mPACT-Netzwerktreffen

Nahtlos unterwegs – intelligente Datenvernetzung für den nutzerzentrierten ÖPNV und multimodale Angebote



Dokumentation

30. September 2026

10:30 Uhr bis 15:30 Uhr

Erlebnisraum „Digitale Souveränität in der Mobilität“ im Deutschen Technikmuseum

Möckernstraße 26

10963 Berlin

Inhalt

Überblick 3
Auftakt: Politischer und fachlicher Rahmen 3
Session 1: Mobilität verstehen und planen 4
NeDaMo – Neue Daten für Mobilitätsanalysen 4
EffiDat – Effiziente Verkehrsdatenerfassung 5
MMVNet – Multimodales Verkehrsnetz für Deutschland 5
Session 2: Multimodale Angebote umsetzen und Verkehr intelligent steuern 6
ODIN-MP – Übergreifende Buchbarkeit von On-Demand-Mobilität 6
Scoop2City – Datengestütztes Service-Ökosystem für Shared Mobility 6
Kurzinput: Evaluation des Deutschlandtickets 7
Podiumsdiskussion: Was kommt nach dem Deutschlandticket? Daten, Nutzer, Anwendungen 7
Zentrale Ergebnisse der Veranstaltung 9
Fazit 9

Überblick

Wie wird aus Innovationen ein Mobilitätsangebot, das im Alltag funktioniert? Dieser Frage ging das mFUND-Netzwerktreffen „Nahtlos unterwegs – intelligente Datenvernetzung für den nutzerzentrierten ÖPNV und multimodale Angebote“ am 30. September 2026 nach. Im Erlebnisraum „Digitale Souveränität in der Mobilität“ des Deutschen Technikmuseums in Berlin kamen Akteurinnen und Akteure aus Forschung, Verwaltung, Verkehrsverbünden, Kommunen, Politik und Mobilitätswirtschaft zusammen. Durch den Tag führten Johanna Merkle und Felix Schneider von der mFUND-Begleitforschung (mPACT).



Abbildung 1: *Eröffnung des mFUND-Netzwerktreffens: Nahtlos unterwegs – intelligente Datenvernetzung für den nutzerzentrierten ÖPNV und multimodale Angebote durch Johanna Merkle und Felix Schneider (Begleitforschung mPACT).*

Das Programm folgte dem Weg von der Datengrundlage zur Anwendung: Auf Begrüßung und Keynote folgten zwei Sessions, in denen mFUND-Projekte zeigten, wie sich Mobilität mit neuen Daten besser verstehen und planen lässt (Session 1) und wie multimodale Angebote, On-Demand-Verkehre und Shared Mobility in die Praxis kommen (Session 2). Ein Kurzinput zur Evaluation des Deutschlandtickets und eine Podiumsdiskussion ordneten die Ansätze abschließend aus Nutzer-, Daten- und Anwendungsperspektive ein.

Auftakt: Begrüßung und Einführung

Dr. Stefan Ewert (Referat Z 35 „Daten, KI und Datenlabor“, Bundesministerium für Verkehr) eröffnete die Veranstaltung mit einer klaren Botschaft: Mobilität muss aus Sicht der Menschen zuverlässig funktionieren. Ob ein Angebot einem bestimmten Verkehrsträger zugeordnet ist oder welche Systeme im Hintergrund zusammenspielen, ist für Fahrgäste zweitrangig. Entscheidend ist die gesamte Wegekette: aktuelle Informationen, funktionierende Anschlüsse, einfache Umstiege und Angebote, die leicht auffindbar und buchbar sind.

Ewert verwies in diesem Zusammenhang auf die Motivation des mFUND, datenbasierte Anwendungen für die Mobilität der Zukunft zu fördern. Förderung allein genüge jedoch nicht: Erkenntnisse und Technologien müssten den Weg in die Anwendung finden. Netzwerktreffen wie dieses sollten dazu beitragen, indem sie unterschiedliche Perspektiven zusammenbrächten, Synergien sichtbar machten und die Skalierung und Verstetigung geeigneter Ansätze vorbereiteten. Ein leistungsfähiger, nutzerorientierter ÖPNV sei zudem Voraussetzung für gesellschaftliche Teilhabe, berufliche Alltagsmobilität und lebenswerte Städte und Regionen, so Ewert.

