



ÖPNV
Digitalisierungsoffensive
Nordrhein-Westfalen

Jahresbericht 2022

Verstehen.
Verbinden.
Verbessern.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4

1. Fünf Jahre erfolgreiche Zusammenarbeit Die ÖPNV Digitalisierungs-offensive NRW im Jahr 2022 5–7

2. Mobility-as-a-Service als Leitmotiv Die Weiterentwicklung der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW 8–9

3. Mit KI für positive Kundenerlebnisse im ÖPNV sorgen Wettbewerb für wegweisende KI-Konzepte 10–11

4. Übersicht zu Teilprojekten der ÖPNV Digitalisierungs-offensive NRW 12

4.1 Priorisierte Teilprojekte der ÖPNV Digitalisierungs-offensive NRW 13

4.2 Weitere Teilprojekte der ÖPNV Digitalisierungs-offensive NRW 14

4.3 Detaillierter Sachstand 15

Querschnitts- und VDV-Projekte 15

- 0.2 mobil.nrw App 15
- 0.3 Koordination der Entwicklung von On-Demand-Verkehren (Ridepooling) 16
- 0.4 Mobilitätsbudget 17
- 0.5 Digitale Infrastruktur 18
- 0.6 Start-up-Management 19
- 0.7 Wettbewerb zur Förderung des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz im ÖPNV Nordrhein-Westfalens (KI-Wettbewerb) 20
- 0.8 Leitfaden zur Standardisierung und Daten Governance im ÖPNV in NRW 21

Projekt 1: EFM-Technologien 22

- 1.1 Aufbau eines CiBo-Systems (inkl. Anbindung an eTarif-Datenbank) 22
- 1.3 Weiterführung eines NRW-weiten ID-basierten Ticketsystems (Easy Connect) 23
- 1.4 BONNsmart 24
- 1.5 EFM-Betriebsleistung für kleinere und mittlere Verkehrsunternehmen und Projektunterstützung 25
- 1.6 Weiterentwicklung des VDV-Barcodes – Steigerung der Sicherheit 26
- 1.7 Digitalisierung Schülerticket 27
- 1.8 ((etiCORE 28

Projekt 2: eTarif 29

- 2.1 Entwicklung eines landesweiten eTarifs in Nordrhein-Westfalen 29
- 2.2 Standard PKM 30
- 2.4 Aufbau eines landesweiten Tarifmodells zur Simulation aller Tarife in Nordrhein-Westfalen 31

Projekt 3: Information und Datenqualität 32

3.1	Multimodale Datendrehscheibe Nordrhein-Westfalen	32 – 33
3.3	Entwicklung eines landesweiten Qualitätsmanagementsystems für Auskunftssysteme	34
3.5	mobil.nrw – Digitale Assistenten	35
3.6	mobil.nrw P+R – Ausbau der Digitalisierung P+R in Nordrhein-Westfalen	36 – 37
3.7	Auslastungsinformation in der Fahrplanauskunft	38
3.8	Service Chat NRW	39

**5. Beendete Teilprojekte
aus allen Kategorien 40**

Datenschutz 40

**Daten-Governance / Festlegung einer
einheitlichen Daten-Governance
in Nordrhein-Westfalen 41**

**IPSI NRW / Anbindung von IPSI
an alle ÖPNV-Apps in Nordrhein-
Westfalen 42**

VRS eTarif Pilot 42

Big Bird Westfalen 43

**mobil.nrw barrierefrei –
Entwicklung eines Zertifikats
für barrierefreie Apps 44**

**Verknüpfung Auskunftssysteme
mit Vertriebssystemen
in Nordrhein-Westfalen 45**

**EFM-Förderbedingungen /
Analyse und Diskussion von
Optimierungen bei Förderungen
zu ((eTicket-Projekten 45**

**Kommunikation zur Steigerung
von Vertrauen und Akzeptanz
bei eTarifen 46**

**Definition von Mindeststandards
und Qualitätsvorgaben
für Fahrplan- und Tarifdaten 46**

**Entwicklung eines Qualitäts-
managementsystems sowie
eines lernfähigen intelligenten
Auskunftssystems 47**

**Vernetzungsinitiative SPNV NRW /
Schaffung einer Steuerungs zentrale
RRX zur verbundübergreifenden
Bereitstellung digitaler Services 48**

