verschafft sich die Organisation zusätzliche Kapazitäten im Umgang mit Daten.

Heute wissen die meisten Personen in der Verwaltung nicht, welche konkreten Datenkompetenzen sie abdecken sollten. So

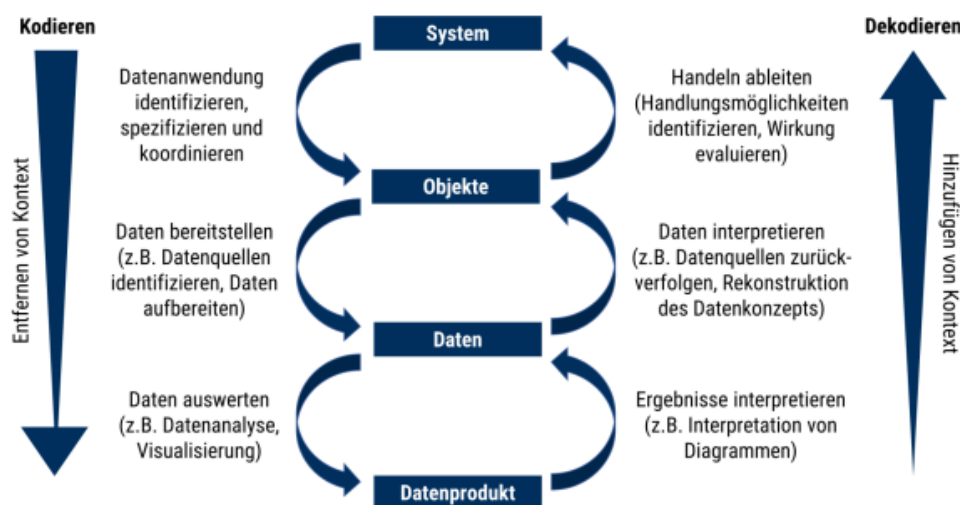


Abbildung 8: Prozessmodell der Datenwertschöpfung und Datenkompetenzen (Quelle: Uni Jena, modifiziert nach Schüller et al., 2019)

fühlen sie sich schnell überfordert, wenn sie Aufgaben übernehmen sollten, die nicht ihren Kompetenzen entsprechen. Dies wird in einer datenkompetenten Organisation verhindert, indem alle ihre Kompetenzbereiche kennen.

Zentrale Verbesserungspunkte:

- Aufteilung der Rollen in dem Kompetenzmodell
- Transparente Kommunikation der notwendigen Kompetenzen
- Einführung eines Lernmodells zur Verbesserung der Kompetenzen und einer lernenden Organisation

3.3 Herausforderung 6: Einfach Analysen ermöglichen

In der eingangs erwähnten Studie von Accenture wurde festgestellt, dass nur 13% der Mitarbeitenden in öffentlichen Verwaltungen Zugriff auf massgeschneiderte Tools zur Datenverarbeitung haben. Das heisst, dass die Leute – auch wenn die Bereitschaft vorhanden wäre – Daten in ihrem Arbeitsalltag nur ungenügend nutzen können.

Nicht alle Personen müssen dabei datenanalytische Tools wie GIS, R oder Python beherrschen. Normalerweise reichen einfache Dashboards, die für die jeweiligen

Zwecke erstellt wurden. Hierzu gibt es in der Verwaltung bereits verschiedene Beispiele, wie Daten einfach und anwendungsgerecht aufbereitet werden können. Die meisten Anwendungsfälle können dabei wohl durch interne Datendienste (bspw. GeoZ oder SSZ) abgedeckt werden. Nennenswerte Beispiele im Bereich Mobilität sind u.a. das Unfall-Dashboard⁶. Dieses basiert auf ArcGIS Online Dashboards, die mit wenig Aufwand eingerichtet werden können. Für spezifische Zwecke können diese Dashboards einen einfachen Zugriff auf vorhandene Daten bieten.

Neben ArcGIS Online gibt es auch weitere Tools, die einfache Analysen zulassen. So existieren für Tableau oder die Microsoft Lösung «Power BI» ebenfalls Möglichkeiten Dashboards zu erstellen und diese über das Web zu verteilen. Diese Tools lassen eine etwas stärkere Individualisierung der Datenauswertung zu und sind breiter in ihren Anwendungen, allerdings weniger umfassend in kartenbasierten Darstellungen.

