



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports, de  
l'énergie et de la communication DETEC

Berne, le 7 décembre 2018

# **Prestations de mobilité multimodale Plans de mesures : données mobilitaires et ouverture de la distribution des fournisseurs de mobilité externes aux TP**

## 0. Vue d'ensemble (Management Summary)

Les smartphones, avec leurs applications et leurs services de localisation, ouvrent de nouvelles possibilités, en particulier dans le secteur de la mobilité. Outre les entreprises de transports public (TP) traditionnelles, de nouveaux fournisseurs arrivent sur le marché avec de nouvelles ou d'autres prestations de service. La palette de ces prestations va d'un intermédiaire de taxi international à de nouvelles offres de partage (*car-sharing, bike-sharing*) et de véhicules autonomes, parfois avec la participation d'entreprises technologiques influentes. Des entreprises suisses de TP testent les planificateurs d'itinéraires multimodaux avec billetterie intégrée ou proposent, en sus d'informations en temps réel, par ex. des applications « embarquez, voyagez et payez plus tard ». Ces entreprises sont toutes prestataires de mobilité multimodale. Elles se présentent dans une seule des fonctions suivantes ou dans une combinaison de celles-ci : en tant qu'intermédiaire d'offres, transporteur de personnes, exploitant de systèmes mettant à disposition des moyens de transport. Actuellement, en règle générale, leurs offres ne peuvent être réservées qu'isolément et ne sont pas combinables directement.

L'objectif est de pouvoir utiliser de manière plus simple et plus ciblée qu'aujourd'hui les différents moyens de transport et les prestations de service afférentes de porte à porte, en combinaison ou isolément selon les besoins. Le service direct des transports publics suisses est le modèle du billet unique pour un voyage incluant tous les moyens de transport souhaités, qu'il convient de généraliser à l'avenir. Les prestations de mobilité combinées individuellement, dites prestations de mobilité multimodale, doivent pouvoir être réservées et achetées en un seul clic. Ces prestations incluent aussi bien des voyages de A vers B avec divers moyens de transport (chaînes de mobilité intermodale) que des forfaits combinant plusieurs moyens de transport (par ex. quotas de services de taxi/de partage, abonnements de TP).

La mobilité multimodale recèle de considérables avantages potentiels. Une meilleure mise en réseau des TP avec les autres offres de transport renforce notamment la demande en TP, mais aussi en trafic piétonnier et en trafic cycliste, ce qui contribue à une utilisation plus efficiente des ressources et de l'énergie dans les transports. Des informations transparentes en temps réel sur toutes les offres de mobilité favorisent une meilleure exploitation des infrastructures en fonction des capacités disponibles. Les offres à la demande promettent, entre autres, une desserte de base économique dans les régions périphériques et aux heures creuses.

Pour concrétiser ces potentiels, il faut que les données mobilitaires nécessaires soient accessibles et que les systèmes de distribution des fournisseurs soient ouverts. Un accès facile aux données des différents fournisseurs de mobilité et des systèmes de distribution ouverts encouragent le développement de prestations de mobilité, la concurrence et les innovations, par exemple dans la distribution. Comme ces conditions ne sont remplies que ponctuellement, les présents plans de mesure sont désormais disponibles ; durant le processus d'élaboration, ils ont été harmonisés grâce à un large cercle d'acteurs intéressés internes et externes à la Confédération.

Les thèmes directeurs indiquent le cadre des mesures d'ordre supérieur ainsi que les mesures détaillées dans les deux domaines que sont les données mobilitaires et l'ouverture de la distribution des fournisseurs de mobilité externes aux TP. Des mesures concrètes d'ordre supérieur et des mesures détaillées sont attribuées à chaque thème directeur. Les mesures d'ordre supérieur assurent le perfectionnement intégral de problématiques essentielles et le pilotage des activités. Les mesures détaillées traitent des approches concrètes visant à encourager l'évolution souhaitée. L'annexe I décrit en détail les mesures détaillées de l'Administration fédérale. Ces mesures documentent l'état des travaux en cours ainsi que les mesures prévues pour la mise en œuvre et la vérification moyennant un horizon de réalisation à brève ou moyenne échéance.

<b>0. Vue d'ensemble (Management Summary) .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Contexte .....</b>	<b>4</b>
1.1    Potentiel et objectifs de la mobilité multimodale .....	4
1.1.1 La numérisation transforme la mobilité .....	4
1.1.2 De nouveaux acteurs interviennent sur le marché de la mobilité .....	4
1.1.3 Potentiels, avantages et objectifs .....	6
1.2    Conditions d'exploitation du potentiel .....	6
<b>2. Mandat.....</b>	<b>7</b>
2.1    Vue d'ensemble .....	7
2.2    Plan de mesures sur les données de prestations de mobilité multimodale.....	7
2.3    Mesures en vue de la distribution de prestations de mobilité multimodale .....	7
<b>3. Structure des plans de mesures et procédé d'élaboration .....</b>	<b>8</b>
3.1    Structure des plans de mesures .....	8
3.2    Approche méthodologique de l'élaboration des plans de mesures .....	8
<b>4. Intégration des mesures aux travaux de la Confédération relatifs à la numérisation .....</b>	<b>8</b>
<b>5. État actuel de la disponibilité d'informations de voyage multimodales et accès à la distribution.....</b>	<b>9</b>
5.1    Disponibilité des données relatives aux informations de voyage multimodales en Suisse	9
5.2    Accès à la distribution en Suisse .....	10
5.3    Situation à l'étranger .....	11
<b>6. Défis.....</b>	<b>12</b>
6.1    Il manque un plan stratégique commun.....	12
6.2    Clarifier les rôles des pouvoirs publics et des autres acteurs .....	12
6.3    Échange des données : la coopération des acteurs est insuffisante .....	13
6.4    Il manque des standards en vue de l'échange de données .....	13
6.5    Les plates-formes d'échange de données ne sont pas définies clairement.....	13
6.6    Les obstacles à l'entrée sur le marché sont trop grands pour de nouveaux modèles commerciaux et de nouvelles offres.....	14
<b>7. Thèmes directeurs .....</b>	<b>15</b>
7.1    Vue d'ensemble des thèmes directeurs (TD) .....	15
7.2    Rapport des thèmes directeurs avec les mesures d'ordre supérieur et les mesures détaillées .....	18
<b>8. Vue d'ensemble des mesures d'ordre supérieur et détaillées .....</b>	<b>19</b>
8.1    Mesures d'ordre supérieur .....	19
8.2    Mesures dans le domaine des données .....	19
8.3    Mesures d'ouverture de la distribution à d'autres fournisseurs de mobilité hors TP .....	21
<b>Anhang .....</b>	<b>22</b>
<b>I. Beschreibung der übergeordneten und detaillierten Massnahmen .....</b>	<b>22</b>
a. Übergeordnete Massnahmen .....	22
b. Massnahmen im Bereich «Daten» .....	27
c. Massnahmen Öffnung Vertrieb weiterer Mobilitätsanbieter ausserhalb des öV .....	43
<b>II. Weitere Anhänge .....</b>	<b>49</b>
a. Handlungsbedarf im Überblick .....	49
b. Relevante Mobilitätsdatensätze gemäss Studie EBP 2018 .....	51
c. Übersicht über die laufenden Arbeiten im Bereich Digitalisierung sowie Mobilität .....	55
d. Glossaire .....	58

# 1. Contexte

## 1.1 Potentiel et objectifs de la mobilité multimodale

### 1.1.1 La numérisation transforme la mobilité

Les nouvelles technologies, les modèles commerciaux, les services et l'économie du partage modifient notre vie quotidienne – et avec eux notre comportement de mobilité<sup>1</sup>. Il y a lieu de supposer que les offres comportant des prestations de véhicules automatisés vont encore renforcer ce développement. Qui veut voyager souhaite des offres de mobilité facilement accessibles, confortables, fiables, rapides et peu coûteuses. De nouvelles offres de prestations telles que l'autopartage, le scooter en libre-service, le vélopartage ou le covoiturage ainsi que notre système de transport public bien développé font que de plus en plus de personnes utilisent différents moyens de transport sans en être propriétaires.

Grâce aux possibilités offertes par la numérisation, les offres de mobilité peuvent également être mises en réseau plus facilement. Jusqu'à présent, les taxis, les loueurs de véhicules ou les entreprises de transports publics ont proposé leurs offres via leurs propres canaux. C'était aux clients de décider comment combiner judicieusement ces offres pour leur voyage personnel. La réservation et le paiement devaient également être effectués séparément pour chaque fournisseur.

À l'avenir, il sera plus facile pour les clients de s'informer, de comparer et de combiner les offres de différents moyens de transport - en fonction de leur temps à disposition, de la situation du trafic, de la météo, de leur budget ou d'autres besoins individuels. Des offres de mobilité multimodale verront le jour, assorties de la réservation et de la facturation. Le client pourra réserver et payer son voyage en un seul clic, quels que soient les moyens de transport utilisés. Les services de mobilité multimodale permettront de voyager dans un laps de temps donné en utilisant différents moyens de transport. Ils pourront donc inclure un trajet d'un point à un autre avec différents moyens de transport (autrement dit une prestation de mobilité intermodale) ou, dans le sens d'une « mobilité en tant que service » (Mobility as a Service – MaaS), combiner des forfaits provenant de plusieurs moyens de transport (par exemple des quotas de taxi/de partage, des abonnements de transports publics).

Que ce soit dans les villes, les agglomérations, les zones rurales ou les régions périphériques, les nombreuses possibilités du monde numérique permettront à l'avenir de répondre de manière plus ciblée aux besoins de mobilité de la population. Les barrières à l'accès aux nouvelles offres ou à l'utilisation des transports publics s'abaissent. Les frontières entre transports publics et trafic individuel s'estompent de plus en plus – une évolution que pourraient renforcer encore les véhicules automatisés à l'avenir. Le secteur public devrait accompagner activement cette mutation et contribuer à la façonner autant que nécessaire. Il peut ainsi renforcer spécifiquement les effets souhaités et atténuer les effets indésirables.

### 1.1.2 De nouveaux acteurs interviennent sur le marché de la mobilité

Avec la numérisation, le nombre d'acteurs sur le marché des services de mobilité augmente. Outre les transporteurs qui effectuent des transports physiques (par exemple des sociétés de transport public ou des taxis) ou les exploitants qui possèdent une infrastructure ou des véhicules et les mettent à disposition (par exemple Mobility), il existe de plus en plus d'intermédiaires qui ne fournissent pas eux-mêmes la mobilité, mais vendent des prestations de mobilité et dans certains cas les combinent.

---

<sup>1</sup> Selon une étude des EU Parliamentary Research Services (2016), le chiffre d'affaires brut de l'économie du partage dans l'UE a presque doublé de 2014 à 2015 pour atteindre 28 milliards d'euros.

## Prestations de mobilité multimodale

### Parties prenantes

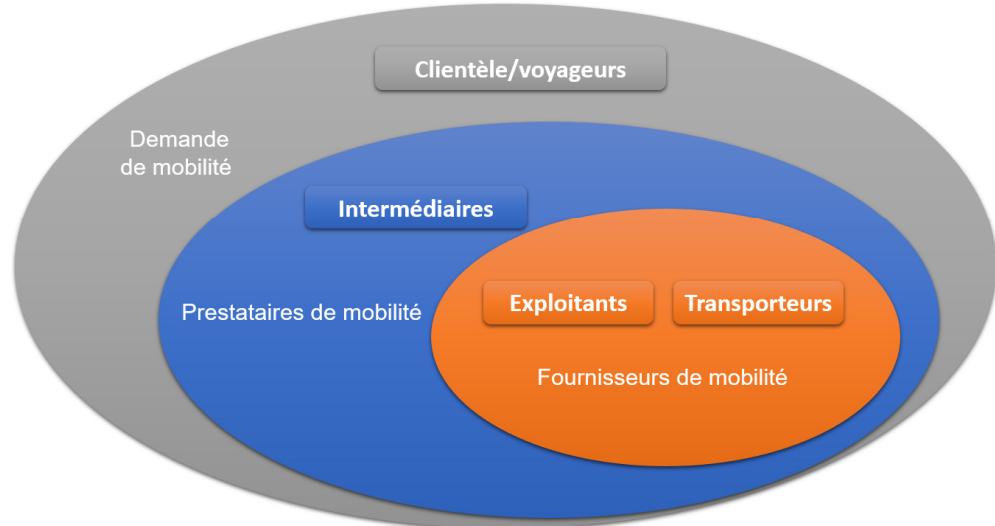


Figure 1: intervenants sur le marché de la mobilité (source OFT 2018)

Avec ces intermédiaires de la mobilité multimodale, une nouvelle catégorie d'entreprises est apparue. Leurs services sont basés sur des modèles commerciaux numériques pour l'information, la réservation et la commande/paiement d'offres de mobilité et d'autres services (par exemple via des applications mobiles). Des services qui couvrent différents modes et moyens de transport sont déjà une réalité aujourd'hui. Toutefois, leur généralisation est entravée par le manque de données disponibles et par des systèmes de distribution isolés.

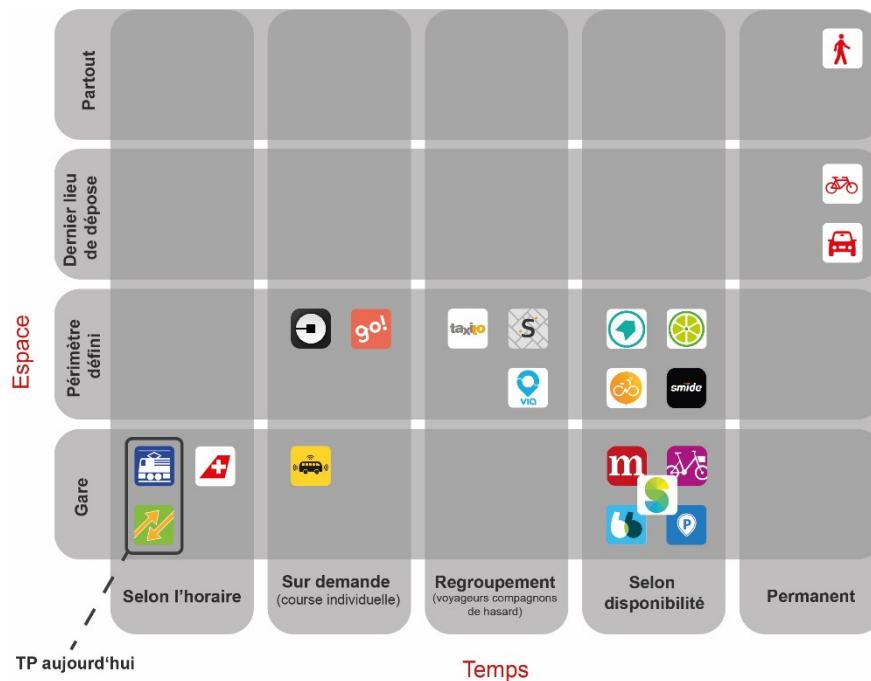


Figure 2: Offres actuelles de mobilité en Suisse – mise en réseau accrue à l'avenir (source: d'après its-ch 2018)

### 1.1.3 Potentiels, avantages et objectifs

La mise en réseau des offres de services de mobilité multimodale offre un large éventail d'options de développement:

- **Accroître l'utilité pour les clients individuels:** grâce aux nouveaux services des applications mobiles et des plates-formes, il sera possible à l'avenir de mettre en réseau des itinéraires et de voyager sur mesure - en fonction de la destination, du temps à disposition, de la situation du trafic, de la météo, du prix et de la conscience environnementale. Les réservations et les paiements s'effectuent « en un seul clic ». Des offres personnalisées – de porte à porte et d'un seul tenant – facilitent les déplacements. De plus, il est possible de trouver rapidement un itinéraire de rechange en cas de panne. La mobilité en réseau devient aussi simple et confortable que le véhicule individuel.
- **Utiliser plus efficacement les infrastructures de transport et les véhicules:** ceux qui savent quand, où et à quel prix il y a de la place dans les transports publics, sur la route ou chez d'autres fournisseurs de mobilité adaptent leur déplacement de mobilité afin d'économiser du temps, de l'argent et des nerfs. Cela peut contribuer à lisser les pics de trafic et à augmenter les taux d'occupation, ce qui réduira les insuffisances de capacité sur les routes et les voies ferrées. Les véhicules partagés sont un levier pour les services de mobilité et sont économiquement efficaces. Ils prennent moins de place, ont des temps d'arrêt plus courts et imposent moins de contraintes à l'infrastructure. Dans l'ensemble, cette évolution contribue à réduire les coûts d'aménagement et d'entretien de l'infrastructure, ce qui, à son tour, réduit la charge pesant sur les budgets publics.
- **Renforcer et sécuriser la position des transports publics:** les transports publics sont généralement une composante essentielle des offres de mobilité multimodale. Une meilleure mise en réseau avec d'autres moyens de transport permet de sécuriser et d'accroître la demande de transport public et d'améliorer le taux d'utilisation sur la journée. Grâce à des services multimodaux facilement accessibles, la barrière à l'utilisation des transports publics est abaissé et leur compétitivité par rapport au trafic individuel motorisé est renforcée.
- **Ménager les ressources naturelles et accroître le rendement énergétique:** renforcer les transports publics et la mobilité douce, mieux utiliser les capacités des infrastructures et des véhicules privés préserve les ressources naturelles et contribue à l'efficacité énergétique. Les émissions de CO<sub>2</sub>, la consommation d'énergie et l'emprise au sol des moyens de transport et des infrastructures diminuent.
- **Optimiser l'offre de mobilité dans les régions périphériques / aux heures creuses:** la qualité de la desserte de base peut être optimisée à peu de frais dans les régions moins bien desservies ou aux heures creuses grâce à des offres flexibles qui peuvent être appelées individuellement si nécessaire (sur demande).
- **Renforcer la mobilité douce:** une meilleure information et des liaisons plus faciles avec d'autres moyens de transport augmentent la proportion des distances parcourues à pied ou à vélo.
- **Renforcer les innovations:** un accès plus facile aux données des fournisseurs de mobilité et des systèmes de distribution ouverts encouragent le développement des prestations de mobilité, de la concurrence et de l'innovation, par exemple dans la distribution.
- **Intégrer la Suisse dans le marché international de la mobilité:** la mobilité multimodale permet de mettre en place plus simplement des chaînes de mobilité transfrontalière et de les proposer sous forme de paquet. L'intégration internationale des offres de transport suisses s'en trouvera améliorée, la mobilité internationale sera simplifiée grâce à des itinéraires d'un seul tenant et de nouveaux marchés seront ouverts.
- **Créer un environnement pour de nouveaux acteurs / des startups:** dans un nouvel environnement économique de la mobilité, des entreprises suisses innovantes développent des solutions qui présentent un potentiel non seulement au niveau national mais aussi international. Grâce aux bonnes infrastructures de transport et informatiques de la Suisse, une nouvelle valeur ajoutée durable se crée.

### 1.2 Conditions d'exploitation du potentiel

Les pouvoirs publics assument désormais de nouveaux rôles en tant que propriétaires, commanditaires et régulateurs des transports publics et ils mettent les infrastructures routières et ferroviaires à disposition. Ils jouent donc un rôle important dans la mobilité.

Pour pouvoir exploiter le potentiel des prestations de mobilité, il est très important d'avoir accès aux informations de voyage multimodales de tous les fournisseurs de mobilité ainsi qu'à leurs systèmes de distribution en vue de la réservation et de la transaction. Or ces deux critères ne sont pas remplis actuellement.

Il faut donc s'interroger sur le rôle que les pouvoirs publics doivent jouer dans la mise à disposition des données et systèmes nécessaires, qui constituent l'infrastructure de la mobilité multimodale.

## 2. Mandat

### 2.1 Vue d'ensemble

Le 8 décembre 2017, le Conseil fédéral a décidé qu'il fallait encourager la « mobilité multimodale » et il a chargé le DETEC des travaux suivants à réaliser pour fin 2018 :

1. Élaborer un projet à mettre en consultation sur les prestations de mobilité multimodale en mettant l'accent sur une ouverture réglementée de la distribution des TP<sup>2</sup>.
2. Élaboration d'un rapport sur les conditions à remplir en vue de l'échange de données des véhicules autonomes<sup>3</sup>.
3. Élaboration d'un plan de mesures sur les données relatives aux prestations de mobilité multimodale.
4. Élaboration d'un plan de mesures sur la distribution de prestations de mobilité multimodale.

Le présent rapport porte sur les résultats des mandats 3 et 4. Il est porté à la connaissance du Conseil fédéral.