**Standard Prüf- und Verkaufs-
prozesse / Vereinheitlichung
der Dokumente „Abbildung
und Kontrolle“ – Vorlage für
Nordrhein-Westfalen 49**

**Standard Prüf- und Verkaufs-
prozesse / Vereinheitlichung
des TLV-EFS bei allen VU in
Nordrhein-Westfalen 50**

**Nutzermedien / Analyse der
zukünftigen Einsatzmöglichkeiten
verschiedener Nutzermedien
in Nordrhein-Westfalen 51**

**Einführung eines NRW-weiten
ID-basierten Ticketsystems
(ETC-Pilot Teil 1) 52**

**Digitalisierung von EFM-Prozessen
in öffentlichen Institutionen 53**

**Rechtssicherheit bei Online-
Vertragsabschlüssen (Abo-Online) 54**

nextTicket 1.0 55

nextTicket 2.0 55

**Big-Data-Datenanalyse –
Zielgruppenorientierte Potenzial-
analyse: Auszubildende 56**

**Leitfaden für ein Störfall-
management zur Kommunikation
an den Kund:innen 57**

Open-Data-Portal 58

Ausblick 58

Impressum 59

Liebe Leserinnen und Leser,



Dr. Maximilian Müller

quasi über Nacht hatte die Bundesregierung im Frühjahr 2022 entschieden, ein deutschlandweit gültiges Ticket für den Öffentlichen Personennahverkehr drei Monate lang zum Preis von 9 Euro pro Monat anzubieten. Innerhalb von wenigen Wochen schafften es die ÖPNV-Gestalter:innen in Nordrhein-Westfalen, dieses Mammutprojekt erfolgreich auf den Weg zu bringen. Im Rückblick wird deutlich, wie gut das Zusammenspiel von Tarif und Vertrieb dank der engagierten Beteiligten in der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW funktioniert. Nicht zuletzt die mit dem eTarif eezy.nrw implementierten Strukturen und Prozesse machten die reibungslose Umsetzung des 9-Euro-Tickets möglich. Damit ist das Fundament für schnelle Reaktionen auf weitere Anforderungen des Bundes gelegt. Aktuell betrifft das die Etablierung des Deutschlandtickets, für dessen digitale Umsetzung wir in NRW sehr gut gerüstet sind.

Im Jahr 2022 konnten wir erneut – auch durch wegweisende Projekte im Rahmen des Landesprogramms MaaS NRW – Zugangshemmnisse zum ÖPNV abbauen und innovative Entwicklungen insbesondere im digitalen Kundendialog vorantreiben. Dazu gehören u. a. die seit der Pandemie gefragten Auslastungsinformationen in den Nahverkehrs-Apps, der Service-Chat NRW oder auch der Kriterienkatalog zur Barrierefreiheit in Apps. Ebenso positiv zu bewerten sind unsere Anstrengungen für den Wettbewerb zur Förderung von Künstlicher Intelligenz im ÖPNV Nordrhein-Westfalens, bei dem nun vier Projekte eine vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr finanzierte Förderung erhalten.

Wie moderne Algorithmen und Künstliche Intelligenz die öffentliche Mobilität in Nordrhein-Westfalen weiter verbessern werden, zeigt dieser Jahresbericht. Zudem blicken wir auf insgesamt fünf Jahre erfolgreiche Zusammenarbeit in der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW zurück. Nicht unerwähnt bleiben sollen hier das Kompetenzzentrum Digitalisierung, das Kompetenzzentrum Marketing und der ÖV Datenverbund, die im vergangenen Jahr ihr 20-jähriges Bestehen feierten. In diesen zwei Jahrzehnten leisteten sie eine wichtige Grundlagenarbeit in den Bereichen EFM, eTarif, Datenmanagement und Fahrgastinformation.