Ein weiteres Beispiel, das allerdings entsprechende Programmierkenntnisse bedarf, sind spezifische Web-Apps zur Visualisierung von Daten. Ein aktuelles Beispiel findet sich beim Kanton Zürich, der die verschiedenen Pendlerströme visualisiert⁷.

⁶ <https://www.arcgis.com/apps/dashboards/f17bc71aa3ec4162a0744a602268d8be8>

⁷ <https://www.zh.ch/de/mobilitaet/gesamtverkehrsplanung/verkehrsgrundlagen/verkehrsnachfrage.html>

Zentrale Verbesserungspunkte:

- Bedarf nach Datendashboards evaluieren (v.a. für wiederkehrenden Analysen und Aussagen)
- Sinnvolle Ergänzung der vorhandenen Tools prüfen und diese niederschwellig zur Verfügung stellen
- Best practice Beispiele erarbeiten um Möglichkeiten aufzuzeigen
- Kritisches Dekodieren von Information/Statistiken

3.4 Herausforderung 7: Interesse an Daten fördern

Schlussendlich basiert das ganze Datenkompetenzmodell aber auch auf dem intrinsischen Interesse der Mitarbeitenden: Die Freude am Arbeiten mit Daten muss gestärkt werden und gut abgestützte, faktenbasierte Argumente gefördert.

Heute ist es noch weit verbreitet, dass dem Bauchgefühl eine höhere Bedeutung eingeräumt wird wie vorhandenen Daten. Dabei ist das Bauchgefühl grundsätzlich sinnvoll, wenn es darum geht, eine Aussage kritisch zu beleuchten oder Fehler in den Daten zu finden. Allerdings muss am Ende – wenn ein Verwerfen der datenbasierten Aussage nicht möglich ist – das Bauchgefühl in den Hintergrund treten können. Dies ist insofern notwendig, damit eine Datenanalyse mit klarer Aussage

auch massgeblich in den Entscheidungsprozess einbezogen wird.

Um einen ersten Schritt in Richtung von vermehrt datengestützten Entscheidungen zu machen, sollten v.a. gute Beispiele gefunden werden, die den Angestellten Mut machen, um mit Daten zu argumentieren und zu experimentieren. Es braucht Vorbilder in der Organisation, die in Datenfragen vorgehen – und bei Schwierigkeiten helfen können. Solche Vorbilder können auch für andere Personen Selbstvertrauen schaffen, da diese bei Fragen ein Backup im Rücken zu haben wissen. Das Datenkompetenzmodell baut so auch massgeblich darauf auf, dass Mitarbeitende ihr Vertrauen in die Datenkenntnisse stärken und mehr Lust an der Arbeit mit Daten erhalten.

Zentrale Verbesserungspunkte:

- Mit guten Beispielen Lust an der Arbeit mit Daten schaffen
- Vorbilder in der Organisation aufbauen, die in Datenfragen helfen können – und Kapazität für Wissenstransfers haben.

3.5 Zwischenfazit Datenanwendung

Ein Datenkompetenzmodell fehlt heute in der Verwaltung grösstenteils. Dementsprechend sind die Anforderungen an den Umgang mit Daten unklar und wenige Personen fühlen sich bereit, basierend auf Daten wichtige Entscheidungen zu treffen. Um ein Datenkompetenzmodell einzuführen, ist ein grundlegender Sinneswandel

notwendig: Strukturen und Kapazitäten müssen aufgebaut werden, die das Erarbeiten und Erlernen dieser Kompetenzen erlauben.

So braucht es in einem ersten Schritt Vorbilder, die auf diesem Weg helfen können. Denn die Anwendung von Daten kann nicht durch eine Strategie von oben verordnet werden, sondern muss von der ganzen Belegschaft getragen werden. Mit dem hohen Ausbildungsgrad sind die Voraussetzungen bei den Mitarbeitenden in der Stadtverwaltung gut, dass die Anwendung von Daten in den Arbeitsalltag vermehrt Einzug halten kann.

4 Entwicklungsszenarien

Um Lösungsansätze für die erfassten Herausforderungen zu formulieren, wurden verschiedene Entwicklungsszenarien erarbeitet. Diese Szenarien stellen keine abschliessende Auswahl dar und können untereinander auch ergänzt und kombiniert werden.