### 2.2 Plan de mesures sur les données de prestations de mobilité multimodale

Par ce mandat, la Confédération doit indiquer les mesures qu'il faut prendre aujourd'hui afin que les données requises pour l'offre de prestations de mobilité multimodale soient disponibles. Conformément à l'arrêté du Conseil fédéral, le mandat inclut les valeurs de référence suivantes :

- Encouragement du recensement et de l'accessibilité des géodonnées, des données d'exploitation et des données sur les prix définies dans le jeu des données de base (données des TP, du trafic routier, de la mobilité douce, c.-à-d. du trafic piétonnier et du trafic cycliste, ainsi que des autres fournisseurs de mobilité).
- Encouragement et coordination du développement de standards et de règles en vue de l'échange de données entre les acteurs.
- Examen et évaluation de variantes afin de fixer et de surveiller les conditions-cadre de plates-formes de données dans le domaine de la mobilité multimodale.

### 2.3 Mesures en vue de la distribution de prestations de mobilité multimodale

Par ce mandat, la Confédération vise à indiquer les mesures susceptibles d'inciter les prestataires de mobilité en Suisse à ouvrir leurs systèmes de distribution au-delà des transports publics, ce qui faciliterait la mise en place d'offres de mobilité en réseau. Conformément à l'arrêté du Conseil fédéral, le mandat inclut les valeurs de référence suivantes :

- Gestion et coordination par le DETEC d'un processus à l'aide duquel la branche de la mobilité s'organise de manière appropriée pour élaborer les conditions-cadre d'une distribution ouverte.
- Vérification et évaluation de variantes en vue de la définition et de la surveillance des conditions-cadre dans le domaine de la distribution de prestations de mobilité multimodale.
- Introduction progressive d'une distribution ouverte des prestations de mobilité.

---

<sup>2</sup> Cf. mesure MV-1 et projet de consultation relatif aux prestations de mobilité multimodale

<sup>3</sup> Cf. rapport sur la mise à disposition et l'échange de données en vue de la conduite autonome

### **3. Structure des plans de mesures et procédé d'élaboration**

#### **3.1 Structure des plans de mesures**

Les plans de mesure sont fondés sur des thèmes directeurs et consistent en des mesures d'ordre supérieur et des mesures détaillées, qui, d'une part, améliorent l'accès aux informations de voyage multimodales et, d'autre part, visent à encourager l'accès aux systèmes de distribution des fournisseurs de mobilité externes aux TP :

- Les thèmes directeurs au chap. 7 abordent les priorités d'un niveau supérieur qui découlent des défis décrits au chap. 6.
- Les mesures d'ordre supérieur servent au perfectionnement des plans de mesure ainsi qu'au pilotage des autres activités, à leur coordination et à l'établissement de rapports ad hoc.
- Les mesures détaillées indiquent les activités concrètes actuellement en cours au sein de l'administration fédérale et qui doivent être mises en œuvre à brève et à moyenne échéance.

Les présents plans de mesures ne sont pas statiques. Sur la base d'un ajustage permanent par rapport à la réalisation des objectifs, ils sont adaptés et complétés en dialogue avec les acteurs concernés.

#### **3.2 Approche méthodologique de l'élaboration des plans de mesures**

De nombreux travaux ont été lancés sous l'égide de l'OFT et en étroite collaboration avec le SG-DETEC, l'ARE, l'OFROU, l'OFCOM et l'OFEN ainsi qu'avec le DDPS (swisstopo). Des représentants des milieux intéressés aussi bien internes à la Confédération (DFF : UPIC, DFI : OFS, AFS et PFPDT) qu'externes à celle-ci (cantons, villes, UTP, ASUT, TCS, its.ch) ont été associés aux travaux. Deux mandats externes<sup>4</sup> ont fourni les bases et ont validé les travaux de 2017<sup>5</sup>. Par ailleurs, deux ateliers ont été menés avec un large cercle de représentants de l'économie de la mobilité et de la communication ainsi que des cantons et des villes. Les résultats ont ensuite été thématisés dans le cadre d'un groupe de réflexion réunissant différents membres de la direction des milieux intéressés.

### **4. Intégration des mesures aux travaux de la Confédération relatifs à la numérisation**

Le contenu des plans de mesures complète les stratégies d'ordre supérieur de la Confédération relatives à la numérisation et à la politique des transports. Cela inclut notamment les lois et stratégies suivantes (*cf. annexe I*) :

- Stratégie Suisse numérique d'août 2018
- Jalons d'une politique des données de mai 2018
- Stratégie Open Government Data d'avril 2014-2018, 2019-2024, en préparation
- Stratégie de cyberadministration de janvier 2017

---

<sup>4</sup> EBP. Bases de données pour les prestations de mobilité, à l'att. de l'OFT, 7 juin 2018 et AWK Group: recherche bibliographique sur les recommandations d'action en matière de « Mobility as a Service » (MaaS), à l'att. de l'OFT, 7 juin 2018 (en allemand uniquement)

<sup>5</sup> Arrêté du Conseil fédéral du 4.12.2017 relatif aux prestations de mobilité multimodale – données et distribution

- Loi du 5 octobre 2007 sur la géoinformation (LGéo) et infrastructure fédérale de données géographiques www.geo.admin.ch comme éléments de l'infrastructure nationale de données géographiques (INDG<sup>6</sup>)
- Perspectives de transport 2040 de la Confédération d'août 2016

## 5. État actuel de la disponibilité d'informations de voyage multimodales et accès à la distribution

### 5.1 Disponibilité des données relatives aux informations de voyage multimodales en Suisse

L'utilisation de prestations de mobilité multimodale presuppose la disponibilité d'informations de voyage ad hoc. Ces informations incluent essentiellement trois catégories de données matérielles :

- **Géodonnées** en vue de la planification des itinéraires et de la localisation
- **Données d'exploitation** en vue de la planification des itinéraires et des renseignements sur l'offre et la situation du trafic
- **Données sur les prix** en vue de comparaisons de prix et des réservations

Le **jeu de données de base** fournit une vue d'ensemble des données pertinentes et de leur accessibilité ; ce jeu de données a été élaboré au fil des travaux et validé dans la perspective des mesures à prendre (*cf. annexes d et e*). De manière générale, le besoin de données de plus en plus précises dans le domaine de la mobilité augmente avec la numérisation. Des mesures en matière de disponibilité et d'accessibilité des données informatives s'imposent en particulier dans les domaines suivants :

1. Les **géodonnées pour le routage du réseau routier pour le trafic automobile** peuvent être acquises auprès de fournisseurs privés moyennant une redevance de licence. Les pouvoirs publics n'ont que très peu de données pour le routage à mettre à disposition, car les attributs tels que la signalisation de vitesse, les bifurcations de correspondance, les sens uniques etc. n'existent pas ou ne sont pas recensés. L'accessibilité des données de base de la Confédération (par ex. swiss TLM<sup>3D</sup>) est restreinte du fait des coûts d'abonnement.
2. Les **données d'exploitation du trafic routier** sont disponibles pour les routes nationales et les tiers n'y ont pas accès. La situation en matière de données pour les villes et les cantons est hétérogène, et ces données ne sont pas non plus accessibles aux tiers. Il n'existe pas de plate-forme nationale. Des informations actuelles sur la situation du trafic sont disponibles (RDS-TMC).<sup>7</sup>
3. Les **données relatives au stationnement** (géodonnées, données d'exploitation et de distribution) posent des défis à tous les niveaux. On ignore encore si et dans quelle mesure la Confédération jouera un rôle dans le recensement de ces données ; cette thématique sera abordée dans la suite des travaux.
4. Pour les **trafics pédestre et cycliste**, il n'existe pas de réseaux nationaux pour le routage, en particulier pas pour le trafic quotidien. Des données existent en partie au niveau cantonal. Des attributs tels que le standard d'aménagement et l'adéquation au trafic de loisirs seraient souhaitables, mais n'existent pas actuellement.

---

<sup>6</sup> Infrastructure nationale de données géographiques ; plate-forme de publication de géodonnées de la Confédération et des cantons.

<sup>7</sup> Les particuliers peuvent, par exemple, utiliser les services de Google Maps avec des informations en temps réel, mais une utilisation commerciale des données ou de nouveaux modèles commerciaux sont exclus. Il n'existe pas de renseignements détaillés.

5. Pour les **transports publics**, la situation des données est meilleure que pour le trafic routier. Des géodonnées sont disponibles. Elles peuvent être améliorées en ce qui concerne les différents arrêts (par ex. emplacement exact, accessibilité etc.) et les données d'exploitation (mise à disposition à l'échelle nationale de données en temps réel). À ce jour, les données sur les prix en TP ne sont pas accessibles.
6. Pour les **autres fournisseurs de mobilité** (partage de voitures, de scooters, de vélos, mais aussi services de taxi, de taxi collectif et de covoiturage), les géodonnées ne sont disponibles que partiellement. Les données d'exploitation et de prix ne sont pas accessibles ni disponibles dans une large mesure.
7. Les **points de correspondance** sont nécessaires pour relier les différents modes de transport et leurs réseaux respectifs, et pour permettre de passer d'un mode de transport à un autre. Ces points sont soit stationnaires (par ex. gares, parkings) soit dynamiques et formés au besoin dans le futur système de transport. Les données nécessaires pour refléter les points de correspondance, comme par exemple les plans numériques des gares et des environs contenant des informations sur les flux des personnes et sur l'absence d'obstacles sont privées et ne sont pas disponibles.

## 5.2 Accès à la distribution en Suisse

Afin de mettre en œuvre le principe « un voyage – une seule réservation » également dans le domaine des offres de mobilité mises en réseau, il faut que la distribution des fournisseurs de mobilité soit accessible, de même que les informations de voyage multimodales. Or l'accès à la distribution varie d'une offre de mobilité à l'autre :

- Transports publics : jusqu'ici, la distribution de billets de TP est réservée aux entreprises de transport concessionnaires et aux communautés tarifaires. Les tiers, tels que les agences de voyage ou le TCS, peuvent vendre ce type de billets uniquement via des coopérations avec les entreprises de TP. Par conséquent, à l'heure actuelle, seules des entreprises de TP peuvent vendre des prestations de mobilité multimodale incluant une part de transport public.
- Partage de vélo et d'auto : la réservation et le décompte se font en règle générale via des canaux de vente propres. Certaines offres de partage sont disponibles sur les premiers planificateurs développés pour les voyages multimodaux par le biais d'un lien. Cela implique cependant que le client doit faire une réservation séparée pour chaque partie de sa chaîne de mobilité.
- Location de voitures : les loueurs de voitures utilisent leurs propres canaux de vente. Les grands fournisseurs utilisent aussi les systèmes globaux de réservation en ligne de la branche du voyage<sup>8</sup>.
- Espace de stationnement : des fournisseurs privés proposent des applications mobiles pour commercialiser des places de stationnement privées<sup>9</sup>. Les parkings et les pouvoirs publics utilisent généralement leurs propres canaux de distribution ou alors ne disposent pas de canaux de vente en ligne.
- Souvent, les fournisseurs actuels de prestations de transport tels que les entreprises de taxi ou les petits loueurs de véhicules ne disposent pas de canaux de vente en ligne. Ils ne sont dès lors pas visibles sur le marché numérique et ne peuvent pas être intégrés aux offres de mobilité multimodale.

À l'heure actuelle, ces canaux de distribution sont isolés à deux égards : d'une part, ils ne sont pas coordonnés techniquement. D'autre part, l'accès n'est permis qu'à un cercle restreint d'utilisateurs. Ces canaux de distribution isolés sont un obstacle au développement d'offres de mobilité multimodale.

Pour mettre fin à cette isolation, le Conseil fédéral a chargé le DETEC d'élaborer avant fin 2018 un projet à mettre en consultation concernant l'accès contrôlé à la distribution des transports publics. Il

---

<sup>8</sup> Par ex. Amadeus ou Sabre

<sup>9</sup> Par ex. ParkU

s'agit d'assurer que les transports publics puissent être intégrés facilement aux offres de mobilité multimodale et jouer ainsi un rôle important dans ce contexte.

Le Conseil fédéral entend aussi inciter des fournisseurs de mobilité externes aux TP à ouvrir l'accès à leurs systèmes de distribution. Le présent rapport contient des propositions à ce sujet.

### 5.3 Situation à l'étranger

Au niveau international, l'exploitation du potentiel des solutions de mobilité multimodale est une priorité. L'UE poursuit l'objectif d'une mobilité multimodale et sans discontinuité de porte à porte. À cette fin, un système de transport intelligent avec des informations multimodales et des options de réservation en ligne doit être mis en place, sur la base d'une directive de 2010<sup>10</sup> concernant le cadre pour le déploiement de systèmes de transport intelligents dans le domaine du transport routier et d'interfaces avec d'autres modes de transport. Cette directive définit à l'échelle de l'UE les services d'information mobilitaire et les services d'information en temps réel sur la circulation comme des mesures prioritaires. Elle a été étendue en 2017 avec le règlement délégué «services d'informations sur les déplacements multimodaux»<sup>11</sup>. Cela permet un accès progressif aux informations de voyage pour les transports publics, le TIM et tous les autres fournisseurs de mobilité. Les données statiques et dynamiques seront mises à disposition progressivement et sous une forme standardisée via des points d'accès nationaux (PAN). Bien que la directive n'oblige pas les États à introduire de tels systèmes, ils doivent respecter les normes prescrites s'ils le font. L'UE a élaboré un guide de mise en œuvre. À partir de 2023, chaque pays devra mettre à disposition un PAN, en particulier pour l'information routière et les transports publics. La Commission européenne a fixé des exigences minimales et un calendrier, entre autres pour les entreprises ferroviaires. Si les entreprises ne font pas de progrès significatifs d'ici à 2022, une réglementation sera nécessaire.

La **Finlande** adopte une approche plus libérale dans ses efforts en matière de MaaS. En juillet 2018, une révision de sa législation sur les transports est entrée en vigueur<sup>12</sup>. Elle met l'accent sur la mise à disposition de données relatives à la mobilité et sur des systèmes de distribution ouverts afin de créer de bonnes conditions-cadres pour de nouveaux services de mobilité (cf. Maas Global). Le transport de passagers, y compris les transports publics et les services de taxi, a été libéralisé en même temps pour des raisons d'économie<sup>13</sup>.

En **France**, le gouvernement a lancé en juin 2018 le projet « Libérer l'innovation au service des mobilités »<sup>14</sup>, qui prévoit également une adaptation de la base légale. Le programme vise à créer les conditions-cadre de l'accès aux données de tous les fournisseurs de mobilité et de l'ouverture des systèmes de distribution des fournisseurs qui reçoivent des fonds publics.

D'autres pays, comme l'**Autriche**, encouragent la mobilité multimodale principalement par la sensibilisation, la coordination et le soutien actif dans le développement d'applications. Le ministère autrichien des transports, de l'innovation et de la technologie (BVT) finance, entre autres, AustriaTech, une entreprise de service public appartenant au gouvernement, qui soutient depuis des années des groupes d'ayants-droit publics et privés dans le processus de transformation en termes de contenu, de technologie et d'organisation.

En **Allemagne**, des mesures sont prises pour numériser les systèmes de transport municipaux: le ministère fédéral des transports et de l'infrastructure numérique subventionne la mise en réseau numérique des modes de transport à hauteur de 500 millions d'euros. Cela devrait permettre aux villes, aux

---

<sup>10</sup> Résolution du Parlement européen du 7 juillet 2015 sur la création d'un système de billetterie multimodale intégrée en Europe (2014/2244(INI)).

<sup>11</sup> Règlement délégué (UE) 2017/1926 de la Commission du 31 mai 2017 complétant la directive 2010/40/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la mise à disposition, dans l'ensemble de l'Union, de services d'informations sur les déplacements multimodaux; JO L 272 du 21.10.2017, p. 1.

<sup>12</sup> [www.lvm.fi /act-on-transport-services](http://www.lvm.fi /act-on-transport-services).

<sup>13</sup> [www.lvm.fi / Factsheet 58/2017](http://www.lvm.fi / Factsheet 58/2017)

<sup>14</sup> [www.ecologique-solidaire.gouv.fr/french-mobility](http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/french-mobility).

communes et aux institutions de rendre leurs systèmes de transport plus efficaces et durables. Ce financement s'inscrit dans le cadre du «Programme urgent Air pur 2017-20».<sup>15</sup>

Ces exemples rendent compte de la situation actuelle en 2018. Compte tenu des rapides progrès réalisés, on peut supposer que d'autres phases de développement suivront dans ce domaine dans les années à venir.

Tous les pays doivent répondre à des questions de principe similaires telles que le rôle de l'État dans l'accompagnement de ce développement. Mais les réponses sont très différentes. La Suisse est également appelée à trouver des solutions qui tiennent compte de ses exigences spécifiques. Un simple transfert de solutions provenant d'autres pays serait insuffisant. Néanmoins, il est important de suivre activement l'évolution de la situation au niveau international et d'en tirer des enseignements pour la Suisse.

## 6. Défis

Les travaux menés jusqu'ici montrent que l'ouverture de l'accès à la distribution et la mise à disposition d'informations de voyage multimodales posent les défis ci-après, qu'il faut relever à l'aide de mesures adéquates.

### 6.1 Il manque un plan stratégique commun

Les travaux menés depuis 2017 par l'OFT avec les différents acteurs publics et privés montrent qu'il faut une conception commune en ce qui concerne l'objectif d'encouragement de la mobilité multimodale. Les connaissances sur la mobilité multimodale et la sensibilisation à cette thématique varient fortement. Bien que les activités de la Confédération aient permis de lancer différentes initiatives publiques et privées d'ouverture des systèmes de distribution et d'élaboration des données de base pour des informations de voyage multimodales, les acteurs n'ont pas encore de plan stratégique commun. Il n'existe pas non plus de réseau d'acteurs qui favoriserait le développement et la mise à disposition de nouvelles offres de mobilité multimodale et qui permettrait la mise en place d'un nouvel environnement économique. Par conséquent, il manque une base commune de connaissances ainsi que des structures, des processus et la communication permettant de partager les connaissances actuelles et de les perfectionner ensemble.

→ Cf. thème directeur 1 (ch. 7)

### 6.2 Clarifier les rôles des pouvoirs publics et des autres acteurs

Les acteurs sont unanimes : la mobilité et le cercle des fournisseurs vont devoir faire face à des changements importants. En revanche, les tâches, les droits et les obligations des participants à la future mobilité multimodale ne sont pas encore clairs. De nouveaux fournisseurs apparaissent sur les marchés de la mobilité, de l'information et de la distribution, faisant concurrence aux entreprises existantes. Les pouvoirs publics se voient dotés de nouveaux rôles de propriétaires, commanditaires et régulateurs des transports publics et ils mettent à disposition les infrastructures routières et ferroviaires. Il s'agit donc d'un rôle important dans la mobilité.

Simultanément, la Constitution exige de la Confédération qu'elle veille à une offre suffisante de transports publics.

Il faut tabler sur un besoin de réglementation. La Confédération n'a pas, par exemple, de base légale permettant de mettre à disposition des données des villes et des cantons concernant les parkings. On ignore toutefois jusqu'où la réglementation doit aller et quel rôle devront jouer les pouvoirs publics en général, et la Confédération en particulier, sur le futur marché de la mobilité. Il faut notamment clarifier le rôle de l'État (Confédération, cantons et villes/communes) lors du recensement et de la mise à disposition des données. L'accent est mis sur les domaines présentant un intérêt macroéconomique ou dans lesquels le marché ne fonctionne pas (marchés sans intérêt commercial). Il faut en même temps

<sup>15</sup> [www.bmvi.de/](http://www.bmvi.de/) > Themen > Digitales > Sofortprogramm Saubere Luft (en allemand uniquement)

fixer des standards de gouvernance qui régissent les domaines suivants : réciprocité de l'échange de données, droits de propriété, buts et règles de l'utilisation des données, exigences d'interopérabilité, force obligatoire des standards, perfectionnement (traitement des modifications).

→ Cf. thème directeur 2 (ch. 7)

### **6.3 Échange des données : la coopération des acteurs est insuffisante**

Les prestations de mobilité multimodale presupposent l'échange de données. Les propriétaires de données de l'économie privée ont des visées commerciales. Dès lors, pour des motifs de concurrence, ils ne sont pas disposés à partager ces données. Du point de vue des pouvoirs publics, les données peuvent constituer la base de nouveaux modèles commerciaux et d'innovations ou aussi servir à la réalisation d'objectifs de politique des transports. Simultanément, les pouvoirs publics estiment que la mise à disposition de données est aussi liée à certaines conditions. Afin de garantir, par exemple, que les données puissent être échangées au niveau international, il faut respecter des standards internationaux en la matière. L'échange de données est donc au cœur d'une zone de tensions entre des intérêts privés et des intérêts publics.

Pour de nombreux acteurs, la conclusion selon laquelle la publication de données n'est pas uniquement synonyme de risques, mais aussi de chances importantes n'en est qu'à un stade embryonnaire. Il en va de même pour les pouvoirs publics. La Confédération, les cantons, les villes et les communes n'échangent pas si aisément leurs données relatives aux infrastructures et à la situation du trafic. Cela est dû à des obstacles au niveau de l'organisation et à la crainte de frais additionnels, dus en particulier aux exigences de qualité.

