

Welche Rolle übernimmt der Staat & welche Geschäftsmodelle können durch gezielten Einsatz von Mobilitätsdaten entwickelt werden?

 Empfehlungspapier der Mission 1
des Schwerpunktfeldes Daten innerhalb des
Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW

Strategiedialog Automobilwirtschaft BW

Schwerpunktfeld DATEN

Welche Rolle übernimmt der Staat und welche Geschäftsmodelle können durch gezielten Einsatz von Mobilitätsdaten entwickelt werden?

Dieses Empfehlungspapier ist im Rahmen des Schwerpunktfelds „Daten“ innerhalb des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW (SDA BW) entstanden. In dem vom Ministerpräsidenten und von den fachlich zuständigen Minister:innen geleiteten Format arbeiten Vertreter:innen aus Politik und Verwaltung Wirtschaft, Wissenschaft und gesellschaftlichen Institutionen zusammen. Die Inhalte dieses Papiers stammen überwiegend aus den 2022 gegründeten Arbeitsgruppen der Mission 1 – „Rollenklärung im Bereich Mobilitätsdaten“, besonders der AG 1, „Mögliche Geschäftsmodelle Mobilitätsdaten und Rollenklärung Staat/Land & Wirtschaft“.

Einleitung

Viele Bereiche des gesellschaftlichen und individuellen Lebens werden zunehmend von datengetriebenen Services unterstützt. Aktuell werden mit der Entwicklung des automatisierten und vernetzten Fahrens sowohl das Fahrzeug selbst als auch Mobilitätsplattformen zunehmend zu Kulminationspunkten unterschiedlicher Daten aus Umgebung und Infrastruktur, zur Verkehrslage, zu Entertainment oder zu Transportalternativen. Das Handlungsfeld Mobilitätsdaten bringt unterschiedliche Akteure, die bislang in getrennten Branchen beheimatet waren, näher zusammen – so etwa Datenunternehmen aus der Software- und Digitalisierungsbranche, Akteure der Automobilindustrie sowie Vertreter:innen der öffentlichen Hand wie etwa Behörden oder viele Nahverkehrsunternehmen.

Der gestiegenen Bedeutung von Mobilitätsdaten tragen auch die Bestrebungen der Europäischen Union, des Bundes und der Länder Rechnung, dieses Feld zeitgemäß und in interessenausgleichender Weise zu regulieren. Seit Verabschiedung der EU-weiten Richtlinie über Intelligente Verkehrssysteme im Jahr 2010 sind zahlreiche konkretisierende Verordnungen und Gesetze mit Bezug zu Mobilitätsdaten auf unterschiedlichen staatlichen Ebenen entstanden.

Mobilitätsdaten sind im Grundsatz für Staat, Wirtschaft und Gesellschaft kein Neuland. Allerdings ist das Handlungsfeld Mobilitätsdaten von einer zunehmenden technischen und wirtschaftlichen Dynamik gekennzeichnet, die sich durch technische Möglichkeiten, Interessenkonflikte und Rollenzuweisungen zwischen unterschiedlichen Akteuren ergibt. Um Mobilitätsdaten für einen Standort wie Baden-Württemberg sinnvoll zu nutzen, müssen komplexe Zieldimensionen wie Klimaneutralität und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit inmitten dieser Dynamik verantwortungsbewusst austariert werden. Dabei steht Baden-Württemberg als bedeutender Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort im weltweiten Wettbewerb.

Diese Ausgangslage nehmen die am Strategiedialog Automobilwirtschaft BW beteiligten Akteure zum Anlass, im vorliegenden Ergebnispapier Einordnungen und Handlungsempfehlungen für das Feld Mobilitätsdaten zu entwickeln.

Das Land Baden-Württemberg möchte zunächst ein transparentes Verständnis für ggf. unterschiedliche Positionen schaffen. Die Teilnehmer der Mission 1 diskutierten u. a. über die Rollenklärung im Umgang mit Mobilitätsdaten bezüglich datenbasierter Geschäftsmodelle, über Möglichkeiten der Datenmonetarisierung im Verhältnis zu Schutzbestimmungen und Datensouveränität sowie über Aspekte digitaler Kompetenzen.

Vor diesem Hintergrund präsentieren die Akteure des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW im Schlussteil des Papiers eine dreigliedrige Grundthese zu

- a) Daten von Gemeinwohlrelevanz,
- b) Daten von kommerziellem Interesse und
- c) personenbezogenen Daten mit Bezug zu individuellem Mobilitätsverhalten.

Auf dieser Basis werden acht am Ende des Papiers genauer erläuterte Handlungsempfehlungen entwickelt.

- 1) Lösungen zum Datenaustausch wettbewerbsneutral ausrichten
- 2) Domänenspezifische Lösungen interoperabel gestalten
- 3) Auf etablierte Standards setzen und für deren sektorenübergreifende Verwendung werben
- 4) Datenarchitektur am Subsidiaritätsprinzip ausrichten
- 5) Lokale Ebenen zu digitalem Handeln befähigen
- 6) Daten öffentlicher Infrastrukturbetreiber und private Dienste für besseren Straßenverkehr kombinieren
- 7) Datenschutz durch mehr Datensouveränität stärken
- 8) Datenaltruismus stärken

Definition Rollenklärung

Allen nachfolgend vorgestellten Akteuren ist gemein, dass sie in ihrem Tätigkeitsfeld Daten erzeugen und nutzen. Sie unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der Art der erzeugten Daten und der ökonomischen sowie gesellschaftlichen Interessen, die hinter der Erzeugung und Nutzung der Daten stehen. Aufgrund einer hohen Dynamik zwischen und innerhalb der Interessengruppen ist eine klare Abgrenzung der Pflichten im Umgang mit Daten im Moment schwer.

Staat

Der durch den Staat weiter fortzuentwickelnde regulatorische Rahmen orientiert sich am Gemeinwohl. Dazu gehört es, kommerzielle, datenbasierte Geschäftsmodelle in der Softwarebranche, der Automobilindustrie und der Start-up-Szene zu ermöglichen. Daten von Interesse für nachhaltige, klimagerechte Verkehrssteuerung und Verkehrsplanung, für Forschung, Wirtschaft und Innovation müssen breit und einfach zugänglich sein. Gleichzeitig sind Datensouveränität, digitale Persönlichkeitsrechte, der Datenschutz und die Cybersicherheit zu wahren. Die Ausbalancierung dieser Ziel-Trias ist Aufgabe nachhaltigen staatlichen Handelns.



Abbildung 1: Gesellschaftliches Zieldreieck im Handlungsfeld Mobilitätsdaten

Durch das zweckgerichtete Handeln mit Daten obliegt dem Staat auch als Betreiber von Open-Data-Plattformen eine hoheitliche Aufgabe. Zudem nimmt der Staat die Rolle des Regulators ein, um einen rechtlichen Rahmen festzulegen, der es allen beteiligten Akteuren ermöglicht, individuellen oder gesamtgesellschaftlichen Nutzen zu schaffen. Die Möglichkeit der Monetarisierung und die Rolle von Daten als Rückgrat intelligenter Mobilitätsangebote gilt es bei Open-Data-Regulierungen seitens des Staats zu berücksichtigen.

Des Weiteren ist es entscheidend, auf Basis eines einheitlichen Daten und Datenprozess, eine Data-Governance-Strategie zu schaffen, um einen standardisierten Zugang zu Daten für alle Akteure zu ermöglichen. Hierzu gehören die Schaffung und, zusammen mit anderen Akteuren etwa aus der Privatwirtschaft und der Forschung, der Betrieb von Datenplattformen und Datenräumen. Der Betrieb einer solchen Infrastruktur spielt eine signifikante Rolle und trägt zur Vertrauensbildung und zum diskriminierungsfreien Zugang zu Daten und damit zum nachhaltig verlässlichen Betrieb von Portalen und Plattformen bei. Bei der Entscheidung, sich als Gesellschafter am bundesweiten Mobility Data Space zu beteiligen, war dieser Gedanke der Stärkung der staatlichen Aufgabe für das Land Baden-Württemberg leitend.