Im Jahr 2023 erwarten uns nicht nur das Deutschlandticket, sondern auch viele spannende digitale Projekte, die den Nahverkehr in Nordrhein-Westfalen noch einmal einfacher, kundenorientierter und attraktiver machen. Wir folgen der Idee von Mobility-as-a-Service und werden die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW in enger Abstimmung mit dem Landesprogramm MaaS NRW weiterentwickeln. Die Mobilitätswende muss unser Ziel sein. Dafür werden wir den Dialog mit den politischen Entscheidungsträger:innen fortführen und einen breiten Beteiligungsprozess mit den Gestalter:innen des Nahverkehrs anstoßen. Zum Jahresende planen wir ein großes Netzwerktreffen, zu dem ich Sie jetzt schon herzlich einlade. Wir freuen uns auf Ihre Beteiligung!

Dr. Maximilian Müller

Viel Spaß bei der Lektüre

Die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW im Jahr 2022

Fünf Jahre erfolgreiche Zusammenarbeit

Als die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW im November 2017 vom Landesverkehrsministerium initiiert wurde und ihre Arbeit aufnahm, waren die Erwartungen hoch. Es ging um nichts Geringeres als den digitalen Wandel im NRW-Nahverkehr. Wichtige Etappenziele auf dem Weg zur digital vernetzten Mobilität in Nordrhein-Westfalen haben die ÖPNV-Gestalter:innen inzwischen erreicht.

In den vergangenen fünf Jahren hat die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW in verschiedenen Teilprojekten kontinuierlich daran gearbeitet, die öffentliche Mobilität einfacher, komfortabler und nachhaltiger zu gestalten. Gemeinsam mit ihren Partnern aus drei Aufgabenträgern für den SPNV, vier Verkehrsverbänden und mehr als 110 Verkehrsunternehmen konnte die Offensive wichtige Projekte zur Digitalisierung und Vernetzung von Information, Tarif, Vertrieb und Mehrwertdiensten umsetzen.

„Komplexe Digitalisierungsprojekte werden durch die engagierte Arbeit der ÖPNV-Gestalter:innen vorangetrieben. Ihre sichere und schnelle Durchsetzung basiert auf der Zusammenarbeit in professionellen und ambitionierten Abstimmungszirkeln und dem Rückhalt eines zukunftsgerichteten Ministeriums“, unterstreicht Dr. Maximilian Müller, Leiter des Kompetenzzentrums Digitalisierung

Die bedarfsorientierte, multi- und intermodale Mobilität als Ziel

Das gemeinsame Ziel der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW war es von Anfang an, die Möglichkeiten der Digitalisierung zu nutzen, damit Fahrgäste einen unkomplizierten und niederschweligen Zugang zu multimodalen Mobilitätsangeboten erhalten. Die Möglichkeit, durchgehende Reiseketten von Haus zu Haus einfach buchen und nutzen zu können, schafft eine am Bedarf der Kund:innen orientierte Mobilität und damit neue Anreize zum Umstieg vom privaten Individualverkehr auf öffentlich zugängliche, digital vernetzte Verkehrsangebote. Dafür

identifizierten die ÖPNV-Gestalter:innen zum Start der Offensive im November 2017 in einer gemeinsamen Absichtserklärung drei Handlungsfelder in den Bereichen eTarif, EFM-Technologie und Fahrgastinformation. Die darin enthaltenen Maßnahmen führten die Beteiligten sukzessive zum Erfolg. Ein zentrales und für ÖPNV-Kund:innen greifbares Ergebnis ist der landesweit einheitliche eTarif eezy.nrw. Damit verfügt der NRW-Nahverkehr langfristig über sehr gute technologische und organisatorische Voraussetzungen, um auch neue Tarifprodukte wie das Deutschlandticket zu realisieren. Darauf zählen auch die zukunftsweisenden Projekte im Bereich ID-Ticketing ein; BONNsmart und easyConnect fördern nicht nur den einfachen, fast unsichtbaren Zugang zum öffentlichen Nahverkehr, sie lassen auch zusehends Landesgrenzen in den Hintergrund rücken. >>