→ Cf. thème directeur 3 (ch. 7)

### **6.4 Il manque des standards en vue de l'échange de données**

La définition de standards permet de réduire les malentendus entre celui qui envoie et celui qui reçoit les données. Ainsi, les connaissances contenues dans les données restent identiques. La réduction de la marge d'interprétation du destinataire de métadonnées est également indispensable. Les métadonnées fournissent des définitions claires (par ex. d'une « place de stationnement ») et des indications, par exemple sur la qualité du jeu de données (intégralité, actualité, cohérence des données/informations etc.). Cela est particulièrement important lorsque l'utilisateur des données est externe à la branche, ce qui est souvent le cas dans le domaine *Open Data*. La nécessité d'instaurer des standards en vue de l'échange de données est reconnue par tous les acteurs. Le défi consiste en premier lieu à définir les exigences auxquelles doivent satisfaire les standards et la multitude de ces derniers. De plus, il faut aligner les exigences et les besoins de la Suisse sur l'évolution au plan international. Afin d'éviter les doublons, il faut définir les responsables de la coordination et de l'élaboration des standards. Les domaines qui concernent uniquement la Suisse peuvent être coordonnés par un service central intérieur. Cependant, la mobilité est transfrontalière dans une grande mesure, ce qui requiert une coordination sur le plan international.

La diversité des standards et des exigences nationales lance des défis particuliers. Au niveau international, la Suisse doit veiller à ce que les intérêts nationaux soient pris en compte. Au sein du pays, les institutions centrales responsables doivent se coordonner au-delà des secteurs afin d'éviter des lacunes et des chevauchements. Dans des domaines isolés tels que le vélopartage, les standards européens n'en sont qu'à leur balbutiements ou manquent carrément.

→ Cf. thème directeur 4 (ch. 7)

### **6.5 Les plates-formes d'échange de données ne sont pas définies clairement**

Les acteurs impliqués définissent le terme de « plate-forme » de différentes manières. Aussi bien dans le monde physique que numérique, une plate-forme est un moyen destiné à optimiser un terrain

inégal de sorte qu'il soit plus facile à utiliser. Bien que la délimitation ne soit pas nette, on peut distinguer trois niveaux de plates-formes dans la perspective de la mobilité multimodale. Le premier niveau est celui des fournisseurs de données ; ceux-ci exploitent souvent leurs propres plates-formes pour gérer leurs données. Le deuxième niveau est celui de l'interprétation des données par les récepteurs tels que les prestataires de mobilité multimodale, qui enrichissent les données du premier niveau par leurs propres données et s'en servent pour la communication aux clients (par ex. services de taxi collectif qui fournissent également des informations sur les correspondances avec les TP). Les plates-formes de métadonnées peuvent générer une plus-value ciblée entre le premier et le deuxième niveau : une gestion des données permet de rassembler et de consolider les informations du premier niveau, d'en déduire des données et de proposer des prestations pour le deuxième niveau (par ex. informations de routage multimodal). Ainsi, il n'est pas nécessaire de procéder, au deuxième niveau, à d'innombrables combinaisons de multiples plates-formes du premier niveau, mais un niveau de qualité défini peut être garanti et mis à disposition grâce à des standards au troisième niveau de la métaplateforme.

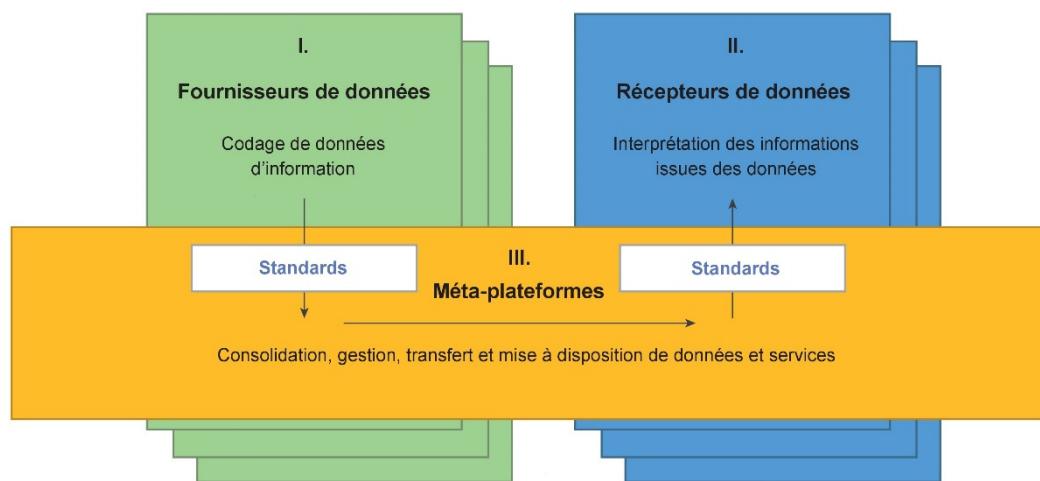


Figure 3 : interaction des niveaux de plates-formes

En ce qui concerne l'architecture des plates-formes, on distingue des plates-formes centralisées et des plates-formes décentralisées. Les plates-formes centralisées enregistrent et gèrent les données de manière centralisée. Les plates-formes décentralisées permettent de sauvegarder les données en différents endroits. La tendance est aux plates-formes décentralisées et aux architectures ouvertes telles que *Linked Open Data*.

À l'heure actuelle, en Suisse, plusieurs plates-formes et plusieurs systèmes sont gérés sur mandat de la Confédération, dont les interlocuteurs responsables mettent à disposition des informations sectorielles sur la mobilité. Il s'agit, par exemple, de la plate-forme Open Data des TP suisses ([www.open-transportdata.swiss](http://www.open-transportdata.swiss)), une métaplateforme des TP gérée par les CFF sur mandat de l'OFT, ou du géoportail fédéral ([www.geo.admin.ch](http://www.geo.admin.ch)) exploité par swisstopo. Afin de mettre à disposition des offres de mobilité multimodale, les prestataires doivent actuellement relier de nombreux systèmes différents. Ces systèmes sont hétérogènes sur le plan technique et sur le plan des performances. Afin d'exploiter le potentiel de la mobilité multimodale, les acteurs concernés estiment qu'une plate-forme de métadonnées est une condition importante, pour laquelle il faut clarifier les responsabilités, et en particulier les mesures à prendre ainsi que le rôle des pouvoirs publics (cf. ch. 6.2). Ce défi s'est dessiné au cours du processus d'élaboration des plans de mesures (cf. ch. 3.2) et il correspond aux objectifs et aux réglementations de l'UE (cf. ch. 5.3.).

→ Cf. thème directeur 5 (ch. 7)

## 6.6 Les obstacles à l'entrée sur le marché sont trop grands pour de nouveaux modèles commerciaux et de nouvelles offres

Afin que la clientèle demande des prestations de mobilité multimodale, il faut pouvoir réserver autant d'offres que possible de divers fournisseurs. Cela vaut aussi bien pour les intermédiaires en mobilité multimodale, qui mettent en réseau les offres des différents fournisseurs, que pour les fournisseurs de

mobilité eux-mêmes. Moins il y a d'obstacles à l'entrée sur le marché, plus la diversité de prestataires de mobilité multimodale et de fournisseurs de mobilité augmente et plus un tel système aura d'effets sur les participants.

Les obstacles à l'entrée sur le marché sont faibles lorsque :

- Les fournisseurs de mobilité peuvent facilement rendre leurs données et leur distribution visibles dans le monde numérique, ce qui permet de les mettre en réseau,
- Les données relatives aux informations de voyage multimodales sont disponibles de manière durable et complète, dans une qualité suffisante et sans coûts subséquents,
- L'accès aux systèmes de distribution des prestataires de mobilité est assuré durablement.

Les expériences faites avec la loi sur la géoinformation montrent l'importance grandissante au niveau économique des infrastructures de données. L'*Open Government Data* (OGD) a pour principale préoccupation de fournir les bases de nouvelles applications privées sans connaître au préalable leurs caractéristiques ni leurs contenus. À elle seule, la mise à disposition de données en temps réel des transports publics a généré 29 nouvelles applications privées au cours des 18 derniers mois. Il faut donc tabler sur le fait que la mise à disposition d'informations de voyage multimodales ainsi que l'accès aux systèmes de distribution des prestataires de mobilité donnent un élan supplémentaire à l'innovation.

→ Cf. thème directeur 6 (ch. 7)

## 7. Thèmes directeurs

### 7.1 Vue d'ensemble des thèmes directeurs (TD)

Les défis ci-dessus permettent de formuler six thèmes directeurs (TD-1 à TD-6) qui contribuent à ce que l'accès aux informations de voyage multimodales et aux systèmes de distribution des prestataires de mobilité soit garanti (cf. figure 4). Ces thèmes directeurs interagissent étroitement et ne doivent pas être considérés de manière isolée ; les mesures afférentes doivent être actualisées dans le cadre d'un processus itératif. Elles sont toutes nécessaires à la réalisation des objectifs.

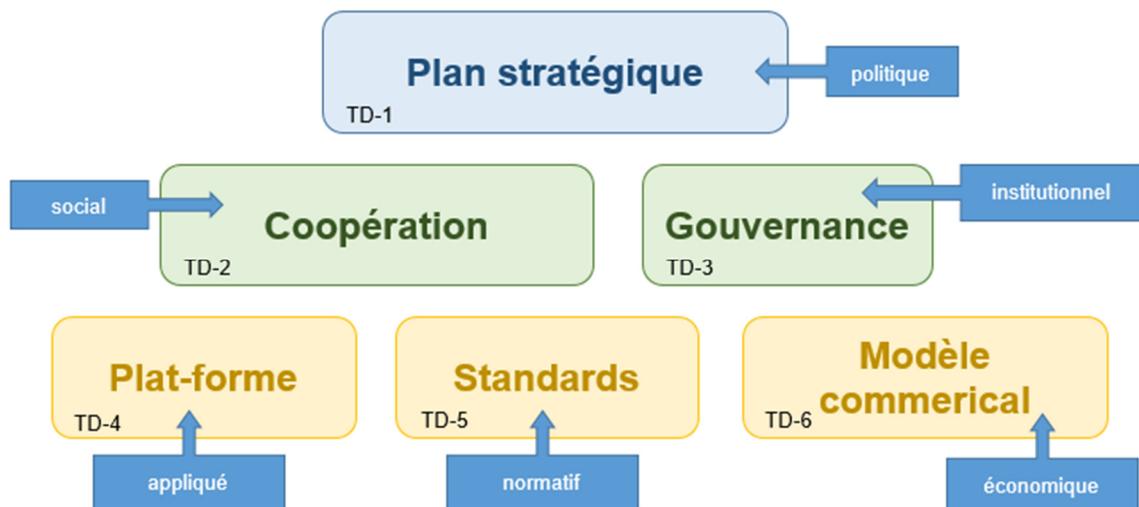


Figure 4 : thèmes directeurs

Chaque thème directeur est assorti de mesures d'ordre supérieur et de mesures détaillées. Les mesures d'ordre supérieur garantissent le développement de problématiques essentielles ainsi que le pilotage des activités. Les mesures détaillées traitent différentes approches concrètes destin  es à favoriser l'évolution souhait  e. L'annexe I décrit en détail les mesures détaillées de l'administration

fédérale. Elle documente ainsi l'état des travaux en cours et les tâches de vérification prévues, en partant d'un horizon de mise en œuvre à brève et à moyenne échéances.

## **TD-1 : plan stratégique**

### **Préciser le plan stratégique pour la mobilité multimodale**

Une mise en réseau des acteurs (pouvoirs publics, fournisseurs de mobilité et intermédiaires) à tous les niveaux est essentielle afin de développer une conception commune de la mobilité multimodale. À cet effet, un échange périodique a lieu dans un cadre adéquat. Sur la base des travaux préparatoires, ce cadre servira à définir une orientation générale commune concernant l'accès aux informations de voyage multimodales et aux systèmes de distribution. Cette orientation générale contient des objectifs susceptibles d'obtenir la majorité, que les acteurs s'engagent à réaliser, ainsi que des objectifs d'ordre supérieur à atteindre conjointement. De plus, l'orientation générale met en évidence les différences matérielles et les questions à résoudre. D'autres mesures sont déduites des différences matérielles, des questions à résoudre et des écarts entre l'état actuel et le plan stratégique.

## **TD-2 : gouvernance**

### **Développer le rôle et les droits des pouvoirs publics ainsi que des autres acteurs et fixer des standards de gouvernance**

Les travaux menés jusqu'ici ont montré que les rôles des pouvoirs publics et des différents acteurs sur le futur marché de la mobilité ne sont pas clarifiés et que différents modèles se présentent avec des répartitions de rôles tout à fait différentes. Il a été souligné à maintes reprises qu'une dépendance face aux exploitants privés de plates-formes pourrait recéler un risque pour le fonctionnement et le pilotage de la mobilité en Suisse.

Il s'agit de déterminer le rôle et les droits des pouvoirs publics (cadre régulateur) conjointement avec les acteurs impliqués. L'objectif est de donner aux acteurs du marché une sécurité du droit et une sécurité d'investissement suffisantes, tout en laissant aux pouvoirs publics une marge de manœuvre suffisante pour réaliser les objectifs politiques.

Dans ce contexte, il faut notamment clarifier les problématiques suivantes :

- La Confédération doit-elle mettre à disposition une infrastructure de données pour les informations de voyage multimodales et/ou la distribution de prestations de mobilité multimodale sur la base de laquelle des fournisseurs privés pourront proposer des prestations de mobilité multimodale ? Si oui : quelle forme doit prendre l'infrastructure de données ?
- La Confédération doit-elle assurer l'accès aux systèmes de distribution par des incitations sur une base volontaire ou doit-elle le forcer par une réglementation ? Quelles règles faut-il fixer en matière de droits de propriété, d'échange réciproque de données, de standards etc. ?
- Comment la Confédération peut-elle assurer un marché qui fonctionne pour les prestations de mobilité multimodale et comment éviter que les pouvoirs publics ou le système de mobilité deviennent dépendants d'un monopole de fournisseurs privés ?
- Dans un monde avec de nouvelles offres de mobilité et des prestations de mobilité multimodale, comment préserver la marge de manœuvre des pouvoirs publics en vue de l'aménagement de la mobilité ? En particulier, comment fournir et financer la desserte de base en prestations de mobilité ?
- De quelle manière la Confédération doit-elle assumer sa fonction de coordination entre les pouvoirs publics et les privés ?
- Dans quelle mesure les pouvoirs publics doivent-ils encourager l'innovation ? Par quels instruments ?

## **TD-3 : coopérations**

### **Faciliter les coopérations entre les acteurs institutionnels en vue de l'échange de données, de thèmes et d'offres**

Afin de faciliter l'échange de données, de thèmes et d'offres, les acteurs sont sensibilisés à l'utilité des coopérations et aux chances qu'elles recèlent. Il s'agit d'encourager des coopérations concrètes en y impliquant les acteurs intéressés, notamment dans le cadre de projets-pilotes qui promettent des progrès pratiques dans des défis spécifiques sélectionnés parmi différents domaines ou qui permettent de nouvelles offres. Cela ne se fera pas en une étape unique, mais s'inscrira dans un processus évolutif. Simultanément, il faut encourager le développement de connaissances entre les spécialistes de la branche de la mobilité et le monde des données en mettant en réseau les acteurs des différentes offres de mobilité grâce à des travaux sur des projets-pilotes concrets ou à des organes communs.

## **TD-4 : standards**

### **Encourager l'échange de données par la standardisation et l'harmonisation**

Les standards simplifient l'échange de données relatives aux différentes offres de mobilité. Ils doivent satisfaire aux besoins des utilisateurs et être perfectionnés avec le concours de ces derniers. Lors de l'élaboration des standards, il faut tenir compte en premier lieu de l'évolution au niveau international, afin de garantir l'interopérabilité du système de transport. La Suisse participe à l'élaboration de ces standards internationaux en participant aux groupes de travail ad hoc. Elle s'implique dans l'élaboration des standards, les reprend et les met en œuvre en Suisse avec le concours des acteurs. Elle tient aussi compte des nouvelles possibilités technologiques de l'échange de données, comme par exemple *Linked Open Data*.

Les standards ne sont utilisés que s'ils satisfont aux besoins des acteurs.<sup>16</sup> Il faut toutefois souvent communiquer activement l'utilité, afin que les standards ne soient non seulement élaborés, mais aussi appliqués. Ce transfert de connaissances nécessite des organes d'échange ou des organisations adéquates (cf. TD-3).

## **TD-5 : plates-formes**

### **Élaborer et mettre à disposition les bases de décision en vue de la réalisation technique de plates-formes destinées à l'échange de données géographiques, d'exploitation et de distribution pour la mobilité multimodale**

Les bases de décision en vue de la réalisation technique et du financement d'une plate-forme destinée à l'échange de données géographiques, d'exploitation et de distribution aux fins d'une mobilité multimodale sont élaborées et mises à disposition. La plate-forme doit relier ceux qui mettent les données à disposition et ceux qui les consultent en assurant, grâce à une gestion appropriée des données, la disponibilité et l'utilisabilité des données et en générant une plus-value macroéconomique par la mise en commun et la mise à disposition de différentes données.

Dans le contexte des mesures relatives aux plates-formes, il faut clarifier en plusieurs variantes le contenu des plates-formes (données géographiques, d'exploitation et de distribution), l'organisation et les responsabilités ainsi que le financement des plates-formes. (Les questions sur les mesures à prendre et sur le rôle des pouvoirs publics sont traitées dans le cadre des mesures relatives au TD-2 Gouvernance.)

## **TD-6 : modèles commerciaux**

### **Créer les bases/conditions permettant d'abaisser les obstacles au développement et à la réalisation de nouvelles offres**

Afin qu'un nombre maximal de fournisseurs de prestations de transport et de partage puissent rendre leurs offres visibles et réservables sur le marché numérique, les obstacles au développement et à la réalisation de nouvelles offres sont abaissés. Pour cela, il faut que les fournisseurs de prestations de

---

<sup>16</sup> C'est particulièrement le cas lorsque des données sont mises à disposition simultanément à l'aide de standards ouverts pour les développeurs et de standards industriels pour les applications courantes.

mobilité puissent tirer une utilité de leur engagement dans le domaine de la mobilité multimodale et qu'ils soient prêts à rendre leurs prestations visibles et réservables. Il faut aussi veiller à ce que les obstacles à l'entrée sur le marché de nouveaux prestataires de mobilité multimodale ne soient pas trop élevés, afin qu'un nombre maximal de nouveaux fournisseurs puissent concrétiser leurs idées sur le marché de la mobilité.

## 7.2 Rapport des thèmes directeurs avec les mesures d'ordre supérieur et les mesures détaillées

Le tableau ci-après sert de vue d'ensemble et présente les thèmes directeurs décrits ci-avant ainsi que les mesures d'ordre supérieur et les mesures détaillées afférentes des deux plans de mesures (cf. chap. 8). L'annexe I décrit ces mesures en détail.

Tableau 1 : rapport des thèmes directeurs avec les mesures détaillées

<b>TD-1</b>	<b>Préciser le plan stratégique pour la mobilité multimodale</b>										
	Mesures détaillées :	ÜM-1	ÜM-2	ÜM-3							
<b>TD-2</b>	<b>Développer le rôle et les droits des pouvoirs publics ainsi que des autres acteurs et fixer des standards de gouvernance</b>										
	Mesures détaillées :	ÜM-3	MD-5	MD-6	MD-8	MD-9	MV-1	MV-2	MV-3	MV-5	MV-7
<b>TD-3</b>	<b>Faciliter les coopérations entre les acteurs institutionnels en vue de l'échange de données, de thèmes et d'offres</b>										
	Mesures détaillées :	ÜM-3	ÜM-4	MD-4	MD-6	MD-7	MD-10	MD-14	MV-6		
<b>TD-4</b>	<b>Encourager l'échange de données par la standardisation et l'harmonisation</b>										
	Mesures détaillées :	ÜM-3	ÜM-4	MD-1	MD-2	MD-3	MD-6	MD-7	MD-8	MD-11	MD-13
<b>TD-5</b>	<b>Élaborer et mettre à disposition les bases de décision en vue de la réalisation technique de plates-formes destinées à l'échange de données géographiques, d'exploitation et de distribution pour la mobilité multimodale</b>										
	Mesures détaillées :	ÜM-3	ÜM-4	MD-1	MD-2	MD-3	MD-6	MD-7	MD-11	MD-13	
<b>TD-6</b>	<b>Créer les bases/conditions permettant d'abaisser les obstacles au développement et à la réalisation de nouvelles offres</b>										
	Mesures détaillées :	ÜM-3	ÜM-4	MD-6	MD-12	MV-2	MV-4	MV-6			

Légende :

ÜM : mesures d'ordre supérieur

MD : mesures dans le domaine des données

MV : mesures relatives à l'ouverture de la distribution des fournisseurs de mobilité externes aux TP

## **8. Vue d'ensemble des mesures d'ordre supérieur et détaillées**

### **8.1 Mesures d'ordre supérieur**

Quatre mesures d'ordre supérieur dont le contenu est le suivant sont prévues pour l'élaboration des plans d'action et pour la gestion, la coordination et la communication transversales efficaces des autres activités:

N°	Description succincte	Début	Rapport ou clôture achèvement	Direction
ÜM-1	Perfectionnement continu du plan stratégique des prestations de mobilité multimodale	2018	2019/2022	ARE
ÜM-2	Contrôle, compte rendu et perfectionnement des plans de mesures	2018	2019/2022	OFT
ÜM-3	Étude: données en tant qu'infrastructure pour les services - gouvernance pour les prestations minimales de l'État	2018	2019	swisstopo
ÜM-4	Étude: thèmes et idées dans le cadre d'« Espaces d'innovation » pour la mobilité multimodale	2018	2019	SG-DETEC

Des explications plus approfondies figurent dans le plan d'action sur les données mobilitaires ou à l'annexe I.