Trotz der Forderung nach einer angemessenen Regulierung des Handlungsfeldes Mobilitätsdaten wäre es falsch, von einem Regulierungsdefizit auszugehen. Neben sektorübergreifend geltenden Regelungen wie der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), der PSI-Richtlinie der EU über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors, dem 2022 vom Europäischen Parlament verabschiedeten Data Governance Act und dem in Vorbereitung befindlichen Data Act bestehen für den Mobilitätssektor bereits diverse spezifische Regelungen. Hier sind auf europäischer Ebene vor allem die IVS-Richtlinie zur Einführung intelligenter Verkehrssysteme und die zugehörigen Verordnungen (etwa Delegierte Verordnung 2017/1926) zu nennen, auf denen die EU-weit verbindlichen National Access Points für Mobilitätsdaten und damit auch die von der Bundesanstalt für Straßenwesen betriebene Mobilithek basieren.

Aktuell wird der bestehende Rechtsrahmen auf Bundes- wie Länderebene in umfassenden Regelwerken zusammengeführt. So sieht der aktuelle Koalitionsvertrag auf Bundesebene ein Mobilitätsdatengesetz vor, in Baden-Württemberg befindet sich zudem ein landeseigenes Mobilitätsgesetz in Vorbereitung, das auch Regelungen mit Bezug zu Mobilitätsdaten umfassen wird. Die Regelungen im baden-württembergischen Mobilitätsgesetz dienen v. a. dazu, bislang temporär wahrgenommene und freiwillige Aufgaben staatlichen Handels im Bereich der Mobilitätsdaten durch Gesetzgrundlage rechtssicher zu verstetigen.

In einem etwas weiteren Sinne kann der Akteur Staat auch als breit tätige öffentliche Hand begriffen werden, die die ausführende Verwaltung sowie die öffentliche Mobilitätswirtschaft (Nahverkehrsbranche, Straßenbetrieb und öffentliches Verkehrsmanagement) umfasst. Die öffentliche Hand nimmt dabei im Prozessdreiklang (Datenerhebung, -verarbeitung, -nutzung) zunächst die Rolle eines Datenerzeugers (bspw. durch die Infrastruktur) ein.

Der Datenprozess kann vereinfachend in drei Schritte gegliedert werden:

- Datenerhebung und -speicherung
- Datenverarbeitung und -analyse
- Datennutzung

In allen drei Prozessschritten unterscheiden sich die Interessen der Akteure, die Verteilung der Investitionen und Lasten sowie Gewinn- und Nutzenerwartungen. Nach der Einführung erster Dienste stimmen sich die Akteure über die zukünftige Vorgehensweise und die Verteilung von Lasten und Nutzen ab.

Zudem ist die öffentliche Hand auch bei der Datenverarbeitung und der Datennutzung involviert. Auf Grundlage der generierten und verarbeiteten Daten können dann digitale Dienste angeboten oder gemeinnützige Erkenntnisse bspw. für eine datenbasierte Verkehrsplanung erlangt werden. Die Rolle der öffentlichen Hand kann sowohl eine aktive, auf Basis von Daten gestaltend wirkende, als auch eine passive sein. In letzterem Fall bilden die staatlichen Institutionen auf allen Ebenen vom Bund bis zu den Gemeinden den Handlungsrahmen, in dem Mobilität für die Menschen überhaupt stattfinden kann.

Wirtschaft

Die Akteure aus der Automobilindustrie (Hersteller, Zulieferer, Dienstleister etc.) und Anbieter intelligenter Mobilitätservices können auf Basis von im eigenen Tätigkeitsbereich gewonnenen oder auch von Dritten bezogenen Daten ihre Geschäftsmodelle aufbauen. Dies umfasst die Entwicklung neuer ebenso wie die Weiterentwicklung bestehender Produkte und Dienstleistungen im eigenen Geschäftsbereich, aber auch die Erschließung gänzlich neuer Geschäftsfelder und den Datenhandel. Für diese Akteure besteht ein monetäres Interesse, Daten zu gewinnen, zu verarbeiten und zu nutzen. Stehen diesen Interessen hindernde Regularien gegenüber oder beugen Regularien nicht der Monopolbildung und Datenabschottung einzelner, besonders mächtiger Wirtschaftsakteure vor, können neue Wertschöpfungselemente und Monetarisierungsmöglichkeiten gefährdet werden – und damit auch die Innovations- und Zukunftsfähigkeit eines Standorts. Spannungsfelder bestehen hierbei im Bereich von Dateneigentum, Datensouveränität und Datenschutz, da Mobilitätsdaten der Automobilindustrie und Anbieter intelligenter Mobilitätsservices teilweise erst im Zuge und in engem Zusammenhang mit der Nutzung durch Kund:innen entstehen, wodurch auch ein Personenbezug der Daten gegeben sein kann.

Wissenschaft

In der Wissenschaft stehen die Datenanalyse und -nutzung sowie der Erkenntnisgewinn und die Erforschung von Innovationen im Fokus. In der Regel gibt es kein direktes Interesse der Monetarisierung der Daten. Ferner obliegt der Wissenschaft die Rolle eines Beraters oder Impulsgebers primär hinsichtlich der Datennutzung. Für Forschungszwecke sollten deswegen oft große Datenmengen vorhanden sein, um neue Mobilitätslösungen und daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen entwickeln zu können. Der bisher geschaffene regulatorische Rahmen sieht deshalb bereits diverse Zugangsrechte zu Daten mit Bezug zum Verkehrsgeschehen und zu Transportalternativen vor (etwa in der Form der EU-weit verbindlichen National Access Points für Mobilitätsdaten), muss aber auch weiterhin mit der dynamischen Weiterentwicklung der Mobilitätsbranche Schritt halten, um datenbasierte Forschung für eine zukunftsfähige Mobilität zu fördern.

Gesellschaft

Die Gesellschaft nimmt bzgl. der Datensouveränität eine wichtige Rolle ein. Transparenz und Kontrolle sind wichtige Grundvoraussetzungen für die Erhebung, Verarbeitung (inkl. Speicherung) und Nutzung eigener Daten. Hier gilt es, Anreizsysteme zu schaffen und technologische Lösungen zu entwickeln, um Vertrauen zu bilden und Nutzer:innen digitaler Mobilitätsangebote davon zu überzeugen, die Freigabe ihrer Daten als Wirtschafts- und Allgemeingut anzusehen. Denn die Nutzer:innen sind sowohl Datenlieferant:innen als auch Datennutzer:innen. Potenziell können sie in beiden Rollen von der Verarbeitung ihrer Daten profitieren. Die Zurverfügungstellung von Daten kann für die Nutzer:innen mit finanziellen oder immateriellen Vorteilen verbunden sein (z.B. können neue dynamische Tarifmodelle bei Versicherungen, gesteigerter

Komfort, optimierte Routenplanung oder bessere Verfügbarkeiten passgenau angeboten werden). Zudem stellen von Individuen oder Organisationen offengelegte, das eigene Verhalten betreffende Mobilitätsdaten potenziell einen großen Wert für Wertschöpfung und Forschung dar. Vor diesem Hintergrund fördert die Datenstrategie der Europäischen Union das Konzept des „Datenaltruismus“. Der im April 2022 vom Europäischen Parlament beschlossene Data Governance Act schafft einen Rahmen für das gemeinwohlorientierte Datenteilen sowohl durch Institutionen der öffentlichen Hand wie auch durch Individuen.

