

Schweizer Jahrbuch für Verkehr 2020

Herausgeber:

Prof. Dr. Christian Laesser

Prof. Dr. Thomas Bieger

Prof. Dr. Kay W. Axhausen

ISBN-Nummer
3-906532-32-1
ISSN 1423-4459

Alle Rechte vorbehalten
Copyright © 2020
Institut für Systemisches Management
und Public Governance
der Universität St.Gallen

SVWG Schweizerische Verkehrs-
wissenschaftliche Gesellschaft
IMP-HSG Institut für Systemisches
Management und Public Governance
der Universität St.Gallen

Inhaltsverzeichnis

<i>Stephan Eberhardt, Erik Linden, Andreas Wittmer</i> Drohnen als Lufttaxi: Ein neues Transportmittel für Personen	7
<i>Anne Greinus, Daniel Sutter, Stefan Suter, Matthias Setz, Christoph Lieb</i> Mobility Pricing und Infrastrukturfinanzierung	25
<i>Andreas Justen, Antonin Danalet, Nicole A. Mathys</i> Das neue Schweizer Personenverkehrsmodell	39
<i>Paul Schneeberger</i> „Gäbig“ als Gebet bei der Gestaltung der Mobilität	57
<i>Thomas Egger, Anna Heugel, Peter Niederer</i> Das EUSALP-Crossborder Projekt: grenzüberschreitendes Pendeln in alpingen Regionen	67
<i>Simone Utz, Luca Arnold</i> Welche Regulation braucht die multimodale Mobilität auf der digitalen Ebene?	93
<i>Kurt Metz</i> Modernisierung des Bahnsystems durch neue Technologien – Die Bahn der Zukunft im Griff mit „smartrail 4.0“	103
<i>Kurt Metz</i> Renaissance der Nachtzüge – Hype oder Nachhaltigkeit?	119
Autorenverzeichnis	147

Welche Regulation braucht die multimodale Mobilität auf der digitalen Ebene?¹

Simone Utz, Luca Arnold

Abstract

Dieser Beitrag geht der Frage nach, wie die digitale Ebene im Kontext Multimodale Mobilität am besten zu regulieren ist. Einführend werden das Gesetzgebungsprojekt des Bundes rekapituliert sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen in der EU aufgezeigt. Es wird argumentiert, dass nur eine klare Trennung zwischen digitaler Infrastruktur und Mobilitätsplattformen zielführend ist. Hierfür liefert der Beitrag eine inhaltliche Abgrenzung der beiden Handlungsfelder sowie einen Vorschlag für die Regulation der digitalen Ebene.

Keywords

Multimodale Mobilität, Digitalisierung, Regulation

1 Einleitung

Wer in der Schweiz mit dem öffentlichen Verkehr (öV) reist, weiss, was multimodale Mobilität ist - «eine Reise, ein Ticket» ist eine der zentralen Errungenschaften unseres öV-Systems. Auf Basis eines integrierten Sortiments- und Tarifsystems genügt ein einziges Ticket, egal wie viele verschiedene öV-Unternehmen (Bahn, Bus, Schiff, Seilbahn) an der Reise beteiligt sind. Die Schweiz ist dabei weiter als andere Länder, allerdings beschränkt sich dieser sog. Direkte Verkehr auf den Bereich des konzessionierten (und gesetzlich geregelten) öV.

Die Digitalisierung lässt nun neue Geschäftsmodelle aufkommen, welche die Verknüpfung aller denkbaren physischen Mobilitätsträger (neben öV- auch Sharingangebote, Taxis, Mietautos etc.) – auch in Kombination mit anderen Angeboten (z.B. Konzerttickets, Hotelübernachtungen etc.) – möglich machen. Diese neue Dimension der multimodalen Mobilität zu ermöglichen, ist erklärtes Förderziel des Bundes (BAV, 2018). Dabei soll der umweltfreundliche öV in multimodalen Reiseketten eine zentrale Rolle spielen.

¹ Dieser Artikel ist ein konzeptioneller Fach- und Diskussionsbeitrag der SBB mit Arbeitsstand 30.6.2020.