### **8.2 Mesures dans le domaine des données**

Ces mesures concrètes servent à améliorer la disponibilité et l'accessibilité des données pertinentes relatives aux prestations de mobilité multimodale.

N°	Description succincte	Début	Rapport ou clôture achèvement	Direction
MD-1	Application de la Directive 2010/40/UE du Parlement européen et du Conseil du 7 juillet 2010 concernant le cadre pour le déploiement de systèmes de transport intelligents dans le domaine du transport routier et d'interfaces avec d'autres modes de transport (directive ITS)	2010	2019/2022/ à définir	OFROU
MD-2	Application du Règlement délégué (UE) 2017/1926 de la Commission du 31 mai 2017 complétant la directive 2010/40/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne	2018	2019/2022/ à définir	OFT

	la mise à disposition, dans l'ensemble de l'Union, de services d'informations sur les déplacements multimodaux			
MD-3	Réseau dans les comités européens pour la conception du « <i>Decision Shaping</i> » mise en réseau	2018	2019/2022/ à définir	SG-DETEC
MD-4	Identification de mesures centrales / leviers / phares dans le domaine de des données	2018	2019/2022	OFROU
MD-5	Évaluation(s) d'impact sur la protection des données mobilitaires	2019	2019/2022/ à définir	OFT/OFROU
MD-6	Étude: organisation et exploitation du «réseau de transports CH»	2018	2019/2022	swisstopo
MD-7	Étude: organisation et exploitation d'une plate-forme de mise à disposition et d'échange de géodonnées et de caractéristiques d'exploitation et de prix pour la mobilité multimodale	2019	2019/2022	swisstopo
MD-8	Développement de plans d' action en vue de l'échange et de l'utilisation de données de mobilité multimodale sur la base du réseau de transport suisse	2019	2019/2022	swisstopo
MD-9	Perfectionnement et mise en œuvre de la politique des données	2016	2019/2022/ à définir	OFCOM
MD-10	Coordination des intervenants et du perfectionnement du processus de connaissance	2018	2019/2022/ à définir	ARE
MD-11	Fourniture de données issues de la modélisation du transport	2019	2019/2022/ à définir	ARE
MD-12	Identification des besoins et interfaces nécessaires à l'inclusion des offres de loisirs/tourisme	2019	2019/2022/ à définir	ARE
MD-13	Mesures et contributions à l'achèvement et l'amélioration de la base de données	2018	2019/2020 (si ECH 2030 est prolongé)	OFEN / Énergie Suisse
MD-14	Réseautage des intervenants et des spécialistes intéressés	2018	2019/2022/ à définir	OFT

Il s'agit d'un aperçu des mesures actuellement jugées appropriées. Ces mesures devront être examinées et, si nécessaire, mises à jour et complétées. Des explications plus approfondies figurent dans le plan d'action sur les données mobilitaires ou à l'annexe I.

### 8.3 Mesures d'ouverture de la distribution à d'autres fournisseurs de mobilité hors TP

Ces mesures concrètes servent à améliorer l'accès d'autres prestataires de services de mobilité en dehors du secteur des transports publics (par exemple, les taxis et les sociétés de partage) aux systèmes de distribution. Elles visent à inciter les prestataires actuels, essentiellement privés, à ouvrir leurs systèmes de distribution à des tiers. Il s'agit principalement de mesures d'essai dans les domaines suivants:

N°	Description succincte	Début	Rapport ou clôture achèvement	Direction
MV-1	Consultation sur l'accès contrôlé des tiers à la distribution des transports publics	2018	2019	OFT
MV-2	Principes de l'ouverture de la distribution à d'autres prestataires du secteur de la mobilité (conditions d'accès)	2018	2019/2020	OFT
MV-3	Bases de décision sur la gouvernance pour l'ouverture de la distribution à tous les types de transport (variantes et organisation)	2019	2019/2020	OFT
MV-4	Étude: mesures à prendre en vue d'une infrastructure de distribution accessible à tous pour les offres de mobilité en dehors des TP	2018	2019/2022	OFT pour la coordination
MV-5	Réglementations: vue d'ensemble des réglementations UE en matière de distribution et mise en réseau au sein des instances européennes en vue de la conception du « <i>Decision Shaping</i> »	2018	2019/2022/ à définir	SG-DETEC
MV-6	Projets-pilotes: Aperçu des projets-(pilotes) internationaux en cours en matière de distribution intégrée	2018	2019/2022	OFT
MV-7	Évaluation(s) d'impact de l'ouverture de la distribution sur la protection des données	2019	2019/2022/ à définir	OFT/OFROU

Il s'agit d'un aperçu des mesures actuellement jugées appropriées. Ces mesures devront être examinées et, si nécessaire, mises à jour et complétées. Des explications plus approfondies figurent dans le plan d'action Ouverture de la diffusion des fournisseurs de mobilité hors TP ou à l'annexe I

# Anhang

## I. Beschreibung der übergeordneten und detaillierten Massnahmen

Bei den nachfolgenden Massnahmenplänen handelt es sich um neue Themenfelder, die den Bund vor Herausforderungen stellen. Nachfolgend wird der aktuelle Stand der geplanten Massnahmen dargestellt. Es handelt sich in erster Linie um Prüfmassnahmen. Der genaue erforderliche Ressourcenbedarf sowie die Zeit- und Meilensteinplanung, je nach Massnahme, sind grundsätzlich integraler Bestandteil der angestrebten Massnahmenumsetzung. Dementsprechend ist von Anpassungen an der aktuellen Planung auszugehen.

### a. Übergeordnete Massnahmen

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstat-tung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
ÜM-1	Kontinuierliche Weiterentwicklung eines Zielbilds multimodale Mobilität	2018	2019/2022	ARE	Bundesstellen, Kantone, Gemeinden, Städte und weitere Stakeholder

#### Bemerkungen:

Themen: Kommunikation, gemeinsames Verständnis,

Die bisherigen Arbeiten haben gezeigt, dass ein gemeinsames Verständnis betreffend Potenzialen und zu verfolgenden Zielen zur Förderung der vernetzten Mobilität nicht bei allen Akteuren vorhanden ist. Ein gemeinsames Zielbild ist jedoch eine wichtige Voraussetzung dafür, die Kräfte der Beteiligten zu fokussieren und auf ein gemeinsames Ziel hin auszurichten. Auf der Basis des Wissens der Akteure und der tatsächlichen Entwicklungen des Gesamtverkehrssystems Schweiz ist das Zielbild weiterzuentwickeln.

Diese Arbeiten bieten gleichzeitig die Gelegenheit, die betroffenen Akteure sowohl über den Stand der Arbeiten zu informieren als auch für eine Mitarbeit in bestimmten aktuellen oder anstehenden Tätigkeiten zu motivieren. Diese Arbeiten können somit ein zweckmässiges Instrument dafür sein, die involvierten Akteure wiederkehrend gemeinsam an einen Tisch zu holen und weitere Akteure für die Mitarbeit zu gewinnen - ein Bedürfnis, dass sich in den bisherigen Arbeiten klar gezeigt hat.

Ziel: Klare Zielvorgaben für die Weiterentwicklung der multimodalen Mobilität und die Förderung von Pilotprojekten

Meilensteine:

- Meilenstein 1: Festlegung der Organisation / Gremien / Abläufe bis Ende Januar 2019
- Meilenstein 2: aktualisiertes Zielbild, erarbeitet unter Einbezug der Bundesstellen bis Ende Juni 2019
- Meilenstein 3: aktualisiertes Zielbild konsolidiert unter weiterem Stakeholdereinbezug bis Ende August 2019
- Meilenstein 4: periodische Weiterentwicklung

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
ÜM-2	Steuerung und Reporting sowie Weiterentwicklung Massnahmenpläne	2018	2019/2022	BAV	ARE, ASTRA, BAKOM, BFE und weitere betroffene Bundesstellen nach Bedarf

Bemerkungen:

- Bund: Die Arbeiten des Bundes sind aus Konsistenzgründen und für die Erfolgskontrolle zu koordinieren und laufend abzustimmen. Die Aktivitäten mit verwandten Fachgebieten wie z.B. Daten für automatisierte Fahrzeuge sind zu koordinieren. Die unterschiedlichen Anliegen der verschiedenen Bundesstellen sind zu berücksichtigen. Für bereichsübergreifende Themen (wie z.B. Parkplatzdaten) sind Lösungen für die Zuständigkeiten zu entwickeln.
- Periodische Berichterstattung (mindestens alle 2 Jahre bzw. beim Erreichen von wesentlichen Meilensteinen oder Auftauchen von neuen, wichtigen Massnahmen) z.H. des Bundesrats über den Fortschritt bei der Umsetzung der Massnahmen sowie über die Entwicklung von neuen Massnahmen. Die Form der Berichterstattung kann je nach Notwendigkeit Variieren (Informationsnotiz, Antrag, Aussprachepapier).
- Steuerung der weiteren Arbeiten und die Koordination der Weiterentwicklung der Massnahmenpläne

Die Federführung bei dieser Massnahme hat damit den Charakter einer Sekretariats-, Steuerungs- und Koordinationsfunktion der anderen Massnahmen.

Ziele:

- Controlling über die den Stand der Umsetzung der Massnahmen durch die federführenden Ämter

- Koordination der Weiterentwicklung der Massnahmen (Anpassung von Massnahmen, Aufnahme von neuen Massnahmen)

Redaktion der Berichterstattung an den Bundesrat

Meilensteine:

- März 2019: Organisation der weiter
- Mai 2019: Festlegung der Berichtsform 2019 an den BR
- Sep 2019: Eröffnung der ÄK

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstat-tung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
ÜM-3	Prüfung: Daten als Infrastruktur der öffentlichen Hand für Dienstleistungen - Governance für Mindestleistungen des Staates	2018	2019	swisstopo	BAV, ARE, ASTRA, BFE, BAKOM, BAR, BFS  weitere Stakeholder

Inhalte

- Entwicklung einer Position für die Rolle der öffentlichen Hand bezgl. Basisdaten-infrastruktur für multimodale Mobilität unter Berücksichtigung der einfachen, einheitlichen Verfügbarkeit und der Unabhängigkeit von kommerziellen Interessen.
- Auslegeordnung und Variantenvergleich für den Umfang der Datensätze, die für Mobilitätsfragen durch den Staat zur Verfügung gestellt werden, um eine verlässliche Handlungsgrundlage, eine sichere Planungsgrundlage, eine Investitionsgrundlage und Rechtssicherheit zu gewährleisten.
- Rechtsgrundlageanalyse inkl. Prüfung Rechtssetzungsbedarf.
- Das Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes hat den Auftrag, bis Ende 2020 die Geoinformationsstrategie zu überarbeiten. Es wird geprüft, ob die Erkenntnisse aus den Arbeiten zur Massnahme ÜM-3 in allgemeiner Form in die Überarbeitung der Geoinformationsstrategie des Bundes einfließen sollen

Bemerkungen:

Hinter dieser Massnahme steckt die Frage, ob der Staat als Grundlage für die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen der Wirtschaft im Bereich der (vernetzten) Mobilität eine (minimale) Dateninfrastruktur zur Verfügung stehen sollte. Sollte dies bejaht werden, so stellt sich weiter die

Frage, welchen Umfang solche Verkehrsnetzdaten der öffentlichen Hand bzw. ein «Verkehrsnetz CH» (MD-6) haben sollten (initial bzw. in möglichen späteren Phasen) und welche Kosten mit den Varianten verbunden wären. Damit könnte der Wirtschaft eine stabile und qualitativ hochstehende Datengrundlage für Mobilitätsdienstleistungen zur Verfügung gestellt werden, insbesondere wenn der Bundesrat den Betrieb einer Plattform zur Bereitstellung und zum Austausch von Geo-, Betriebs- und Preisdaten für multimodale Mobilität beschliessen sollte (MD-7). Abhängigkeiten von privaten Anbietern für solche grundlegenden Dienstleistungen würden damit verringert, so dass damit die langfristige Sicherheit und Zuverlässigkeit für Führungsaufgaben der öffentlichen Hand und für die Geschäftsmodelle der Schweizer Wirtschaft gewährleistet wären. Die Bedeutung und Abhängigkeit von multimodalen Informationen für ein verlässliches und funktionierendes Mobilitätssystem nimmt zu. Dessen Funktionieren wird gefährdet, wenn sich wichtige private Anbieter aus dem Markt zurückziehen, die Geschäftstätigkeit einstellen oder die Geschäftsbedingungen verändern würden. Kommerzielle Interessen können grosse Auswirkungen auf das Verkehrsverhalten und die Route, insbesondere auf der Strasse haben. Schon heute führen einzelne Routinganbieter ihre Nutzer gemäss ihren Konsumpräferenzen an unterschiedlichen Restaurants und Shops vorbei. Entscheide über Reisewege und Transportmittel werden in Zukunft tendenziell noch stärker von digitaler Information abhängen.

Als eine Grundlage für diese Arbeiten kann eine Analyse bestehender Modelle z.B. in Finnland oder Österreich durchgeführt und deren Übertragbarkeit auf Schweizer Verhältnisse geprüft werden.

Ziel: Auslegeordnung mit Varianten zum Entscheid für Bundesrat

Meilensteine:

- Start der Arbeiten: Dezember 2018
- Entwurf Erste Auslegeordnung: Februar 2019
- Vorlage Stossrichtungsentscheid: Juni 2019

Vertiefungen:

- Vorlage Entscheid Governance: Terminplanung folgt
- Vorlage Entscheid Standards: Terminplanung folgt
- Vorlage Plattformen: Terminplanung folgt

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
ÜM-4	Prüfung: Themen und Ideen im Rahmen von «Innovation Spaces» für multimodale Mobilität	2018	2019	GS-UVEK	ARE, ASTRA, BAKOM, BAFU, BAV, BFE
<u>Bemerkungen:</u>					
<p><u>Ausgangslage:</u> Die Digitalisierung fordert die Bundesverwaltung, nicht nur inhaltlich, sondern auch was die Arbeitsmethoden und Formen der Zusammenarbeit intern wie auch mit allen Anspruchsgruppen anbelangt. Es wird in allen Bereichen immer wichtiger, technologische Entwicklungen zu verstehen. Die Komplexität der Aufgaben steigt und verlangt immer mehr nach neuartigen, interdisziplinären Lösungsansätzen. Auch der zeitliche Druck zur Umsetzung nimmt zu. Dagegen stehen häufig starre Organisationsstrukturen, schwerfällige Entscheidungsprozesse, verstreutes oder nicht vorhandenes Know-how und finanzielle und personelle Ressourcenengpässe. Dies gilt für die Privatwirtschaft ebenso wie auch für die Verwaltung.</p> <p><u>Lösungsvorschlag:</u> Innovation Spaces: Es sollen Räume geschaffen werden, in denen die Bundesverwaltung mit einem experimentellen Vorgehen spezifische Problemstellungen «im Labor» agil, schnell und weitgehend losgelöst von bestehenden Strukturen und dem Tagesgeschäft angehen kann.</p> <p><u>Nutzen:</u> Der Mehrwert von neuen Ideen kann rasch mittels «fast Prototyping» geprüft werden. Das ist angepasst an die rasch laufende Entwicklung und spart Kosten, denn was keinen Mehrwert erzeugt, wird nicht weiterverfolgt («fast fail»).</p> <p><u>Mögliche Inhalte:</u> Das Spektrum für mögliche, zu prüfende Inhalte ist gross. Es kann bis zur Implementierung einer Lösung für multimodale Mobilitätsdienstleistungen im Rahmen einen Innovationsraum reichen, aber auch nur einzelne Elemente beinhalten, die zu einer solchen Lösung führen können (z.B. Testen/Entwickeln von Blockchain» Lösungen zur Gewährleistung des Datenschutzes bei Mobilitätsdienstleistungen testen, «Hackathon» mit neuen Mobilitätsdaten durchführen, usw.)</p> <p><u>Ziel:</u> Themen für «Innovation Spaces» identifizieren und die dafür notwendigen Voraussetzungen (Akteure, Ressourcen und Organisation) definieren.</p> <p><u>Meilensteine:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grobes Vorgehenskonzept erstellt bis Ende Januar 2019</li> <li>- Testläufe durchgeführt bis Ende April 2019</li> <li>- Definition des weiteren Vorgehens und Information an den Bundesrat bis Ende Mai 2019.</li> </ul>					

## b. Massnahmen im Bereich «Daten»

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-1	Nachvollziehen der <u>Richtlinie (EU) 2010/40 vom 7.7.2010 zum Rahmen für die Einführung intelligenter Verkehrssysteme im Strassenverkehr und für deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern (ITS-Richtlinie)</u>	2010	2019/2022/ offen	ASTRA	BAV, BAKOM, Kantone (VM, Polizei, Städte), Private (Telecom, Industrie etc.), Verbände (Städteverband, VÖV, weitere interessierte Stakeholder)

### Bemerkungen:

Mit der ITS-Richtlinie soll der Rahmen für eine koordinierte/ kohärente Einführung und Nutzung von intelligenten Transportsystemen in der EU mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) für die Strasse und Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern geschaffen werden. In diesem Rahmen kann die EU konkretisierende delegierte Rechtsakte erlassen. Diese umfassen zurzeit vier vorrangige Bereiche:

1. Nutzung von Strassen-, Verkehrs- und Reisedaten
2. ITS-Dienste im Verkehrs- und Frachtmanagement
3. ITS-Anwendungen für Strassenverkehrssicherheit
4. Verbindung Fahrzeug zu Verkehrsinfrastruktur

Die EU hat bereits einige Delegierte Rechtsakte erlassen zum Austausch von Strassendaten und -informationen. Dazu gehören Informationen für den motorisierten Individual- und Frachtverkehr sowie multimodale Reise-Informationsdienste. Die Richtlinie erlaubt die Herausforderungen von vernetztem und automatisiertem Fahren anzugehen. In diesem Sinne sind Arbeiten für kooperative ITS (C-ITS) und grenzüberschreitende Versuche für automatisiertes Fahren im Gange.

Die EU Mitgliedstaaten haben das Recht zu entscheiden, ob sie auf ihrem Hoheitsgebiet solche Anwendungen und Dienste einführen wollen (Art. 5 der RL). Wenn sie sich jedoch für die Umsetzung entscheiden, müssen sie den delegierten Rechtsakten folgen.

### Beurteilung ASTRA:

Die Richtlinie (EU) 2010/40 befindet sich zur Zeit auf der Liste "der zu übernehmenden Rechtsakte" im Bereich des LVA. In Anbetracht der Interoperabilität des Berufs- wie des Privatreiseverkehrs und des Zugangs zum europäischen Markt (Güter und Dienstleistungen) macht eine Harmonisierung im Sinne eines angemessenen Nachvollzugs mit der EU und den umliegenden Ländern Sinn. Abweichungen gegenüber der EU benachteiligen den Standort Schweiz und sollten nur in zwingenden Fällen zugelassen werden.