Den einleitenden Rahmen setzte anschließend Norman Pischler (Referat G 26 „Digitale Infrastruktur und Verkehrswege“, Bundesministerium für Verkehr) mit seiner Keynote zur digitalen Infrastruktur an Bundesverkehrswegen. Eine verlässliche Konnektivität entlang der Verkehrswege sei ein wesentlicher Baustein eines nachhaltigen Mobilitätssystems, das Bürgerinnen und Bürgern diene, die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands stärke und so zur Sicherung des Wohlstands beitrage.

Der flächendeckende Ausbau von Glasfaser und 5G sowie die digitale Ausstattung von Schiene, Straße und Wasserstraße sind deshalb ein Schwerpunkt der Bundesregierung. Denn autonome Mobilität, intelligente Verkehrssteuerung und verkehrsträgerübergreifende Angebote lassen sich nur auf digital verknüpften Infrastrukturen zuverlässig umsetzen. Zusammengefasst wurde der Ansatz im Leitgedanken „Effizienter Ausbau. Digital vernetzt. Starke Leistung. Sichere Mobilität.“ Norman Pischler stellte dazu auch aktuelle Vorhaben auf Schiene, Straße und Wasserstraße vor und schuf damit die Grundlage für die folgenden Beiträge zu Datengewinnung, Datenintegration und nutzerorientierten Angeboten.

Fachsessions

Im Anschluss an die Begrüßung und Keynote stellten in zwei Fachsessions fünf mFUND-Projekte ihre Ansätze und Ergebnisse vor. Session 1 behandelte die Datengrundlage: Mobilfunkdaten, videobasierte Erhebungen und GNSS-Daten wurden auf ihren Nutzen für die Verkehrsplanung und auf ihre Verlässlichkeit hin betrachtet. Session 2 befasste sich mit der Umsetzung, also mit der technischen und organisatorischen Integration von On-Demand-Verkehren und Shared Mobility im ÖPNV. Beide Sessions zeigten, dass Datenqualität, einheitliche Standards und die Zusammenarbeit aller Beteiligten über den Erfolg digitaler Lösungen entscheiden.

Session 1: Mobilität verstehen und planen

In der ersten Session stellten Prof. Dr. Markus Zwick vom Statistischen Bundesamt, Tom Höppner von der Westsächsischen Hochschule Zwickau sowie Dr. Silke Kaiser von der Toll Collect GmbH aktuelle Ansätze zur Datenerhebung, Datenqualität und multimodalen Verkehrsplanung vor.

NeDaMo – Neue Daten für Mobilitätsanalysen

NeDaMo nutzt anonymisierte und aggregierte Mobilfunkdaten für Mobilitätsanalysen, Verkehrsplanung, Simulationen und Prognosen. Ziel ist eine kleinräumige, zeitlich hochaufgelöste Datengrundlage, die perspektivisch auch für den Bundesverkehrswege- und Mobilitätsplan nutzen lässt. Mobilfunkdaten bilden Bewegungsmuster sehr detailliert ab, haben aber ihre Tücken:

Manche Personen besitzen mehrere SIM-Karten oder Verträge und soziodemografische Informationen fehlen weitgehend. NeDaMo entwickelt deshalb Gewichtungs- und Korrekturverfahren. Ein wichtiger Baustein ist eine Haushaltsbefragung als Bundestatistik, die verlässliche Daten zum Mobilitäts- und Mobilfunknutzungsverhalten liefern soll.

EffiDat – Effiziente Verkehrsdatenerfassung

Während NeDaMo Bewegungsmuster aus Mobilfunkdaten ableitet, setzt die Machbarkeitsstudie EffiDat auf Videodaten direkt aus dem Straßenraum. Sie untersuchte, wie sich stationäre und mobile videobasierte Erhebungen kombinieren lassen, um Verkehrsdaten effizienter zu erfassen und dynamische Verkehrsmodelle zu verbessern. Dafür kamen stationäre Kameras und Kameras in Straßenbahnen zum Einsatz. Die Daten wurden georeferenziert und zusammengeführt. So ließen sich unter anderem Verkehrsstärken und Abbiegewahrscheinlichkeiten datenbasiert an Knotenpunkten schlussfolgern.

