

Öffentliche Dateninfrastrukturen im Mobilitätssektor: Mobilithek und Mobility Data Space als Plattformen für datenbasierte Innovationsökosysteme

Norbert Földi

Die Digitalisierung des Mobilitätssektors erhöht die Bedeutung von Daten als Grundlage für innovative Mobilitätsdienste und digitale Verkehrssteuerung. Vor diesem Hintergrund gewinnen staatlich initiierte Datenplattformen und Datenräume als Infrastrukturen datenbasierter Innovationsprozesse an Bedeutung. Der Beitrag untersucht diese Entwicklung am Beispiel von Mobilithek und Mobility Data Space. Auf Grundlage einer qualitativen Dokumentenanalyse zentraler Strategie-, Programm- und Plattformdokumente zeigt der Beitrag, dass beide Initiativen unterschiedliche, jedoch komplementäre Ansätze staatlicher Dateninfrastrukturpolitik darstellen. Während die Mobilithek offene Mobilitätsdaten bündelt, ermöglicht der Mobility Data Space kontrollierten Datenaustausch unter definierten Nutzungsbedingungen. Die Fallstudien deuten darauf hin, dass staatliche Institutionen als Infrastrukturgeber und Koordinatoren datenbasierter Innovationsökosysteme auftreten.

1 Einleitung

Die fortschreitende Digitalisierung verändert grundlegende Strukturen wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Prozesse. Insbesondere im Mobilitätssektor gewinnt die Nutzung und Verfügbarkeit von Daten an Bedeutung. Digitale Technologien ermöglichen es, große Mengen an Mobilitätsdaten zu erfassen, zu verarbeiten und in vielfältigen Anwendungen nutzbar zu machen. Diese Daten bilden die Grundlage für neue Geschäftsmodelle, innovative Mobilitätsdienste sowie datenbasierte Verkehrssteuerungssysteme (Kitchin 2014).

Im Kontext dieser Entwicklung rückt die Bereitstellung geeigneter Dateninfrastrukturen zunehmend in den Fokus der öffentlichen Hand. Während Daten lange Zeit primär innerhalb einzelner Organisationen genutzt wurden, entstehen gegenwärtig datenbasierte Ökosysteme, in denen öffentliche und private Akteure Daten austauschen und gemeinsam nutzen. Digitale Plattformen spielen hierbei eine zentrale Rolle, da sie als Vermittlungsstrukturen

fungieren, über die Daten bereitgestellt, kombiniert und weiterverarbeitet werden können (Kenney/Zysman 2016; Gawer 2014).

In der Plattformliteratur wird hervorgehoben, dass Plattformen nicht nur technische Infrastrukturen, sondern auch organisatorische Arrangements digitaler Wertschöpfung darstellen. Sie koordinieren Interaktionen zwischen unterschiedlichen Nutzergruppen, erzeugen Netzwerkeffekte und können dadurch neue Formen wirtschaftlicher und organisatorischer Wertschöpfung ermöglichen (Parker/Van Alstyne/Choudary 2016; Srnicek 2017). Gleichzeitig gewinnen Plattformen auch im öffentlichen Sektor an Bedeutung, wenn staatliche Institutionen digitale Infrastrukturen bereitstellen, die Datenaustausch, Interoperabilität und Innovation unterstützen (Margetts/Naumann 2017; Bonina/Eaton 2020).

Gerade im Mobilitätssektor entstehen neue Formen datenbasierter Innovationsökosysteme.

Verkehrsdaten stammen aus unterschiedlichen Quellen, darunter öffentliche Verkehrsunternehmen, private Mobilitätsanbieter, Infrastrukturbetreiber, Automobilhersteller, Navigationsdienste oder Kommunen. Um das Innovationspotenzial dieser Daten zu erschließen, verfolgen viele Staaten und supranationale Institutionen Strategien zur Förderung offener Daten, interoperabler Datenräume und gemeinsamer Governance-Strukturen (European Commission 2020; OECD 2019).

Auch in Deutschland wurden in den vergangenen Jahren verschiedene Initiativen aufgebaut, um Mobilitätsdaten besser verfügbar zu machen und datenbasierte Innovationen zu fördern. Zwei zentrale Beispiele sind die Mobilithek, die als nationale Plattform für offene Mobilitätsdaten und als nationaler Zugangspunkt fungiert, sowie der Mobility Data Space, der einen kontrollierten und souveränen Datenaustausch zwischen Akteuren des Mobilitätssektors ermöglichen soll (Mobilithek o. J.; Mobility Data Space o. J.a). Beide Initiativen verfolgen das Ziel, Daten als Grundlage für neue Mobilitätsdienste, digitale Geschäftsmodelle und eine effizientere Verkehrsorganisation nutzbar zu machen.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Rolle solche staatlich initiierten Plattformen und Datenräume für die Entwicklung datenbasierter Innovationsökosysteme im Mobilitätssektor spielen und wie sie institutionell organisiert sind. Während privatwirtschaftliche Plattformen bereits intensiv untersucht wurden, besteht weiterhin Forschungsbedarf zur Rolle öffentlicher Institutionen bei der Gestaltung von Datenplattformen, Datenräumen und kooperativen Datenökosystemen. Die zentrale Forschungsfrage des Beitrags lautet daher: Welche Rolle spielen staatlich initiierte Datenplattformen wie Mobilithek und Mobility Data Space für die Entwicklung datenbasierter Innovationsökosysteme im Mobilitätssektor?

Zur Beantwortung dieser Frage wird zunächst die Bedeutung von Dateninfrastrukturen und Plattformen im Kontext digitaler Innovationsökosysteme diskutiert. Anschließend werden die beiden Fallbeispiele Mobilithek und Mobility Data Space anhand zentraler Dokumente analysiert und hinsichtlich ihrer Zielsetzung, Governance-Struktur, Akteurskonstellation, Datennutzungsregeln und innovationspolitischen Funktion untersucht. Abschließend werden die Ergebnisse mit Blick auf die Rolle staatlicher Institutionen bei der Gestaltung datenbasierter Innovationsökosysteme diskutiert.

Der Beitrag leistet damit einen Beitrag zur Forschung über digitale Infrastrukturpolitik im öffentlichen Sektor, indem er zeigt, wie staatlich initiierte Datenplattformen und Datenräume als Instrumente zur Entwicklung datenbasierter Innovationsökosysteme im Mobilitätssektor fungieren können.

2 Methodisches Vorgehen

Der Beitrag verfolgt einen qualitativ-analytischen Ansatz zur Untersuchung staatlich initiierten Datenplattformen im Mobilitätssektor. Im Mittelpunkt steht die Frage, welche Rolle öffentliche Dateninfrastrukturen für die Entwicklung datenbasierter Innovationsökosysteme spielen und wie sie institutionell sowie governance-bezogen ausgestaltet sind.

Methodisch basiert der Beitrag auf einer qualitativen Dokumentenanalyse. Diese stellt in der Verwaltungs- und Policyforschung ein etabliertes Verfahren dar, um politische Strategien, institutionelle Arrangements sowie programmatische Zielsetzungen systematisch zu rekonstruieren. Dokumente werden dabei nicht lediglich als ergänzendes Material verstanden, sondern als eigenständige Quellen zur Analyse politischer Steuerungslogiken und institutioneller Strukturen (Bowen 2009).

Der Dokumentenkörper wurde gezielt zusammengestellt, um sowohl den politischen und regulatorischen Kontext als auch die konkrete Ausgestaltung der beiden Plattforminitiativen abzubilden. Einbezogen wurden europäische und nationale Strategiedokumente, rechtliche und programmatische Grundlagen, technische Plattformbeschreibungen, Informationen zu Betreibermodellen sowie öffentlich zugängliche Projekt- und Plattformmaterialien. Tabelle 1 fasst die zentralen Dokumentengruppen und ihre analytische Funktion zusammen.