Die ausgewählten Szenarien basieren u.a. auch auf Gesprächen mit anderen Städten und deren Umgang mit Mobilitätsdaten. Vor der Erarbeitung wurden konkret folgende Schwachpunkte aus der Bestandsanalyse ins Zentrum gestellt:

1. Übergeordnete Strategien sind fragmentiert und werden nur bedingt auch gelebt.
2. Es fehlt eine gemeinsame Datenkultur – die Inwertsetzung von Daten durch deren Weiterverarbeitung wird unterschätzt.
3. Daten-Kompetenzen sind (teilweise) vorhanden, aber stark zersplittert in verschiedene Abteilungen.
4. Arbeits-Kapazitäten sind nicht vorhanden, um in die Zukunft zu investieren.
5. Es wird oft departementsübergreifend gearbeitet, aber wenig departementsübergreifend «gedacht».
6. Wissen über die Verfügbarkeit von Daten in der Verwaltung oder bei Dritten wird nur begrenzt eingesetzt.

Diese Schwachpunkte gilt es anzugehen im Rahmen der Szenarioentwicklung.

4.1 Zusammenfassung Herausforderung

Die beschriebenen Herausforderungen können im Grundsatz auf verschiedene Kriterien heruntergebrochen werden. Die Szenarien sollen am Ende gegen diese Kriterien abgewogen werden, um eine favorisierte Entwicklungstossrichtung zu empfehlen.

Dabei werden folgende konkreten Ziele ins Zentrum gestellt (vgl. Abbildung 9):

- Es werden Kapazitäten geschaffen, die die Weiterentwicklung der Organisation erlauben, aber auch Raum für Innovation, Lernen und Lehren innerhalb der Verwaltung bieten.
- Vorhandene Doppelspurigkeiten werden möglichst weitgehend eliminiert. Vorhandene Synergien zwischen den Abteilungen werden ausgebaut und vermehrt genutzt – dies bedeutet auch eine Überprüfungen der Data Ownerships, d.h. welche Daten wo am effizientesten verwaltet und verantwortet werden.
- Eine neue Organisation soll Kompetenzen bündeln und ein integriertes Zusammenarbeiten über die Abteilungsgrenzen fördern.
- Ein Umbau der Strukturen soll graduell möglich sein, d.h. im Sinne einer wachsenden Organisation soll die Struktur organisch sich mitentwickeln

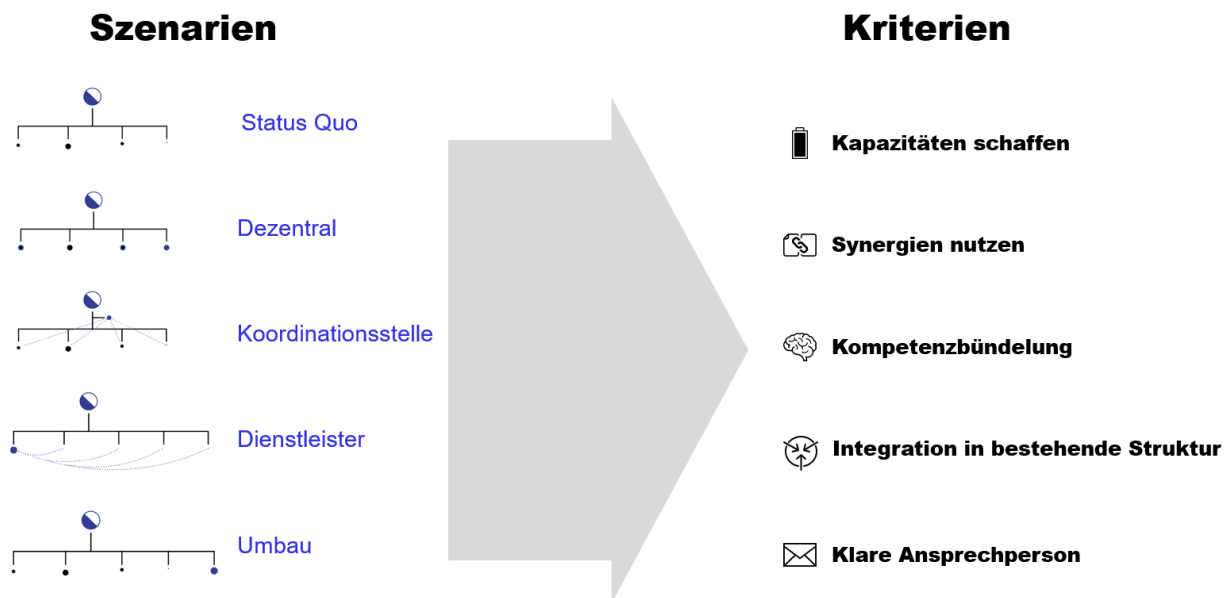


Abbildung 9: Überblick über die 5 betrachteten Szenarien

- können und keinen abrufen Totalumbau nach sich ziehen.
- Die neue Struktur hat klare Ansprechpersonen, die bei Fragen oder Anliegen weiterhelfen können. Unklarheiten über Zuständigkeiten sollen so möglichst ausgeräumt oder über die verantwortlichen Stellen einfach geklärt werden.