Aktivitäten ASTRA - generell und Dauermassnahmen:

1. Die Verfolgung der regulatorischen und technischen Entwicklung in den intelligenten Verkehrssystemen und die Mitwirkung in internationalen und nationalen Gremien/Gefässen ist eine Daueraufgabe des ASTRA. Diese Tätigkeit wird es bis hin zur flächigen Einführung des vernetzten und (voll)automatisierten Fahrens brauchen.
2. Das ASTRA arbeitet seit Anbeginn im Beobachterstatus aktiv in den Arbeitsgruppen C-ITS-Plattform (Diskussionsplattform) der EU mit, ebenso im European ITS Committee (EIC), welches die Kommission berät und bei der Rechtssetzung mitwirkt.
3. Zusätzlich wirkt das ASTRA aktiv in multilateralen Staatengremien mit, die innerhalb der EU die Entscheidungsfindung mitbeeinflussen. Es sind dies CEDR (Conférence Européenne des Directeurs des Routes; [www.cedr.eu](http://www.cedr.eu)) und C-ROADS (Plattform der Behörden/Strassenbetreiber mit dem Ziel, die Ausrollung von C-ITS in Europa zu harmonisieren; [www.c-roads.eu](http://www.c-roads.eu)).
4. Wenn aufgrund der erwähnten Mitwirkungsarbeiten Regulatorien und/oder Standards etc. erkennbar sind, beurteilt das ASTRA deren Auswirkungen auf das Schweizer Rechts- und Verkehrssystem in Bezug auf:
  - a. Verkehrsfluss
  - b. Verkehrssicherheit
  - c. Infrastruktur (national/kantonal/kommunal)
  - d. Verkehrsmanagement (national/ kantonal/kommunal) inklusive Informationsdienste
  - e. Verkehrsteilnehmende inkl. Informationsbedürfnisse
5. Aufgrund dieser Analysen werden Umsetzungsszenarien für die Schweiz erarbeitet. Falls nötig, werden auch Rechtsgrundlagen angepasst oder bereitgestellt.
6. Mitwirkung in nationalen Plattformen: Die Entwicklung der intelligenten Mobilität / ITS- findet auch in der Privatwirtschaft statt und betrifft alle Bereiche der Gesellschaft und des staatlichen Handelns. Das ASTRA wirkt auf nationaler Ebene aktiv in diversen Gremien mit (VSS, its-ch, etc.) und gewinnt bei der Forschung (Führung der Forschungskommission/FOKO) wichtige Erkenntnisse im Bereich Strassenforschung für die Zukunft.

Aktivitäten ASTRA - konkrete Einzelmassnahmen:

1. eCall: Die Rettungsdienste der Kantone nehmen den minimalen Datensatz von eCall-Informationen über die 112-Notfallnummer entgegen. Das ASTRA hat die Koordination bei den Kantonen angestossen und unterstützt diese.
2. Bereitstellung von Verkehrsinformationsdaten durch die nationale Verkehrsmanagementzentrale des Bundes, z.B. für Verkehrsradio oder auch Navigationsdienste
3. Verkehrsinformationsdienste: Dem ASTRA (Verkehrsmanagementzentrale Schweiz) stehen Reisezeitinformationen zur Verfügung. Mit einem neu vergebenen Auftrag soll die Qualität der Reisezeitinformationen noch besser werden (Präzision und Aktualität).
4. Bereitstellung von Statistikdaten aus Verkehrszählgeräten der Nationalstrasse und des Hauptstrassennetzes.
5. Mit einem Explorationsprojekt „Verkehrsdatenplattform“ (in Initialisierung) sollen – in einem ersten Schritt - Verkehrsdaten von Bund und Kanton Zürich in Echtzeit zur Verfügung gestellt werden. Die Verkehrsdaten der weiteren Kantone sollen - bei Erfolg - in einer weiteren Phase ebenfalls beigefügt werden. Es ist zu prüfen, ob kommerzielle Verkehrsflussdaten eingekauft und über die Verkehrsdatenplattform zugänglich gemacht werden sollen.

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-2	Nachvollziehen der <u>Delegierten Verordnung (EU) 2017/1926 der Kommission vom 31. Mai 2017 zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2010/40 hinsichtlich der Bereitstellung EU-weiter multimodaler Reiseinformationsdienste.</u>	2018	2019/2022/offen	BAV	ASTRA, ARE, BAZL, BFE, Swisstopo ASTRA: 0.5 FTE für Koordination und technische Umsetzung

Bemerkungen:

Mit dieser Delegierten VO wird die vorrangige Massnahme „a) die Bereitstellung EU-weiter multimodaler Reise-Informationssysteme“ gemäss Artikel 3 der ITS Richtlinie 2010/40/EU vom 7.7.2010 „Einführung intelligenter Verkehrssysteme im Strassenverkehr und für deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern“ konkretisiert.

Artikel 5 der ITS-Richtlinie hält fest, dass die Mitgliedstaaten (MS) grundsätzlich nicht verpflichtet sind, die delegierte Verordnung (VO) umzusetzen. Allerdings sind die MS verpflichtet, bei einer allfälligen Umsetzung von ITS-Diensten gemäss ITS-Richtlinie so vorzugehen, dass sie dabei der delegierten VO Folge leisten, insbesondere wenn die beschriebenen Dienste neu umgesetzt werden.

Das heisst, wenn auch de jure keine Umsetzungsverpflichtung vorhanden ist, so entfaltet die Delegierte VO dennoch eine starke Verpflichtung, da bereits bestehende Dienste bei einer etwaigen Weiterentwicklung de facto betroffen sind. Die Delegierte VO legt die erforderlichen Spezifikationen fest, um grenzüberschreitende, EU-weite, multimodale Verkehrsinformationsdienste zu ermöglichen. Neben der Verbesserung der Zugänglichkeit der sowohl statischen als auch dynamischen Daten über nationale Zugangspunkte liegt auch ein Schwerpunkt in der besseren Verknüpfbarkeit bestehender Verkehrsinformationsdienste.

Inhalt der Massnahme ist der angemessene Nachvollzug der VO und allenfalls dafür notwendige Anpassungen des schweizerischen Rechts. Die wichtigsten inhaltlichen Folgen dieser Delegierten VO beim Nachvollzug führen zu folgenden teilweise umfangreichen Einzelmassnahmen mit teilweise unterschiedlichen Zuständigkeiten.

#### Beurteilung BAV:

- Die Richtlinie (EU) 2010/40 befindet sich zur Zeit auf der Liste "der zu übernehmenden Rechtsakte" im Bereich des LVA. Die Anwendung der Delegierten VO erfolgt entsprechend der Richtlinie (EU) 2010/40 vom 7.7.2010 zum Rahmen für die Einführung intelligenter Verkehrssysteme im Strassenverkehr und für deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern (ITS-Richtlinie)
- Die Folgeaktivitäten der Delegierte VO bilden die Basis für nationale und internationale Aktivitäten für multimodale Mobilitätsdienstleistungen.

#### Aktivitäten BAV – generell

- Vertretung der Schweiz in entsprechenden EU-Gremien
- Auftrag des Bundesrates für die Erarbeitung der vorliegenden Massnahmenpläne
- Koordination der laufenden Aktivitäten unter Einbezug der betroffenen Bundesämter, Kantone, Städte und weiterer Akteure
- Geoinformationsgesetz als Handlungsgrundlage
- Open öV Datenplattform: Initiierung, Finanzierung und Rahmenseitung über Leistungsvereinbarung mit der SBB

#### Aktivitäten BAV – Konkrete Einzelmassnahmen

##### 1) Abgleich Kerndaten-Set mit Datenkategorien der VO (EU) 2017/1926 (Dauer 2018-2019) und Weiterentwicklung

Der BR hat am 8.12.17 ein Kerndaten-Set mit Geo-, Betriebs- und Preis- und Vertriebsdaten beschlossen, das prioritär erhoben und zugänglich gemacht werden soll. Die VO 2017/1926/EU legt - differenziert nach Service Levels - ebenfalls Daten fest, die in unterschiedlichen Prioritäten für alle Verkehrsmode zugänglich gemacht werden sollen. Diese beiden Datensets sind zu vergleichen und die Prioritäten für die Behandlung zu setzen. Bei den Geodaten ist insbesondere zu prüfen, wie der Datenzugang für Bahnhöfe zum Zugang, Abgang, Umstieg sowie zu Kurzzeitparkplätzen weiter verbessert werden kann. Zugleich sind die Möglichkeiten zu prüfen, wie der Zugang zu den Preis- und Tarifdaten weiter verbessert werden kann.

Die Arbeiten sind bereits weit fortgeschritten. Abschliessende Resultate werden bis 1. Quartal 2019 erwartet.

Mitwirkung: ARE, ASTRA, BFE, BAKOM, Swisstopo und weitere interessierte Akteure

2) Erarbeitung von Entscheidgrundlagen zur Festlegung und Organisation des nationalen Zugangspunkts nach VO (EU) 2017/1926

Die VO (EU) 2017/1926 verpflichtet die MS vor allem zu Errichtung von nationalen Zugangspunkten, die den Nutzern den Zugang zu Reise- und Verkehrsdaten verschiedener Verkehrsträger ermöglichen. Die Verknüpfung mit Zugangspunkten, basierend auf anderen Delegierten Rechtsakten, ist erwünscht, u.a. Bereitstellung EU-weiter Reisezeitinformationsdienste oder strassenverkehrssicherheitsrelevanter Verkehrsmeldungen, Kooperationen mit nationalen Zugangspunkten von anderen Mitgliedsstaaten sind eine explizit erwähnte Möglichkeit.

Neben der Zurverfügungstellung von Verkehrsdaten wird im Artikel 7 noch die Verknüpfung existierender Dienste (Linking Services) geregelt.

Eine wesentliche Herausforderung dabei ist, die Anforderungen an die Qualität der ausgetauschten Daten und Informationen sowie die spezifischen Rechte und Pflichten der involvierten Akteure hinreichend zu analysieren und zu definieren.

Im Artikel 4 werden verbindliche Einschränkungen vorgenommen, bis wann die MS einen gewissen Mindestdatensatz, so diese vorhanden ist, bereitstellen müssen.

(Hinweis: Das ASTRA hat den gesetzlichen Auftrag, Verkehrsinformationen (Artikel 57c Strassenverkehrsgesetz) und Verkehrsstatistikdaten (Statistikerhebungsverordnung) bereit zu stellen.)

Governance: Mit dieser Massnahme ist auch die Frage verbunden, wie die Governance von Datenplattformen für solche Verkehrsinformationen in der Schweiz geregelt werden soll: Sollen diese Plattformen durch die öffentliche Hand oder durch private Anbieter im Auftrag der öffentlichen Hand betrieben werden?

Umsetzungsvorgaben Prio A	Artikel 4 (3)			
	01.12.2019	01.12.2020	01.12.2021	01.12.2023
Service Level 1	TEN-V	TEN-V	TEN-V	Gesamtnetz
Service Level 2		TEN-V	TEN-V	Gesamtnetz
Service Level 3			TEN-V	Gesamtnetz

3) Konzept zur Vernetzung/Standardisierung / Definition der Daten

Es braucht ein Konzept zur Vernetzung der Daten. Denn mit einer einmaligen Integration von Daten ist es heutzutage nicht getan. Die Aktualisierung der Daten und die dafür notwendigen Prozesse und Support müssen von Beginn weg mitbedacht werden.

Die in den verschiedenen Bereichen erforderlichen technischen und fachlichen Standardisierung sowie deren kontinuierliche Weiterentwicklung gemäss den Kundenbedürfnissen sind durch geeignete Fachorganisationen voran zu treiben.

Federführung: zu bestimmen

Mitwirkung: diverse

4) Konzept zur schrittweisen Integration von Daten auf Basis VO (EU) 2017/1926

Ist zeitlich abhängig von 2) nat. Zugangspunkt

Dauer: 2019-2022

Federführung: zu bestimmen

Mitwirkung: diverse

5) Nachvollzug der Verordnung (EU) 665/2012 zur Änderung der VO (EU) 454/2011 (TSI TAP)

Die Verordnung regelt „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ im Rahmen des transeuropäischen Eisenbahnsystems. Der regionale öffentliche Personenverkehr ist davon nicht betroffen.

Dauer: 2018-2022

Federführung: BAV.

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-3	Vernetzung in europäischen Gremien zur Mitgestaltung des "Decision Shapings"	2018	2019/2022/offen	GS-UVEK	BAV, ASTRA, ARE, Swisstopo
<u>Bemerkungen:</u>					

Eine Mitwirkung in den einschlägigen Gremien in der Phase des „Decision Shapings“ der EU ist in einem Bereich, der sich sowohl technisch als auch organisatorisch und legislatorisch schnell entwickelt, von grosser Bedeutung: Damit soll nicht nur eine Einflussnahme der Schweiz auf die EU-Regulierung ermöglicht werden, sondern auch der frühzeitige Informationsfluss sowie die wertvollen Kontakte zu den verantwortlichen Stellen in den EU-Mitgliedstaaten sichergestellt werden.

Eine enge Abstimmung zwischen den betroffenen Ämtern (insbesondere ASTRA, BAZL, BFE, ARE, BAV) ist dabei zwingend, damit sichergestellt werden kann, dass die Schweiz in den Gremien vertreten ist, keine Doppelprüfungen entstehen und der Informationsaustausch vor und nach den Sitzungen der Gremien sichergestellt ist.

Die Federführung des GS-UVEK ist als eine koordinierende Aufgabe zu verstehen. Die konkrete Vertretung in den verschiedenen europäischen Gremien ist durch die Fachämter wahrzunehmen.

Ziele:

- Übersicht über die wesentlichen europäischen Gremien im Kontext der multimodalen Mobilität
- Priorisierung und Festlegung der Vertretungen durch die Fachämter
- Sicherstellung der Koordination und des Informationsaustausches

Termine:

- Auflistung der relevanten Gremien und Festlegung des Vorgehens zum Informationsaustausch: Februar 2019
- Festlegung der Vertretungen: März 2019
- Anschliessend: Wahrnehmung der Interessenvertretungen durch die Fachämter

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-4	Identifikation von zentralen Massnahmen/ Hebeln/ Leuchttürme im Bereich Daten	2018	2019/2022	ASTRA	BAV externe Stakeholder
<u>Bemerkungen:</u>					

Der Themenbereich Mobilitätsdienstleistungen und Datenverfügbarkeit / -austausch ist sehr breit. Es gibt an vielen Orten Handlungsbedarf. Dabei besteht die Gefahr, dass sich die Anstrengungen der Akteure und insbesondere auch der Behörden verzetteln. Der Bereich mit dem grössten Handlungsbedarf liegt bei der Integration der Mobilitätsangebote von weiteren Anbietern ausserhalb des öV.

Im Rahmen des Prozesses für die Erarbeitung der vorliegenden Massnahmen werden potenzielle Akteure einbezogen, um die Dynamik für die Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen zu erhöhen. Ausserdem werden mit einer Studie zwei wesentliche Fragen abgeklärt:

Erstens: Welche wesentlichen Hebel gibt es bei den Mobilitätsdaten, um die Voraussetzungen für die Entwicklung und Bereitstellung von Mobilitätsdienstleistungen zu erhöhen.

Zweitens: Wie können Datenlücken, insbesondere von weiteren Mobilitätsanbietern wie Taxi, Sharing, Parkhäuser, etc. geschlossen werden? Ziel ist es, Aktionen und Massnahmen mit rascher Wirkung zu fokussieren, um den kritischen Punkt für weitere Entwicklungen möglichst schnell zu überschreiten.

Die dafür notwendigen Grundlagen sind rasch zu erarbeiten, da ansonsten eine grössere Diskrepanz hinsichtlich der Verfügbarkeit von öV-Daten und Daten weiterer Mobilitätsanbieter entsteht.

Stand der Arbeiten beim BAV: Entsprechende Arbeiten wurden im Rahmen von zwei Studien 2018 ausgelöst und im Juli 2018 abgeschlossen. Die Erkenntnisse aus diesen Arbeiten sind in die aktuellen Massnahmenbeschreibungen mit eingeflossen.

Als nächster Schritt ist u.a. das Einbeziehen von Best Practice Beispielen aus dem Ausland in die Überlegungen zur Weiterentwicklung der Massnahmen vorgesehen.

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-5	Datenschutzfolgeabschätzung(en) Mobilitätsdaten	2019	2019/2022/offen	ASTRA/BAV Je nach Verkehrsträger	EDÖB, Bundesämter Externe Stakeholder

Bemerkungen: (siehe auch Massnahme MV-7)

Diese Massnahme hat zwei Aspekte:

1. Welche Anforderungen ergeben sich aus dem Datenschutz? Bei den Daten, die für die Information der Kunden über die gesamte Reisekette erforderlich sind, handelt es sich in erster Linie um Sachdaten der Transportdienstleister und anderer Unternehmen und nicht um Personendaten. Dennoch ist nicht ausgeschlossen, dass als Grundlage für gewisse Datensätze auch personenbezogene Daten (wie z.B. Ortung von Mobiltelefonen) verwendet werden können. Damit im Erarbeitungsprozess diejenigen Punkte, die aus der Sicht des Datenschutzes heikel sein können, früh identifizieren werden, soll eine Datenschutzfolgeabschätzung durchgeführt werden, sobald die Datenquellen hinreichend definiert sind.
2. Weiter soll auch eruiert werden, welche Anforderungen sich allenfalls an den Datenschutz ergeben, um vernetzte Mobilität fördern zu können. Die Erkenntnisse daraus können u.U. für eine Anpassung / Präzisierung von aktuellen Datenschutzanforderungen dienen. Dabei muss beachtet werden, dass dieses Thema nicht nur die Mobilität betrifft, sondern ähnliche Arbeiten in verschiedensten Bereichen laufen. Doppelpurigkeiten sind zu verhindern.

Es sind zudem Möglichkeiten zu prüfen, wie Nutzende frei und «on-demand» bestimmen können, wann/wem sie ihre Daten bekannt geben wollen und wann/wem nicht.

Zu diesem Thema laufen bereits Arbeiten: Das ASTRA hat einen Rechtsanalyseauftrag an die Uni Basel sowie an die Uni Hamburg zu Szenarien der Verkehrsdatenbekanntgabe über Datenplattformen und zum Umgang mit Daten im Bereich Datenaustausch Fahrzeug – Infrastruktur ausgelöst. Zudem befasst es sich im Rahmen des Forschungspakets Auswirkungen des automatisierten Fahrens in einem Teilprojekt intensiv mit dem rechtlichen Umgang von in der Mobilität entstehenden Daten.

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-6	Prüfung: Aufbau und Betrieb «Verkehrsnetz CH»	2018	2019/2022	swisstopo	ARE, ASTRA, BAV, BFS, BAR, Kantone, weitere Stakeholder

#### Ausgangslage und Ziel:

Heute besteht kein umfassender, flächendeckender, homogener und amtlicher Datensatz für den multimodalen Verkehr. Der Austausch zwischen bestehenden Datensätzen bzw. Fachnetzen des Verkehrs ist dadurch erschwert. Mit dem «Verkehrsnetz CH» soll diese Lücke geschlossen werden, indem bestehende Verkehrsnetzdaten mit Raumbezug zusammengeführt und ergänzt werden.

swisstopo hat basierend auf bestehenden Bedürfnissen der Datennutzer (u.a. UVEK-Ämter) 2017 die Initialisierung des Vorhabens «Verkehrsnetz CH» gestartet und will ab 2018 gemeinsam mit Partnern der öffentlichen Hand den Aufbau und Betrieb lancieren. Es soll ein amtlicher, einfach und einheitlich verfügbarer, kommerziell unabhängiger Geodatensatz entstehen, welcher die Referenzierung bzw. Aufmodulierung von Fachdaten (z.B. Betriebs- und Vertriebsdaten) erlaubt.

Mit dem «Verkehrsnetz CH» sollen bestehende, frei verfügbare und kommerziell angebotene Daten und Prozesse ergänzt werden. Unter anderem wird geprüft wie nutzergenerierte Daten miteinbezogen werden können. Zudem ist zu berücksichtigen, dass aktuell mit der Open Data Plattform öV Schweiz bereits eine Anwendung für einen Teil der Mobilitätsdaten besteht und dass diese skalierbar ist und sich so für einen Einbezug in die angestrebte Lösung anbieten könnte. Ein (Neu)Aufbau von parallelen Lösungen ist aus Zeit- und Effizienzgründen zu vermeiden.

Bezug zu ÜM-3: Aufbauend auf bzw. ergänzend zum Ergebnis der Massnahme ÜM-3, soll geprüft werden, ob eine harmonisierte Datenbasis der Verkehrsnetze initiiert werden soll, welche als Grundlage für multimodale Mobilitätsdienstleistungen, multimodale Verkehrsplanung und für weitere Dienstleistungen von Privaten und der öffentlichen Hand dient. Mit dem «Verkehrsnetz CH» soll der einfache und einheitliche Zugriff auf Grundlagendaten des Verkehrs ermöglicht werden.