Dokumentengruppe	Beispiele	Analytische Funktion
Europäische Daten-politik	Europäische Datenstrategie, Data Governance Act, ITS-Richtlinie 2010/40/EU, Delegierte Verordnungen (EU) 2017/1926 und 2022/670, Common European Mobility Data Space	Einordnung des Data-Space-Ansatzes, der europäischen Governance-Anforderungen und der rechtlichen Vorgaben für nationale Zugangspunkte
Nationale Daten- und Open-Data-Politik	Open-Data-Strategie der Bundesregierung, mFUND-Dokumente	Rekonstruktion staatlicher Zielsetzungen und Förderlogiken
Mobilithek-Dokumente	Plattformbeschreibung, technisches Schnittstellendokument, mFUND-Leitfaden	Analyse von Zugangsmodell, Datenformaten, Standardisierung und Rolle als nationaler Zugangspunkt
Mobility-Data-Space-Dokumente	Plattformbeschreibung, Informationen zu DRM Datenraum Mobilität GmbH, Membership-Modell, Whitepaper	Analyse von Entstehung, Betreiberstruktur, Datennutzungsregeln und Governance-Modell

Aktuelle Governance-Literatur	Arbeiten zu Plattform-Governance, Open-Government-Data-Plattformen, Data Spaces und Datenökosystemen	Theoretische Einordnung der Fallstudien und Ableitung von Vergleichsdimensionen
-------------------------------	--	---

Tabelle 1: Dokumentengrundlage der Analyse
Quelle: Eigene Darstellung.

Die Auswertung orientierte sich an sechs Analyse kategorien: (1) Zielsetzung der Plattform, (2) Rolle staatlicher Institutionen bei Initiierung, Finanzierung und Rahmensetzung, (3) Akteurs- und Betreiberstruktur, (4) Regeln des Datenzugangs und der Datennutzung, (5) Standardisierung und technische Interoperabilität sowie (6) innovationspolitische Funktion und europäische Einbettung. Diese Kategorien wurden aus der Plattform- und Data-Space-Governance-Literatur abgeleitet und im Verlauf der Analyse auf die beiden Fallbeispiele angewendet (Tiwana 2014; Bonina/Eaton 2020; Otto/Jarke 2019; Möller et al. 2024).

Die Kategorien wurden in zwei Schritten angewandt. Zunächst wurden Mobilithek und Mobility Data Space jeweils fallbezogen analysiert, um Zielsetzung, institutionelle Einbettung, Betreiberstruktur, Datennutzungsregeln und technische Standardisierungsmechanismen getrennt herauszuarbeiten. Anschließend wurden die Ergebnisse vergleichend verdichtet, um Unterschiede zwischen einem Open-Data-basierten Plattformmodell und einem stärker kontrollierten Data-Space-Modell sichtbar zu machen. Im Mittelpunkt stand damit nicht eine quantitative Wirkungsmessung, sondern die Rekonstruktion dokumentierter Governance-Arrangements und ihrer innovationspolitischen Funktion.

Die Fallauswahl erfolgt bewusst. Mobilithek und Mobility Data Space stehen exemplarisch für zwei unterschiedliche Ansätze staatlicher Dateninfrastrukturpolitik im Mobilitätssektor. Während die Mobilithek vor allem auf die Bereitstellung offener Mobilitätsdaten ausgerichtet ist, verfolgt der Mobility Data Space einen stärker koordinierten Ansatz des kontrollierten Datenaustauschs. Die vergleichende Betrachtung ermöglicht es, unterschiedliche Governance-Modelle öffentlicher Datenplattformen herauszuarbeiten und deren Bedeutung für datenbasierte Innovationsökosysteme zu diskutieren.

Die Analyse erhebt nicht den Anspruch, sämtliche Formen öffentlicher Datenplattformen empirisch abzubilden. Vielmehr handelt es sich um eine konzeptionell informierte Fallanalyse, die zwei zentrale deutsche Initiativen in ihren europäischen und governance-bezogenen Kontext einordnet. Entsprechend werden die Ergebnisse in der Diskussion vorsichtig formuliert und als Hinweise auf mögliche Rollen staatlicher Institutionen in datenbasierten Innovationsökosystemen verstanden.

3 Daten als Infrastruktur im Mobilitätssektor

Mit der zunehmenden Digitalisierung wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Prozesse gewinnen Daten eine immer größere Bedeutung als strategische Ressource. In zahlreichen Branchen werden Daten heute als zentrale Grundlage für Innovationen, neue Geschäftsmodelle sowie effizientere Organisationsformen betrachtet. Insbesondere im Mobilitätssektor entstehen durch digitale Technologien große Mengen an Daten, die beispielsweise aus Fahrzeugen, Verkehrsinfrastrukturen, Navigationssystemen oder mobilen Endgeräten generiert werden (Kitchin 2014).

In diesem Zusammenhang wird in der wirtschafts- und innovationspolitischen Literatur zunehmend von einer Datenökonomie gesprochen. Daten gelten dabei als zentraler Produktionsfaktor digitaler Wertschöpfungsprozesse, der sowohl für Unternehmen als auch für staatliche Institutionen an Bedeutung gewinnt. Während traditionelle Industrien primär auf physische Produktionsfaktoren angewiesen sind, basieren viele digitale Geschäftsmodelle maßgeblich auf der Sammlung, Verarbeitung und Analyse großer Datenmengen (OECD 2019).

Die wachsende Bedeutung von Daten führt zugleich zu neuen Anforderungen an institutionelle und technische Infrastrukturen, die den Zugang zu Daten ermöglichen und deren Nutzung erleichtern. Daten können daher als eine Form öffentlicher oder quasi-öffentlicher Infrastruktur verstanden werden. Dazu zählen digitale Plattformen oder Datenräume, die zwar von öffentlichen Institutionen initiiert oder unterstützt werden, deren Nutzung jedoch durch eine Vielzahl öffentlicher und privater Akteure erfolgt. Ähnlich wie Verkehrs- oder Energieinfrastrukturen schaffen Dateninfrastrukturen grundlegende Voraussetzungen für wirtschaftliche Aktivitäten, Innovationen sowie neue digitale Dienstleistungen (Kitchin 2014; Plantin et al. 2018).

Im Mobilitätssektor wird diese Entwicklung besonders deutlich. Digitale Mobilitätsdienste, intelligente Verkehrssysteme sowie datenbasierte Verkehrssteuerung basieren auf der Verfügbarkeit heterogener Daten. Diese stammen aus unterschiedlichen Quellen, darunter Fahrzeuge, Sensoren in Verkehrsinfrastrukturen, Navigationssysteme, mobile Endgeräte, Verkehrsunternehmen, Infrastrukturbetreiber und öffentliche Verwaltungen. Die Integration solcher Daten stellt eine zentrale Voraussetzung für neue Mobilitätsangebote sowie für eine effizientere Organisation von Verkehrssystemen dar (Kitchin 2014). Dateninfrastrukturen erfüllen in diesem Kontext eine Vermittlungsfunktion. Sie ermöglichen es, Daten zu sammeln, zu speichern, zu beschreiben, auffindbar

zu machen und zwischen verschiedenen Akteuren auszutauschen. Damit schaffen sie die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für datenbasierte Innovationen. Zugleich sind sie nicht nur technische Systeme, sondern auch institutionelle Arrangements, da Fragen des Zugangs, der Datenqualität, der Verantwortlichkeiten und der Nutzungsrechte geregelt werden müssen (Plantin et al. 2018; Möller et al. 2024). Die Forschung zu öffentlichen Datenökosystemen betont zudem, dass solche Ökosysteme schrittweise entstehen und sich über mehrere Reifestufen hinweg entwickeln, in denen technische, organisatorische und institutionelle Voraussetzungen zusammenwirken (Lnenicka et al. 2024).

Vor diesem Hintergrund gewinnen offene Daten im Mobilitätsbereich an Bedeutung. Open Data bezeichnet Daten, die frei zugänglich gemacht und ohne größere Einschränkungen genutzt, weiterverarbeitet und verbreitet werden können. Ziel von Open-Data-Strategien ist es häufig, Transparenz zu erhöhen sowie Innovationen im privaten und öffentlichen Sektor zu fördern. Durch die Bereitstellung offener Daten können Unternehmen, Forschungseinrichtungen und zivilgesellschaftliche Akteure neue Anwendungen auf Basis öffentlicher Daten entwickeln (Janssen/Charalabidis/Zuiderwijk 2012; Bonina/Eaton 2020).