Die Digitalisierung im Mobilitätssektor bringt eine Reihe von Herausforderungen mit sich, zumal es kaum Erfahrungswerte und Regulationsbeispiele aus anderen Sektoren gibt. Eine der zentralen Herausforderungen liegt in der Koordination der vielen unterschiedlichen Anspruchsgruppen in einem multimodalen Umfeld. Die Rollen und Aufgaben von Behörden, öffentlichen und privaten Transportunternehmen sowie Mobilitätsvermittlern müssen geklärt werden. Als Grundlage hierzu braucht es ein übergreifendes Governancekonzept der digitalen Ebene und einen Grundsatzentscheid, wo der Markt spielen soll bzw. wo der Staat mit regulatorischen Massnahmen ansetzen soll. Dieser Beitrag zeigt auf, welche Regulationsbestrebungen in der Schweiz und der EU bisher unternommen wurden (Kapitel 2), umreist die beiden Handlungsfelder für Regulation auf der digitalen Ebene (Kapitel 3) und macht schliesslich einen Vorschlag, wo und wie staatliche Regulation benötigt wird (Kapitel 4).

2 Was bisher geschah

2.1 In der Schweiz: Vernehmlassung «Multimodale Mobilitätsdienstleistungen»

Der Bund wollte ursprünglich die multimodale Mobilität über zwei Gestaltungsbereiche fördern. Erstens war vorgesehen, mit einer Gesetzesänderung Drittanbietern den Zugang zum Ticketvertrieb des öV zu gewähren. Zweitens sollte über ergänzende Massnahmen der Zugang zu Daten und Vertriebssystemen weiterer Mobilitätsanbieter erleichtert werden. Das Bundesamt für Verkehr (BAV) unterbreitete dem Bundesrat eine entsprechende Vernehmlassungsvorlage, welche dieser im Dezember 2018 verabschiedete.

Die anschliessende Vernehmlassung des Gesetzesprojektes zeigte, dass eine gesetzliche Öffnung des öV-Vertriebes kein gangbarer Weg ist. Die öV-Branche sah mit einem Zwang zur Öffnung ihres Vertriebssystems die Errungenschaften des öV gefährdet. Sie argumentierte, dass nicht nur die Zusammenarbeit innerhalb der Gremien des Direkten Verkehrs erschwert würde, sondern auch die Wirtschaftlichkeit des solidarisch zwischen den öV-Unternehmen geregelten Vertriebsgeschäfts geschwächt würde. Die öV-Unternehmen wie auch Kantone in ihrer Rolle als Besteller des öV, politische Parteien und Verbände befürchteten, dass Erträge via Dritte aus dem öV-System abfliessen würden.

Diese Bedenken fanden Gehör. Das BAV wandte sich von einer gesetzlich verordneten Öffnung des öV-Vertriebs ab und folgte der Forderung der Branche, dass eine Branchenregelung einer Behördenlösung vorgehen solle. Auch ein Blick über die Landesgrenze dürfte zu diesem Richtungswechsel beigetragen haben. Die bestehende Gesetzgebung in der EU setzt im Gegensatz zur Schweiz nicht beim

Vertrieb zum Endkunden², sondern bei der Bereitstellung multimodaler Reiseinformationsdienste, also beim Datenaustausch zwischen Mobilitätsdienstleistern, an.

2.2 In der EU: Fokus auf Datenaustausch

In der EU wird der rechtliche Rahmen zur Bereitstellung multimodaler Reiseinformationsdienste durch die Delegierte Verordnung MMTIS (Multimodal Travel Information System) vorgegeben, welche die sog. ITS (Intelligent Transport Systems) - Richtlinie ergänzt. Die Delegierte Verordnung trat im November 2017 in Kraft und soll die Zugänglichkeit und den Austausch von Reise- und Verkehrsdaten sowie deren Aktualisierung verbessern. Sie betrifft sämtliche Mobilitätssektoren (Luft, Schiene, Strasse) und adressiert sowohl öffentliche als auch private Datenbereitsteller. Die Daten, welche bereitgestellt werden müssen, werden in Datensets gebündelt und nach statischen und dynamischen Daten unterteilt. Zudem hält die Delegierte Verordnung Normen und technische Spezifikationen für die Zugänglichkeit, den Austausch und die Weiterverwendung von Daten fest. Für die Bereitstellung von Daten sollen EU-Mitgliedstaaten einen nationalen Zugangspunkt, einen sog. NAP (National Access Point) auf Metadatenebene einrichten. Schliesslich macht die Delegierte Verordnung Vorgaben zur Datenaktualisierung sowie zur Verknüpfung von Reiseinformationsdiensten und hält Bestimmungen für die Weiterverwendung von Daten fest.