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-7	Prüfung: Aufbau und Betrieb einer Plattform zur Bereitstellung und zum Austausch von Geo-, Betriebs- und Preisdaten für multimodale Mobilität. Dies beinhaltet die Entwicklung und Definition von verbindlichen Standards für Datenmodellierung, Dokumentation und Datenaustausch, den technischen und organisatorischen Aufbau sowie den Betrieb	2019	2019/2022	swisstopo	BAV, ARE, ASTRA, BFE und weitere gemäss Koordinationsorgans für Geoinformation des Bundes (GKG). Dienstleister Mobilität und weitere Stakeholder

#### Bemerkungen:

Der Betrieb einer Plattform für multimodale Mobilität muss unabhängig gesteuert und frei von kommerziellen Interessen sein. Die Bedeutung und Abhängigkeit von multimodalen Informationen für ein verlässliches und funktionierendes Mobilitätssystem nimmt zu. Verlässliche, transparente und nicht kommerzielle Information ist in Zukunft eine zentrale Basis für das Vertrauen in das Mobilitätssystem. Der öV in der Schweiz ist ein Beispiel dafür. Ausserdem interessieren sich kommerzielle Anbieter in der Regel ausschliesslich für kommerziell verwertbare Daten. Letzteres ist beispielsweise im Fuss- und Veloverkehr nicht der Fall (Marktversagen).

Der Schutz von Personendaten, die Datensicherheit und die Wahrung des geistigen Eigentums sind angemessen zu berücksichtigen. Zudem muss ein chancengleicher Zugang für alle Dienstleister und Nutzenden gewährleistet sein. Deshalb soll sich der Bund als zuverlässige und unabhängige Ansprechorganisation für den Aufbau und Betrieb der Plattform verantwortlich zeigen. Diese Koordinationsaufgabe und Infrastrukturdienstleistung liegen im Auftrags- und Kompetenzbereich von swisstopo, dem Geoinformationszentrum des Bundes (vgl. Auftrag gemäss GeoIG ([SR510.62](#)) und GeoIV

(SR510.620); Themenführerschaft [eGovernment Schweiz](#); Auftrag des Bundesrates vom 1.5.2018 zur «Überarbeitung der Strategie für Geoinformation beim Bund bis Ende 2020»). Swisstopo soll bei der Umsetzung der Massnahme die Rolle als Geodatenbroker wahrnehmen, Inhalte und Dienste werden durch unterschiedlichste Akteure beigetragen.

Die Plattform für multimodale Mobilität soll zentral durch den Bund betrieben werden. Als Einstiegspunkt für den Aufbau dieser Plattform dient dabei die bestehende Bundes Geodateninfrastruktur (BGDI) mit den Schnittstellen und Diensten des Geoportals als zentrales Element. In dessen noch zu erstellenden Funktionen muss die BGDI einen Zugang zu Daten der multimodalen Mobilität (Geo-, Betriebs- und Vertriebsdaten) und die Anbindung und/oder Implementierung von Diensten bieten.

Ziel:

- Konzeptionierung einer vom Bund betriebenen Plattform zur Bereitstellung und zum Austausch von Geo-, Betriebs- und Preisdaten für multimodale Mobilität (inkl. Klärung des Bedarfs)
- Erarbeitung der Entscheidgrundlagen basierend auf den Anforderungen

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-8	Entwicklung von Handlungsansätzen zur Verankerung des Datenaustausches und der Datennutzung von multimodalen Mobilitätsdaten auf Basis «Verkehrsnetz CH»:	2019	2019/2022	swisstopo	ARE, ASTRA, BAV, BFS, BAR, Armee, Kantone

Bemerkungen:

Ziel dieser Massnahme ist es, möglichst rasch die kritische Masse an Daten (und Vertrauen) für die Datengrundlage des Bundes zu erreichen, damit Datenanbieter sich von sich aus auf das kommerziell unabhängige «Verkehrsnetz CH» abstützen wollen. Dabei soll eine Auslegeordnung erarbeitet werden, die aufzeigt, mit welchen Möglichkeiten, staatliche und private Stellen dazu animiert werden können, ihre Mobilitätsdaten kompatibel zu den Anforderungen vom "Verkehrsnetz CH" zu erheben und diese Daten basierend auf dem "Verkehrsnetz CH" anzubieten, auszutauschen und zu nutzen.

Mögliche Handlungsansätze dazu sind zum Beispiel Regulierungen, Empfehlungen, Lizenzvereinbarungen, Konzessionsvergaben, Standardisierung etc.

Die Aktivitäten und Resultate der vom Bundesrat beschlossenen Eckwerte für eine Datenpolitik Schweiz in Bezug auf Open Government Data (OGD) und Datenportabilität werden berücksichtigt.

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-9	Weiterentwicklung und Umsetzung der Datenpolitik	2016	2019/2022/offen	BAKOM	Bundesämter

Bemerkungen:

Der Bundesrat hat 2017 folgende drei übergeordnete Ziele einer Datenpolitik der Schweiz festgelegt:

1. Als Rohstoff einer digitalen Gesellschaft und Wirtschaft stehen geeignete Datenbestände als open data zur Verfügung.
2. Die Schweiz verfügt über zeitgemäße und kohärente Rechtsgrundlagen bezüglich Rechteverhältnissen an Daten und den Umgang mit ihnen. Die Einwohnerinnen und Einwohner der Schweiz sind in der Lage, die Kontrolle über ihre eigenen Daten auszuüben.
3. Der Bund setzt die Rahmenbedingungen so, dass sich die Schweiz als attraktiver Standort für eine Wertschöpfung durch Daten positionieren kann.

Im April 2018 hat der BR entsprechende Massnahmen adressiert, die in den nächsten Jahren von verschiedenen Verwaltungseinheiten federführend umgesetzt werden. Das BAKOM koordiniert die entsprechenden Aktivitäten innerhalb der Bundesverwaltung. Der Mobilitätssektor wird dabei hinsichtlich der Zielsetzung Nr. 3 im Rahmen der Datenpolitik als konkreter Anwendungsfall betrachtet, wo sich Fragestellungen ergeben und entsprechenden Handlungsbedarf identifiziert werden kann. Im Zentrum steht dabei der Zugang zu und die Nutzungsmöglichkeiten von Daten der verschiedenen privaten wie auch öffentlichen Akteuren. Diese Fragen stellen sich zum Beispiel ganz konkret bei den von Fahrzeugen generierten Daten. Das ASTRA erarbeitet dazu unter anderem bis Ende 2018 einen Bericht, der die nötigen Voraussetzungen für den Austausch von Daten automatisierter Fahrzeuge ermitteln soll und weiteren Handlungsbedarf für die Datenportabilität skizzieren wird. (vgl. dazu MD-4)

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-10	Koordination der Akteure und der Weiterentwicklung des Wissensprozesses	2018	2019/2022/offen	ARE	BAV, ASTRA, BAFU, BFE, Kantone, swisstopo
<b><u>Bemerkungen:</u></b>					
<p>Ein multi- und v.a. intermodales Verständnis ist im Bereich der Verkehrs- und Geodaten noch nicht überall sichergestellt. Insbesondere auf Ebene der Kantone und Gemeinden sind aufgrund der Vielzahl der beteiligten Akteure und der verschiedenen Organisationsstrukturen unterschiedliche Kenntnisse und Bedürfnisse vorhanden. Diese engräumige Vielzahl von Ansprechpartnern unterscheidet sich auch von der Situation in den meisten anderen europäischen Ländern.</p> <p>Auch bei den Anbietern von Mobilitätsdienstleistungen fehlt dieses multimodale Verständnis heute noch häufig: Entsprechend gewähren auch sie keinen Zugang zu ihren Betriebs- und Vertriebsdaten (insbesondere Preisinformationen).</p> <p>Diese Massnahme soll sicherstellen, dass die relevanten Stellen der Kantone, Städten und Gemeinden mit Geo- und Verkehrsdaten koordiniert einbezogen werden und deren Kenntnisse und Bedürfnisse einfließen und bekannt sind. Auch der Einbezug von Anbietern von Mobilitätsdienstleistungen ist das Ziel. Der Wissensprozess zu intermodalen Gesamtmobilitätslösungen kann so beschleunigt werden. Zusammen soll eine gemeinsame Akteurbasis entwickelt werden, in der auch weitere der aufgeführten Massnahmen eine Wissens-, Koordinations- und Organisationsbasis finden.</p> <p>Eine Lücke besteht bei den Hauptstrassen, bei denen kein Downloaddienst vorliegt, sowie bei den Gemeindestrassen. Zudem bestehen Lücken bei den benötigten Attributen. Hier könnten ASTRA und ARE abklären, welche Daten öffentlich zur Verfügung stehen und die Bereitstellung unterstützen.</p> <p>Zudem sind die Buslinien ein Problem. Diese sind nur indirekt im Strassennetz enthalten.</p>					

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-11	Bereitstellung Daten aus der Verkehrsmodellierung	2019	2019/2022/offen	ARE	BAV, ASTRA

Bemerkungen:

Im Rahmen der Verkehrsmodellierung im UVEK bereitet das ARE eine Vielzahl an Daten auf und harmonisiert diese. Basierend darauf werden die Verkehrsperspektiven für die Schweiz erarbeitet. Die Daten und Resultate sollen öffentlich (wenn nötig mit Datenverträgen) und in praktischen Formaten zur Verfügung gestellt werden. Je nach Detaillierungsgrad ist zu beachten, dass Datenschutzaspekte berücksichtigt werden müssen.

- Resultate aus den Verkehrsperspektiven
- Weitere Resultate aus den Verkehrsmodellen (z. B. regionale Reisezeiten, Reisezweiten und Modal Splits, Erreichbarkeiten, Verflechtungen)
- Aufbereitete Zählstellendaten auf der Strasse
- Weitere (Zwischen-) Resultate (z. B. aufbereitete Daten der Grenz- und Alpenquerenden Verkehre)
- Prüfung der Bereitstellung eines Datensatzes für Reiseverhalten und Bewegungsprofile

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-12	Identifikation der Bedürfnisse und notwendiger Schnittstellen für den Einbezug von Freizeit-/Tourismusangeboten	2019	2019/2022/offen	ARE	ASTRA (LV), BAV (öV), seco, BAG, evtl. BFS

Bemerkungen:

Der Freizeitverkehr hat den grössten Verkehrsanteil in der Schweiz. Der Tourismus ist in vielen Landesgegenden ein wichtiger Wirtschaftszweig. Es ist deshalb wichtig, dass bei Mobilitätsdienstleistungen auch die Angebote im Bereich Freizeit und Tourismus berücksichtigt werden. Ein schweizweiter Ansatz ist dabei vorteilhaft. Durch eine Vernetzung der Akteure im Bereich Freizeit und Tourismus und die Integration dieser Fragestellung in die Aktualisierung der Strategie Freizeitverkehr erfolgen die:

- Identifikation der Bedürfnisse im Bereich Freizeitverkehr/Tourismus
- Identifikation vorhandener und fehlender Daten/Schnittstellen
- Verfügbarkeit von POI Daten (Geodaten, Betriebsdaten)
- Initialisierung und Unterstützung von Initiativen von Privaten oder Verbänden

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-13	Massnahmen und Beiträge zur Vervollständigung & Verbesserung der Datenbasis	2018	2019/2020 (abhängig, ob Fortsetzung ECH 2030)	BFE/Energie Schweiz	BAV, ARE, ASTRA, swisstopo und weitere Stakeholder

Bemerkungen:

Das BFE hat v.a. im Rahmen von EnergieSchweiz die Möglichkeit, Massnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz finanziell, inhaltlich und kommunikativ zu unterstützen oder zu initialisieren. Im Vordergrund stehen dabei Massnahmen zum Abbau von Informations- und Zusammenarbeitsdefiziten, darunter auch solche im Mobilitätsbereich. EnergieSchweiz kann so neue Produkte, Technologien und Lösungen bei der Markteinführung unterstützen, darf aber keine Dauerfinanzierungen übernehmen.

Die delegierte Verordnung (EU) 2017/1926<sup>17</sup> führt im Anhang Massnahmen auf, in denen das BFE schon aktiv ist oder noch aktiv werden könnte. Dabei geht es vorab um "statische Reisedaten", wobei nun aber auch das Erfassen und Abbilden von dynamischen Reisedaten geprüft wird:

1.2. Service-Level 2; a ii) Bikesharing-Angebot

- Die Bikesharing-Angebote sind bereits heute erfasst und werden auf <https://map.geo.admin.ch> abgebildet. Sie werden halbjährlich aktualisiert. Diese Aufgabe kann sicher bis 2020 weitergeführt werden.

1.2. Service-Level 2; a iv) öffentliche Ladepunkte für Elektrofahrzeuge (jedoch ohne Tankstellen) und

2.2. Service-Level 2, b) Verfügbarkeit öffentlicher Ladepunkte für Elektrofahrzeuge (jedoch ohne Tankstellen)

- Die Umsetzung der nationalen **Daten-Infrastruktur Elektromobilität (DIEMO)** stellt für das BFE in Zusammenarbeit mit swisstopo die Chance dar, die Entwicklung der Elektromobilität aktiv zu fördern und federführend ein Vorzeigeprojekt im Bereich der Digitalisierung umzusetzen. Als neutrale Stelle kann das BFE eine komplette, qualitativ hochstehende und vor allem diskriminierungsfreie Sicht auf die Ladeinfrastruktur in der Schweiz schaffen und das Prinzip von offenen Daten (open data) verankern. Nach erfolgreichem Abschluss des Pilotprojekts befindet sich das

<sup>17</sup> Delegierte Verordnung (EU) 2017/1926 der Kommission vom 31. Mai 2017 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Bereitstellung EU-weiter multimodaler Reiseinformationsdienste.

Projekt nun in der Umsetzungsphase. Derzeit werden Daten die vier grössten Anbieter von Ladeinfrastruktur eingebunden. Der Release ist im Spätherbst 2018 vorgesehen. DIEMO ist offen für weitere Anbieter, die über die notwendigen Schnittstellen verfügen.

### 1.3. Service-Level 3; c ii) Parameter zur Berechnung von Umweltfaktoren

- Das BFE stellt (teilweise zusammen anderen Bundesämtern) verschiedene Grundlagen und Hilfsmittel zur Ermittlung der energetischen Auswirkungen und weiterer Umwelteffekte bereit. Dazu gehören der Online-Verbrauchskatalog für Personenwagen (gemeinsames Projekt von EnergieSchweiz und dem Touring Club Schweiz TCS) sowie diverse vom BFE geförderte Instrumente (Lieferwagen-Umwelt-Liste des VCS) und für Mobilitätsfachleute die mit der SBB und weiteren Partnern entwickelte Plattform mobitool<sup>18</sup> mit den mobitool-Faktoren (fehlt in der EU-Auflistung)
- Das landesweite Angebot an Co-Workingspaces soll aufbereitet und in map.geo.admin.ch abrufbar werden

Des Weiteren werden im Rahmen von vom BFE bzw. EnergieSchweiz unterstützen Projekten im Bereich Smart City laufend mögliche Synergien im Kontext Mobilitätsdaten geprüft. Über das Programm Smart City Schweiz von EnergieSchweiz besteht ein grosses Fachwissen und ein idealer Zugang zu den Gemeinden/Städten, den weiteren Partnern im Smart City Umfeld (Universitäten, Unternehmen, zivilgesellschaftlichen Organisationen und Interessengemeinschaften (Smart City Hub, IG Smart City)).

Das BFE prüft den Ausbau der bestehenden Abbildung der Mobility-Standorte auf weitere Fahrzeug-Sharing-Angebote sowie die Integration von Echtzeitdaten (Verfügbarkeit etc.).

Das BFE ist gerne bereit, nach Vorliegen der Ergebnisse von MD-6 weitergehende Massnahmen zu prüfen und ggf. zusammen mit dem BAV umzusetzen bzw. zu unterstützen.

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MD-14	Vernetzung der interessierten Akteure und Fachleute	2018	2019/2022/offen	BAV	Bundesämter Kantone, Gemeinde, Städte und weitere Stakeholder punktuell

<sup>18</sup> <https://www.mobitool.ch/>

Bemerkungen:

- Fach-Community: Es gilt die Stakeholder für die Bearbeitung von aktuellen Themen einzubeziehen. Der regelmässige Austausch zwischen den Stakeholdern ist zu fördern. Der mit den Workshops begonnene Aufbau einer interessierten Fach-Community ist weiter zu führen, um insbesondere auch deren Themen und Anliegen fortlaufend in den Arbeiten des Bundes berücksichtigen zu können. Dies schafft u.a. auch Möglichkeiten, dass beispielsweise neue und innovative Ansätze für die Datenerhebung z.B. für den Fuss- und Veloverkehr erprobt werden können.

Weiterentwicklung

- Aktivitäten in den Bereichen koordinieren, damit Empfehlungen zu «Best Practices» und Leuchttürme für den Datenaustausch, insbesondere zu Datenmodellen und Schnittstellen (Access Points) in den verschiedenen Bereichen entwickelt und verbreitet werden. Die Entwicklung von entsprechenden Organisationsstrukturen in den verschiedenen Bereichen vorantreiben.

**c. Massnahmen Öffnung Vertrieb weiterer Mobilitätsanbieter ausserhalb des öV**

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstat-tung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MV-1	Durchführung einer Vernehmlassung für den kontrollierten Zugang von Dritten zum öV-Vertrieb	2018	2019	BAV	Stakeholder öV, weitere Mobilitätsdienstleister, Kantone

Bemerkungen:

Der Bundesrat hat im Beschluss vom 8.12.17 das UVEK mit der Erarbeitung einer Vernehmlassungsvorlage für den kontrollierten Zugang von Dritten zum Vertrieb des öffentlichen Verkehrs beauftragt. Diese Vernehmlassungsvorlage liegt nun vor. Die Vernehmlassung wird im 1. Quartal 2019 durchgeführt. Erkenntnisse aus dieser Vernehmlassung müssen für die Weiterentwicklung der Massnahmen zu Öffnung des Vertriebs von Dritten verwendet werden.

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MV-2	Grundlagen für die Öffnung des Vertriebs von weiteren Anbietern der Mobilitätsbranche (Zugangsbedingungen)	2018	2019/2020	BAV	Externe Stakeholder (weitere Anbieter von Mobilität)
Zugangsbedingungen Vertrieb weitere Anbieter: Spiegelung der von der öV-Branche vorgeschlagenen Bedingungen für einen kontrollierten Zugang von Dritten mit weiteren Anbietern. Mögliche Anreize sind zu prüfen.					
<p><u>Bemerkungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zugangsbedingungen:</li> <li>- 2018: Im Rahmen der Erarbeitung einer Vernehmlassungsvorlage für den kontrollierten Zugang von Dritten zum Vertrieb des öffentlichen Verkehrs werden mit der ÖV-Branche Zugangsbedingungen erarbeitet. Diese wurden im Sommer 2018 mit den weiteren Anbietern in der Mobilitätsbranche gespiegelt. Die daraus folgenden Hinweise dienen als Grundlage, um weitere Massnahmen im Sinne von Anreizen für die Öffnung des Vertriebs von Dritten auszuarbeiten.</li> <li>- 2019: Die Ergebnisse aus der Vernehmlassung zum kontrollierten Zugang von Dritten zum Vertrieb des öffentlichen Verkehrs werden mit weiteren Anbietern der Mobilitätsbranche gespiegelt, um den vorliegenden Massnahmenkatalog weiter zu entwickeln.</li> <li>- 2020: Weiterführende Massnahmen werden mit den weiteren Anbietern der Mobilitätsbranche definiert.</li> </ul>					

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MV-3	<p>Entscheidungsgrundlagen Governance bei Öffnung des Vertriebs für alle Verkehrsmodi (Varianten und Organisation)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Varianten für die Governance erarbeiten</li> <li>- Organisation: Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen zur Festlegung und Organisation der Governance</li> </ul>	2019	2019/2020	BAV	ASTRA für Strassenbelange externe Stakeholder

Bemerkungen:

Organisation:

Der Bundesrat hat als zukünftiges Szenario in der Aussprache vom 8.12.17 eine mögliche künftige Verpflichtung von allen Transportdienstleistern (über alle Verkehrsmodi) erwähnt, damit diese ihre Dienstleistungen elektronisch und offen für Dritte anbieten müssen.

In einem solchen Fall ist unter anderem zu prüfen, ob und, wenn ja, wie der Zugang von Dritten zum Vertrieb dieser Transportdienstleistungen geregelt werden muss (Governance). Dabei stehen Fragen im Zentrum wie: "Wer legt die Zugangsbedingungen fest?", "Wer überwacht deren Einhaltung?" oder "Wer entscheidet über mögliche Beschwerdefälle?"