„Die Inbetriebnahme von eezy.nrw ist ein toller Erfolg und ein Schaubeispiel für die Gemeinschaftsleistung der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW. Wir waren das erste deutsche Bundesland mit einem flächendeckenden eTarif, der zur Einführung des Deutschland-tickets fortgesetzt wird und einen Preisdeckel in Höhe von 49 Euro bekommt“,

erklärt Eduard Rollmann, Leiter des Kompetenzzentrums Marketing NRW und Projektleiter eTarif der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW.

Technologische und organisatorische Grundlagen für intermodales Reisen

Mit dem eTarif eezy.nrw und seinen Pilotprojekten im Vorlauf – zu nennen sind hier u. a. der eTarif VRS, nextTicket im VRR und Big Bird Westfalen – hat sich die Idee der digital vernetzten öffentlichen Mobilität ein Stück weit verwirklicht: einfach zugänglich per Check-in. Inzwischen bieten viele Mobilitäts-Apps des NRW-Nahverkehrs ein digitales Informationsangebot, das sich nicht nur auf die klassischen Verkehrsmittel des ÖPNV beschränkt. Auch Leihfahrräder, Roller, Carsharing-Angebote oder On-Demand-Verkehre werden vielfach beauskunftet. Einige Anwendungen erlauben sogar schon die Buchung einer intermodalen Wegeketten. Hintergrundtechnologien und Prozessautomatisierungen, wie sie beispielsweise im NRW-Nahverkehr auch mit der flächendeckenden Einführung von Tarif- und Kontrollmodulen nach dem PKM-Standard erfolgt sind, stellen dabei die Kompatibilität von Vertriebs- und Kontrollgeräten der Verkehrsunternehmen sicher und ermöglichen es zentralen Tarifservern, Preise und Tarifprodukte passend zur Fahrt zu ermitteln. Nicht zuletzt machen diese Entwicklungen auch die Etablierung neuer Angebotsformen wie On-Demand-Ridepooling-Verkehre im ÖPNV erst möglich.

„Wichtig ist jetzt, dass wir die Entwicklungen der fortschreitenden Digitalisierung durch entsprechende Apps (bzw. Technologien) kontinuierlich für Reisende im ÖPNV nutzbar machen“,

sagt Sefa Tasdemir, Leiter der zentralen Koordinierungsstelle für den ÖV-Datenverbund.

Fortlaufende Optimierung der Datenqualität für eine kundenorientierte Mobilität

Die Partner in der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW konzentrieren sich in ihren Aktivitäten mithilfe der Entwicklung neuer digitaler Angebote auf die Bedürfnisse der Reisenden. Ziel ist es, einen verlässlichen und gut planbaren ÖPNV zu gewährleisten und ihn als echte Mobilitätsalternative zum motorisierten Individualverkehr zu entwickeln. Es gilt, die bequemsten und verlässlichsten Reisewege für verschiedene Mobilitätsansprüche anzubieten sowie verständliche und transparente Tarifinformationen durch Digitalisierung einfach zugänglich zu machen. Dafür wurden mit dem Service-Chat NRW und dem Aufbau einer Wissensdatenbank gezielte Projekte im Kundendialog angestoßen. Damit einher geht die Entwicklung zentraler Anforderungen für die Barrierefreiheit in den digitalen Anwendungen des NRW-Nahverkehrs.