Die Umsetzung der Delegierten Verordnung in den Mitgliedstaaten ist freiwillig. Eine von der EU veröffentlichte Übersicht³ zeigt, dass rund zwei Drittel der EU Mitgliedstaaten einen NAP eingerichtet haben.

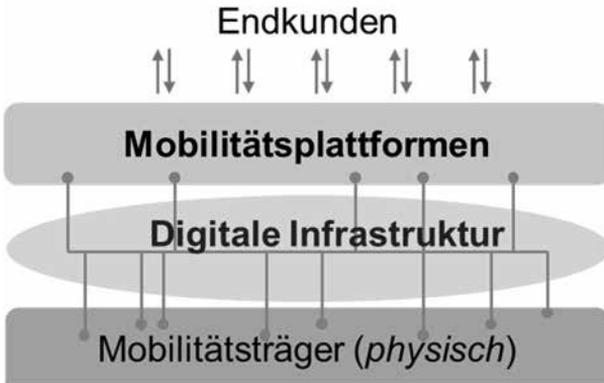
3 Es gibt zwei unterschiedliche Handlungsfelder

Bisherige Regulationsbestrebungen auf nationaler wie auch auf EU-Ebene machen deutlich, dass konzeptionell zwischen zwei Handlungsfeldern unterschieden werden sollte: einerseits jenem der Datenbereitstellung und andererseits jenem des digitalen Vertriebsgeschäfts.

² Einzig bezüglich der sog. Durchgangsfahrscheine im internationalen Schienenpersonenverkehr droht die EU mit einer Regulierung, falls der Sektor nicht selbst innert nützlicher Frist eine gute Lösung anbietet (Richtlinie (EU) 2016/2370, Art. 1, Ziff. 8).

³ <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/its-national-access-points.pdf> (abgerufen am 21. Juni 2020)

Abbildung: «Mobilitätsplattformen» und «Digitale Infrastruktur» sind die beiden digitalen Handlungsfelder im Mobilitätssektor. Sie verbinden via die digitale Ebene die Mobilitätsträger mit ihren Kunden.



Im Folgenden werden die Charakteristika der beiden Handlungsfelder (Digitale Infrastruktur und Mobilitätsplattformen) beschrieben, um in Kapitel 4 einen Regulierungsvorschlag für die beiden grundsätzlich verschiedenen digitalen Handlungsfelder zu machen.

3.1 Digitale Infrastruktur stellt Zugang und Austausch von multimodalen Daten sicher

Die digitale Infrastruktur im Mobilitätssektor ist ein technisches Angebot, welches einen gemeinsamen Kommunikationsstandard für die Einbindung verschiedener (multimodaler, öffentlich wie privat finanzierter) Mobilitätsträger festlegt und als Datendrehscheibe nachgelagerte Services (Mobilitätsplattformen inkl. Apps) mit multimodalen Daten bedient. Sie stiftet nur dann volkswirtschaftlichen Nutzen, wenn sie als einmalige Infrastruktur den Aufwand für Mehrfachanbindungen von Mobilitätsträgern und Mobilitätsplattformen minimiert. Demzufolge muss sie als Monopol und Service Public-Leistung konzipiert sein.

In der EU wird angestrebt, dass die NAPs in den EU-Mitgliedstaaten die Funktionen einer solchen Datendrehscheibe erfüllen (vgl. Abschnitt 2.2). In der Schweiz hat sich bisher kein Betreiber als multimodale Datendrehscheibe etablieren können. Verschiedene Initiativen (openmobility.ch, Arc mobilité von MOVI+) zielen darauf ab, eine digitale Infrastruktur zu entwickeln. Grund dafür, dass sich in der Schweiz kein Anbieter einer digitalen Infrastruktur herauskristallisiert, dürften die Herausfor-

derungen sein, welche in der Governance und der Finanzierung eines solchen Projektes liegen. Zur Etablierung einer digitalen Infrastruktur braucht es einerseits einen klaren regulatorischen Rahmen und andererseits die Unterstützung und das Vertrauen aller Mobilitätsträger.