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MV-4	Prüfung: Handlungsbedarf für eine allgemein zugängliche Vertriebsinfrastruktur für Mobilitätsangebote ausserhalb des öV	2018	2019/2022	BAV für Koordination	UVEK-Ämter und weitere interessierte Departemente, Stakeholder

Bemerkungen: Es sind Grundlagen für einen künftigen Entscheid des Bundesrats zur Frage zu erarbeiten, ob es einen Handlungsbedarf zur Bereitstellung einer staatlichen elektronischen Infrastruktur für den Vertrieb von Mobilitätsdienstleistungen ausserhalb des öV gibt. Hintergrund davon ist das Ziel, ein Angebot von multimodalen Mobilitätsdienstleistungen umfassend und unter Einbezug von möglichst vielen Anbietern im Mobilitätsbereich (z.B. Taxis, Parkhäuser, Velostationen, Sharinganbietern, Autovermietungen) zu erreichen. Angesichts der sehr raschen Entwicklungen wie z.B. erste "Mobility as a Service"-Angeboten in Finnland oder der Öffnung der Vertriebssysteme in Frankreich stellt sich die Frage, wie sich die öffentliche Hand in der Schweiz in diesem Bereich positionieren soll. Es ist insbesondere abzuklären, ob die für das Gesamtverkehrssystem erforderliche Zuverlässigkeit und Qualität sichergestellt bleibt, wenn dies allein privaten Anbietern überlassen würde, oder ob es zweckmäßig wäre, wenn der Bund eine digitale Vertriebsinfrastruktur als staatliche Aufgabe definieren würde. Vertriebsinfrastrukturen werden dabei als sogenannte «Backend-Lösungen» verstanden. Explizit nicht im Fokus stehen Anwendungen, die sich direkt an den Endkunden richten (z.B. Apps oder Webshops).

Der Zugang zum Vertrieb von Mobilitätsanbietern erfordert einen elektronischen Zugang zu den Vertriebssystemen. Die öV-Branche verfügt mit der sogenannten NOVA-Plattform über eine gemeinsame elektronische Vertriebsinfrastruktur, die zu grossen Teilen von der öffentlichen Hand mitfinanziert worden ist. Viele andere, insbesondere kleinere Transportdienstleister, wie zum Beispiel Taxis, verfügen jedoch nicht über elektronische Vertriebssysteme. Damit auch diese eine einfache Möglichkeit haben, ihre Angebote digital sicht- und buchbar zu machen, ist zu prüfen, ob, und wenn ja, in welcher Form, der Bund aktiv werden soll, bzw. ob allenfalls Vertriebsinfrastrukturen der Mobilitätsbranche weiterentwickelt werden können. Erfahrungen aus dem Ausland und aus dem Bereich Tourismus sind bei der Prüfung zu berücksichtigen.

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MV-5	Regulierungen: Übersicht über vertriebsrelevante EU-Regulierungen und innerhalb Europas und Vernetzung in europäischen Gremien zur Mitgestaltung des "Decision Shapings"	2018	2019/2022/offen	GS-UVEK	UVEK-Ämter

Bemerkungen:

Es wird eine aktuelle Übersicht zu Regulierungen der EU und jenen innerhalb Europas mit Bezug zum Vertrieb von Mobilitätsangeboten von Dritten erstellt.

Diese Massnahme hat starke Überschneidungen zu den Massnahmen MD-2 und MD-3 im Bereich Daten. Die europäischen Gremien dürften im Wesentlichen dieselben sein. Wichtig ist, bei der Diskussion über die Daten immer auch den Aspekt Vertrieb "mitzudenken".

Schon im „Comission staff working document SWD (2014) 194 final“ wird darauf eingegangen, dass aus Sicht der KOM die europaweiten multimodalen Reiseinformationsdienste nur den ersten Schritt für weitere Services in diesem Bereich, wie vor allem das „Ticketing“, darstellen.

In diesem Sinne kann mit weiteren, auch logistischen, Schritten gerechnet werden, um hier das Zusammenspiel Marktteilnehmer zu verbessern.

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MV-6	Pilotprojekte: Übersicht über laufende internationale (Pilot-)Projekte mit integriertem Vertrieb	2018	2019/2022	BAV	Stakeholder auf nationaler und internationaler Ebene
<u>Bemerkungen:</u>					
Die vorhandenen Grundlageninformationen werden weiter aktualisiert. Ziel ist es, aus dieser Übersicht Ideen und Best Practices identifizieren und analysieren zu können, betreffend inwiefern einzelne Ansätze auch für die CH zweckmäßig sein könnten.					

Nr.	Kurzbeschreibung	Beginn	Berichterstattung bzw. Abschluss	Federführung	Mitwirkung
MV-7	Datenschutzfolgeabschätzung(en) Öffnung Vertrieb	2019	2019/2022/offen	BAV / ASTRA	EDÖB, Stakeholder Mobilität
<u>Bemerkungen:</u>					
Diese Massnahme beinhaltet zwei Aspekte:					

1. Welche Anforderungen ergeben sich aus dem Datenschutz? Beim Vertrieb von vernetzten Mobilitätsdienstleistungen müssen Kunden Daten zur Verfügung stellen. Nur so können solche Dienstleistungen funktionieren. Damit im Erarbeitungsprozess diejenigen Punkte, die aus der

Sicht des Datenschutzes heikel sein können, früh identifizieren werden, soll eine Datenschutzfolgeabschätzung durchgeführt werden, sobald hinreichend geklärt ist, welche Daten von Kunden erforderlich sind.

2. Weiter soll auch eruiert werden, welche Anforderungen sich allenfalls an den Datenschutz ergeben, um vernetzte Mobilität fördern zu können. Die Erkenntnisse daraus können u.U. für eine Anpassung / Präzisierung von aktuellen Datenschutzanforderungen dienen. Dabei muss beachtet werden, dass dieses Thema nicht nur die Mobilität betrifft, sondern solche Arbeiten in verschiedenen Bereichen laufen. Doppelpurigkeiten sind zu verhindern.

## II. Weitere Anhänge

### a. Handlungsbedarf im Überblick

Daten-kategorie	Verkehrstyp (Modi)	Vorhan-den	mas-chinen-les-bar	zugän-glich	Han-dlungsbe-darf	Bemerkungen
Geoda-ten (Raum)	öV (öffentlicher Verkehr)	teilweise	teilweise	teilweise	ja	Haltekanten bisher nicht erfasst. Echtzeitdaten: Noch unvollständig Bahnhofspläne mit Hinweisen zu Umsteigeben-hungen und Barrierefreiheit sind nur teilweise vor-handen und zugänglich
	MIV (Motorisierter In-dividualverkehr)	teilweise	teilweise	teilweise	ja	Kein nationales routingfähiges Strassen-netz vorhan-den, Zugriff auf Geodaten durch hohe Abokosten ist eingeschränkt. Parkplatzdaten fehlen.
	LV (Fuss- und Ve-loverkehr)	teilweise	teilweise	teilweise	ja	Keine nationalen routingfähigen Wegenetze für Fuss- und Veloverkehr vorhanden.
	Weitere Mobilitäts-dienstleister (Sharing- und Mietangebote, Taxi, etc.)	teilweise	teilweise	teilweise	ja	Standorte von Sharing-/ Vermietungs-Angeboten sind teilweise vorhanden dank BFE und via geoad-min.ch verfügbar, aber nicht vollständig.
<hr/>						
Betriebs-data-n (Zeit)	öV	ja	ja	ja (open data)	nein	Open Data Plattform BAV; TU erheben nicht alle, deshalb liegen bisher nicht flächendeckend Echtzeitdaten vor. Störungsinformationen werden aktuell nicht gesam-melt und publiziert. Ausserdem liegt auch kein Echtzeitrouting vor.

	<b>MIV</b>	teilweise	teilweise	teilweise	ja	Es gibt keine schweizweiten Daten zur Verkehrslage auf den Strassen. Insbesondere die Kantone sehen Handlungsbedarf. Für Nationalstrassen ist Datenlage gut. Für Kantonstrassen sind durch 26 Datenlieferanten nur teilweise Daten vorhanden. Bei Städten und Gemeinden ist Datenlage sehr heterogen. Kommerzielle Nutzung ist in der Regel kostenpflichtig.
	<b>Weitere Mobilitätsdienstleister</b>	ja	ja	nein	ja	Betriebsdaten sind heute nur in Einzelfällen ausserhalb des Webangebot des Anbieters für Dritte zugänglich
<b>Vertriebsdaten (Kosten)</b>	<b>öV</b>	ja	ja	nein	ja	NOVA-Plattform macht technischen Zugang möglich; Zugang haben bisher nur TU
	<b>MIV</b>	ja	ja	ja	ja	Abhängig vom individuellen Fahrzeugtyp des Nutzers
	<b>Weitere Mobilitätsdienstleister</b>	ja	teilweise	nein	ja	Vertriebsdaten sind heute nur in Einzelfällen ausserhalb des Webangebot des Anbieters für Dritte zugänglich

(Quelle: Arbeitspapier Mobilitätsdienstleistungen 2017 – BAV, angepasst)

## b. Relevante Mobilitätsdatensätze gemäss Studie EBP 2018

Datensatz	Charakterisierung, Bemerkungen	Mögliche Anbieter
<b>Geodaten</b>		
Strassennetz MIV	<p>Ein Datensatz zum Strassennetz muss im Kontext von Mobilitätsdienstleistungen routingfähig sein. Zurzeit existiert kein solcher Datensatz im Besitz der öffentlichen Hand. Allerdings könnte swissTLM<sup>3D</sup> routingfähig gemacht werden. Die Zugänglichkeit dieses Datensatzes ist aber aufgrund von hohen Lizenzkosten schlecht.</p> <p>Wünschenswert (bzw. für gewisse Anwendungen auch zwingend) sind diverse weitere Attribute: signalisierte und (typisch) gefahrene Geschwindigkeiten, Abbiegebeziehungen, Nutzungseinschränkungen wie Einbahnstrassen, etc. Vgl. «Machbarkeitsstudie Routingfähigkeit swissTLM<sup>3D</sup>»,</p>	Bund Kantone Gemeinden Community Drittanbieter
Wegnetz Velo	<p>Das Wegnetz für den Veloverkehr kann ein eigenständiger Datensatz sein oder attributiv im Strassennetz MIV erfasst werden.</p> <p>Wünschenswert sind hier insbesondere auch Angaben zum Ausbaustandard (z.B. Veloweg, Velostreifen) und die Mitberücksichtigung von Freizeitrouten, die fern vom Strassen- netz verlaufen (vgl. SchweizMobil).</p>	Bund Kantone Gemeinden Community Drittanbieter
Wegnetz Fussverkehr	<p>Das Fusswegnetz komplementiert das Strassennetz, da i.A. die Wege nicht mit Autos oder Velos geteilt werden (Trottoirs, Fussgängerstreifen, Wanderwege, ...). Insbesondere für Umstiege wichtig.</p>	Bund Kantone Gemeinden Community Drittanbieter
Haltestellen und Haltekanten ÖV	<p>Haltestellen umfassen eine oder mehrere Haltekanten, vgl. minimales Geodatenmodell GeolV-ID 89.2.</p> <p>Die Haltestellen sind verfügbar, die Haltekanten jedoch noch nicht bzw. nicht flächendeckend.</p>	Bund Transportunternehmen Community

Adressen und Points-of-Interest	<p>Für die Wegsuche (Definition von Start- und Zielort) muss zwingend eine Geocodierung, d.h. die Umwandlung von Ortsbeschreibungen in Koordinaten, möglich sein. Grundlage sind geocodierte Adressen und Points-of-Interest (POIs).</p> <p>Standorte von Adressen sind mit dem Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) des Bundesamts für Statistik (BFS) seit kurzem als open data verfügbar.</p> <p>Idealerweise bilden die geocodierten Daten Eingänge zu Gebäuden ab. Beim GWR ist das Gebäude gemäss mit einem Eingang georeferenziert.</p>	Bund Infrastrukturbetreiber Community Drittanbieter
Bahnhofspläne (Innenes, Umgebung)	<p>Bahnhofspläne sind für Umstiege und Barrierefreiheit wichtig. Bahnhofspläne stehen beispielsweise bei SBB zurzeit nur als PDF öffentlich zur Verfügung und sind somit nur erschwert maschinenlesbar für eine weitere Verarbeitung.</p> <p>SBB und andere Transportunternehmen haben intern CAD-basierte Pläne des Bahnhofs, die jedoch im Allgemeinen nicht für Routing und Navigation aufbereitet sind.</p>	Transportunternehmen Community
Parkhausstandorte	<p>Parkhäuser werden in der Regel durch private lokale Anbieter betrieben. Neben Standorten (inklusive Eingängen und Ein-/Ausfahrten) sollten hier die Anzahl verfügbarer Parkplätze vorhanden sein.</p>	Infrastrukturbetreiber Community
Standorte Parkplätze	<p>Öffentliche Parkplätze stehen in der Regel unter Aufsicht der Gemeinden.</p>	Gemeinden Drittanbieter Community
Haltemöglichkeit (Auto/Taxi/Uber, Kurzzeit)	<p>Für Umstiege im multimodalen Verkehr sind Informationen über Haltemöglichkeiten oder Kurzzeit-Parkplätze besonders wichtig.</p>	Gemeinden Infrastrukturbetreiber Community
Veloparkplätze	<p>Designierte Veloparkplätze sind insbesondere in Wohngebieten und an Bahnhöfen wichtig für multimodalen Verkehr. Man kann auch hier zwischen Kurz- und Langzeitparkierung unterscheiden. Velos können in offenen oder geschlossenen Anlagen versorgt werden.</p>	Gemeinden Infrastrukturbetreiber Community
Standorte Bike-Sharing Stationen / free floating Velos	<p>Sowohl stationsgebundene als auch ungebundene Veloverleihsangebote existieren in der Schweiz, zum einen durch die Stadt in Auftrag gegebene Veloverleihsysteme, zum anderen durch private Anbieter.</p>	Infrastrukturbetreiber Community

Standorte Car-Sharing / Vermietung / Free floating	Die Standorte für Car-Sharing und Autovermietungs-Angebote werden in der Regel durch die Infrastrukturbetreiber gepflegt und allenfalls veröffentlicht.	Infrastrukturbetreiber Community
Standorte Tankstellen (Benzin, Strom, Erdgas, Wasserstoff)	Insbesondere für die Reise- und Flottenplanung von Erdgas- und strombetriebenen Fahrzeugen sind Standorte von Tankstellen wichtig.	Infrastrukturbetreiber Community
<b>Betriebsdaten</b>		
Baustelleninformationen und Umleitungen	Informationen über Baustellen und Umleitungen müssen sowohl für die Planung einer Reise als Vorab-Information, als auch während der eigentlichen Reise als Echtzeit-Information verfügbar sein. Für ÖV und MIV sind unterschiedliche Datensätze relevant. Mit «Open Transport Data» steht eine Plattform zur Verfügung für den ÖV zur Verfügung.	Infrastrukturbetreiber Transportunternehmen
Verkehrslage	Für die Verkehrslage sind sowohl historische Informationen wichtig, um die voraussichtliche Verkehrsdichte als Vorabinformationen zur Verfügung zu stellen, als auch Echtzeitdaten zur kurzfristigen Information von Reisenden. Baustelleninformationen und Umleitungen fließen hier als Informationen ein.  Die Informationen für den MIV sind auf bundes-, kantonaler und kommunaler Ebene unterschiedlich geregelt.	Bund Kantone Gemeinden Transportunternehmen Infrastrukturbetreiber Drittanbieter
Verfügbarkeit Park- und Abstellplätze und Parkhäuser	In erster Linie ist die Verfügbarkeit der Parkplätze in Echtzeit wichtig, um mögliche Transportketten auszuschliessen oder allenfalls zu fördern. Belegungsdaten sind jedoch nur vereinzelt verfügbar.  Abgeleitet von länger und flächendeckend zugänglichen Echtzeitdaten könnten mit statistischen Methoden langfristige Vorhersagemodelle für die Verfügbarkeit der Angebote aufgebaut werden.	Infrastrukturbetreiber
Verfügbarkeit Sharing- und Mietangebote Auto	Die Daten zur Verfügbarkeit von Sharing-Angeboten wie Mobility oder Mietangeboten können zurzeit nur über den Anbieter direkt bezogen werden.  Abgeleitet von länger und flächendeckend zugänglichen Echtzeitdaten könnten mit statistischen Methoden langfristige Vorhersagemodelle für die Verfügbarkeit der Angebote aufgebaut werden.	Infrastrukturbetreiber

Verfügbarkeit Bike-Sharing	Daten zur Verfügbarkeit von Sharing-Angeboten können zurzeit nur über den Anbieter direkt bezogen werden. Abgeleitet von länger und flächendeckend zugänglichen Echtzeitdaten könnten mit statistischen Methoden langfristige Vorhersagemodelle für die Verfügbarkeit der Angebote aufgebaut werden.	Infrastrukturbetreiber
Fahrplan Soll	Der Soll-Fahrplan enthält die grundlegenden topologischen, sowie die zeitlichen Elemente, die eine Fahrplandarstellung und -auskunft ermöglichen und ist auf der «Open Transport Data»-Plattform für den ÖV verfügbar.	Transportunternehmen
Fahrplan Ist	Der Ist-Fahrplan ergänzt den Soll-Fahrplan um aktuelle Informationen zu den einzelnen Verbindungen und ist auf der «Open Transport Data»-Plattform für den ÖV verfügbar. Ermittelt wird der Ist-Fahrplan durch bekannte Positions- und Zeitangaben der Fahrzeuge. Auf Basis der Ist- und Soll-Daten können Prognose-Daten gerechnet werden, welche das vermutete Betriebsgeschehen für die nahe Zukunft abbilden.	Transportunternehmen
Fahrzeugdaten (Belegung, Barrierefreiheit, Verfügbarkeit Taxi)	Fahrzeugdaten beinhalten aktuelle Belegungsinformationen über die Fahrzeuge sowie mögliche Einschränkungen beim Ein-, Ausstieg und bei der Benutzung der Fahrzeuge. Die Verfügbarkeit von Taxen ist eine Form von Belegungsdaten von Fahrzeugen.	Transportunternehmen
Verkehrsrelevante Witterungsbedingungen und Straßenwetter	Für den Verkehr relevante Witterungsbedingungen können den Verkehr und die Verkehrslage beeinflussen, vergleichbar mit Baustellen und Umleitungen. Wetterverhältnisse wie Regen, Schnee und Eis beeinträchtigen das Fahrverhalten direkt, wirken sich aber auch auf den Fahrbahnzustand aus und sorgen für unterschiedliche Glättezustände.	Bund Drittanbieter
Bewegungsprofile	Für die mittel- und langfristige Planung von existierenden und neuen Mobilitätsangeboten sind Informationen über das Reiseverhalten, resp. die Bewegungen der Bevölkerung wichtig, siehe oben.	Bund Drittanbieter
<b>Vertriebsdaten</b>		
Tarif- und Zonen-informationen (ÖV)	Tarif- und Zoneninformationen stehen grundsätzlich mit der NOVA-Plattform zur Verfügung, so dass die angebundenen Vertriebskanäle die entsprechenden Ticketinformationen ausstellen können.	Transportunternehmen

Reservations- und Verkaufsdaten (ÖV)	Zahlen über die Anzahl, Art und Verkauf von Dienstleistungen sind für die Angebotsplanung zentral. Sie stehen Dritten im Allgemeinen nicht zur Verfügung.	Transportunternehmen
Gebühren Park- und Abstellplätze und Parkhäuser (MIV und Velo)	Die Informationen zu Gebühren für das Abstellen von Fahrzeugen (MIV und Velo) können zurzeit nur von den Infrastrukturbetreibern dezentral abgeholt werden.	Infrastrukturbetreiber
Gebühren Veloverleih	Die Informationen zu Gebühren für den Veloverleih können zurzeit nur von den Infrastrukturbetreibern dezentral abgeholt werden.	Infrastrukturbetreiber
Gebühren Taxi	Die Informationen zu Taxigebühren können zurzeit nur von den Unternehmen dezentral abgeholt werden.	Mobilitätsanbieter

Quelle: EBP – Datengrundlagen für Mobilitätsdienstleistungen 2018

### c. Übersicht über die laufenden Arbeiten im Bereich Digitalisierung sowie Mobilität

Der Bundesrat hat im September 2018 die **Strategie «Digitale Schweiz»** erneuert. Diese gibt vor dem Hintergrund der Digitalisierung die Leitlinien für das staatliche Handeln vor. Sie zeigt auf, wo Behörden, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik zusammenarbeiten müssen, damit der digitale Transformationsprozess gemeinsam zum Nutzen der Schweiz gestaltet werden kann. Ein Ziel der Strategie im Bereich Infrastruktur ist die intelligente, vernetzte Mobilität für die Schweiz der Zukunft. Die entsprechenden Umsetzungsaktivitäten der Bundesverwaltung werden in einem Aktionsplan konkretisiert und publiziert. Dieser Aktionsplan wird alljährlich aktualisiert.