4.2 Szenarien

Die folgenden Szenarien wurden im Rahmen des Fellowships betrachtet und u.a. in der AG Smart Mobility und im Lenkungsausschuss Stadtverkehr 2025 diskutiert.

4.2.1 Status Quo

Die Schwierigkeiten einer Weiterentwicklung im Status Quo wurden bis zu diesem

Punkt bereits behandelt. Grundsätzlich bedeutet dies, dass alle Departemente weiterhin ihre eigenen Datenstrukturen pflegen und verwalten. Die Struktur wächst so organisch weiter. Dies bedeutet auch, dass einzelne Abteilungen die Relevanz von Datenkompetenzen sehr unterschiedlich auslegen und entsprechend thematisieren. Letzten Endes führt dies zu noch stärkeren Ungleichheiten in der Organisation – d.h. einzelne Abteilungen haben sehr hohe Datenkompetenzen, während diese in anderen Abteilungen kaum vorhanden sind. Dies wiederum erschwert die Kommunikation und Arbeit zwischen den Departementen, da kaum auf gleicher Augenhöhe diskutiert werden kann.

Auch wenn der Status Quo am einfachsten zu erhalten ist, führt dieser zu keinem zufriedenstellenden Resultat. Primär wäre eine Verschärfung der aktuellen Problem-

stellungen zu erwarten, die angesprochenen Herausforderungen können in der aktuellen Struktur nicht angegangen werden.

4.2.2 Dezentral

Eine dezentrale Organisation sieht die individuelle, aber proaktive Weiterentwicklung der Datenkompetenzen in allen Abteilungen vor. Sie stellt eine subtile Weiterentwicklung des Status Quo dar und lässt sich deshalb gut in die bestehenden Strukturen einbetten.

Im Gegensatz zum Status Quo einigen sich die Dienstabteilungen in der dezentralen Organisation darauf, dass alle entsprechende Datenkompetenzen aufbauen wollen. Allenfalls werden auch die Aufgabenbereiche nochmals erneut koordiniert und vergeben.

Die dezentrale Organisation steht allerdings in der Gefahr, dass sie innert kurzer Zeit wieder vor den gleichen Herausforderungen steht wie die heutige Organisation. Denn wenn eine Abteilung ihren Verpflichtungen nicht nachkommen sollte, oder politische Verschiebungen die entsprechende Einigung verwerfen, sind die Kompetenzgefälle zwischen den Abteilungen wieder vorhanden.

Des Weiteren stellt sich in der dezentralen Organisation die Frage zur departementsübergreifenden Zusammenarbeit. Wie heute sind kaum Verbesserungen möglich, da die Organisation weiterhin gegen innen auf die einzelnen Departemente ausgerichtet ist. Eine koordinierende Position fehlt, die zwischen den Departementen vermittelt. Zudem sind die Ansprechpersonen über die Departemente verteilt

und die Klärung der Verantwortlichkeiten weiterhin nicht optimal gelöst.

4.2.3 Koordinationsstelle

Das Modell «Koordinationsstelle» ist eine weitere Ergänzung der beiden vorhergegangenen Strukturvorschläge. Es kombiniert einerseits die Realität der verschiedenen Departemente, die sich dezentral mit Mobilitätsdaten beschäftigen. Andererseits ergänzt es die aktuelle Organisation um eine zusätzliche Ebene, die die verschiedenen Projekte im Bereich Mobilitätsdaten koordiniert und initiiert.

Die Koordinationsstelle übernimmt dabei die Funktion als Ansprechperson für Fragen und koordiniert und unterstützt die verschiedenen Departemente strategisch und organisatorisch. Grundsätzlich bleibt das Knowhow aber in den einzelnen Abteilungen, es wird aber zentraler organisiert wie heute.