Neben offenen Daten gewinnen kontrollierte Modelle des Datenteilens an Bedeutung. Die Europäische Datenstrategie betont die Entwicklung gemeinsamer europäischer Datenräume, in denen öffentliche und private Akteure Daten unter gemeinsamen technischen, organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen teilen können (European Commission 2020). Der Data Governance Act konkretisiert diese Entwicklung, indem er unter anderem Datenintermediationsdienste, vertrauensbasierte Datennutzung und sektorspezifische Datenräume als Elemente einer europäischen Datenökonomie adressiert (European Commission 2022a).

Im Mobilitätsbereich ist diese Entwicklung eng mit intelligenten Verkehrssystemen und nationalen Zugangspunkten für Verkehrsdaten verbunden. Die europäische ITS-Politik verpflichtet die Mitgliedstaaten dazu, bestimmte Verkehrs- und Mobilitätsdaten über nationale Zugangspunkte zugänglich zu machen. Besonders relevant sind die Delegierte Verordnung (EU) 2017/1926 zu EU-weiten multimodalen Reiseinformationsdiensten sowie die Delegierte Verordnung (EU) 2022/670 zu EU-weiten Echtzeit-Verkehrsinformationsdiensten, die jeweils auf der ITS-Richtlinie 2010/40/EU aufbauen (European Commission 2017; European Commission 2022b). Beispiele für diese Entwicklung sind nationale Zugangspunkte für Verkehrsdaten sowie standardisierte Datenaustauschsysteme wie DATEX II, die den Austausch von Verkehrsdaten zwischen öffentlichen und privaten Akteuren erleichtern sollen (European Commission o. J.a; Mobilithek 2025).

Vor diesem Hintergrund lassen sich Datenplattformen im Mobilitätssektor als Bestandteil öffentlicher Infrastrukturpolitik verstehen. Staatliche Institutionen schaffen rechtliche Rahmenbedingungen, stellen teilweise selbst digitale Infrastrukturen bereit oder fördern deren Aufbau. Der Aufbau solcher Plattformen ist daher nicht nur ein technisches, sondern auch ein institutionelles und governancebezogenes Projekt. Wie sich solche Plattformstrukturen konkret ausgestalten, wird im Folgenden anhand von Mobilithek und Mobility Data Space untersucht.

4 Governance digitaler Plattformen und Datenräume im öffentlichen Sektor

Digitale Plattformen haben sich in den vergangenen Jahren zu einer zentralen Organisationsform der digitalen Ökonomie entwickelt. Plattformen fungieren als Vermittlungsstrukturen, die Interaktionen zwischen verschiedenen Nutzergruppen ermöglichen und koordinieren. Sie schaffen damit digitale Marktplätze oder Infrastrukturen, auf denen Daten, Dienstleistungen oder Informationen ausgetauscht werden können (Parker/Van Alstyne/Choudary 2016).

In der Plattformforschung wird hervorgehoben, dass Plattformen nicht nur technische Vermittlungsinfrastrukturen sind, sondern auch institutionelle Arrangements, die Interaktionen zwischen verschiedenen Nutzergruppen strukturieren. Durch ihre Vermittlungsfunktion können Plattformen Anbieter und Nachfrager miteinander verbinden, Transaktionskosten reduzieren und neue Formen digitaler Wertschöpfung ermöglichen (Gawer 2014; Srnicek 2017). Ein zentrales Merkmal digitaler Plattformen besteht zudem in Netzwerkeffekten: Der Nutzen einer Plattform steigt typischerweise mit der Anzahl ihrer Nutzerinnen und Nutzer, da mit wachsender Teilnehmerzahl auch die potenziellen Interaktionen innerhalb der Plattform zunehmen (Kenney/Zysman 2016).

Für den öffentlichen Sektor stellt sich dabei die Frage, welche Rolle staatliche Institutionen bei der Entwicklung solcher Plattformen einnehmen. Während private Plattformen häufig von Unternehmen betrieben werden, können auch öffentliche Institutionen Plattformen aufbauen oder unterstützen, um den Austausch von Daten zu erleichtern oder innovationsfördernde Rahmenbedingungen zu schaffen. In diesem Zusammenhang wird von Government Platforms oder Government-as-a-Platform gesprochen (Margetts/Naumann 2017; Bender/Heine 2021).

Öffentliche Plattformen unterscheiden sich jedoch von privatwirtschaftlichen Plattformmodellen. Während private Plattformen häufig wirtschaftliche Ziele verfolgen, stehen bei staatlich initiierten Plattformen Ziele wie Transparenz, Interoperabilität, Innovationsförderung, faire Zugangsbedingungen oder die Verbesserung öffentlicher Dienstleistungen im Vordergrund. Staatliche Plattformen können daher als Teil einer umfassenderen Infrastrukturpolitik verstanden werden, die grundlegende digitale Infrastrukturen für verschiedene Akteure bereitstellt (Plantin et al. 2018; Bonina/Eaton 2020).

Ein zentraler Aspekt solcher Plattformen ist ihre Governance. Plattform-Governance beschreibt die institutionellen und organisatorischen Regeln, die Betrieb und Nutzung einer Plattform strukturieren. Dazu gehören technische Standards, Zugangsregeln, Datenschutzbestimmungen, Datennutzungsregeln, Rollenverteilungen sowie Mechanismen zur Qualitätssicherung (Tiwana 2014). Gerade bei öffentlichen Datenplattformen treffen unterschiedliche Interessen und institutionelle Logiken aufeinander: öffentliche Ziele wie Transparenz und Daseinsvorsorge, private Interessen an Datensouveränität und Wettbewerb sowie technische Anforderungen an Interoperabilität.

Neuere Arbeiten zu Open-Government-Data-Plattformen zeigen, dass Governance nicht nur den technischen Zugang zu Daten betrifft, sondern auch die Entwicklung eines Plattformökosystems. Plattformbetreiber müssen eine installierte Basis von Datenanbietern und Datennutzern aufbauen, Regeln für Teilnahme und Nutzung definieren sowie die kontinuierliche Pflege und Weiterentwicklung des Ökosystems organisieren (Bonina/Eaton 2020). Dadurch verschiebt sich der Fokus von der bloßen Veröffentlichung einzelner Datensätze hin zur aktiven Gestaltung von Datenökosystemen.

Datenräume erweitern diese Perspektive. Während Open-Data-Plattformen vor allem auf freien Zugang zu Daten abzielen, sollen Datenräume einen souveränen und kontrollierten Datenaustausch zwischen verschiedenen Organisationen ermöglichen. In Data Spaces verbleiben Daten typischerweise bei den jeweiligen Datenanbietern; geteilt werden sie unter definierten Zugangs- und Nutzungsbedingungen. Die Literatur zu Industrial Data Ecosystems und Data Spaces betont daher die Kombination aus digitaler Infrastruktur, Governance-Rahmen, Datensouveränität und kooperativer Wertschöpfung (Otto/Jarke 2019; Möller et al. 2024).

Für Datenräume ist Governance besonders wichtig, weil sie häufig föderiert organisiert sind. Governance muss hier festlegen, wer teilnehmen darf, welche Rollen verschiedene Akteure übernehmen, wie Nutzungsbedingungen definiert werden, wie technische Standards umgesetzt werden und wie Vertrauen zwischen den Teilnehmenden entsteht. Der Data Spaces Support

Centre Blueprint beschreibt Governance entsprechend als Baustein, der transparente Entscheidungsprozesse, Datennutzungsvereinbarungen und vertrauenswürdige Interaktionen zwischen Teilnehmern sichern soll (Data Spaces Support Centre 2024). Ähnlich betont die aktuelle Data-Space-Governance-Debatte, dass Datenräume sowohl technische als auch institutionelle Koordination benötigen (Gaia-X Hub Germany 2025).