Um trotz einer Förderung des breiten Teilens von Daten digitale Persönlichkeitsrechte und Datenschutz zu gewährleisten, sind klare und transparente Regelungen zum Eigentum von Daten nötig. Wie verhält es sich beispielsweise mit den Daten, die während Autofahrten generiert werden? Gehören diese den Fahrer:innen, den Halter:innen oder den Herstellern der Autos oder der Software? Und wie kann differenziert über die Daten und deren Weitergabe verfügt werden, wenn z. B. Informationen zur Parkplatzbelegung an die öffentliche Hand gegeben werden sollen? Auch hier leistet die zunehmende Regulierung des digitalen Raumes durch die EU einen immer größer werdenden Beitrag. In Ergänzung zum o. g. Data Governance Act befindet sich derzeit ein EU-Datengesetz (Verordnungsentwurf zum Data Act) als zweiter Umsetzungsschritt der EU-weiten Datenstrategie in Vorbereitung. Der Entwurf beinhaltet die Stärkung von Zugriffsrechten der Nutzer:innen digitaler Produkte auf Daten, die im Zuge der Nutzung derselben entstehen. Im Verkehrssektor sind Auswirkungen auf den Straßenverkehr (etwa Stärkung von digitalen Persönlichkeitsrechten bei der Nutzung von Automatisierungstechnologie und Navigationsdienstleistung), aber auch auf den öffentlichen Verkehr (potenzielle Qualitätssteigerung durch erhöhte Transparenz und Wahlmöglichkeiten) zu erwarten.

Für alle Nutzungsszenarien ist neben der quantitativen Datenverfügbarkeit die Qualität der vorhandenen Daten von zentraler Bedeutung.

1. Datenmonetarisierung

Mit der zunehmenden Digitalisierung und Automatisierung der Mobilitätssysteme steigt auch die Menge an generierten und verarbeiteten Daten. Anders als häufig angenommen, hat die alleinige Menge an Daten wenig Aussagekraft über den Wert und die Qualität der einzelnen Daten. Das betrifft überwiegend unstrukturierte Daten, denn der Wert der Daten hängt von ihrer individuellen Nutzung ab. Das heißt, die Monetarisierung unterliegt den „Enabling Factors“, die das ökonomische Potenzial aufgreifen können. Die Zahl der digitalen Dienste wächst täglich und damit steigt auch der Bedarf an sicheren und vertrauenswürdigen Wegen für den Datenaustausch. Gegenwärtig findet die Datenmonetarisierung bereits in vielen Branchen ihre Anwendung. Die Wertschöpfung aus Daten erfordert demzufolge Klarheit über Eigentums-, Weitergabe-, Migrations- und Nutzungsrechte einerseits sowie Cybersicherheit und die Sicherstellung der Persönlichkeitsrechte andererseits.

Enabling Factors

Unter Enabling Factors versteht man mehrere (System-)Komponenten (Technologie, Gesetzgebung, Kompetenzen, Investitionen, Systeme etc.), die in Kombination, bedeutende Leistungs- und Effizienzsteigerungen erzielen.

Häufig werden besonders Initiatoren oder Katalysatoren in Bereichen der Automobilindustrie als Schlüsseltechnologien bezeichnet. Diese daraus entstehenden Neuerungen haben meist auch politisch-gesellschaftliche Konsequenzen.

Unklar ist allerdings, welchen Wert strukturierte Daten von Unternehmen für andere haben und welche neuen Geschäftsmodelle darauf aufbauen können. Daher ist es wichtig, auch hier Anreizmodelle für Unternehmen zu entwickeln, damit sie diese veredelten Daten bzw. aus den Daten generierte Erkenntnisse zur Verfügung stellen. Teil solcher Anreizmodelle müssen leicht und fair zugängliche, verlässliche und anbieterneutral betriebene Infrastrukturen zum Datenaustausch sein. Branchenspezifisch und produktspezifisch anwendbare Referenzarchitekturen wie die International-Data-Spaces-Architektur aber auch die europäische Cloud-Lösung Gaia-X erleichtern es, das von der Europäischen Kommission verfolgte Ziel zu erreichen: Die Schaffung von Datenräumen für Austausch und Nutzung digitaler Informationen in den zentralen gesellschaftlichen Handlungsfeldern – bei einer übertragbaren Grundarchitektur und bei einem Prozess des Lernens voneinander. Mit dem zunächst bundesweit ausgerichteten Mobility Data Space nimmt Deutschland bei der Schaffung von Datenräumen eine Vorreiterposition ein. Baden-Württemberg beteiligt sich als Gesellschafter, Projektförderer und Anwender am Mobility Data Space.

Im Bereich der öffentlichen Aufgabenträger können mit Daten Verkehrsmodelle für die strategische Verkehrsplanung entwickelt, Infrastrukturanlagen optimiert, die Verkehrssicherheit verbessert, ein stringentes Verkehrsmanagement sowie neue Mobilitätsangebote generiert werden. Öffentliche Mobilitätsdatenplattformen wie zum Beispiel das vom Land Baden-Württemberg initiierte MobiData BW oder die von der Bundesanstalt für Straßenwesen betriebene Mobilithek bieten bereits heute Möglichkeiten für einen offenen Datenaustausch im Sinne des Open-Data-Ansatzes. Nicht nur für Behörden mit Aufgaben in der Verkehrssteuerung sind solche Plattformen interessant, sondern auch für innovative Unternehmen und Start-ups, die neue datengestützte Geschäftsmodelle entwickeln, erproben und im Produktivbetrieb einsetzen können. Um neben der Datenbereitstellung auch die Nutzung von Daten zu fördern, unterstützt Baden-Württemberg die Anwendung seiner eige-

nen Mobilitätsdatenplattform MobiData BW mit einem Team von Innovationsmanager:innen als Anlaufstelle und Partner für die Gründungsszene sowie für Kommunen und andere Träger öffentlicher Aufgaben.

Allerdings sind Anreize nicht allein für Unternehmen vorgesehen. Um Datenplattformen mit essenziellen Daten zu füllen, sind Anreizmodelle für alle Datenlieferanten in ihren jeweiligen Rollen erforderlich. Verträge zwischen Kommunen und Unternehmen sind unter Berücksichtigung der geltenden Regularien denkbar, um einen effizienten und transparenten Datenaustausch zu stärken und den flächendeckenden Aufbau einer Grundversorgung an Mobilitätsdaten sicherzustellen. **Ebenso sollten Investitionsförderungen der öffentlichen Hand, beispielsweise im Bereich des ÖPNV oder bei Sharingangeboten, immer auch mit Datenbereitstellungspflichten verbunden werden, soweit nicht ohnehin schon auf gesetzlicher Grundlage wie dem neu gefassten Personenbeförderungsgesetz oder den EU-Verordnungen im Kontext der IVS-Richtlinie entsprechende Daten bereitzustellen sind.**

So können für die Beteiligten wertbringende Verfügbarkeitsmechanismen unter Berücksichtigung des jeweiligen Einsatzgebiets entstehen und es wird eine Grundlage für eine flächige Verbreitung von datenorientierten Produkten und Dienstleistungen geschaffen. Beim automatisierten und vernetzten Fahren wird deutlich, dass alle Rollen (z. B. Infrastrukturbetreiber, Fahrzeughersteller und -Nutzer:innen) vom gemeinsamen Austausch der Daten profitieren können.

1.1 Geschäftsmodelle

Der Einsatz von datengestützten Geschäftsmodellen stellt einen unumgänglichen Schritt für zukunftsorientierte Unternehmen dar, die auch weiterhin ihre Position am Markt vertreten und sich gegenüber ihrer Konkurrenz beweisen. Auch für die öffentliche Hand bieten solche Geschäftsmodelle interessante Chancen und können zu einer besseren Qualität der Angebote beitragen und dazu, dass neue Dienstleistungen und Produkte entstehen, von denen Behörden, aber auch öffentliche Unternehmen, bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben profitieren.