Die Koordinationsstelle lässt sich relativ reibungslos in die heutige Organisation eingliedern. Ihr Erfolg hängt aber massgebend von der Besetzung ab, da insbesondere zu Beginn auch auf die proaktive Zusammenarbeit mit den anderen Verwaltungseinheiten angewiesen ist. Die Koordinationsstelle kann allerdings auch entsprechend ihren Aufgaben skaliert werden.

Vergleichsstadt Aachen

In Aachen wurde ein ähnliches Modell bereits vor ein paar Jahren eingeführt. Dabei wurde eine Koordinationsstelle «Digitalisierung Verkehrssysteme» eingeführt.

Aktuell besteht die Koordinationsstelle aus einer Person, diese wird aber demnächst ergänzt durch eine:n Data Analyst:in.

Die Koordinationsstelle betreut das Thema «Mobilitätsdaten» als eine Stossrichtung von der städtischen Smart Mobility-Strategie. Die Aufgaben der Koordinationsstelle werden dabei durch diese Strategie definiert. Neben «Mobilitätsdaten» gehört bspw. auch der automatisierte Verkehr, die OnDemand-Mobilität oder Smartes Parken zu den sechs Schwerpunkten, die für die Koordinationsstelle festgelegt wurden.

4.2.4 Dienstleister

Im Dienstleistermodell werden die zentralen Datenkompetenzen aus der bestehenden Struktur ausgelagert. Die neue Abteilung übernimmt dabei Aufgaben, die im Bereich der Mobilitätsdaten anstehen. Sie koordiniert, unterstützt und stösst neue Ideen an, betreibt diese aber selbst nicht. Das heisst im Dienstleistermodell wird die Mobilitätsdaten-Abteilung jeweils nur temporär im Rahmen von Projekten und spezifischen Fragestellungen beteiligt. Sie kann aber Aufgaben übernehmen, wie zum Beispiel die Beschaffung von Sensoren, die die Ansprüche verschiedener Departemente erfüllen sollen. Solche Dienstleistermodelle sind in der Zürcher Verwaltung bereits heute verbreitet (bspw. SSZ oder OIZ).

Eine neue Abteilung im Dienstleister-Modell kann zwar sehr leistungsfähig und ef-

fizient sein, allerdings werden die Kapazitätsprobleme nur auf andere Projektphasen verschoben. Falls die Abteilung besonders viele neue Projekte lanciert, kann der Kapazitätsengpass im Betrieb sogar verschärft werden. Dadurch werden zumindest in gewisser Masse auch doppelte Strukturen notwendig, die den Betrieb in den anderen Abteilungen gewährleisten.

Die Herauslösung der neuen Abteilung aus den bestehenden Strukturen ist zwar ressourcenintensiv. Andererseits erlaubt die relative Unabhängigkeit es auch, neue Ideen auszuprobieren und zu implementieren, ohne vorerst gross Ressourcen in den anderen Abteilungen zu binden.

Vergleichsstadt Tallinn

In Tallinn gibt es ein Dienstleistermodell im Umgang mit Mobilitätsdaten. Das Departement «Data Platforms» übernimmt dabei Aufträge des Verkehrsdepartements und unterstützt dieses in der Umsetzung von verschiedenen Themen (bspw. Erstellung von Dashboards, Überwachung der Zielerfüllung von Strategien). Allerdings wurde in Tallinn die Erfahrung gemacht, dass die «data owners» im Verkehrsdepartement selbst sein müssen, damit die Projekte auch langfristig weiterleben können. Ein typisches Projekt in der Abteilung «data platforms» dauert ungefähr ein Jahr und geht danach an die Bestellerin über.

Die Abteilung arbeitet dabei auch sehr stark mit der nationalen Ebene zusammen. Gemeinsam vereinheitlichen sie die Schnittstellen und veröffentlichen national einheitliche Daten auf den entsprechenden Plattformen. Das Department betreibt dabei den kommunalen «data lake» und verknüpft diesen mit der nationalen Ebene.