Der Abgleich mit manuellen Vergleichszählungen ergab Genauigkeiten zwischen 80 und 98 Prozent. Straßenbahnen können damit unter bestimmten Bedingungen eine ergänzende mobile Datenquelle sein. Entscheidend sind Einbauposition und Konfiguration der Kameras, Sichtbehinderungen, die Gestaltung des Verkehrsraums und die Akzeptanz bei den Verkehrsunternehmen.

MMVNet – Multimodales Verkehrsnetz für Deutschland

Jede Datenauswertung ist nur so verlässlich wie das Netz, auf das sie sich bezieht. Bislang erschweren uneinheitliche Datenbestände, fehlende gemeinsame Datenmodelle, unterschiedliche Referenzierungssysteme und lückenhafte Angaben zu Umschlagpunkten die verkehrsträgerübergreifende Nutzung. MMVNet führt die Daten zu Straße, Schiene und Wasserstraße samt Umschlagpunkten der Logistik in einem einheitlichen, eindeutig referenzierbaren Modell zusammen. Ergebnis ist das erste öffentlich verfügbare multimodale Verkehrsnetz für ganz Deutschland. Es bildet die Basis für intermodales Routing im Güter- und Personenverkehr und soll darüber hinaus Verkehrsverlagerung, Verwaltungsaufgaben, Forschung und Berichtspflichten unterstützen.

Ein Schwerpunkt ist die Qualitätssicherung der Straßendaten: GNSS-Fahrspuren mautpflichtiger Fahrzeuge auf Bundesfernstraßen werden mit den Netzdaten abgeglichen. Ein MapMatcher ordnet die Fahrspuren den Straßenobjekten zu, ein MapOptimizer erkennt und bewertet Abweichungen. Die Hinweise fließen strukturiert zurück ins Datenmodell und verbessern so fortlaufend die Datenbasis.



Abbildung 2: *Dr. Silke Kaiser (Toll Collect GmbH) stellt das Projekt MMVNet vor.*

Session 2: Multimodale Angebote umsetzen und Verkehr intelligent steuern

Die zweite Session mit Andreas Köhler von der Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft mbH und Dr. Joachim Wahle von der TraffGo Road GmbH richtete den Blick auf die technische und organisatorische Integration von On-Demand- und Shared-Mobility-Angeboten.

ODIN-MP – Übergreifende Buchbarkeit von On-Demand-Mobilität

On-Demand-Angebote sind bislang oft nicht vollständig in Reiseauskunft und Buchung des ÖPNV integriert. Wenn sie in Auskunftssystemen erscheinen, läuft die Buchung häufig über eine separate Anwendung. Der Grund sind fehlende Standards und eine unzureichende Vernetzung zwischen On-Demand-Systemen und den Auskunfts- und Buchungssystemen des ÖPNV.

ODIN-MP entwickelt einen anbieterübergreifenden Adapter, der On-Demand-Angebote leichter in Mobilitätsplattformen einbindet. Standardisierte Schnittstellen und Datenformate sollen verhindern, dass Verkehrsverbünde und Plattformbetreiber jedes Angebot einzeln technisch anbinden müssen. Demonstratoren sind in den Verbundräumen Berlin-Brandenburg und Rhein-Ruhr geplant. Ziele sind eine bessere Fahrgasterfahrung durch intermodale Verknüpfung, eine bessere Informationsverfügbarkeit und eine höhere Effizienz bei der Systemintegration.

Perspektivisch soll der Adapter die gesamte Servicekette abdecken, von Verfügbarkeit und Fahrtangebot über Buchung und Stornierung bis zur Reisebegleitung.

Scoop2City – Datengestütztes Service-Ökosystem für Shared Mobility

Scoop2City entwickelt eine Plattform mit daten- und KI-gestützten Services für den stadtverträglichen Aufbau und Betrieb von Shared Mobility. Die Modellkommunen Düsseldorf, Krefeld und Heilbronn stellen Daten bereit und erproben unterschiedliche Anwendungsfälle: Düsseldorf steuert seine Erfahrungen bei Einführung und Regulierung von Shared-Mobility-Services bei, Krefeld erprobt pilothaft Services und Heilbronn testet neben Services auch zwei Mobilitätsstationen.