Im Rahmen der prioritären Umsetzungsmassnahmen wird der Bundesrat zudem eine bundesverwaltungsinterne Arbeitsgruppe einsetzen, um das Thema künstliche Intelligenz unter Bezug von externen Expertinnen und Experten zu vertiefen. Weiter will der die Zusammenarbeit mit den Kantonen für übergeordnete Digitalisierungsthemen verstärken. Zudem soll zusammen mit den Städten, Gemeinden und Kantonen die Entwicklung von Smart Cities, Smart Villages und SmartRegions vorangetrieben werden.

Mit dem **Aussprachepapier zur Datenpolitik des Bundes** hat der Bundesrat am 13. März 2017 übergeordnete Ziele einer Datenpolitik definiert: Zugang zu open data als Rohstoff einer digitalen Wirtschaft und Gesellschaft, zeitgemäße und kohärente Rechtsgrundlagen sowie Rahmenbedingungen, mit denen sich die Schweiz als attraktiver Standort für eine Wertschöpfung durch Daten positioniert. Am 9. Mai 2018 hat er die ersten Eckwerte seiner Datenpolitik festgelegt und Massnahmen in Bezug auf open data und Datenportabilität angeordnet. Die Entwicklung einer Datenpolitik ist integraler Bestandteil der Strategie "Digitale Schweiz".

Am 11. Januar 2017 hat der Bundesrat den **Bericht „Rahmenbedingungen der digitalen Wirtschaft“** verabschiedet<sup>19</sup>. Die Standortbestimmung zeigt grosse Chancen für die Schweizer Volkswirtschaft. Um die dafür notwendigen Rahmenbedingungen weiter zu optimieren, sind Regulierungen punktuell anzupassen. Der Bundesrat hat hierfür das UVEK beauftragt zu prüfen, ob im Bereich der Mobilität und insbesondere für verkehrsmittelübergreifende Transportketten Rechtsgrundlagen angepasst werden müssen, damit die Chancen multimodaler Mobilitätsdienstleistungen genutzt und deren Risiken minimiert werden können.

Mit dem **Aussprachepapier zur Datenpolitik des Bundes** hat der Bundesrat am 13. März 2017 übergeordnete Ziele definiert und die Bundesverwaltung beauftragt, erste Eckwerte einer Datenpolitik zu entwerfen. Die Schweiz soll über kohärente Rechtsgrundlagen zu Daten und den Umgang mit ihnen verfügen und sich als attraktiven Standort für eine Wertschöpfung durch Daten positionieren. Die Entwicklung einer Datenpolitik ist integraler Bestandteil der Strategie "Digitale Schweiz".

Auf die aktuelle **politische Bedeutung** der Rahmenbedingungen für die Digitalisierung in der Mobilität weisen verschiedene parlamentarische Vorstösse hin. Vor allem im Jahr 2016 wurden viele Vorstösse dazu eingebracht. Die Vertreter der digitalen Wirtschaft streben danach, die Vorteile des Datenstandorts Schweiz zu sichern. Vertreter der Gewerkschaften fürchten um den Verlust von Arbeitsplätzen. Auch Anliegen wie Ethik und Grundwerte in der Digitalisierung, sowie der Schutz vor Diskriminierung der „offline“-Bevölkerungsgruppen, kommen im politischen Diskurs zum Ausdruck. Die bestehende Unsicherheit im Hinblick auf die Entwicklung spiegelt sich auch in den Vorstössen wieder.

Bund, Kantone und Gemeinden verfolgen eine gemeinsame **E-Government-Strategie**. Damit streben sie die Umsetzung des folgenden Leitbildes an: «E-Government ist selbstverständlich: transparente, wirtschaftliche und medienbruchfreie elektronische Behördenleistungen für Bevölkerung, Wirtschaft und Verwaltung.» Die aktuelle E-Government-Strategie<sup>20</sup> haben der Bundesrat, die Konferenz der Kantonsregierungen, sowie die Vorstände des Städte- und des Gemeindeverbandes per Ende 2015 unterzeichnet.

Auf dem **Open Government Data** (OGD)-Portal [opendata.swiss](http://opendata.swiss) bieten Schweizer Behörden zentral ihre frei zugänglichen Daten an. Das Datenangebot wird fortlaufend ausgebaut. Das Bundesarchiv hat das Portal im Rahmen von E-Government Schweiz aufgebaut und betreibt es. Strategische Grundlage für die Publikation von Behördendaten ist die Open Government Data-Strategie<sup>21</sup>.

Mit dem Bundesgesetz über **Geoinformation** (GeolG) vom 1. Juli 2008 wurde die Grundlage für die Bereitstellung von qualitativ hochstehenden und aktuellen Geodaten geschaffen. Es wurde eine grosse Anzahl von Datenbeständen definiert, die jetzt von den zuständigen Stellen in der Bundesverwaltung aktuell gehalten und publiziert werden. Dabei wurden nationale und internationale Standards (eCH<sup>22</sup>, OpenGisConsortium<sup>23</sup>) umgesetzt, welche heute eine hohe Qualität und Verlässlichkeit der Daten garantieren. Für die Publikation dieser Daten wurde die Bundesgeodaten-Infrastruktur [www.geo.admin.ch](http://www.geo.admin.ch) aufgebaut, die vom Bundesamt für Landestopografie

---

<sup>19</sup> [www.seco.admin.ch/](http://www.seco.admin.ch/) Dokumente /Bericht Rahmenbedingungen Digitale Wirtschaft

<sup>20</sup> [www.egovernment.ch/](http://www.egovernment.ch/) e-government-strategie

<sup>21</sup> Abrufbar auf [https://www.admin.ch/](https://www.admin.ch) Open Government Data-Strategie

<sup>22</sup> [www.ech.ch/](http://www.ech.ch/) eCH-0056 Anwendungsprofil Geodienste

<sup>23</sup> [www.opengeospatial.org](http://www.opengeospatial.org)

(swisstopo) betrieben wird und als Teil der sich im Aufbau befindlichen Nationalen Geodaten Infrastruktur (NGDI<sup>24</sup>) ist. Das Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes hat den Auftrag, bis Ende 2020 die Geoinformationsstrategie zu überarbeiten.

Gemäss den **Verkehrsperspektiven des Bundes**<sup>25</sup> wird der Verkehr in den nächsten Jahrzehnten weiterhin wachsen. Die Verkehrsinfrastrukturen erreichen bereits heute zu Spitzenzeiten ihre Kapazitätsgrenzen. Die Zahlen bestätigen die Bestrebungen des Bundes in der Verkehrspolitik: Für den Strassen- und den Schienenverkehr sind weitere Ausbauten nötig. Um Auslastungsspitzen zu brechen und die bestehenden Verkehrsinfrastrukturen effizienter nutzen zu können, sind ergänzend andere Ansätze denkbar: Dazu gehören nebst der Förderung der multimodalen Mobilität auch Mobility Pricing, die Förderung von alternativen Arbeitsmodellen oder freiwillige Anpassungen der Schul- und Arbeitszeiten auch das Fördern von multimodalen Mobilitätsdienstleistungen.

Das **Programm EnergieSchweiz** hat die Verbesserung der Energieeffizienz zum Ziel und soll einen wesentlichen Beitrag zur Energiestrategie 2050 des Bundesrates leisten. Die freiwilligen Massnahmen von EnergieSchweiz ergänzen und unterstützen die gesetzlichen Vorgaben. Die Mobilität ist für über ein Drittel des Energieverbrauchs in der Schweiz verantwortlich und hat daher eine zentrale Bedeutung für das Programm. EnergieSchweiz initiiert und fördert Projekte im Bereich multimodaler, energieeffizienter Mobilität (Sharing, Veloverkehr, etc.) und führt Informations- und Kommunikationsaktivitäten durch. Die Digitalisierung bietet grosses Potential zur Verbesserung der Energieeffizienz, v.a. wo dies zu einer effizienteren Nutzung und Auslastung der Transportmittel sowie der Infrastruktur führt. Das gegenwärtige Programm läuft bis Ende 2020. Gegenwärtig erfolgen Vorarbeiten zur Weiterentwicklung des Programms EnergieSchweiz für die Periode 2021-2030.

Der Bundesrat will den **Datenschutz** stärken und an die veränderten technologischen und gesellschaftlichen Verhältnisse anpassen. Er möchte erreichen, dass die Bevölkerung mehr Transparenz und stärkere Kontrolle über die eigenen Daten erlangen. Der Bundesrat hat am 15. September 2017 die Botschaft zur Totalrevision des Datenschutzgesetzes (DSG) verabschiedet.<sup>26</sup> Die Revision schafft auch die Voraussetzungen dafür, dass die Schweiz die Datenschutzkonvention des Europaparates ratifizieren und die EU-Richtlinie über den Datenschutz im Bereich der Strafverfolgung übernehmen kann. Damit stellt der Bundesrat sicher, dass die grenzüberschreitende Datenübermittlung weiterhin möglich bleibt.

Im Bericht „**Herausforderungen der Digitalisierung für Bildung und Forschung in der Schweiz**“ vom 5. Juli 2017 wird die Mobilität explizit als wichtige gesellschaftliche Herausforderungen identifiziert, für deren Bewältigung die Digitalisierung wesentliche Impulse zu liefern vermag. Dabei kommt der Stärkung von Bildung und Forschung für die Entwicklung und Nutzbarmachung digitaler Technologien eine zentrale Rolle zu. Im Rahmen des im Bericht dargelegten Aktionsplans werden eine Reihe von Massnahmen zur Stärkung der interdisziplinären Grundlagenforschung sowie der digitalen Anwendungskompetenzen über alle Bildungsstufen hinweg vorgeschlagen. Diese Massnahmen tragen auch dazu bei, die Akteure im Verkehrsbereich darin zu befähigen, die grundlegenden Herausforderungen der Digitalisierung besser bewältigen zu können.“

---

<sup>24</sup> Nationale Geodaten-Infrastruktur; Plattform zur Publikation von Geodaten von Bund und Kantonen.

<sup>25</sup> [www.are.admin.ch/](http://www.are.admin.ch/) Grundlagen / Verkehrsperspektiven des Bundes

<sup>26</sup> [www.bj.admin.ch/](http://www.bj.admin.ch/) Staat & Bürger / laufende Rechtsetzungsprojekte / Stärkung des Datenschutzes / Datenschutzerklärung

## d. Glossaire

	<b>Terme</b>	<b>EXPLICATION / USAGE</b>
A	Autres prestataires	Entreprises dans le domaine de la mobilité ne faisant pas partie des transports publics comme les entreprises de taxis, les services de location de limousine, les $\Delta$ exploitants de parkings ou les agences de voyage.
C	Chaîne de mobilité	Répartition d'un voyage en différentes parties reliées (étapes) avec plusieurs, voire différents $\Delta$ types de transport.
	Communauté tarifaire	Concentration de différentes entreprises de transport en vue de l'application du service direct sur une zone géographique.
D	Données de base	Les données de base nécessaires pour effectuer les $\Delta$ prestations de mobilité multimodale. Elles contiennent aussi bien le $\Delta$ jeu de données de base défini par le Conseil fédéral que d'autres données, comme par ex. des données clients nécessaires pour les contrôles.
	Données de distribution	Informations sur les $\Delta$ offres de mobilité, nécessaires à la vente des offres.
	Données de mobilité	Totalité des données concernant les offres de transport.
	Données d'exploitation	Informations concernant l'état de service (données effectives et prévisionnelles), comme par ex. l'état du trafic routier, les horaires et les retards dans les TP ou sur la disponibilité d'un véhicule d'autopartage ( $\Delta$ partage) / d'une place de stationnement.
	Données gouvernementales ouvertes	$\Delta$ Open data, produites et rendues public par des services des pouvoirs publics.
	Open government data (OGD)	
	Données ouvertes liées (DOL)	Ensemble de données dont les différents jeux de données sont accessibles sur Internet via une URL individuelle. Voir également $\Delta$ Open data.
	Linked open data (LOD)	
	Données sur les prix	Données permettant d'établir un prix pour une prestation comme par ex. le coût par km, le prix pour un trajet. Les données sur les prix font partie des $\Delta$ données de distribution.
E	Exploitant	Entreprise qui possède et entretient une infrastructure ou des véhicules pour le transport de personnes et qui met à disposition ces moyens d'exploitation dans le cadre $\Delta$ d'offres de mobilité telles que « Mobility » par ex.
F	Fournisseurs de mobilité	$\Delta$ Transporteurs et $\Delta$ exploitants, proposant des $\Delta$ offres de mobilité physiques (généralement de manière commerciale).
G	Géodonnées	Données ayant une référence spatiale, par ex. réseaux de tronçons ou emplacements des arrêts.
	Gouvernance	Ensemble des règles et méthodes organisant la réflexion et le contrôle de l'application des décisions au sein d'un corps social
I	Interface	Partie d'une plateforme de données ( $\Delta$ plateforme), dédiée à la communication avec d'autres systèmes ou d'autres parties d'un système. Il s'agit généralement de fonctions de la plateforme qui, en réponse à une requête paramétrée, fournissent un extrait de données sous une forme standardisée.

<b>Terme</b>	<b>EXPLICATION / USAGE</b>	
Intermédiaire	Entreprise ou organisation transmettant et commercialisant des $\Delta$ offres et des prestations de mobilité aux clients finaux. Prend en charge certaines parties de la relation contractuelle entre les $\Delta$ fournisseurs de mobilité et le client final, telles que la combinaison de prestations, la réservation ou l'encaissement. Les intermédiaires peuvent également être des $\Delta$ transporteurs et/ou des $\Delta$ exploitants en même temps.	
Intermodalité	L'utilisation de différents $\Delta$ types de transport pendant un voyage entre un point A et un point B ( $\Delta$ chaîne de mobilité intermodale). Forme de la $\Delta$ multimodalité.	
Interopérabilité	Capacité de collaboration de différents systèmes, techniques ou organisations basée généralement sur des standards communs. Des systèmes de distribution sont par exemple considérés comme interopérables lorsqu'ils peuvent être reliés via des $\Delta$ interfaces standardisées de manière à ce qu'il soit possible, à partir d'un système de distribution, d'acquérir des produits auprès d'autres systèmes de distribution coopérants.	
J	Jeu de données de base	Les données minimales nécessaires pour les $\Delta$ prestations de mobilité multimodale définies par le Conseil fédéral en 2017 : géodonnées, données d'exploitation et $\Delta$ données de distribution (données sur l'assortiment et $\Delta$ données sur les prix).
M	Métadonnées	Données structurées qui décrivent et documentent un ensemble de données.
	Mobilité douce	Désignation traditionnelle pour le déplacement à pied, sur roues ou sur roulis, actionné par la force musculaire humaine.
	Mobilité en tant que service (MaaS)	Solutions globales de mobilité par lesquelles des offres de transport physique combinées à des offres numérisées génèrent une $\Delta$ offre de mobilité continue et de grande qualité, accessible via une interface clients uniforme ( $\Delta$ interface) de sorte que des voyages multimodaux puissent être planifiés et réalisés sans avoir nécessairement recours à son propre véhicule.
	Modèle de données	Description structurée du contenu d'un ensemble de données.
	Moyen de transport	Moyen de locomotion ou type de mouvement permettant de transporter des personnes ou des marchandises. Dans le présent contexte, la marche à pied est également considérée comme un « moyen de locomotion ». Les moyens de locomotion peuvent être groupés en fonction de critères différents tels que le statut au niveau du droit des concessions (TP et transport privé), le type de locomotion (trafic motorisé et non motorisé), le dimensionnement des véhicules (moyens de transport de masse et transport individuel) ou les $\Delta$ types de transport.
	MTP	Modèle topographique du paysage ; ensemble de données de swisstopo représentant les objets naturels et artificiels du paysage. L'ensemble des données est proposé sur une échelle de 1:10 000 et affiche les objets en 3D.
	Multimodalité	L'utilisation de différents $\Delta$ moyens de transport durant un laps de temps défini, par ex. une journée ou un voyage. Cette définition diffère de la définition habituelle où différents $\Delta$ types de transport sont utilisés durant un laps de temps.

	<b>Terme</b>	<b>EXPLICATION / USAGE</b>
N	NOVA	<p>Plate-forme de données interopérable (<math>\Delta</math> plate-forme) pour combiner et intégrer les systèmes de distribution dans les TP suisses avec comme objectif « un voyage - un billet ».</p> <p>Les canaux de distribution et les systèmes en arrière-plan des entreprises de transport peuvent être reliés à la plate-forme NOVA via des <math>\Delta</math> interfaces standardisées. NOVA met à disposition les bases nécessaires pour le calcul des tarifs et les contrôles. Le décompte et la répartition des recettes pour l'assortiment vendu sont effectués par ailleurs via NOVA.</p>
O	Offre de mobilité	Produits et prestations dans le domaine de la mobilité qui sont mis à disposition (généralement de manière commerciale). Hormis la prestation de transport proprement dite, cela comprend également d'autres services tels que des informations sur l'occupation des parkings à étages, des indications par rapport à l'état de service ou d'autres informations concernant un voyage.
	Open data	Données librement accessibles ou utilisables qui peuvent être également modifiées et transmises à des tiers.
P	Partage	L'utilisation organisée et collective de moyens de déplacement comme les voitures et les vélos par ex.
	Plate-forme	<p>Infrastructure organisationnelle ou technique pour la mise à disposition de données ou de <math>\Delta</math> prestations de mobilité.</p> <p>Une plate-forme peut constituer une agrégation plus ou moins centralisée d'un ensemble de données sur les offres de mobilité dans les domaines des <math>\Delta</math> données commerciales et des systèmes de décompte notamment et se présenter sous forme d'une <math>\Delta</math> interface interprétable par ordinateur (plateforme de données) par ex.</p> <p>Il peut également s'agir d'une application pour smartphone ou d'un site Internet permettant aux clients finaux et aux <math>\Delta</math> intermédiaires d'accéder aux offres (plate-forme de mobilité) pour la planification des itinéraires, des horaires ou des réservations.</p> <p>Selon la fonction de la plate-forme, celle-ci est considérée par ex. comme une plate-forme d'information, de distribution ou de données.</p> <p>Si une plate-forme propose des informations sur plusieurs <math>\Delta</math> moyens de transport, elle est considérée comme étant multimodale.</p>
	Prestataires de mobilité	Terme générique englobant tous les prestataires dans le domaine de la mobilité. Il englobe les $\Delta$ transporteurs, les $\Delta$ exploitants d'infrastructure et de véhicules ainsi que les $\Delta$ intermédiaires d'offres.
	Prestation de mobilité	Englobe toutes les offres des $\Delta$ prestataires de mobilité.
R	Routage (routing)	Possibilité d'établir un itinéraire automatisé, optimisé et personnalisé au sein d'un réseau de transport défini via un jeu de données en réseau. Pour cela, le jeu de données doit remplir certaines conditions indispensables (« capacité de routage »). À propos des nœuds, le jeu de données doit notamment contenir les possibilités de connexion ainsi que des indications concrètes sur les horaires et les coûts ou des précisions concernant les obstacles. Cela permet alors d'afficher des besoins spécifiques pour les clients comme la réduction du temps de voyage ou des coûts du trajet.
S	Service	Service en ligne ou interface de programmation ( $\Delta$ interface), permettant d'afficher des données ou des informations par ordinateur, comme par ex. le prix applicable à une zone tarifaire ou un service de routage ( $\Delta$ routage) pour un voyage. Les données nécessaires (tableau des prix, réseau routier etc.) sont actualisées par $\Delta$ l'exploitant du service.

<b>Terme</b>	<b>EXPLICATION / USAGE</b>
	Service direct Transport continu sur les réseaux de différentes entreprises de transport basé sur un contrat de transport unique, de sorte que le voyageur ne doive acheter qu'un seul billet pour l'intégralité du voyage selon l'art. 16f LTV.
T	Transporteur Entreprise ou organisation effectuant un transport physique (voyage) entre un point A et un point B pour des clients : par ex. une entreprise de TP ou un taxi.
	Transport individuel motorisé (TIM) Transport effectué avec un véhicule motorisé pour un usage personnel. Cela englobe également des véhicules fournis par des fournisseurs de $\Delta$ partage (voitures de location) et des véhicules électriques tels que des vélos électriques, bien que la délimitation entre véhicules dotés d'une puissance de moteur différente n'est pas encore tout à fait claire.
	Transports publics (TP) Les transports publics englobent les offres de transport utilisables par toutes les personnes, avec des courses régulières selon un horaire défini, sur la base des prescriptions de transport définies à l'art. 6 ou 8 LTV.
	Type de transport Regroupement des $\Delta$ moyens de transport : <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\Delta</math> transports publics (TP)</li><li>• <math>\Delta</math> transport individuel motorisé (TIM )</li><li>• <math>\Delta</math> mobilité douce, représentant le trafic piétonnier et cycliste</li><li>• autres fournisseurs : entreprises de taxis, voitures de location, vélos de location, autopartage ou covoiturage (<math>\Delta</math> partage) fournisseurs de mutualisation (pooling) etc.</li></ul>