Dort, wo Daten mit Personenbezug betroffen sind, wird die Innovationskraft von Geschäftsmodellen gegenwärtig jedoch stellenweise durch anspruchsvolle und komplexe Regularien im Bereich des Datenschutzes gehemmt. Tatsächliche oder wahrgenommene Rechtsunsicherheiten können hier zu einem Innovationsstau beitragen, sodass das ökonomische Potenzial nicht vollständig ausgeschöpft wird. Organisatorische und technische Lösungsansätze, die eine datenschutzkonforme Nutzung personenbezogener Daten im Mobilitätsbereich ermöglichen, sind teilweise vorhanden und sollten als Enabler gefördert und stärker verbreitet werden.

Für die Entstehung neuer Geschäftsmodelle ist in vielen Fällen der Austausch von Daten zwischen Unternehmen erforderlich. Unternehmen treten dabei potenziell sowohl als Datenanbieter als auch als Datenabnehmer auf. In dieser Hinsicht ist allerdings eine Diskrepanz zwischen dem eigenen Interesse an der Nutzung von externen Daten und der Bereitschaft, eigene Daten an Dritte bereitzustellen, zu verzeichnen: „[In] zwei Jahren [wollen] bereits 51 Prozent [der deutschen Unternehmen] Daten anderer Unternehmen einsetzen, das sind mehr als doppelt so viele wie heute. Und 30 Prozent wollen bis dahin selbst

zum Daten-Anbieter geworden sein. Immerhin jedes vierte Unternehmen (27 Prozent) will in zwei Jahren sowohl Daten weitergeben als auch fremde Daten nutzen“.¹ Bei der strukturierten Monetarisierung einschließlich aller Aspekte rund um die technische Bereitstellung, die Gestaltung lizenzrechtlicher und vertraglicher Aspekte, die Kostengestaltung etc. können künftig Strukturen wie der Mobility Data Space Hürden für den Datenaustausch senken. Dabei wird sich der Erfolg des Mobility Data Space an Menge und Qualität der dort bereitgestellten Daten bemessen. Industriepartner, aber auch staatliche bzw. behördliche Partner sollten vom Angebot des Mobility Data Space in Form eines proaktiven Teilens von Daten Gebrauch machen. Nur so lässt sich das dortige Datenangebot ausreichend skalieren.

Den größten gesellschaftlichen Mehrwert bezüglich einer breiten Erschließung der Potenziale von Mobilitätsdaten generieren im Moment Plattformen, die Daten nach dem Open-Data-Prinzip kostenfrei der Allgemeinheit zur Verfügung stellen. Hier profitieren alle Akteure durch den gebündelten und niedrighschwelligigen Zugang; für nichtkommerzielle und finanzschwache Innovationsakteure bspw. aus der Start-up- und Open-Data-Szene oder Zivilgesellschaft stellen entsprechende Plattformen eine besonders bedeutende Datenquelle dar.

Dieser Ansatz bietet jedoch keine direkte Möglichkeit, die Kosten für die Erzeugung, Speicherung, Verarbeitung und Bereitstellung von Daten durch Einnahmen auszugleichen. Ohne eine solche Investitionsrendite gibt es allerdings keinen finanziellen Anreiz für die Erschließung neuer Datenquellen und die Entwicklung sowie Bereitstellung von Datenprodukten. Da insbesondere bei Open Data der Ertrag aus datenbasierten Services von der aufwendigen Erhebung und Aufbereitung der Daten entkoppelt sein kann, müssen Anreize identifiziert und geschaffen werden, die das Vertrauen der Marktteilnehmer untereinander stärken und die Teilnahme an solchen Datenplattformen ermöglichen – auch ohne finanziellen Ausgleich.

Um dieses Problem zu überwinden, wurde in der Vergangenheit oft auf regulatorische Verpflichtungen gesetzt, wo der gesellschaftliche Mehrwert aus Sicht des Gesetzgebers mögliche finanzielle Einbußen überwiegt. Für ein großes Spektrum an Mobilitätsdaten gilt daher bereits heute eine gesetzliche Datenbereitstellungspflicht an (bzw. über) zentrale Strukturen.

In Deutschland ist dies für den Bereich der Mobilitätsdaten insbesondere der bereits erwähnte National Access Point, der bislang durch den Mobilitätsdatenmarktplatz und künftig nun durch die Mobilithek dargestellt wird.

Darüber hinaus sollten skalierbare Geschäftsmodelle entwickelt werden, die auf andere Branchen übertragbar sind und die für jeden Stakeholder (öffentliche Hand, Unternehmen, Bürger:innen) einen Mehrwert bieten (ggf. durch einen Daten-zwischenhändler). Grundlegend hierfür sind Technologie-agnostische und neutrale Datenplattformen, deren Infrastruktur nach einem Data-Lake-Ansatz aufgesetzt ist, damit jede:r nach Interessenlage und Bedarf Daten unter vertraglich geregelten Konditionen/Bedingungen austauschen kann.

¹ <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Unternehmen-oeffnen-sich-Datenoekonomie> (aufgerufen am 2. September 2022).

Im städtischen Ökosystem nehmen für das Handlungsfeld Verkehr die bereits erwähnten Open-Data-Portale wie die bundesweite Mobilithek und MobiData BW zusammen mit dem lizenztlich und kommerziell differenzierten Angebot des Mobility Data Space eine solche Funktion zu einem erheblichen Grad bereits wahr. Eine Skalierung in der Fläche durch weitere Nutzer:innen und Datenbereitsteller ist dabei nötig, denn nur so können Insellösungen vermieden und bisher unverknüpfte Datensilos und Services miteinander in Verbindung gebracht werden. Die Orientierung an etablierten Schnittstellen bzw. Standards und die multilaterale Abstimmung bei der Schaffung ergänzender Schnittstellen bzw. Standards sind dabei Erfolgsvoraussetzungen. Nicht zuletzt kann so auch die Vernetzung von Städten und Kommunen untereinander vorangebracht und Austausch zu Digitalisierungsstrategien ermöglicht werden. Ausschlaggebend ist hier, dass lediglich 20 Prozent der Kommunen laut Befragungen aktuell eine solche Datenplattform nutzen oder implementieren.²

Das liegt z.T. daran, dass es den Kommunen momentan auch an Werkzeugen mangelt, die sie bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen unterstützen. Hierfür können mehrere Beispiele genannt werden, die die verschiedenen Interessenlagen darstellen. Zusätzlich wird aufgezeigt, wie Datenlieferanten von Data as a Service profitieren können.