Für die Analyse von Datenräumen ist dabei besonders relevant, dass Datensouveränität nicht allein als Eigentum an Daten zu verstehen ist. In der Data-Space-Literatur bezeichnet sie vielmehr die Fähigkeit von Datenanbietern, Bedingungen der Datennutzung festzulegen, Zugriffe zu kontrollieren und Nutzungsrechte entlang des Datenlebenszyklus institutionell und technisch abzusichern (Jarke/Otto/Ram 2019; von Scherenberg/Hellmeier/Otto 2024). Datenräume verbinden daher technische Komponenten wie Connectoren, Kataloge und Identitätsdienste mit vertraglichen und organisatorischen Regeln. Governance umfasst in diesem Verständnis nicht nur Plattformbetrieb, sondern auch Mitgliedschaftsregeln, Rollenmodelle, Nutzungsbedingungen, Konfliktregelung und Mechanismen zur Vertrauensbildung.

Aktuelle Forschung zu Data-Space-Designoptionen zeigt zudem, dass Datenräume unterschiedlich stark zentralisiert oder föderiert organisiert sein können. Sie unterscheiden sich etwa hinsichtlich Betreiberstruktur, technischer Architektur, Zugangsregeln, Wertschöpfungsmodell und Art der bereitgestellten Datenprodukte (Gieß/Schoormann/Möller/Gür 2025). Für öffentliche Dateninfrastrukturen ist diese Unterscheidung wichtig, weil staatliche Institutionen nicht zwangsläufig selbst alle Plattformfunktionen übernehmen müssen. Sie können auch Standards setzen, Anschubfinanzierung leisten, institutionelle Regeln etablieren oder interoperable Strukturen zwischen verschiedenen Datenökosystemen fördern.

Im Mobilitätssektor ist diese Governance-Frage besonders relevant. Mobilitätsdaten stammen aus einer Vielzahl unterschiedlicher Quellen und werden von öffentlichen Verkehrsunternehmen, Infrastrukturbetreibern, privaten Mobilitätsanbietern, Automobilherstellern, Logistikunternehmen, Kommunen und Technologieunternehmen generiert. Der Austausch solcher Daten setzt daher nicht nur technische Schnittstellen voraus, sondern auch institutionelle Rahmenbedingungen, die Vertrauen schaffen, Zuständigkeiten klären und Anreize für die Bereitstellung und Nutzung von Daten schaffen (OECD 2019; Möller et al. 2024).

In der innovationspolitischen Diskussion wird der Staat in solchen Konstellationen häufig als Orchestrator von Innovationsökosystemen beschrieben. Als Orchestrator schafft der Staat Rahmenbedingungen, die Kooperationen

zwischen verschiedenen Akteuren ermöglichen und koordinieren. Dabei muss er nicht zwangsläufig selbst zentraler Plattformbetreiber sein, sondern kann Infrastrukturen bereitstellen, Standards fördern, Akteure vernetzen und institutionelle Vertrauensmechanismen unterstützen (Mazzucato 2018).

Gerade im Mobilitätssektor lassen sich unterschiedliche Initiativen beobachten, die den Aufbau solcher Plattformstrukturen verfolgen. Beispiele sind nationale Zugangspunkte für Verkehrsdaten im Rahmen der europäischen ITS-Politik, Initiativen zum Aufbau sektoraler Datenräume im Kontext der europäischen Datenstrategie sowie der Common European Mobility Data Space, der bestehende und neue Mobilitätsdatenökosysteme interoperabel verknüpfen soll (European Commission o. J.a; European Commission o. J.b; deployEMDS o. J.). Vor diesem theoretischen Hintergrund werden im folgenden Abschnitt die Mobilithek und der Mobility Data Space als zwei unterschiedliche deutsche Ausprägungen staatlicher Dateninfrastrukturpolitik untersucht.

5 Fallstudien staatlicher Datenplattformen im Mobilitätssektor

Zur Analyse dieser Fragestellung werden im Folgenden zwei Initiativen aus dem deutschen Mobilitätssektor untersucht: die Mobilithek sowie der Mobility Data Space. Beide Initiativen verfolgen das Ziel, Mobilitätsdaten zugänglich zu machen und deren Nutzung für Innovationen zu unterstützen, unterscheiden sich jedoch in ihrer Governance-Logik, ihrem Zugangsmodell und ihrer institutionellen Ausgestaltung.

5.1 Die Plattform Mobilithek

Die Mobilithek stellt eine zentrale Datenplattform für Mobilitätsdaten in Deutschland dar. Sie bietet Zugang zu offenen Mobilitätsdaten, fungiert als nationaler Zugangspunkt und dient zugleich als Marktplatz für Mobilitätsdaten (Mobilithek o. J.). Damit ist sie nicht nur ein Datenportal, sondern ein infrastruktureller Knotenpunkt, über den Datenangebote verschiedener Akteure auffindbar, abrufbar und weiterverwendbar gemacht werden sollen.

Die Plattform wurde im Kontext der deutschen Open-Data-Strategie und der europäischen Anforderungen an nationale Zugangspunkte für Verkehrsdaten entwickelt (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat 2021). Das Bundesministerium für Verkehr beschreibt die Mobilithek als zentralen, einheitlichen und benutzerfreundlichen Zugang zu Mobilitätsdaten,

der Verkehrsplanung, Verkehrssteuerung und digitale Mobilitätsdienste unterstützen soll (Bundesministerium für Verkehr o. J.a). 2023 ging der frühere Mobilitäts Daten Marktplatz in die Mobilithek über; damit wurden bestehende Dateninfrastrukturen in einer neuen Plattformarchitektur zusammengeführt (Bundesanstalt für Straßenwesen o. J.).

Staatliche Rahmensetzung wird bei der Mobilithek auf mehreren Ebenen sichtbar. Erstens stellt der Bund die Plattform als nationale digitale Infrastruktur bereit. Zweitens ist sie in europäische Vorgaben zu intelligenten Verkehrssystemen und nationalen Zugangspunkten eingebettet. Die ITS-Richtlinie 2010/40/EU bildet hierfür den übergeordneten Rechtsrahmen; die Delegierte Verordnung (EU) 2017/1926 konkretisiert Anforderungen an multimodale Reiseinformationsdienste, während die Delegierte Verordnung (EU) 2022/670 Vorgaben für Echtzeit-Verkehrsinformationsdienste und entsprechende Datenbereitstellung über nationale Zugangspunkte enthält (European Commission 2017; European Commission 2022b). Drittens werden im Rahmen von Förderprogrammen wie dem mFUND Anreize zur Bereitstellung offener Mobilitätsdaten gesetzt. Der mFUND-Leitfaden zur Datenbereitstellung betont, dass möglichst viele Daten aus geförderten Projekten über die Mobilithek als Open Data verfügbar gemacht werden sollen (Bundesministerium für Verkehr 2022).

Die Mobilithek adressiert damit ein zentrales Problem offener Mobilitätsdaten: Daten entstehen dezentral bei vielen verschiedenen Akteuren, sind aber ohne gemeinsame Plattformen, Metadaten, Schnittstellen und Standards nur begrenzt auffindbar und nutzbar. Die Plattform schafft einen zentralen Zugangspunkt, über den Datenanbieter ihre Datensätze bereitstellen und Datennutzer diese Daten finden, abonnieren oder weiterverarbeiten können. Die eigentliche Datenproduktion verbleibt jedoch bei den jeweiligen Datengebern.

Technisch basiert die Mobilithek auf standardisierten Schnittstellen und Austauschformaten. Die technische Schnittstellenbeschreibung sieht unter anderem DATEX II als zentrales Format für den Austausch von Mobilitätsdaten vor und unterstützt daneben weitere Übertragungs- und Containerformate (Mobilithek 2025). Damit übernimmt die Plattform eine wichtige Rolle bei der technischen Interoperabilität. Zugleich bedeutet dies nicht, dass alle Daten zentral harmonisiert oder qualitativ vereinheitlicht werden. Vielmehr hängt die Qualität und Standardkonformität der Daten weiterhin wesentlich von den Datenanbietern sowie von fachlichen Vorgaben und Datenprofilen ab.