Die Erfahrungen zeigen: Kommunen brauchen neben technischen Lösungen praxisnahe Leitfäden, Austauschformate und Unterstützung bei IT-Ressourcen, Beschaffung und der Zusammenarbeit mit externen Dienstleistern. KI eröffnet neue Analyse- und Planungsmöglichkeiten, entscheidend bleibt aber eine verlässliche, verfügbare und sinnvoll verknüpfte Datenbasis.



Abbildung 3: *Dr. Joachim Wahle (TraffGo Road GmbH) stellt das Projekt Scoop2City vor.*

Kurzinput: Evaluation des Deutschlandtickets

Anschließend stellte Robert Follmer vom infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft ausgewählte Ergebnisse der Deutschlandticket-Evaluation vor. Die Evaluation basiert auf monatlichen telefonischen Interviews mit 1.500 bis 2.000 Personen, qualitativen Expertengesprächen sowie Sekundärauswertungen bestehender Mobilitätserhebungen. Die zentrale Erkenntnis: Nutzerorientierung ist entscheidend für den Erfolg von ÖPNV-Angeboten.

Etwa ein Fünftel der erwachsenen Bevölkerung kauft das Deutschlandticket. Viele Kundinnen und Kunden kommen aus dem Bartarifsegment: Das Ticket erreicht also vor allem Menschen, die den ÖPNV bereits regelmäßig, aber bisher nicht intensiv genutzt haben. Die Mehrheit fährt seit dem Kauf zumindest etwas häufiger mit Bus und Bahn. Echte Neukundinnen und Neukunden sind bislang jedoch seltener. Ein Grund dafür: Manche Menschen kennen das Deutschlandticket noch immer nicht. Andere Zielgruppen brauchen eine gezieltere Ansprache.

Die Evaluation sieht daher weiteres Potenzial in zielgruppenorientierten Ticketvarianten, beispielsweise für Schülerinnen und Schüler, Studierende, ältere Menschen, Familien, Beschäftigte und Personen mit geringem Einkommen. Mittelfristig wird bei konsequenter Vermarktung ein Wachstum des Ticketabsatzes von 20 bis 30 Prozent als möglich eingeschätzt. Als Voraussetzungen gelten weitgehende Preisstabilität, ein bundesweit einheitlicheres Marketing, aktivere Vertriebsformen, Markenpflege und Verbesserungen der ÖPNV-Qualität.

Podiumsdiskussion: Was kommt nach dem Deutschlandticket? Daten, Nutzer, Anwendungen

Was kommt nach dem Deutschlandticket? Darüber diskutierten Robert Follmer (infas), Andreas Köhler (Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft mbH) und Klara Hoffmann (Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik) – und brachten damit die Perspektiven von Nutzenden, Verkehrsverbünden und Forschung zusammen.

Als Zielbild wurde ein einfacher, übergreifender Zugang zum ÖPNV und zu multimodalen Angeboten formuliert. Fahrgäste sollen möglichst ohne komplexe Tarif-, Plattform- oder Zugangshürden mobil sein können. Die Integra-

tion unterschiedlicher Systeme und Angebote wurde dabei als wichtige Voraussetzung verstanden.

Andreas Köhler verwies auf die Bedeutung interoperabler Strukturen, um Angebote unter einem gemeinsamen Dach nutzbar zu machen. Klara Hoffmann betonte, dass Modelle verschiedene Aspekte der Mobilität und auch Bedarfe von Kundinnen und Kunden einbeziehen könnten. Dadurch ließen sich Effizienzpotenziale und Wirkungen von Maßnahmen besser bewerten. Der Nutzen sollte dabei nicht ausschließlich monetär betrachtet werden, sondern beispielsweise auch Zeitersparnis und Vorteile für unterschiedliche beteiligte Akteure berücksichtigen.

Robert Follmer hob hervor, dass Nutzerbedarfe und die Anforderungen der beteiligten Organisationen zusammengebracht werden müssten. Daten könnten dabei helfen, Bedarfe sichtbar zu machen und in die Entwicklung sowie Weiterentwicklung von Mobilitätsangeboten einzubeziehen.

Weitere zentrale Themen waren Datenqualität und -verfügbarkeit. Diskutiert wurde in diesem Zusammenhang die Notwendigkeit, Mobilitätsdaten verstärkt als Open Data verfügbar zu machen, um mögliche Synergien zu heben.