Weitere Leistungen/Use Cases

- Parkplatzsuchverkehr (Fahrzeug- und Infrastrukturdaten)
- Predictive Maintenance (besonders für freie Werkstätten) – Fahrzeugdaten (Sachdaten der Hersteller)
- Ausbau der E-Ladeinfrastruktur (Standort, Freigabeprozesse, Kooperationen wie Public-private-Partnerships)
- Mobilitätsplattformen (Bewegungsdaten, Fahrplandaten, Umweltdaten/Witterung, Eventdaten/Gefahrenstellen)
- Kanäle: Infrastrukturen, Fahrzeuge, mobile Endgeräte, Nutzerprofil, etc.
- Versicherungen (Fahrprofile, Umgebungsdaten, „Pay as you drive“)
- Emissionsbasiertes Mobilitätsmanagement (Bewegungsdaten, Umwelt/Witterung, Zustand von Verkehrswegen, Eventdaten [Unfälle, Baustellen etc.] bereitgestellt über Infrastruktur, Fahrzeuge und mobile Endgeräte, Konsumverhalten [erhöhter Verkehr durch Kurier-Express-Paket-Dienste])
- Mobilitätsplanung (tatsächliche Bedarfe der Bevölkerung, bestehendes Mobilitätsangebot und Angebotslücken, Strukturdaten, die Zielorte der Mobilität abbilden)
- Luft- und Emissionsmanagement (z. B. Einrichtung von autofreien Zonen in Innenstädten, Umleitung von Autoverkehr zu zentralen Parkplätzen außerhalb des Innenstadtbereichs, Weiterfahrt mit Last-Mile-Mobility-Angeboten)
- Curbside Management (softwarebasierte Definition von Geozonen zur Regulierung der Flächennutzung, dynamische Umwandlung von Flächen [z. B. Parkplätzen] zur Förderung einer bedarfsgerechten Nutzung)
- Innerstädtische Logistik (Optimierung des Lieferverkehrs durch dedizierte Lieferzonen inkl. Monitoring und abgestimmter Nutzung [Slotvergabe])
- Intelligentes Straßenmanagement (Erfassung der Straßeninfrastruktur)

² [stadt-land-digital-kommunale-herausforderungen-digital-meistern.pdf](#) (aufgerufen am 2. September 2022).

1.2 Datenschutz, Datensicherheit und Cybersicherheit

Mit einem immer stärkeren Fokus auf ein softwarebasiertes Mobilitätssystem und der erhöhten Datenverarbeitung steigen auch die Ansprüche an den Datenschutz. Die wachsenden Datenmengen ermöglichen es, bestehende Mobilitätsformen zu optimieren und neue zu schaffen, und können somit einen entscheidenden Beitrag zur Wertschöpfung des zukünftigen Mobilitätssystems leisten. Dennoch wird das bisher bereitliegende Potenzial nur zu einem Bruchteil ausgeschöpft. Ausschlaggebend dafür ist der Status quo rechtlicher Rahmenbedingungen wie z. B. des Datenschutzes sowie des Urheber- und Strafrechts. Es bedarf daher neuer, effizienter Lösungswege (konzeptionell und technisch), unter Wahrung des Nutzervertrauens sowie der geltenden DSGVO, um die (transparente) Verteilung von Daten (inklusive Datengewinnung und -speicherung, Datenanalyse und Datennutzung) zu ermöglichen.

Denn auf Seiten der Nutzer:innen mehren sich Unsicherheiten bzgl. der Verarbeitung personenbezogener Daten, die für viele Geschäftsmodelle den Kern darstellen. Wenn der Erfolg eines Geschäftsmodells auf dem Vertrauen der Nutzer:innen und der Bereitschaft, Daten zu teilen, aufbaut, ist es in Zukunft für eine nachhaltige Wertschöpfung umso wichtiger, einen rechtlichen Rahmen zu schaffen.

In Bezug auf die alltägliche Datenerhebung sollte eine Klärung herbeigeführt werden, inwiefern die tatsächlichen Verarbeitungsparameter z. B. im Hinblick auf Anonymisierungstechniken und Geltungsprinzipien wie *cy by Default* und *Privacy by Design* konkrete Handlungsmöglichkeiten ableitet werden können. Dabei sind personenbezogene Daten nur unter spezifizierten Verwendungszwecken zu nutzen. Dies bedarf einer Erarbeitung von Nutzungskonzepten, um (wissenschaftliche) Prozesse zu vereinheitlichen und zu verschlanken.

Diese Klärung sollte zudem Aufschluss darüber geben, wie etwaige Gesetzeslücken (bspw. Klärung von Haftungsverhältnissen) und technische Schutzlücken zu schließen sind. Damit einhergehend ist eine Standardisierung voranzutreiben, die Handlungsspielräume bei der Entscheidung über verschiedene Datenschutzfragen untersuchen soll.

- Entscheidungsgewalt: Datenschutzbeauftragte/Datenschutzbehörden?
- Gemeinsame oder getrennte Verantwortung für Datenschutz? Ferner könnte die Einführung einer Haftungsnorm zur Verbesserung des Integrationsschutzes von Daten beitragen.

Eine zentrale Herausforderung im Umgang mit aktuell geltenden Datenschutzregularien liegt in ihrer Interpretation bzw. an den zu breiten Interpretationsmöglichkeiten. Eine eindeutige Klarstellung von unterschiedlichen Sachverhalten kann eine wichtige Orientierungshilfe bieten.

1.3 Dateninfrastruktur

Dateninfrastrukturen bilden das Rückgrat für den Einsatz von intelligenten und automatischen Systemen unterschiedlicher Art. Sie stellen eine Architektur dar, die eine End-to-End-Integration von Daten ermöglicht und somit das Vereinen von zahlreiche Datenströmen sichert. Die Entwicklungen der letzten Jahre im Bereich künstliche Intelligenz, Internet der Dinge und auch Edge-Computing haben durch die Zunahme der generierten Datenmenge dazu geführt, dass eine Vielzahl von Industrieunternehmen einer gestiegenen Komplexität besonders im Bereich der Speicherung (Erhebung und Verwaltung) gegenübersteht. Höhere Sicherheitsrisiken und strengere Datenschutzregelungen haben dazu geführt, dass Bedarfe und Schutzlücken seitens der Datenverwaltung und -erhebung aufgezeigt wurden.

In größeren Unternehmen wurden dafür u. a. Datenmanagementteams gegründet, diese versuchen, unterschiedliche Daten-systeme zu vereinheitlichen, Governance einzubetten sowie Sicherheits- und Datenschutzmaßnahmen zu stärken, um schließlich ihren Beschäftigten mehr Datenzugriff zu ermöglichen. Innerhalb bestimmter Unternehmensstrukturen ist das möglich, hindert aber viele kleinere Akteure an einem barrierefreien Zugriff. Daher ist es essenziell, standardisierte Dateninfrastrukturen zu schaffen - gerade für diejenigen, die keine internen Datenmanagementstrukturen aufbauen können, aber an der Nutzung von Daten für eigene Geschäftsmodelle interessiert sind. Dementsprechend aufgebaute Dateninfrastrukturen können die digitale Transformation im Mobilitätsbereich und bei Automatisierungs- und Digitalisierungsinitiativen in Unternehmen fördern.

Zu einer leistungsfähigen und interoperablen sowie dezentralen Dateninfrastruktur im Mobilitätssektor ohne Insellösungen und Dopplungen gehört auch, die staatlichen Aktivitäten und Angebote der öffentlichen Hand zu einer ineinandergreifenden, föderalen Architektur zu verzahnen. Nötig sind die Verknüpfung von und die bewusste Arbeitsteilung zwischen

- a) bundesweiten Datenplattformen wie der Mobilithek und dem Mobility Data Space (siehe Kasten zur Erläuterung der bestehenden Mobilitätsdatenplattformen),
- b) branchenspezifischen Strukturen (etwa in der ÖPNV-Branche für Fahrplandaten),
- c) ländereigenen Portalen wie MobiData BW und
- d) regionalen bis lokalen Dateninfrastrukturen etwa von Verkehrsverbänden/-unternehmen oder von Kommunen.

Entscheidungsträger:innen in Bund und Ländern haben diese Notwendigkeit erkannt. Abgestimmt über die Verkehrsministerkonferenz haben sich die Länder das Leitbild einer föderal geprägten, aber durchgängig aufeinander abgestimmten Dateninfrastruktur zu eigen gemacht. Dies bedeutet: Die Datensammlung sowie der Betrieb von zugehörigen Infrastrukturen unterhalb der Bundesebene, sei es lokal, regional, landesweit oder branchenspezifisch, haben volle Berechtigung. Solche Angebote haben häufig die lokale und inhaltliche Nähe zu Datenbereitstellern und Anwendern und können gut auf die jeweiligen Bedürfnisse ausgerichtet werden. Sie folgen dem Gedanken des Subsidiaritätsprinzips. Allerdings müssen lokal erhobene Daten auch auf höheren Ebenen verfügbar sein, um nicht das Ziel der Schaffung zentraler Datenabholpunkte, den EU-weit verbindlichen National Access Points, zu verpassen. Dies bedarf gegenseitiger Lieferbeziehungen.