Gerade bei der Harmonisierung von Datenformaten zeigt sich die verteilte Governance der Mobilithek. Die Plattform schafft technische Anschlussfähigkeit und stellt Spezifikationen sowie Schnittstellen bereit, übernimmt

jedoch nicht allein die fachliche Verantwortung für sämtliche Dateninhalte. Datenanbieter müssen ihre Datensätze so bereitstellen, dass sie maschinenlesbar, strukturiert und möglichst standardisiert nutzbar sind. Fachliche Vorgaben entstehen aus mehreren Quellen: aus europäischen ITS-Anforderungen, aus nationalen Mobilitätsdatenvorgaben, aus technischen Standards wie DATEX II sowie aus Förderbedingungen, etwa im Rahmen des mFUND. Die konkrete Zuständigkeit für Datenqualität und Aktualität verbleibt damit häufig bei den jeweiligen Datenhaltern, während die Mobilithek als Plattform die Auffindbarkeit, technische Bereitstellung und standardisierte Anbindung unterstützt. Damit beruht die Mobilithek auf einem Zusammenspiel von öffentlicher Plattformbereitstellung, regulatorischer Rahmensetzung und dezentraler Verantwortung der Datenlieferanten.

Aus governance-theoretischer Perspektive lässt sich die Mobilithek als staatlich initiierte Open-Data-Infrastruktur verstehen. Der Staat übernimmt hier vor allem die Rolle eines Infrastrukturgebers und Regelsetzers. Er stellt eine Plattform bereit, schafft Anreize zur Datenbereitstellung und verknüpft nationale Datenpolitik mit europäischen Vorgaben. Die Nutzung der Daten bleibt hingegen weitgehend den Akteuren des Ökosystems überlassen, etwa Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Kommunen oder zivilgesellschaftlichen Organisationen.

Gleichzeitig bleiben Governance-Herausforderungen bestehen. Dazu gehören die Sicherstellung ausreichender Datenqualität, die Pflege von Metadaten, die Standardisierung heterogener Datenformate und die Gewinnung einer kritischen Masse an Datenanbietern und Datennutzern. Die Verantwortung hierfür ist verteilt: Der Bund stellt die Plattform und den institutionellen Rahmen bereit, Plattformbetreiber und technische Dienstleister gewährleisten den Betrieb, während Datenanbieter für Inhalt, Aktualität und Qualität ihrer Datenangebote verantwortlich bleiben. Diese verteilte Zuständigkeit ist typisch für öffentliche Datenökosysteme und erfordert kontinuierliche Koordination.

Die Mobilithek zeigt damit, wie staatliche Institutionen offene Daten nicht nur veröffentlichen, sondern infrastrukturell organisieren können. Ihre innovationspolitische Funktion liegt vor allem darin, den Zugang zu Mobilitätsdaten zu erleichtern, Such- und Transaktionskosten zu senken und neue datenbasierte Anwendungen zu ermöglichen. Sie steht somit für einen Open-Data-basierten Ansatz staatlicher Dateninfrastrukturpolitik.

5.2 Mobility Data Space

Der Mobility Data Space verfolgt einen anderen Ansatz. Während die Mobilithek primär offene Mobilitätsdaten bündelt, dient der Mobility Data Space als Datenraum für den kontrollierten und souveränen Austausch von

Mobilitätsdaten zwischen unterschiedlichen Akteuren. Die Initiative versteht sich als Datenmarktplatz, auf dem Partner aus dem Mobilitätssektor Daten gleichberechtigt und selbstbestimmt austauschen können (Mobility Data Space o. J.a).

Die Entstehung des Mobility Data Space ist eng mit der deutschen Datenstrategie, der europäischen Gaia-X-Initiative und der Debatte um Datensouveränität verbunden. Der Aufbau geht auf politische und innovationspolitische Impulse zurück, unter anderem auf die Konzertierte Aktion Mobilität und die Förderung durch das Bundesministerium für Verkehr (acatech o. J.; acatech 2021; Bundesministerium für Verkehr o. J.b). Der Staat trat hier weniger als unmittelbarer Betreiber einer Open-Data-Plattform auf, sondern als Initiator, Förderer und Ermöglicher eines kooperativen Datenökosystems.

Institutionell ist der Mobility Data Space inzwischen über die DRM Datenraum Mobilität GmbH organisiert. Nach Angaben des Mobility Data Space ist diese Trägergesellschaft als Non-Profit-Organisation strukturiert und aus einem Projekt der acatech Stiftung hervorgegangen. Sie hat die Aufgabe, den Datenraum weiter aufzubauen und ihn technisch sowie kommerziell zu orchestrieren (Mobility Data Space o. J.b). Damit ist die Betreiber- und Betreuungsstruktur stärker ausdifferenziert als bei einer klassischen Open-Data-Plattform.

Die Governance des Mobility Data Space basiert auf der Idee, dass Datenanbieter die Kontrolle über ihre Daten behalten. Nach der Selbstdarstellung des MDS bleibt der Datenprovider Eigentümer der Daten und entscheidet selbst, ob und mit welchem Mitglied ein Datenaustausch erfolgt (Mobility Data Space o. J.a). Der Datenraum stellt somit nicht primär ein zentrales Datenlager dar, sondern bietet organisatorische und technische Mechanismen, über die Daten unter definierten Bedingungen geteilt werden können. Dieses Modell entspricht zentralen Prinzipien von Datenräumen, wie sie im MDS-Whitepaper und in der Data-Space-Literatur diskutiert werden (Mobility Data Space 2022; Otto/Jarke 2019; Möller et al. 2024).

Regeln zur Datennutzung entstehen in solchen Datenräumen auf mehreren Ebenen. Erstens akzeptieren Teilnehmende die institutionellen Rahmenbedingungen des Datenraums, etwa Mitgliedschafts- und Nutzungsbedingungen. Zweitens können Datenanbieter konkrete Bedingungen für einzelne Datenangebote festlegen, etwa hinsichtlich Zugang, Zweckbindung, Nutzung oder Entgelt. Drittens sichern technische Komponenten wie Connectoren und Katalogdienste die Auffindbarkeit und den kontrollierten Austausch von Daten. Diese Kombination aus institutionellen Regeln und technischen Mechanismen ist typisch für Datenräume (Data Spaces Support Centre 2024).

Ein praktisches Beispiel verdeutlicht diese Funktionslogik. Auf der Use-Case-Seite des Mobility Data Space werden Anwendungen beschrieben, die auf der Kombination unterschiedlicher Mobilitätsdaten beruhen; dazu zählen etwa Fahrzeugdatenprodukte von Bridgestone Mobility Solutions wie Floating-Car-Daten, Origin-Destination-Daten, Informationen zu gefährlichen Fahrereignissen, Standstill-Daten oder EV-Charging-Events (Mobility Data Space o. J.e). Solche Daten sind für Verkehrsmanagement, Flottenanalysen oder Prognosemodelle potenziell wertvoll, können aber wirtschaftlich sensibel sein. Im Data-Space-Modell werden sie deshalb nicht einfach als offene Daten veröffentlicht, sondern als Datenangebote mit definierten Zugangs-, Nutzungs- und gegebenenfalls Entgeltbedingungen bereitgestellt. Das Beispiel zeigt, wie der MDS Datennutzung praktisch zwischen Offenheit und Kontrolle organisiert.

Darüber hinaus zeigt die Verbindung zwischen Mobilithek und Mobility Data Space, wie Datenräume bestehende Plattformen ergänzen können. Der MDS weist darauf hin, dass Mobilithek-Datenangebote über den Datenraum auffindbar und nutzbar gemacht werden können, während die Inhalte weiterhin bei der Mobilithek gehostet oder gebrokkert werden. Der MDS übernimmt dabei Funktionen wie Authentifizierung, Veröffentlichung und Auffindbarkeit von Metadaten; die eigentliche Datenübertragung erfolgt zwischen den beteiligten Systemen bzw. Vertragspartnern (Mobility Data Space o. J.d). Das verdeutlicht, dass Datenräume bestehende Datenplattformen nicht notwendigerweise ersetzen. Sie können vielmehr als förderierende Infrastrukturen wirken, die vorhandene Plattformen, Datenanbieter und Datennutzer unter gemeinsamen Nutzungs- und Vertrauensmechanismen verbinden.