3.2 Mobilitätsplattformen machen multimodale Mobilitätsdienstleistungen für Kunden zugänglich

Im Unterschied zum Infrastrukturanbieter sind die Anbieter von **Mobilitätsplattformen (inkl. Apps)** in einem marktwirtschaftlichen Umfeld tätig; das heisst Wettbewerb zwischen den Anbietern von Mobilitätsplattform ist erwünscht und sorgt für Innovation bei der Entwicklung von Mobilitätsplattformen. Das Kerngeschäft von Mobilitätsplattformen liegt in der Vermittlung multimodaler Mobilitätsdienstleistungen oder gar integrierter Dienstleistungspakete über die Mobilität hinaus. Als smarte Mobilitätsassistenten agieren Mobilitätsplattformen an der Schnittstelle zu den Endkunden, das heisst den Nachfragern von Mobilitätsdienstleistungen und bedienen diese mit den jeweils für sie besten (und oftmals personalisierten) Mobilitätslösungen, einschliesslich Routing, Buchung, Bezahlung und Reisebegleitung.

Mobilitätsplattformen haben disruptives Potenzial für den gesamten Mobilitätssektor. Sie können Mobilitätsdienstleistungen bündeln, bepreisen und für eine grosse Nachfragegruppe zugänglich machen. Spielen dabei sogenannte Netzwerkeffekte mit, sind sie im Stande das Nachfrageverhalten wesentlich zu beeinflussen und das Angebot von Mobilitätsdienstleistungen entsprechend zu steuern. Dies ist wohl auch der Grund, weshalb zurzeit viele wissenschaftliche Beiträge erscheinen, inwiefern Mobilitätsplattformen reguliert werden sollten (vgl. z.B. Montero, 2019). In diesem Zusammenhang darf nicht vergessen werden, dass Regulation in einem dermassen dynamischen Geschäftsfeld naturgegeben hinterherhinkt. Bei digitalen Geschäftsmodellen zeigt sich in der Regel erst nach deren praktischen Anwendung, ob sie gewisse gesellschaftspolitische unerwünschte Nebeneffekte generieren (bspw. war Uber längst im Markt etabliert, als die prekären Arbeitsbedingungen der Taxichauffeure zum Thema wurden).

4 Wo braucht es welche staatlichen Regeln?

Der Staat hat einen berechtigten Steuerungsanspruch über den öV, weil dieser eine strategisch wichtige (physische) Infrastruktur bereitstellt und betreibt, in welche eine hohe Summe öffentlicher Gelder investiert wird. Wenn nun der Bund multimodale Mobilität (mit einem starken öV als Rückgrat) als Förderziel definiert, stellt sich die Frage, mit welchen gesetzlichen Rahmenbedingungen er dieses Förderziel begünstigen kann. Der Fokus muss beim Aufbau einer einzigen digitalen Infrastruktur im Sinne einer Service Public-Leistung liegen. Im Gegensatz dazu besteht auf Ebene Plattformen vorerst kaum Regulierungsbedarf.

4.1 Digitale Infrastruktur: muss offen, neutral und nicht-kommerziell ausgestaltet sein

Die Schaffung einer neuen digitalen Infrastruktur - als gesetzliches, öffentlich finanziertes Monopol - benötigt einen umfassenden neuen Regulierungsrahmen. Im Folgenden werden nur jene drei Prämissen für eine digitale Infrastruktur formuliert, welche für deren Erfolg entscheidend sind und entsprechend Eingang in die gesetzlichen Rahmenbedingungen finden müssen. Es sind dies (a) Offenheit, (b) Neutralität und (c) Nicht-Gewinnorientierung.

- a) **Offenheit:** Damit volkswirtschaftlicher Nutzen generiert wird, muss die digitale Infrastruktur offen zugänglich sein.

Wie in Abschnitt 3.1 dargelegt, muss die digitale Infrastruktur nur ein einziges Mal bereitgestellt werden, damit Mehrfachaufwände für die Anbindung von Mobilitätsträgern und anderen Dateninhabern eliminiert werden. Mobilitätsplattformen können sich auf dieser Basis auf das wettbewerbliche Vertriebsgeschäft (sog. Front-end Lösungen) konzentrieren und müssen nicht jeweils integrale IT-Lösungen bauen, welche auch die verschiedenen Mobilitätsträger und weiteren Dateninhaber anbinden (sog. Back-end Lösungen). Die digitale Infrastruktur muss dazu offen zugänglich sein, d.h. alle Marktteilnehmer (öffentlich und privat finanzierte Mobilitätsträger und Mobilitätsplattformen des gesamten Sektors) müssen von der Datendrehzscheibe profitieren können.