Der bereits stattfindende Datenaustausch etwa über Datenharvesting ist hier ein wichtiger Umsetzungsschritt. Hilfreich zur Vermeidung unnötiger Doppelstrukturen sind auch die Regelungen zur Datenlieferung im Kontext des neu gefassten Personenbeförderungsgesetzes und der zugehörigen Mobilitätsdatenverordnung. Dort wurde die Regelung geschaffen, dass bereits etablierte Portale innerhalb der ÖPNV-Branche und auf Länderebene für die gesetzlich vorgeschriebene Datenbereitstellung durch Lieferverpflichtete verwendet werden können.

Bestehende Mobilitätsdatenplattformen im alleinigen Betrieb oder unter Beteiligung der öffentlichen Hand

Mobilithek: Die am Open-Data-Ansatz orientierte Mobilithek fungiert in Deutschland als der durch EU-Recht verbindlich vorgeschriebene „National Access Point“ für Mobilitätsdaten. Die Mobilithek wird im Auftrag des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr von der Bundesanstalt für Straßenwesen betrieben.

Auf Basis des neu gefassten Personenbeförderungsgesetzes wird die Mobilithek neben Daten aus dem Straßenverkehr und der Straßeninfrastruktur zunehmend um Daten aus dem öffentlichen Verkehr ergänzt. In der derzeitigen Form gibt es die Mobilithek seit 1. Juli 2022. Sie löste die bisherigen Portale Mobilitätsdatenmarktplatz und mcloud ab.

→ Weitere Informationen: mobilithek.info

MobiData BW: Die landeseigene Mobilitätsdatenplattform in Baden-Württemberg wird im Auftrag des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg von der Nahverkehrsgesellschaft des Landes betrieben. Indem MobiData BW auch die Echtzeitdaten zu Transportalternativen und Verfügbarkeiten von Partnern aus der Sharingbranche und dem Parkraumbetrieb publiziert, ist diese Plattform inhaltlich breiter ausgerichtet als die Mobilithek, fußt allerdings nicht auf verbindlichen Datenlieferpflichten. Ein Team aus Partner- und Innovationsmanager:innen fördert die Datenbereitstellung und -anwendung rund um MobiData BW. Alle Daten auf MobiData BW werden auf eine einheitliche Lizenz homogenisiert, die kommerzielle Weiterverwendung durch Dritte ist erlaubt.

→ Weitere Informationen: www.mobidata-bw.de

Mobility Data Space (MDS): Der bundesweite Datenraum dient dem Austausch von Mobilitätsdaten zu unterschiedlichen Lizenz- und Preisbedingungen. Die Dateninfrastruktur des MDS ist auf die bilaterale Datenweitergabe zwischen Partnern aus der Privatwirtschaft mit kommerziellen Interessen ausgerichtet. Um den Mobility Data Space dauerhaft verlässlich anbieterneutral betreiben zu können, beteiligt sich auch die öffentliche Hand an der DRM Datenraum Mobilität GmbH. Auch das Land Baden-Württemberg ist Gesellschafter der Betreiberorganisation.

→ Weitere Informationen: mobility-dataspaces.eu

Um eine föderale Mobilitätsdatenarchitektur wirtschaftlich betreiben zu können, ist die Anwendung etablierter und verbindlicher Standards und Formate wichtig, mit denen neben behördlichen Anwender:innen insbesondere auch Lieferverpflichtete aus der Industrie umgehen können. Im Zusammenspiel öffentlicher Datenportale wie etwa der Mobiltheke auf Bundes- und MobiData BW auf Länderebene kommt für den Bereich der Straßenverkehrsdaten vor allem DATEXII zum Einsatz, im Bereich der Fahrplandaten GTFS und im Bereich der Mikromobilität GBFS.

Für eine funktionierende Mobilität gibt es verschiedene datengenerierende Akteure. Oft liefern sie nur einen Teil des Bildes, aus einer Perspektive. Eine Optimierung des Gesamtsystems erfordert jedoch ein klares Gesamtbild an Daten. Daher kommt dem Austausch und der Vernetzung von Daten, die heute oft in separaten Silos liegen, eine zentrale Bedeutung zu. **Hierfür braucht es neben Dateninfrastrukturen auch Standards zu Formaten, Schnittstellen, Datenqualität, Metadaten etc.**

Damit alle von einer fundierten Datenbasis, breiten Nutzungsmöglichkeiten und einem effizienten Datenfluss profitieren können, sollte die Dateninfrastruktur inklusive erforderlicher Schnittstellen in Abstimmung mit allen relevanten Akteuren definiert werden. Zudem sollte die Open-Data-Strategie durch staatliche Institutionen ausgebaut werden. Die folgenden Punkte und Fragestellungen sollten dabei berücksichtigt bzw. beantwortet werden.

- 1) **Datentiefe:** muss im Dialog mit Herstellern und Datenlieferanten vereinbart sein (V2X, automatisiertes und vernetztes Fahren), denn die Kanäle für einen konstanten Datenfluss sollten bis auf Fahrzeugebene zur Verfügung stehen.
- 2) **Direkter Datenzugang:** Auf welchem Weg darf/soll der Zugang über normierte Schnittstellen zu den nutzbaren Daten erfolgen (z. B. direkt am Fahrzeug, ähnlich der heutigen On-Board-Diagnose)?
- 3) **Kostenfreie vs. kostenpflichtige Infrastruktur:** Einzelne Anwendungsfälle müssen gesondert betrachtet werden (bspw. sollten sicherheitsrelevante Daten über kostenfreie Infrastruktur zur Verfügung gestellt werden).
- 4) **Datenlieferpflichten:** Hierzu muss geklärt werden, welche Datenlieferpflichten gelten müssen, wenn zum Zeitpunkt der Erfassung eines Datenpunkts öffentliche Infrastruktur genutzt wurde. Hier ist wichtig, zu prüfen, ob es Echtzeitdaten braucht (hohe Bereitstellungskosten und ggf. Rückschlüsse auf geschäftsmodellrelevante Informationen möglich) oder ob aggregierte Vergangenheitsdaten ausreichend sind.
- 5) **Datenmanagement:** Nicht alle Daten sind für alle Bereiche relevant. Daher ist ein stringentes Datenmanagement von elementarer Bedeutung. Hier stellen sich Fragen wie „Wie kann das Single-Source-of-Truth-Prinzip sichergestellt werden?“, „Wie ist die Auffindbarkeit der Daten sichergestellt?“ oder „Wie kann ein breites gemeinsames Verständnis bezüglich der Rollenverteilung erzeugt werden?“.
- 6) **Zugangsbeschränkungen:** Müssen Zugangsbeschränkungen für die Datennutzung eingeführt werden und wenn ja, in welcher Form? Gibt es bestehende Zugangsbeschränkungen, die den Markt behindern? Sind Sonderregelungen für Wissenschaft und Prüfstellen erforderlich?
- 7) **Datenabruf:** Welche Infrastruktur ist für den fortlaufenden Datenabruf und Datenaustausch erforderlich? Ist es erforderlich, Datenströme abzusichern und bei schlechter Netzabdeckung als Datenpakete nachträglich zu übertragen?
- 8) **Datensouveränität:** Wie lässt sich Datensouveränität durch Infrastruktur und technische Lösungen sicherstellen?