Für die Governance des Mobility Data Space bedeutet dies, dass Regeln nicht nur auf der Ebene einzelner Datenangebote relevant sind, sondern auch auf Ebene des gesamten Ökosystems. Neben technischen Fragen wie Connector-Nutzung, Identitätsmanagement und Metadatenkatalogen geht es um die Frage, welche Akteure Mitglied werden können, welche Pflichten mit der Mitgliedschaft verbunden sind, wie Datenangebote beschrieben werden und wie Vertrauen zwischen bislang getrennt agierenden Organisationen aufgebaut wird. Damit verschiebt sich die zentrale Governance-Frage von der bloßen Datenveröffentlichung hin zur kooperativen Gestaltung eines dauerhaften Datenökosystems.

Auch die wirtschaftliche Ausgestaltung unterscheidet sich von klassischen Open-Data-Plattformen. Der Mobility Data Space ist international ausgerichtet und adressiert Unternehmen, Mobilitätsanbieter, öffentliche Institutionen, Kommunen und weitere Organisationen. Der Zugang erfolgt über ein Mitgliedschaftsmodell. Nach Angaben der Plattform werden Mitgliedsbeiträge zur Mitfinanzierung von MDS-Services genutzt, etwa für den

Betrieb der technischen Plattform, Community-Angebote, Workshops, Arbeitsgruppen, Matchmaking und Use-Case-Koordination; zugleich erhält der MDS weiterhin öffentliche und private Finanzierung (Mobility Data Space o. J.c).

Die europäische Einbettung ist für den Mobility Data Space besonders wichtig. Der MDS wird als Teil der europäischen Cloud-Initiative Gaia-X dargestellt und ist mit der Mobilithek verknüpft (Bundesministerium für Verkehr o. J.b; Mobility Data Space o. J.b). Zudem steht er in einem breiteren europäischen Kontext, in dem der Common European Mobility Data Space bestehende und entstehende Mobilitätsdatenökosysteme fördern und interoperabel verbinden soll (European Commission o. J.b).

Aus governance-theoretischer Perspektive lässt sich der Mobility Data Space daher als kooperative Datenraum-Infrastruktur interpretieren. Der Staat schafft hier nicht nur einen offenen Zugang zu Daten, sondern unterstützt den Aufbau eines institutionellen Rahmens, in dem auch wirtschaftlich sensible oder wettbewerbsrelevante Daten unter kontrollierten Bedingungen geteilt werden können. Seine innovationspolitische Funktion liegt darin, Vertrauen, Datensouveränität und kooperative Wertschöpfung im Mobilitätssektor zu ermöglichen.

6 Diskussion: Staatliche Plattformen als Infrastruktur für datenbasierte Innovationsökosysteme

Die Analyse der beiden Fallbeispiele zeigt, dass staatlich initiierte Datenplattformen im Mobilitätssektor unterschiedliche Formen öffentlicher Dateninfrastrukturpolitik verkörpern. Allerdings erlaubt die Untersuchung von zwei Fallbeispielen keine allgemeine Aussage darüber, dass staatliche Institutionen in allen Bereichen der Datenökonomie zunehmend aktiver werden. Präziser lässt sich sagen: Die beiden Fälle deuten darauf hin, dass der Staat im Mobilitätssektor ausgewählte digitale Infrastrukturen bereitstellt, fördert oder institutionell rahmt, um datenbasierte Innovationsökosysteme zu unterstützen. Die zentralen Unterschiede der beiden Plattformen lassen sich in Tabelle 2 zusammenfassend darstellen.

Dimension	Mobilithek	Mobility Data Space
Grundidee	Zentrale Plattform und nationaler Zugangspunkt für Mobilitätsdaten	Datenraum für kontrollierten und souveränen Austausch von Mobilitätsdaten
Datentyp	Vor allem offene Daten und Daten mit öffentlichem Zugang	Geteilte Daten unter definierten Nutzungs- und Zugangsbedingungen
Governance-Modell	Open-Data-Plattform mit zentralem Zugang und technischen Schnittstellen	Koordinierter Datenraum mit Mitgliedschaft, Datensouveränität und Nutzungsregeln
Rolle des Staates	Bereitstellung und Finanzierung einer offenen Dateninfrastruktur; Einbettung in NAP- und Open-Data-Politik	Initiierung, Förderung und politische Rahmensetzung eines kooperativen Datenökosystems
Betreiber-/Akteursstruktur	Bundesplattform mit vielen dezentralen Datenanbietern und Datennutzern	DRM Datenraum Mobilität GmbH als Non-Profit-Trägerschaft; Mitglieder aus öffentlichen und privaten Organisationen
Innovationslogik	Innovation durch freien Zugang, Auffindbarkeit und Wiederverwendung von Mobilitätsdaten	Innovation durch vertrauensbasierten Austausch auch sensibler oder wirtschaftlich relevanter Daten

Tabelle 2: Vergleich zentraler Merkmale der Plattformen Mobilithek und Mobility Data Space
Quelle: Eigene Darstellung.

Die Mobilithek repräsentiert einen Open-Data-basierten Ansatz. Ihre zentrale Funktion besteht darin, Daten auffindbar, zugänglich und über Standards nutzbar zu machen. Die Plattform reduziert Such- und Transaktionskosten, schafft einen institutionellen Zugangspunkt und erleichtert die Wiederverwendung von Mobilitätsdaten. Damit unterstützt sie insbesondere solche Innovationsprozesse, die auf offenen Daten und breiter Nachnutzung beruhen.

Der Mobility Data Space steht dagegen für einen Data-Space-basierten Ansatz. Seine Funktion besteht nicht primär darin, Daten vollständig öffentlich zugänglich zu machen, sondern Datenaustausch unter definierten Bedingungen zu ermöglichen. Dies ist insbesondere für Daten relevant, die wirtschaftlich sensibel, wettbewerbsrelevant oder nicht ohne Weiteres als Open Data verfügbar sind. Der MDS adressiert damit ein Problem, das reine Open-Data-Strategien nur begrenzt lösen können: die Schaffung vertrauenswürdiger Rahmenbedingungen für kooperativen Datenaustausch zwischen eigenständigen Organisationen.

Beide Ansätze sind daher nicht als Gegensätze, sondern als komplementäre Formen staatlicher Dateninfrastrukturpolitik zu verstehen. Die Mobilithek

fördert Innovation durch offenen Zugang und Wiederverwendung; der Mobility Data Space fördert Innovation durch kontrollierten, vertrauensbasierten Austausch. Zusammen verweisen beide Initiativen auf eine Verschiebung staatlicher Digitalpolitik: Staatliche Institutionen treten nicht nur als Regulierer oder Datenproduzenten auf, sondern auch als Infrastrukturgeber, Förderer und Koordinatoren von Datenökosystemen.

Diese Rolle lässt sich mit dem Konzept des Staates als Orchestrator von Innovationsökosystemen verbinden (Mazzucato 2018). Im untersuchten Kontext bedeutet Orchestrierung jedoch nicht, dass der Staat alle Aktivitäten zentral steuert. Vielmehr schafft er technische und institutionelle Voraussetzungen, setzt Förderimpulse, definiert rechtliche Rahmenbedingungen und unterstützt die Vernetzung unterschiedlicher Akteure. Gleichzeitig bleiben Datenbereitstellung, Datenqualität, Nutzung und Geschäftsmodelle in hohem Maße dezentral organisiert.