4.2.5 Neue Abteilung

Das intrusivste Szenario ist der komplette Umbau der heutigen Organisation. Im Gegensatz zum Dienstleistermodell wird die neu geschaffene Abteilung auch zur Betreiberin. Sie betreibt und zeichnet die Mobilitätsdaten auf, die von den Abteilungen angefordert werden. Projekte werden von den Abteilungen bestellt, sie müssen aber keinen «data owner» stellen, der das Projekt dann übernimmt. Dieser Umbau würde die heutige Organisation stark verändern. So würden alle Mobilitätsdaten zentralisiert in einer Daten-Abteilung erfasst und zusammengetragen. Die anderen Abteilungen würden nur noch zu Bestellerinnen von Informationen. Dadurch läuft die Struktur allerdings auch in die Gefahr, zur Black Box zu werden für alle andere Abteilungen. Zudem stellt sich die Frage, inwiefern ein solches Szenario realistisch sein kann, da sehr viele Beteiligte ihre eigenen Strukturen ebenfalls überarbeiten – und wohl auch Kompetenzen und Ressourcen abgeben müssten.

4.2.6 Überblick und Bewertung der Szenarien

Die Szenarien wurden entsprechend der vorangegangenen Ausführungen basierend auf ihrer Vor- und Nachteile verglichen. Dabei wurde mit der Argumentenbilanz ein rein qualitatives Verfahren zur Auswahl der Bestvariante gewählt.

Die Methode der Argumentenbilanz liegt im Grenzgebiet zwischen abwägender und mit formalen Methoden unterstützter Bewertung. Dabei wird die Bestvariante basierend auf einer Abwägung der Vor- und Nachteile ausgewählt. In dieser Abwägung wurde keine Gewichtung der einzelnen Kriterien vorgenommen – in einem folgenden Prozessschritt wäre eine im Diskurs gewichtete Bewertung der Szenarien ebenfalls denkbar. Auch die Ergänzung um weitere Kriterien kann allenfalls die Szenarien in ein anderes Licht setzen. Es ist wichtig anzumerken, dass diese Bewertung einer subjektiven Abschätzung entspricht und von anderen Personen gegebenenfalls anders wahrgenommen werden kann.

Am schlechtesten schneidet in dieser Betrachtung das Szenario «Dienstleister» ab. Es bringt im Vergleich zu den anderen Szenarien keine wesentlichen Vorteile hervor, insbesondere da es auch Doppelstrukturen braucht, um den Betrieb zu gewährleisten.

Die Szenarien «Dezentral» und «Status quo» können zwar mit ihrer einfachen Integration in die bestehenden Strukturen punkten. Bei «Dezentral» werden die

Ressourcen aber nicht effizient allokiert, da wiederum doppelte Strukturen zu erwarten sind, während beim «Status Quo» die Problematik der fehlenden Kapazitäten ungelöst bleibt.

Der komplette Umbau zur Option «Neue Abteilung» als zweitbeste Variante verliert besonders aufgrund der Ressourcenintensivität und der komplizierten Umsetzung im bestehenden System Punkte. Zudem ist eine klare Ansprechperson da nur gegeben, wenn die Strukturen klar aufgebaut sind und auch koordinierende Funktionen vorgesehen sind. Dieses Szenario wäre aber längerfristig sinnvoll, wenn man sich langsam herantasten kann und es nicht abrupt umgesetzt werden soll.

Als klare Bestvariante wird das Szenario «Koordinationsstelle» betrachtet. Es stellt eine sinnvolle Abwägung der anderen Szenarien dar und bringt v.a. Vorteile mit. Insbesondere die Skalierbarkeit der Ressourcen und die klare Ansprechperson bringen Vorteile gegenüber der heutigen Situation.

Das Szenario «Koordinationsstelle» ist aufgrund der ausbleibenden Nachteile auch die Bestvariante, wenn verschiedene Kriterien in den anderen Szenarien abweichend eingeschätzt werden. Dementsprechend ist diese Empfehlung relativ stabil.


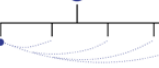
| | | Klare Ansprechperson | Kompetenzbündelung | Kapazität | Integration | Ressourcen |
|---|---------------|----------------------|--------------------|------------|-------------|------------|
|  | Status Quo | - | - | - | + | + |
|  | Dezentral | - | - | + | + | - |
|  | Stabstelle | + | ~ | ~ | ~ | + |
|  | Dienstleister | ~ | ~ | ~ | - | - |
|  | Umbau | ~ | + | + | - | - |
| | | ~ neutral | + Vorteil | - Nachteil | | |

Abbildung 10: Überblick über die Szenarien und deren Vor- und Nachteile

5 Empfehlungen für die weitere Entwicklung

Als Bestvariante wird das Modell «Koordinationsstelle» zur weiteren Betrachtung empfohlen. Im Folgenden wird dabei zwischen einer Start- und Zielvariante unterschieden. So wird insbesondere auch dem Umstand Rechnung getragen, dass die Variante «Abteilung» mittelfristig wirkungsvoller sein könnte, wenn dieser Umbau möglich ist. Die folgenden Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Varianten entsprechen einer ersten Skizze und sollten im weiteren Prozess noch geschärft werden.