- b) **Neutralität:** Die digitale Infrastruktur entfaltet erst dann volkswirtschaftlichen Nutzen, wenn möglichst viele Mobilitätsträger und weitere Dateninhaber ihre Daten über diese verfügbar machen. Die digitale Infrastruktur braucht einen neutralen Betreiber, der für alle Marktteilnehmer ein valabler Partner ist.

Die Prämisse der Neutralität wird bei der Umsetzung der digitalen Infrastruktur entscheidend sein. Nur wenn die Datenbereitstellung und die Kommunikationsschnittstelle von einem neutralen Betreiber der digitalen Infrastruktur erbracht bzw. entwickelt wird, werden die verschiedenen Akteure im Mobilitätssektor gewillt sein, sich anzubinden und ihre Daten zur Verfügung zu stellen. Ein erfolgreiches Beispiel einer neutralen Datenbereitstellung ist die Open-Data-Plattform öV Schweiz, welche als sogenannte Systemaufgabe Kundeninformation (SKI) im Auftrag des BAV von SBB Infrastruktur betrieben wird. Die Open-Data-Plattform öV Schweiz stellt Datensätze von ca. 400 Transportunternehmen offen zur Verfügung. Die Geschäftsstelle SKI hat sich als vertrauenswürdiger Partner für öV-Unternehmen bewiesen.

Die Betreiberin der digitalen Infrastruktur wird in einem multimodalen Kontext agieren und entsprechend Anspruchsgruppen über den öV hinaus von ihrer Unabhängigkeit überzeugen müssen. Das ist Voraussetzung dafür, dass nicht nur der öV,

sondern auch andere physische Mobilitätsanbieter ihre Daten bereitstellen und dass damit das Förderziel multimodaler Reiseketten erreicht werden kann. Zudem wird die digitale Infrastruktur nicht nur Daten bereitstellen (wie die Open-Data-Plattform öV Schweiz) sondern darüber hinaus einen gemeinsamen Kommunikationsstandard entwickeln. Die Neutralität wird also noch mehr an Bedeutung gewinnen.

- c) Nicht-Gewinnorientierung: Der Betrieb der digitalen Infrastruktur darf auf keinem Geschäftsmodell beruhen. Er muss deshalb öffentlich finanziert sein.

Prämissen (a) und (b) betreffen die Governance für eine digitale Infrastruktur. Prämisse (c) betrifft deren Finanzierung und ist logische Konsequenz der ersten beiden Prämissen. Um sicherzustellen, dass die digitale Infrastruktur offen und neutral betrieben wird, darf daraus kein Geschäftsmodell entstehen. Entsprechend wird die öffentliche Hand die Finanzierung der digitalen Infrastruktur sicherstellen müssen. Es wird dabei unumgänglich sein, eine Gesetzesgrundlage für ein entsprechendes Finanzierungsmodell zu schaffen.

4.2 Mobilitätsplattformen: einzig Handlungsbedarf im Bereich Datenschutz

Wie bereits dargelegt, ist die Entwicklung von Mobilitätsplattformen kommerziell motiviert. Als Geschäftsmodelle stehen sie zueinander im Wettbewerb. Sie agieren deshalb grundsätzlich in einem privatwirtschaftlich geregelten Umfeld. Es ist richtig, hier den Markt im Rahmen des Wettbewerbsrechts spielen zu lassen. Nur und erst wenn dieser unerwünschte soziale Nebeneffekt generiert, braucht es regulatorische Einschränkungen.

Einzig die längst überfällige Angleichung der Datenschutzregeln ist dringend nötig⁴. Im Bereich des Datenschutzes besteht für Unternehmen des öffentlichen Verkehrs eine gewisse Rechtsunsicherheit, die sie darin hemmt rasch und individuell auf neue (multimodale) Kundenbedürfnisse einzugehen. Diese Rechtsunsicherheit rührt daher, dass die öV-Unternehmen im konzessionierten Bereich den öffentlich-rechtlichen Datenschutzregeln unterstellt sind und bei der Bearbeitung von Personendaten gleich wie Bundesbehörden eine rechtliche Grundlage benötigen. Im privatrechtlichen Bereich hingegen, gelten die Vorgaben für private Personen, die auf der privatrechtlichen Einwilligung des Kunden beruhen (vgl. Art. 54 Personenbeförderungsgesetz, SR 745.1). Da die multimodale Mobilität die Grenzen zwischen öffentlichem Verkehr und Individualverkehr verwischen lässt, wird die bereits heute unklare Unterscheidung zwischen konzessioniertem und privatem Geschäft noch