„Bei der Vernetzung und Beauskunftung multimodaler Mobilität wird auch die Künstliche Intelligenz helfen. Unser Kundenservice soll sich entsprechend weiterentwickeln und auf Chatbot-Lösungen setzen. Wichtig ist jedoch vor allem, die Validität der herausgegebenen Daten zu prüfen“, erläutert Dr. Andreas Leistikow, Zweigstelle KCD.

Nach dem Zusammenschluss der Kompetenzzentren Elektronisches Fahrgeldmanagement und Fahrgastinformation zum Kompetenzzentrum Digitalisierung (KCD) mit Haupt- und Zweigstelle im Jahr 2019, führen die Fortschritte der Digitalisierung zu einer kontinuierlichen Weiterentwicklung des Kundendialogs. Diese nimmt einen entscheidenden Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl – vorausgesetzt, sie sind verlässlich. Echtzeitinformationen sowohl vor Reiseantritt als auch während jeder Fahrt sind in den Apps des NRW-Nahverkehrs bereits etabliert, werden allerdings im Anblick der großen SPNV-Infrastrukturvorhaben in den nächsten zehn Jahren immer wichtiger. Wenn der Ausbau des Schienennetzes gelernte Pendler-Fahrpläne aufhebt, benötigen Nahverkehrskund:innen frühzeitig verlässliche Informationen über Ersatzverbindungen, sichere Umstiegsmöglichkeiten oder auch alternative Mobilitätsservices. Das erfordert eine sichere Vernetzung verschiedener Dialog- und Hintergrundsysteme mit den unterschiedlichsten Daten. Die Grundlagen dafür wurden im Rahmen der ÖPNV Digitalisierungsoffensive gelegt – angefangen bei der für den RRX entwickelten Zusatztexteplattform über definierte Standards, etwa >>

zum qualitativ gesicherten Austausch von Mobilitätsdaten, bis hin zur Bereitstellung der Daten auf Open-Data-ÖPNV: www.opendata-oepnv.de/ht/de/willkommen.

Die fortlaufende Analyse und Optimierung der Datenqualität ist den ÖPNV-Gestalter:innen ein wichtiges Anliegen, um Reisenden im NRW-Nahverkehr künftig noch genauere Prognosen bereitstellen zu können.

Verbinden. Verstehen. Verbessern. Die Zukunft der Mobilität wird noch digitaler.

In den fünf Jahren ihres Bestehens hat die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW dem Nahverkehr in Nordrhein-Westfalen entscheidende Impulse für die Realisierung integrierter und intermodaler Mobilität gegeben. Viele Projekte wie On-Demand-Ridepooling, ID-Ticketing und insbesondere der Einsatz Künstlicher Intelligenz sind noch lange nicht abgeschlossen und es gilt, sie mit Blick auf Effizienz, finanzielle und personelle Ressourcen oder auch neue gesetzliche Rahmenbedingungen weiter zu fokussieren.

Neue Chancen für die Digitalisierung des Öffentlichen Verkehrs erschließen sich mit der Idee von Mobility-as-a-Service, die mit dem Landesprogramm MaaS NRW zur Umsetzung geführt werden. Bereits heute vernetzte Angebote öffentlicher und privater Verkehrsdienstleister sollen zukünftig ein integriertes Mobilitätsangebot bilden – flächendeckend und gebündelt in möglichst wenigen, datenhaltenden Systemen. Dafür wird bei der Landesagentur NRW.Mobidrom ein zentraler, verkehrsträger-

übergreifender Mobilitätsdatenzugang aufgebaut, der die Services der verschiedenen Mobilitätsanbieter zusammenführt und digitale Mobilitätsdienste nutzerfreundlich macht. Die neue Agentur wird Datenlieferanten bei der Verfügbarmachung von Mobilitätsdaten unterstützen als auch bei der Anbindung digitaler Mobilitätsservices an zentrale Daten-Pools. Nutzer:innen können dann mit ihrer bevorzugten Mobilität-App auf gleichwertige Services zugreifen und intermodales Reisen mit nur einem Klick buchen.