Daneben wurden insbesondere auch datenschutzrechtliche Fragestellungen bei der Datengenerierung und -bereitstellung diskutiert. Die Teilnehmenden stimmten darin überein, dass bei vielen Akteuren Unsicherheit über rechtliche Fragen bestünde, was häufig dazu führe, dass bereits vorhandene Datenquellen nicht genutzt würden und Kooperationen mit Datenlieferanten nicht zustande kämen.

Für eine Überführung innovativer Ansätze in die Anwendung müssen Vorteile für alle Beteiligten entstehen. Neben der technischen Umsetzbarkeit wurden deshalb auch politische und organisatorische Voraussetzungen als entscheidend eingeordnet. Klare Verantwortlichkeiten und Kooperationen zwischen den relevanten Akteurinnen und Akteuren seien wesentliche Bedingungen für eine nachhaltige Umsetzung.



Abbildung 4: *Podiumsdiskussion „Was kommt nach dem Deutschlandticket? Daten, Nutzer, Anwendungen“.*



Abbildung 5: *Vernetzung der Teilnehmenden.*

Zentrale Ergebnisse der Veranstaltung

- Eine leistungsfähige digitale Infrastruktur entlang von Schiene, Straße und Wasserstraße bildet die Basis für vernetzte, multimodale Mobilitätsangebote und eine intelligente Verkehrssteuerung.
- Bessere Daten: Entscheidend sind Qualität, Verfügbarkeit, Standardisierung, Verknüpfbarkeit und eine rechtssichere Bereitstellung von Daten.
- Mobilfunk-, Video- und GNSS-Daten können Verkehrsplanung, Modellierung und Qualitätssicherung verbessern – vorausgesetzt, sie werden belastbar validiert, korrigiert und datenschutzkonform verarbeitet.
- Einheitliche Datenmodelle, Schnittstellen und Referenzierungen verbinden Verkehrsträger sowie Auskunfts-, Buchungs- und On-Demand-Systeme über Organisationsgrenzen hinweg.
- Digitale Lösungen brauchen konkrete Anwendungsfälle und einen erkennbaren Mehrwert für Nutzende, Kommunen, Verkehrsunternehmen und Verkehrsverbünde.
- Das Deutschlandticket hat die Bindung an den ÖPNV gestärkt. Für seine Weiterentwicklung zählen ein einfaches Angebot, Preisstabilität, zielgruppenorientierte Varianten, ein einheitlicheres Marketing und eine gute ÖPNV-Qualität.

Fazit

Nutzerzentrierte, multimodale Mobilität braucht zweierlei: eine leistungsfähige digitale Infrastruktur und hochwertige, vernetzbare Daten. Glasfaser und 5G entlang von Schiene, Straße und Wasserstraße legen dafür die Grundlage. Mit dem mFUND und den Aktivitäten des Bundesministeriums für Verkehr zur digitalen Infrastruktur sind hier in den vergangenen Jahren bereits wichtige Fortschritte erzielt worden. Die vorgestellten Projekte zeigten, wie es weitergehen kann: Mobilfunkdaten ergänzen Verkehrsanalysen und Prognosen, kamerabasierte Erhebungen verbessern Verkehrsmodelle, GNSS-Daten sichern die Qualität von Verkehrsnetzen – und gemeinsame Standards, Schnittstellen und eindeutige Referenzierungen machen multimodale Angebote und On-Demand-Verkehre integrierbar.

Damit dieses Potenzial voll zum Tragen kommt, braucht es neben der Technik eine hohe Datenqualität, Datenschutz, rechtssichere Rahmenbedingungen, klare Verantwortlichkeiten, tragfähige Betriebsmodelle und eine enge Zusammenarbeit zwischen Forschung, Verwaltung, Kommunen, Verkehrsunternehmen und Nutzerinnen und Nutzern. Die Projekte und Förderaktivitäten des mFUND schaffen dafür eine gute Basis, auf der sich aufbauen lässt. Digitale Mobilitätslösungen schaffen dann einen Mehrwert, wenn sie an konkreten Bedarfen ausgerichtet, organisatorisch anschlussfähig und für Nutzende einfach zugänglich sind.