⁴ Der Bund hat den Handlungsbedarf erkannt und in seiner Vernehmlassungsvorlage einen entsprechenden Vorschlag gemacht (BAV, 2018, S. 2): «Mit dieser Vorlage werden zudem die Bestimmungen zur Datenbearbeitung durch öV-Unternehmen angepasst und eine einheitliche Regelung für alle Unternehmen und deren Tätigkeiten geschaffen».

schwieriger. Zudem kommen aus Kundensicht in der gleichen Mobilitätskette komplett unterschiedliche Datenschutzregimes zur Anwendung. Eine konsequente Gleichbehandlung aller Mobilitätsanbieter (öffentlicher wie privater) ist deshalb eine dringend nötige Grundvoraussetzung, um multimodale Mobilitätslösungen anbieten zu können. Sie bildet die Basis für durchgehende Mobilitätsketten und gewährt Rechtssicherheit, sowohl für Mobilitätsanbieter als auch Kunden.

5 Fazit

Das Vernehmlassungsverfahren «Multimodale Mobilitätsdienstleistungen» in der Schweiz hat gezeigt wie schwierig es ist, zur Förderung multimodaler Mobilitätsdienstleistungen neue rechtliche Rahmenbedingungen und Anreize für die Wirtschaft zu schaffen. Der Bund sieht sich mit seiner Förderpolitik unterschiedlichsten Anspruchsgruppen gegenüber und muss sowohl die Anliegen der öV-Unternehmen als auch der privaten Mobilitätsanbieter gleichermaßen berücksichtigen. Es braucht deshalb eine sehr klare Abgrenzung, in welchen Bereichen der Bund über ein entsprechendes Regulativ steuern will und ab wann Marktlösungen spielen sollen.

Bei den Mobilitätsplattformen gilt es, den Markt spielen zu lassen und so technische Innovationen zu fördern und nur bei Problemen korrigierend einzugreifen. Einzig beim Datenschutz muss schnell Ordnung geschaffen werden, um die faktische Ungleichbehandlung von öV-Unternehmen abzuschaffen und für multimodale Mobilitätsketten über eine Datenschutzregelung aus einem Guss zu verfügen.

Um die digitale Infrastruktur von den darauf aufbauenden Mobilitätsplattformen abzugrenzen, muss Klarheit über den Leistungsumfang der digitalen Infrastruktur herrschen. Hier empfiehlt es sich, die digitale Infrastruktur schlank auszugestalten, damit Wettbewerb über Differenzierung bei den Plattformen möglich ist und bleibt. Dazu ist ein funktionales Denken erforderlich: Für die Bereitstellung und Standardisierung von Daten als Open Data ist eine digitale Infrastruktur das geeignete Instrument, wohingegen die Nutzenstiftung, d.h. die Weiterverarbeitung und Veredelung von Daten, dem Wettbewerb überlassen werden sollte.

Im Bereich der digitalen Infrastruktur ist es wünschenswert, dass der Bund mit der Schaffung eines offenen, neutralen und öffentlich finanzierten Monopolbetriebs steuernd eingreift und ein EU-kompatibles Regime schafft. Entscheidend für den Erfolg wird sein, dass klare Prinzipien für die Datenbereitstellung durchgesetzt und möglichst alle für die multimodale Mobilität relevanten Daten tatsächlich öffentlich verfügbar gemacht werden. Dazu braucht es ein echtes Geben und Nehmen aller Mobilitätsanbieter. Der öV hat mit seiner Open-Data-Plattform öV Schweiz bereits einen Grossteil seiner Betriebsdaten öffentlich gemacht. Der Tatbeweis der digita-

len Infrastruktur ist erbracht, wenn alle für die multimodale Mobilität relevanten Daten geöffnet, der Mobilitätsmarkt so effizienter und letztlich der Modalsplit zugunsten des öV erhöht wird. Unter diesen Voraussetzungen hat das Projekt einer digitalen Infrastruktur im Mobilitätssektor das Potenzial, zu einem Vorzeigeprojekt im Zeitalter der Digitalisierung zu werden.