5.1 Ressourcen und Aufgaben

Die Aufgabenbereiche und Ressourcen beeinflussen sich gegenseitig. Je mehr Aufgaben in das Profil gepackt werden, desto mehr Ressourcen müssen auch zur Verfügung gestellt werden. Der Übergang von Mindest- zu Maximalvariante (und allenfalls darüber hinaus) kann fließend erfolgen.

5.1.1 Startvariante

Diese Mindestvariante sieht v.a. die Koordination und Lancierung eines Datenkompetenz-Programmes vor. Die Ressourcen sind knapp bemessen, weshalb sie selbst keine Projekte alleine durchführen kann.

Die Mindestvariante ist ein Startpunkt. Die Aufgaben beziehen sich dabei auf folgende Punkte:

- Erarbeitung eines Datenkompetenzmodells für die Verwaltung, u. U. gemeinsam mit den HR-Verantwortlichen

- Datenkompetenzen in der Verwaltung stufengerecht verbessern
- Kontinuierliches «Change Management» der Organisation im Bereich Mobilitätsdaten
- Koordination von Anliegen bezüglich Mobilitätsdaten über die Departemente hinweg
- Initiieren von Innovationsprojekten über Departementsgrenzen hinweg
- Beratung und Unterstützung in Fragen zu Mobilitätsdaten
- Triagierung von Anfragen und Aufgaben im Bereich Mobilitätsdaten

Umsetzung

- 1 FTE für die Initiierung der Koordinationsstelle
- umsetzbar innert 6 Monaten
- Fallstricke: Schwierige Personalsituation, notwendige Akzeptanz in allen Departementen

Die Startvariante kann rasch umgesetzt werden. Die eingestellte Person wirkt dabei an der genauen Positionierung der Koordinationsstelle mit. Allenfalls ist eine schnelle Umsetzung aber auch weniger hoch zu gewichten als die geeignete Person zu finden. Für das Auswahlverfahren sollte genügend Zeit vorgesehen werden, da der Erfolg der Koordinationsstelle massgeblich von der Persönlichkeit abhängt.

Dabei wird vorgeschlagen, das Stellenprofil in einem ersten Schritt eher auf das Gesamtverständnis des Systems (Generalist:in) auszurichten, statt auf vertiefte Datenkenntnisse. Dementsprechend sind insbesondere kommunikative, vermittelnde und koordinierende Fähigkeiten hoch zu gewichten.

5.1.2 Zielvariante

Die Zielvariante soll als vorläufiges Leitbild dienen, wo die Koordinationsstelle sich hinentwickeln soll. Dabei geht die Entwicklung von der Startvariante aus und wird auch massgeblich von der Koordinationsstelle selbst gestaltet. Die Anforderungen sollen dementsprechend laufend aktualisiert werden.

In der Zielvariante soll die Koordinationsstelle als neue Abteilung explizit auch technische Datenkompetenzen mitbringen und die anderen Abteilungen fachlich unterstützen. Die Zielvariante kann einerseits durch personelle Neuzugänge in der Koordinationsstelle erreicht werden, andererseits aber auch durch Umstrukturierungen innerhalb der bestehenden Organisation.

Folgende zusätzlichen Aufgaben sind in der Zielvariante denkbar:

- Aufbau von massgeschneiderten Dashboards für die Abteilungen
- Anerkanntes Kompetenzzentrum für Mobilitätsdaten in der Verwaltung
- Durchführung von komplexen Datenanalysen für die anderen Abteilungen
- Mitarbeit in allen laufenden Projekten mit direktem Mobilitätsdatenbezug
- Hauptverantwortung für Monitoring und Überwachung von Mobilitätsindikatoren

Umsetzung

- 2-3 zusätzliche FTE für die Weiterentwicklung der Koordinationsstelle
- umsetzbar innert 2-3 Jahren ausgehend von Startvariante
- Auch als Umstrukturierung der bestehenden Verwaltung möglich

- Übernahme zentraler Aufgaben im Bereich Smart Mobility
- Betrieb von Messsensoren

5.2 Offene Fragen

Die Empfehlungen sind offen formuliert und Detailfragen werden im weiteren Verlauf noch geklärt werden müssen. Einige Fragen kann die Koordinationsstelle selbst beantworten, sobald sie den Betrieb aufnimmt. Andere Fragen müssen zuvor beantwortet werden.