Die Analyse zeigt zugleich Grenzen staatlicher Plattformpolitik. Datenplattformen erzeugen nicht automatisch lebendige Datenökosysteme. Sie müssen ausreichend Datenanbieter und Datennutzer gewinnen, Vertrauen aufbauen, technische Standards etablieren und klare Verantwortlichkeiten schaffen. Gerade im Mobilitätssektor ist dies anspruchsvoll, weil Akteure mit sehr unterschiedlichen Interessen beteiligt sind: öffentliche Verwaltungen, Verkehrsunternehmen, Automobilindustrie, digitale Plattformanbieter, Kommunen, Forschungseinrichtungen und Start-ups.

Die internationale Perspektive macht deutlich, dass Deutschland mit Mobilithek und Mobility Data Space nicht isoliert agiert. Der Common European Mobility Data Space soll eine gemeinsame technische und Governance-Struktur schaffen, um bestehende und entstehende Mobilitätsdatenökosysteme interoperabel zu verbinden (European Commission o. J. b). Das EU-Projekt deployEMDS erprobt hierzu konkrete Anwendungsfälle in mehreren europäischen Ländern und zielt darauf, gemeinsame Bausteine, Governance-Ansätze und Use Cases praktisch umzusetzen (deployEMDS o. J.). Vor diesem Hintergrund erscheinen Mobilithek und MDS als nationale Bausteine einer breiteren europäischen Entwicklung.

Für die deutsche Fallanalyse ist diese europäische Entwicklung aus zwei Gründen relevant. Erstens entsteht mit dem Common European Mobility Data Space ein Referenzrahmen, der nationale Dateninfrastrukturen nicht ersetzt, sondern miteinander verbinden soll. Zweitens zeigen Projekte wie deployEMDS, dass europäische Mobilitätsdatenräume nicht allein aus zentralen Plattformen bestehen, sondern aus der Kombination lokaler Anwendungsfälle, gemeinsamer technischer Bausteine und abgestimmter Governance-Strukturen. In dieser Perspektive kann die Mobilithek als

nationaler Zugangspunkt und der Mobility Data Space als kooperativer Datenraum als Teil einer mehrstufigen europäischen Infrastrukturarchitektur verstanden werden.

Gleichzeitig unterscheiden sich nationale Dateninfrastrukturen in Europa je nach Verwaltungsstruktur, Datenpolitik, Marktorganisation und bestehender Plattformslandschaft. Frankreich betreibt mit transport.data.gouv.fr einen nationalen Zugangspunkt, der Mobilitätsdaten aus Frankreich bündelt und Produzenten bei Qualität, Konformität und Veröffentlichung unterstützt (République Française o. J.). Die Niederlande verfügen mit dem National Data Warehouse (NDW) über eine etablierte Verkehrsdateninfrastruktur, die unter anderem mit nationalen DATEX-II-Profilen arbeitet und damit Standardisierung besonders stark technisch operationalisiert (NDW o. J.). Diese Beispiele zeigen, dass nationale Zugangspunkte und Mobilitätsdatenplattformen zwar einem europäischen Rahmen folgen, aber organisatorisch und technisch unterschiedlich ausgestaltet sein können. Ein systematischer Ländervergleich bleibt daher ein wichtiger Ansatzpunkt für weitere Forschung.

Insgesamt deuten die Fallstudien darauf hin, dass öffentliche Dateninfrastrukturen im Mobilitätssektor eine doppelte Funktion erfüllen: Sie sind technische Infrastruktur für den Datenaustausch und zugleich institutionelle Infrastruktur für Kooperation. Ihre langfristige Wirkung hängt davon ab, ob es gelingt, technische Interoperabilität, Datenqualität, vertrauenswürdige Governance und geeignete Anreize für die Beteiligung verschiedener Akteure miteinander zu verbinden.

7 Fazit

Die fortschreitende Digitalisierung verändert zunehmend auch den Mobilitätssektor. Daten bilden die Grundlage für digitale Anwendungen, neue Mobilitätsdienste und innovative Formen der Verkehrssteuerung. Vor diesem Hintergrund hat der Beitrag untersucht, welche Rolle staatlich initiierte Datenplattformen für datenbasierte Innovationsökosysteme im Mobilitätssektor spielen.

Die Analyse zeigt, dass Mobilithek und Mobility Data Space zwei unterschiedliche, aber komplementäre Modelle staatlicher Dateninfrastrukturpolitik darstellen. Die Mobilithek bündelt offene Mobilitätsdaten und fungiert als nationaler Zugangspunkt; der Mobility Data Space ermöglicht kontrollierten Datenaustausch unter definierten Nutzungsbedingungen. Damit adressieren beide Initiativen unterschiedliche Datenarten und Nutzungskontexte: offene Fahrplan-, Infrastruktur- und Verkehrsdaten einerseits sowie wirtschaftlich sensiblere Betriebs-, Fahrzeug- oder Nachfragedaten andererseits.

Der zentrale Befund lautet, dass staatlich initiierte Datenplattformen nicht nur technische Systeme sind, sondern auch institutionelle Koordinationsstrukturen. Der Staat tritt dabei nicht primär als alleiniger Plattformbetreiber oder zentraler Datenkontrolleur auf, sondern als Infrastrukturgeber, Förderer, Regelsetzer und Koordinator. Diese Rolle ist jedoch differenziert zu verstehen: Aus zwei Fallbeispielen lässt sich keine allgemeine Aussage über alle Bereiche der Datenökonomie ableiten, wohl aber ein Hinweis darauf, wie öffentliche Institutionen im Mobilitätssektor Datenökosysteme gezielt rahmen können.

Der Beitrag leistet damit einen konzeptionellen Beitrag zur Forschung über digitale Infrastrukturpolitik im öffentlichen Sektor. Er zeigt, dass Datenplattformen und Datenräume als Instrumente staatlicher Innovations- und Infrastrukturpolitik verstanden werden können. Ihre Bedeutung liegt nicht allein in der Bereitstellung von Daten, sondern in der Gestaltung von Governance-Strukturen, die Zugänglichkeit, Datensouveränität, Standardisierung, Vertrauen und kooperative Wertschöpfung miteinander verbinden.

Gleichzeitig macht die Analyse deutlich, dass der Aufbau funktionierender Datenökosysteme ein langfristiger institutioneller Prozess ist. Plattformen müssen ausreichend attraktiv für Datenanbieter und Datennutzer sein, Datenqualität und technische Interoperabilität sichern, Zuständigkeiten klären und Anreize für die Beteiligung verschiedener Akteure schaffen. Ohne solche Rahmenbedingungen besteht die Gefahr, dass Dateninfrastrukturen zwar technisch existieren, aber nur begrenzt genutzt werden.

Die Ergebnisse sind vor dem Hintergrund der methodischen Anlage des Beitrags zu interpretieren. Die Untersuchung basiert auf einer qualitativen Dokumentenanalyse ausgewählter Fallbeispiele und erhebt keinen Anspruch auf eine umfassende empirische Wirkungsmessung. Zukünftige Forschung könnte daher Interviews mit beteiligten Akteuren, Nutzungsdaten der Plattformen oder vergleichende Analysen anderer europäischer Dateninfrastrukturen einbeziehen. Besonders fruchtbar erscheint ein internationaler Vergleich, um zu untersuchen, wie sich nationale Zugangspunkte, Datenräume und öffentliche Plattformmodelle in unterschiedlichen institutionellen Kontexten entwickeln.