Literaturverzeichnis

- BAV. (2018). Multimodale Mobilitätsdienstleistungen – Erläuternder Bericht zur Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens. Abgerufen am 7. April 2020 auf <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/54975.pdf>
- Bundesgesetz über die Personenbeförderung (Personenbeförderungsgesetz, PBG) vom 20. März 2009 (SR 745.1).
- Bundesgesetz über den Datenschutz (DSG) vom 19. Juni 1992 (SR 235.1).
- 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 Reiseinformationdienste.
- Montero, J.J. (2019). Digital Platforms vs. Large-Scale Firms: Regulating a New Model of Industrial Organisation. *Network Industries Quarterly*, 21(4), 3-6. Abgerufen am 24. Februar 2020 von <https://www.network-industries.org/wp-content/uploads/2019/12/Digital-Platforms-vs.-Large-Scale-Firms.pdf>
- Richtlinie (EU) 2010/40 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. Juli 2010 zum Rahmen für die Einführung intelligenter Verkehrssysteme im Strassenverkehr und für deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern (ITS-Richtlinie).
- Richtlinie (EU) 2016/2370 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 zur Änderung der Richtlinie 2012/34/EU bezüglich der Öffnung des Marktes für inländische Schienenpersonenverkehrsdienste und der Verwaltung der Eisenbahninfrastruktur.

Autorenverzeichnis

Arnold Luca; Leiter Regulation und Internationales
SBB AG
Hilfikerstrasse 1
3000 Bern 65
luca.arnold@sbb.ch

Danalet Antonin, Dr.
Bundesamt für Raumentwicklung
Sektion Grundlagen
Co-Leiter Verkehrsmodellierung
Worbentalstrasse 66
3063 Ittigen
antonin.danalet@are.admin.ch

Eberhardt Stephan
Oberer Saltinadamm 64
3902 Brig-Glis
stephan.eberhardt@bluewin.ch

Egger Thomas, Direktor, Leiter Aktionsgruppe 5 von EUSALP
Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete SAB
Seilerstr. 4, Postfach 2959
3001 Bern

Greinus Anne, Dr.
INFRAS AG
Binzstrasse 23
8045 Zürich
anne.greinus@infras.ch

Heugel Anna, Wissenschaftliche Mitarbeiterin,
Institut für Geographie
Friedrich-Alexander-Universität
Wetterkreuz 15
DE-91058 Erlangen

Justen Andreas, Dr.
Bundesamt für Raumentwicklung
Sektion Grundlagen
Co-Leiter Verkehrsmodellierung
Worbentalstrasse 66
3063 Ittigen
andreas.justen@are.admin.ch

Lieb Christoph
Ecoplan AG
Monbijoustrasse 14
3011 Bern
lieb@ecoplan.ch

Linden Erik, Wissenschaftlicher Mitarbeiter
CFAC-HSG
Dufourstrasse 40a
9000 St. Gallen
erik.linden@unisg.ch

Mathys Nicole A., Prof. Dr.
Bundesamt für Raumentwicklung
Sektion Grundlagen
Sektionschefin
Worbentalstrasse 66
3063 Ittigen
nicole.mathys@are.admin.ch

Metz Kurt, lic.ès sc.pol.
Mobilität.Logistik.Tourismus
Kirchrain 8
6016 Hellbühl LU
mail@kurtmetz.ch

Niederer Peter, Vizedirektor, Koordinator des Projektes Crossborder
Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete SAB
Seilerstr. 4, Postfach 2959
3001 Bern
peter.niederer@sab.ch

Schneberger Paul, Dr. phil., MAS Raumplanung ETH
Schweizerischer Städteverband
Monbijoustrasse 8
Postfach
3001 Bern
p.schnee@bluewin.ch

Setz Matthias
Ecoplan AG
Monbijoustrasse 14
3011 Bern
setz@ecoplan.ch

Suter Stefan
Ecoplan AG
Monbijoustrasse 14
3011 Bern
suter@ecoplan.ch

Sutter Daniel
INFRAS AG
Binzstrasse 23
8045 Zürich
daniel.sutter@infrass.ch

Utz Simone; Fachexpertin Regulation und Internationales
SBB AG
Hilfikerstrasse 1
3000 Bern 65
simone.utz@sbb.ch

Wittmer Andreas, Dr.
CFAC-HSG
Dufourstrasse 40a
9000 St. Gallen
andreas.wittmer@unisg.ch