Einerseits wird zwar die organisatorische Angliederung in der Verwaltung geklärt werden müssen. Viel entscheidender ist aber eine Vereinbarung zwischen den Departementen. Diese regelt die gemeinsame Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle. Sie sollte verpflichtend sein, damit die Einbindung der Koordinationsstelle harmonisch verläuft. Idealerweise kann diese Vereinbarung auch Aussagen über den Zielzustand festlegen, wie die weitere Entwicklung der Stabstelle aussehen soll. Der Inhalt dieser Vereinbarung wäre in einem nächsten Schritt zu klären.

Schlussendlich bleibt die Finanzierung der Koordinationsstelle zu klären. Die Koordinationsstelle muss sowohl mit Personal und einem gewissen Budget ausgerüstet sein. Im Idealfall wird die Finanzierung in der interdepartementalen Vereinbarung geklärt und setzt sich aus Beiträgen verschiedener Departementen zusammen. So ist die Zusammenarbeit auch auf Seiten Ressourcen abgesichert. Die Departemente sind so gegenseitig Rechenschaft schuldig.

6 Schlusswort

Die Stadt Zürich sitzt auf einem Schatz von Mobilitätsdaten, der nur noch gehoben werden will. Mit der richtigen Organisation und dem Willen, diesen Schatz zu heben, gelingt dies auch. Im Rahmen des Innovation Fellowships sind mir drei zentrale Punkte im Umgang mit Mobilitätsdaten besonders wichtig erschienen – sozusagen mein Kompass auf der Schatzsuche:

Daten sind – im Gegensatz zu einem physischen Schatz aus Gold – am meisten wert, wenn sie geteilt werden. Je mehr Leute diese verwenden können, desto eher wird etwas Wertvolles und Sinnstiftendes daraus. Die Nutzung von Daten einzuschränken – solange es nicht eine Frage vom Persönlichkeitsschutz ist – führt generell nicht zu einer Verbesserung der Qualität der Daten und derer Auswertungen. Dass eine der wenigen Datenstrategien, die es in der Stadt Zürich gibt, gerade die Open Government Data 2030-Strategie ist, zeugt vom richtigen Weg, den die Stadt eingeschlagen hat. Das «open by default»-Prinzip gilt es nicht nur als Reglement umzusetzen, sondern auch in der Datenkultur zu leben.

Ein nicht zu unterschätzender Faktor: Kreativität. Der Umgang mit Daten braucht nicht nur handwerkliches Geschick in der Umsetzung von komplexen Analysen. Vor allem neue Ideen und kreative Kombinationen von Datensätzen helfen zu neuen Einblicken in die Mobilität. So kann die Datenanalyse – ein grundsätzlich äusserst trockenes Wort – zu einer Kunst werden, wenn mit den Datensätzen jongliert wird.

Doch so viel Daten auch geteilt werden, und so gut wir sie auch auswerten können: Sie bilden immer nur ein retrospektives Bild ab. Sie helfen uns aus der Vergangenheit zu lernen, die Zukunft müssen wir aber weiterhin selbst erfinden und gestalten. Aus der Vergangenheit zu lernen ist wichtig. Doch die reine Verfügbarkeit von Daten sollte uns nicht in Versuchung bringen, aus der Vergangenheit in die Zukunft zu interpolieren. Wenn die Personen in der Verwaltung kompetent mit Daten umgehen können, werden sie auch die Differenzierung zwischen «Lernen aus der Vergangenheit» und «Prophezeien der Zukunft» schnell erkennen. Gerade in der Mobilität, wo jede Anpassung an der Infrastruktur auch einen Effekt auf das Verhalten der Menschen hat, ist diese Differenzierung besonders wichtig.

An dieser Stelle nähert sich mein Innovation Fellowship dem Ende. Hoffentlich kann dieser Kurzbericht seinen Beitrag leisten auf dem Weg in eine verheissungsvolle Mobilitätsdatenzukunft in der Stadtverwaltung.

Stadt Zürich
Dienstabteilung Verkehr
Mühlegasse 18/22
8021 Zürich
T +41 44 411 88 01
dav-info@zuerich.ch
stadt-zuerich.ch/dav