2. Digitalisierungskompetenz für Kommunen/Weiterbildung

Die Digitalisierung verändert nicht nur unser Mobilitätssystem und unseren Alltag, sondern bestimmt auch immer mehr, wie unsere Arbeitswelt sowie Prozesse in Kommunen, öffentlichen Einrichtungen und Unternehmen gestaltet und verwaltet werden. Die Fähigkeit und auch Bereitschaft, die durch die Digitalisierung auftretenden Veränderungen anzunehmen, ist Voraussetzung dafür, die vielseitigen Potenziale von Mobilitätsdaten effektiv zu nutzen. Dabei ist es wichtig, dass Kompetenz nicht bei einer einzelnen Person oder Organisation liegt, sondern ganzen Ökosystemen. Das gilt besonders im Falle des Systems der Mobilität, bei dem die öffentliche Hand, Bürger:innen, Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsam Strategien entwickeln müssen, wie Kompetenzen weiter ausgebaut werden können.

Hier ist es wichtig, Defizite, Bedürfnisse und Stärken einzelner Kommunen zu identifizieren, damit vorhandene Prozesse entsprechend den individuellen Zielen angepasst werden können.

Im kommunalen Raum gibt es im Moment eine unzureichend ausgebaute Dateninfrastruktur. Fortschritte im Bereich des E-Governments stellen für alle Akteure eine große Herausforderung dar. Daher sollte zunächst eine Koordination zwischen den verschiedenen kommunalen Verwaltungsebenen stattfinden, um das Potenzial von datenbasierten Diensten überhaupt nutzen zu können. Folgende Punkte können konkret angegangen werden.

Skills und Knowledge Transfer

- Verständnis für Software as a Service in Kommunen stärken
- Kenntnis über Produkte und Services am Markt ausbauen
- Zentrale Bereitstellung und Transfer von Open-Source-Lösungen und ggf. Instrumente zur Unterstützung von Implementierung und Betrieb in den Kommunen
- Reduzierung und Optimierung der Prozessumfänge
- Starke Bindung von Ressourcen durch die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben (Onlinezugangsgesetz)
- Adaptive Case Management

Bewusstsein der eigenen Herausforderungen und Bedürfnisse

- Was wollen und können wir als Kommunen und Betreiber ändern?
- Was (welche Daten) brauche ich für die Veränderung/Optimierung meines Produktes/Services und welchen Mehrwert biete ich damit den Bürger:innen?
- Es gibt Daten, die keinen Mehrwert bieten und daher auch keinen weiteren Prozess einleiten; klare Handlungsfelder und klarer Mehrwert führen zu einem klaren Bild der Anforderungen an die Datengrundlage bei Kommunen

Beispiele für Ausbaupotenziale bei Kommunen

- Digitale, zentrale Datenplattform zur Vermeidung von Datensilos und unverknüpften städtischen Services
- Steuerungsinstrument, um ihre strategischen Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsziele nicht nur zu überwachen und darzustellen, sondern zugleich ihre Wirksamkeit zu verstehen sowie Maßnahmen dementsprechend gezielt anzupassen
- Zentralisierter Überblick bzgl. des Parkraums: Das Management aller Park-Daten (auch Einkauf von kommerziellen Daten) sollte zu einer besseren Datenlage bei der Stadt und der Verkehrsplanung sowie bei Anwohner:innen und Logistikdiensten beitragen
- Kommunales Facility Management, zu viele unterschiedliche Schlüssel (die verloren gehen können); neue Zutritts- und Berechtigungssysteme können aufgebaut werden (SSI/Blockchain)
- Bei Private Data können Datenverträge zwischen Organisationen zur Lösung von Datenmangel und zu besserer Verfügbarkeit beitragen
- Häufig sehen Kommunen die Etablierung von neuen Systemen als zu großes Risiko: Zusammenschluss von Kommunen zur Verteilung der Risiken (z. B. Landkreis-Konvois)
- Durchgängige Digitalisierung aller Prozesse, bspw. von Baustellen, auf lokaler Planungsebene

Übergeordnete Leistungen, welche die Kommunen in ihrer Rolle als Daten-Orchestrator und Smart-City-Gestalter unterstützen

- Dynamische Planung
- Prognose und Simulation
- Monitoring und Reporting in Echtzeit
- Messbarkeit der Effekte von Nachhaltigkeitsmaßnahmen (z. B. Nachweis über Wirksamkeit von Anreizsystemen)

3. Zusammenfassung der zentralen Handlungsempfehlungen

Die dem vorliegenden Papier vorausgegangenen Überlegungen münden in einer dreigliedrigen Grundthese zum zukunftsorientierten Umgang mit Mobilitätsdaten.

- Daten, die von Gemeinwohlrelevanz sind, wie u. a. Verkehrssicherheit und -Steuerung, müssen auf dauerhaft verlässlich betriebenen Plattformen öffentlich als Open Data für die kommerzielle und nichtkommerzielle Anschlussverwendung zur Verfügung stehen. Damit gemeint sind vor allem Echtzeitdaten zur Verkehrslage und zu Mobilitätsbedingungen auf den Straßen, aber auch Transportalternativen im ÖPNV und bei den unterschiedlichen Sharingfahrzeugen genauso wie Echtzeitinformationen zum verfügbaren Parkraum und zu Lademöglichkeiten.
- Daten, die von kommerziellem Verwertungswert sind und keine Persönlichkeitsrechte verletzen, müssen der anwendungsorientierten Forschung sowie der Innovationsbranche zugänglich gemacht werden – jedoch ohne dabei Datenmonopole oder innovationsverhindernde Gatekeeper zu schaffen.
- Daten, die individuelles Mobilitätsverhalten abbilden und Personenbezug enthalten, sind schützenswert. Die Grundidee der individuellen Datensouveränität bringt den Datenschutz in Einklang mit den Zielen der Innovationsförderung für digital basierte Mobilität.

Aufbauend auf dieser Grundorientierung formulieren die Akteure des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW folgende Handlungsempfehlungen.

1. Lösungen zum Datenaustausch wettbewerbsneutral ausrichten

Technische Infrastrukturen wie Datenplattformen, Datenportale, Datenräume und Datenmarktplätze dienen dem Austausch von Mobilitätsdaten zu unterschiedlichen Bedingungen und zwischen unterschiedlichen Akteuren. Zur Verlässlichkeit solcher Infrastrukturen gehört einerseits der dauerhafte Betrieb und andererseits die Trägerschaft durch einen Akteur, der kein eigenes Geschäftsinteresse an den ausgetauschten Daten verfolgt. Die Schaffung von Gatekeepern oder privatwirtschaftlichen Monopolen im Betrieb von Datenplattformen gilt es zu vermeiden. Nur unter diesen Voraussetzungen können um Datenräume herum Innovationsökosysteme und erfolgreiche Geschäftsmodelle entstehen. Als Träger von Datenaustauschlösungen sind Akteure prädestiniert, die in ihrem Handeln dem Gemeinwohl statt partikularer Geschäftsinteressen verpflichtet sind. Dies können staatliche Stellen, öffentliche Unternehmen, gemeinnützige Akteure wie etwa Stiftungen, Genossenschaften oder öffentlich-private Partnerschaften in ausgewogener Zusammensetzung sein. Lösungen wie der bundesweit ausgerichtete Mobility Data Space stellen deshalb einen zielführenden Weg dar.