Literaturverzeichnis

- acatech** (2021): Führende Mobilitätsanbieter legen Grundstein für Zusammenarbeit im Mobility Data Space. <https://www.acatech.de/allgemein/fuehrende-mobilitaetsanbieter-legen-grundstein-fuer-zusammenarbeit-im-mobility-data-space/> (Zugriff: 06.05.2026).
- acatech** (o. J.): Mobility Data Space. <https://www.acatech.de/projekt/mobility-data-space/> (Zugriff: 06.05.2026).
- Bender, Benedict/Heine, Moreen** (2021): Government as a Platform? Constitutive Elements of Public Service Platforms. In: Kö, Andrea/Francesconi, Enrico/Kotsis, Gabriele/Tjoa, A. Min/Khalil, Ismail (Hrsg.): Electronic Government and the Information Systems Perspective (EGOVIS 2021). Lecture Notes in Computer Science, vol. 12926. Cham: Springer, 3–20.
- Bonina, Carla/Eaton, Ben** (2020): Cultivating open government data platform ecosystems through governance: Lessons from Buenos Aires, Mexico City and Montevideo. In: Government Information Quarterly, 37 (3), 101479.
- Bowen, Glenn A.** (2009): Document Analysis as a Qualitative Research Method. In: Qualitative Research Journal, 9 (2), 27–40.
- Bundesanstalt für Straßenwesen** (o. J.): Nationaler Zugangspunkt für Mobilitätsdaten. https://www.bast.de/DE/Themen/Fahren/HF_3/Massnahmen/mobilithek.html (Zugriff: 06.05.2026).
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat** (2021): Open-Data-Strategie der Bundesregierung. Berlin.
- Bundesministerium für Verkehr** (2022): Empfehlungen für die Datenbereitstellung im mFUND. Merkblatt für Fördernehmer. Version 1.6. Berlin. <https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Anlage/mFUND/mobilithek-leitfaden.pdf> (Zugriff: 06.05.2026).
- Bundesministerium für Verkehr** (o. J.a): Mobilithek – Deutschlands Plattform für Daten, die etwas bewegen. <https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/mobilithek.html> (Zugriff: 06.05.2026).
- Bundesministerium für Verkehr** (o. J.b): Der Mobility Data Space. <https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/mobility-data-space.html> (Zugriff: 06.05.2026).
- Data Spaces Support Centre** (2024): Data Spaces Blueprint. <https://blueprint.dssc.eu/> (Zugriff: 06.05.2026).
- deployEMDS** (o. J.): Deploying the Common European Mobility Data Space. <https://deployemds.eu/> (Zugriff: 06.05.2026).
- European Commission** (2017): Commission Delegated Regulation (EU) 2017/1926 of 31 May 2017 supplementing Directive 2010/40/EU with regard to the provision of EU-wide multimodal travel information services. In: Official Journal of the European Union, L 272, 1–13.
- European Commission** (2020): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A European strategy for data. COM(2020) 66 final. Brussels.
- European Commission** (2022a): Regulation (EU) 2022/868 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2022 on European data governance and amending Regulation (EU) 2018/1724 (Data Governance Act). In: Official Journal of the European Union, L 152, 1–44.
- European Commission** (2022b): Commission Delegated Regulation (EU) 2022/670 of 2 February 2022 supplementing Directive 2010/40/EU with regard to the provision of EU-wide real-time traffic information services. In: Official Journal of the European Union, L 122, 1–16.
- European Commission** (o. J.a): Intelligent transport systems. https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/intelligent-transport-systems_en (Zugriff: 06.05.2026).
- European Commission** (o. J.b): Creating a common European mobility data space. https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/smart-mobility/creating-common-european-mobility-data-space_en (Zugriff: 06.05.2026).
- Gaia-X Hub Germany** (2025): The Governance of Dataspaces. White Paper 1/2025. <https://gaia-x-hub.de/en/publication-en/governance-of-dataspaces/> (Zugriff: 06.05.2026).
- Gawer, Annabelle** (2014): Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. In: Research Policy, 43 (7), 1239–1249.
- Gieß, Anna/Schoormann, Thorsten/Möller, Frederik/Gür, Inan** (2025): Discovering data spaces: A classification of design options. In: Computers in Industry, 164, 104212.
- Janssen, Marijn/Charalabidis, Yannis/Zuiderwijk, Anneke** (2012): Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government. In: Information Systems Management, 29 (4), 258–268.
- Jarke, Matthias/Otto, Boris/Ram, Sudha** (2019): Data Sovereignty and Data Space Ecosystems. In: Business & Information Systems Engineering, 61 (5), 549–550.
- Kenney, Martin/Zysman, John** (2016): The Rise of the Platform Economy. In: Issues in Science and Technology, 32 (3), 61–69.
- Kitchen, Rob** (2014): The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences. London: Sage.

- Lnenicka, Martin/Nikiforova, Anastasija/Luterek, Mariusz/Milic, Petar/Rudmark, Daniel/Neumaier, Sebastian/Kević, Katarina/Zuiderwijk, Anneke/Bolívar, Manuel Pedro Rodríguez (2024): Understanding the development of public data ecosystems: From a conceptual model to a six-generation model of the evolution of public data ecosystems. In: *Telematics and Informatics*, 94, 102190.
- Margetts, Helen/Naumann, Andre (2017): *Government as a Platform: What Can Estonia Show the World?* Research paper. Oxford: Oxford Internet Institute, University of Oxford.
- Mazzucato, Mariana (2018): *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. London: Penguin Books.
- Mobilithek (2025): Technische Schnittstellenbeschreibung. <https://mobilithek.info/cms/assets/8fd08c4b-c516-4c32-8261-9b89e94aa548?download=> (Zugriff: 06.05.2026).
- Mobilithek (o. J.): Mobilithek – Mobilitätsdaten Deutschland. <https://mobilithek.info/> (Zugriff: 06.05.2026).
- Mobility Data Space (2022): *Mobility Data Space. Whitepaper*. https://www.mobility-data-space.de/content/dam/ivi/mobility-data-space/documents/Mobility_Data_Space_2022_EN.pdf (Zugriff: 06.05.2026).
- Mobility Data Space (o. J.a): *Mobility Data Space – Data Marketplace for Mobility Data*. <https://mobility-dataspace.eu/mobility-data-space> (Zugriff: 06.05.2026).
- Mobility Data Space (o. J.b): *Über uns*. <https://mobility-dataspace.eu/de/ueber-uns> (Zugriff: 06.05.2026).
- Mobility Data Space (o. J.c): *The Data Sharing Community of the Mobility Data Space*. <https://mobility-dataspace.eu/community> (Zugriff: 06.05.2026).
- Mobility Data Space (o. J.d): *Solutions and Features of the Mobility Data Space*. <https://mobility-dataspace.eu/data-catalogue> (Zugriff: 06.05.2026).
- Mobility Data Space (o. J.e): *Bridgestone Mobility Solutions*. <https://mobility-dataspace.eu/use-cases/bridgestone-mobility-solutions> (Zugriff: 06.05.2026).
- Möller, Frederik/Jussen, Ilka/Springer, Virginia/Gieß, Anna/Schweihoff, Julia Christina/Gelhaar, Joshua/Guggenberger, Tobias/Otto, Boris (2024): Industrial data ecosystems and data spaces. In: *Electronic Markets*, 34, 41.
- NDW (o. J.): *Data Formats*. <https://docs.ndw.nu/en/dataformaten/> (Zugriff: 06.05.2026).
- OECD (2019): *Enhancing Access to and Sharing of Data: Reconciling Risks and Benefits for Data Re-use across Societies*. Paris: OECD Publishing.
- Otto, Boris/Jarke, Matthias (2019): Designing a multi-sided data platform: Findings from the International Data Spaces case. In: *Electronic Markets*, 29 (4), 561–580.
- Parker, Geoffrey G./Van Alstyne, Marshall W./Choudary, Sangeet Paul (2016): *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy – and How to Make Them Work for You*. New York: W. W. Norton & Company.
- Plantin, Jean-Christophe/Lagoze, Carl/Edwards, Paul N./Sandvig, Christian (2018): Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. In: *New Media & Society*, 20 (1), 293–310.
- République Française (o. J.): *Le Point d'Accès National aux données de transport*. <https://transport.data.gouv.fr/> (Zugriff: 06.05.2026).
- Srnicek, Nick (2017): *Platform Capitalism*. Cambridge: Polity Press.
- Tiwana, Amrit (2014): *Platform Ecosystems: Aligning Architecture, Governance, and Strategy*. Waltham, MA: Morgan Kaufmann.
- von Scherenberg, Franziska/Hellmeier, Malte/Otto, Boris (2024): Data Sovereignty in Information Systems. In: *Electronic Markets*, 34, 15.