2. Domänenspezifische Lösungen interoperabel gestalten

Der von der EU-Kommission im Rahmen der 2020 vorgelegten Datenstrategie sowie der darauf aufbauenden Rechtsakte verfolgte Lösungsweg ist richtig: Zentrale gesellschaftliche Anwendungsfelder wie die Mobilität brauchen unter den relevanten Akteuren etablierte Datenräume und in sich stimmige Datenarchitekturen. Handlungsfeldübergreifende Datenräume würden demgegenüber unbeherrschbar; es bestünde die Gefahr, die Anwendungsfälle einer Branche zu sehr aus dem Blick zu

verlieren. Gleichzeitig muss aber die Interoperabilität von Lösungen in unterschiedlichen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Anwendungsfeldern gegeben sein. Die für eine umfassende klimagerechte Energie- und Mobilitätswende so wichtige Sektorenkopplung wird anders nicht gelingen können.

3. Auf etablierte Standards setzen und für deren sektorenübergreifende Verwendung werben

Etablierte Datenaustauschformate stärken das Zusammenwirken von Akteuren unterschiedlicher Branchen sowie die Partnerschaft von staatlichen Akteuren, Wirtschaft sowie Wissenschaft und Forschung. Formate wie der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW werden deshalb weiterhin dafür werben, etablierte Standards zu nutzen, diese aber möglichst branchenübergreifend zu öffnen.

4. Datenarchitektur am Subsidiaritätsprinzip ausrichten

Auch regionale, lokale und teilbranchenspezifische technische Lösungen haben in einer zukunftsfähigen Mobilitätsdatenarchitektur ihre Berechtigung. Datenplattformen, die durch lokal agierende Akteure wie Kommunen und Verkehrsunternehmen betrieben werden, sind häufig sehr spezifisch und genau auf Notwendigkeiten vor Ort ausgerichtet. Ihren Betreiber:innen kann es durch Vertrauen im lokalen Netzwerk gelingen, Innovationen für eine klimagerechte, zukunftsfähige Mobilität anzustoßen. Gleiches gilt für technische Lösungen, die seit Jahren in Teilbranchen der Mobilitätswirtschaft etabliert sind – etwa DELFI im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs. Wer diese Lösungen durch übergreifende, bundesweite oder europaweite Angebote ersetzen will, verschenkt bereits Erreichtes und wird die Dynamik lokaler Innovationssysteme verlieren. Gleichzeitig gilt es jedoch, inkompatible Insellösungen zu vermeiden. Der richtige Weg folgt deshalb dem Subsidiaritätsprinzip und führt zu einer föderal aufgebaute Datenarchitektur, in der durch Harvesting und Verknüpfung einfach zugängliche, zentrale Abholpunkte wie die bundesweite Mobilithek, der Mobility Data Space sowie in Baden-Württemberg MobiData BW gespeist werden. Dies bedarf einer prozessorientierten Steuerung und einer noch tiefergehenden technischen Verknüpfung der bestehenden Lösungen, wobei der Staat eine noch stärkere Rolle einnehmen darf.

5. Lokale Ebenen zu digitalem Handeln befähigen

Eine föderale Mobilitätsdatenarchitektur bedarf digitaler Handlungskompetenzen auf allen Ebenen. Insbesondere die kommunale Seite muss mehr Ressourcen erhalten, um Expert:innen in Sachen Datenmanagement und digitaler Mobilität für den öffentlichen Dienst zu gewinnen. Angebote wie die in Baden-Württemberg existierenden Fördermöglichkeiten für kommunale Personalstellen und Sachaufwendungen mit Bezug zu Mobilitätsdaten sind richtig. Sie stellen eine sinnvolle Zukunftsinvestition dar und sollten nicht über Gebühr unter den gegenwärtigen Handlungsrestriktionen öffentlicher Haushalte leiden. Es muss Aufgabe des Landes als Kompetenz- und Beratungsstelle sein, den Kommunen mit Empfehlungen sowie technisch-operativen Lösungen zur Seite zu stehen. Bei der Befähigung der kommunalen Seite helfen insbesondere Fachanwendungen, etwa im Bereich des Straßenbetriebs und des Straßenbaus. Um Insellösungen zu vermeiden, sollten solche Angebote von übergeordneten Aufgabenträgern kommen. Hieraus erwächst eine Führungsrolle des Landes.

6. Daten öffentlicher Infrastrukturbereiter und private Dienste für besseren Straßenverkehr kombinieren

Insbesondere im Straßenverkehr geht noch zu viel Potenzial durch das mangelnde Zusammenwirken von Daten öffentlicher Infrastrukturbetreiber und privater Dienste verloren. Die Behörden des Straßenbetriebs verfügen über viele für den Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit wertvolle Informationen wie z. B. die Dauer von Streckensperrungen und Baumaßnahmen, das Stattfinden von Großereignissen, durchgeführte Großraum- und Schwertransporte oder Daten aus der Umfeldmessung etwa zu Windeinflüssen oder zur Straßengriffigkeit. Diese Daten gilt es, weit besser als bisher in private Navigations- und Routingdienste sowie Fahrassistenzsysteme mit hoher Nutzungsverbretung zu bringen. Portale wie die Mobilithek sind hilfreich bei der gebündelten Bereitstellung solcher Informationen, auch unterstützt der Mobility Data Space den Datenaustausch zwischen staatlichen Akteuren und privaten Innovationsträger:innen. Allerdings reicht die bloße Datenbereitstellung seitens der öffentlichen Verwaltung nicht aus, um wirklich das Beste beider Welten zusammenzubringen. Zusammenarbeitsformate nach dem Open-Innovation-Ansatz sind richtig und müssen ausgebaut werden – im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW und darüber hinaus.

7. Datenschutz durch mehr Datensouveränität stärken

Mit der geltenden Datenschutzgrundverordnung sind die Grundbedingungen des Datenschutzes in der Europäischen Union abgesichert. Prinzipien wie Privacy by Default genießen als Handlungsnorm verantwortungsvollen digitalen Wirtschaftens immer breiter werdende Akzeptanz. Nach Erreichen dieser Schritte ist es nun richtig, dass sich der Fokus der Debatte zunehmend in Richtung der Idee von Datensouveränität verlagert: Nutzer:innen müssen bei der Entscheidung, was mit ihren Daten geschieht, der Souverän sein – hierin besteht die effektive Absicherung von Datenschutz, ohne gleichzeitig Datennutzung in Form von Innovation, die auf personenbezogene Daten zurückgreifen muss, zu verhindern. Der in Vorbereitung befindliche EU-weite Data Act entspricht diesem Gedanken und stärkt damit die digitale Souveränität der Verbraucher:innen, birgt allerdings die Gefahr von Rechtsunsicherheiten und Auslegungsschwierigkeiten. Der vielfach erhobenen Forderung nach einer weiteren Konkretisierung ist deshalb zuzustimmen.

8. Datenaltruismus stärken

Unreflektierte Schutzreflexe in Bezug auf individuell erzeugte Daten sollten zugunsten des mit diesen Daten verbundenen potenziellen Nutzens für ein besseres Mobilitätssystem überdacht werden. Organisationen und einzelne Personen können zur Mobilitätsforschung, zur Wertschöpfung in der Mobilitätsbranche, zur Unterstützung der Mobilitätswende, aber auch zur Sicherheit im Verkehr wertvolle Beiträge leisten, indem sie den Zugang zu personenbezogenen Daten unter Wahrung von Schutzmechanismen wie Anonymisierung und Pseudonymisierung gestatten. Staat und Wirtschaft tun deshalb gut daran, gemeinsam für die Idee des Datenaltruismus zu werben. Der bereits verabschiedete EU-weite Data Governance Act als dabei geltender grundlegender Rahmen ist zu begrüßen.

Impressum

Herausgeber und Konzeption der AG

Ministerium für Verkehrs Baden-Württemberg

Realisation der Publikation

e-mobil BW GmbH – Landesagentur für neue Mobilitätslösungen

und Automotive Baden-Württemberg

www.e-mobilbw.de

Layout/Satz/Illustration

markentrieb – Die Kraft für Marketing und Vertrieb

Stand: Oktober 2022