„Für die zukünftige Ausrichtung der digitalen Mobilitätslandschaft in der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW werden wir den Dialog mit den Gestalter:innen des NRW-Nahverkehrs fortführen und im Schulterschluss mit MaaS einen breiten Beteiligungsprozess anstoßen“, betont Dr. Maximilian Müller, Leiter des Kompetenzzentrums Digitalisierung.



Lesen Sie mehr im Blogbeitrag
„Vom ÖPNV zur multimodalen Mobilität“
www.digitalemobilitaet.nrw/erfolgreiche-zusammenarbeit-in-der-do.html

Die Weiterentwicklung der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW

Mobility-as-a-Service als Leitmotiv

2.

Im Schulterschluss mit dem Landesprogramm Mobility-as-a-Service (MaaS NRW) richtet die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW im Jahr 2023 den Fokus auf ihre eigene Weiterentwicklung. Vor dem Hintergrund neuer politischer und gesetzlicher Rahmenbedingungen werden Schwerpunkte und Projekte fachlich überarbeitet – damit die nahtlos vernetzte, intermodale Mobilität für die Menschen in Nordrhein-Westfalen zeitnah und überall erlebbar wird.

„Verstehen. Verbinden. Verbessern.“ Unterstützt durch die Projekte der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW, haben die öffentlichen Verkehrsunternehmen in den vergangenen fünf Jahren erfolgreich die Idee einer nahtlos vernetzten Mobilität vorangebracht. Dabei stellt die im Dezember 2021 realisierte Einführung des eTarifs eazy.nrw sicherlich das Paradebeispiel für die erfolgreiche, landesweite Zusammenarbeit der ÖPNV-Gestalter:innen dar. Die Reise im Mobilitätsmix von Tür zu Tür wird zusehends greifbarer. Jetzt eröffnet die Idee von Mobility-as-a-Service neue Chancen, die öffentlich zugängliche Mobilität so einfach nutzbar zu machen wie einen Streaming- bzw. Video-on-Demand-Dienst. ÖPNV als Produkt-Service-System kann die Mobilitätswende beschleunigen und ein nachhaltiges Verkehrssystem sichern. So sieht es der Zukunftsvertrag für Nordrhein-Westfalen vor.

Systeme und Akteure weiter vernetzen

Die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW unterstützt die Realisierung des Landesprogramms MaaS NRW und den Aufbau eines zentralen Mobilitätsdatenzugangs über die Landesagentur NRW.Mobidrom als One-Stop-Shop für Mobilitätsdaten. Die technischen Entwicklungen sowie die Vernetzung der Systeme und Akteure innerhalb der

ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW setzen die Grundsteine für die Realisierung der Ziele von MaaS NRW. So wird ein Rahmenwerk für die Förderung von Interoperabilität in Nordrhein-Westfalen gebildet.

Die Mitglieder der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW sind sich darin einig, dass Innovation, Kooperation und Vernetzung weiter vorangetrieben werden müssen. Gemeinsame Beauftragungen, mandantenfähige Lösungen und die Mitnutzung oder der gemeinsame Betrieb von Hintergrundsystemen sollen auf die Vermeidung von Systeminseln hinwirken.

Chancen der Datenbereitstellung nutzen

Gleichzeitig gilt es, die 2017 definierten Projekte und Handlungsfelder der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW auf das Leitmotiv Mobility-as-a-Service neu auszurichten. Zukünftige Open-Source-Anwendungen und Einsatzmöglichkeiten Künstlicher Intelligenz sind dabei genauso zu berücksichtigen wie die neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen, die sich unter anderem durch die Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes und die Mobilitätsdatenverordnung ergeben. >>

Der Austausch von Mobilitätsdaten in Echtzeit reicht schon jetzt über den klassischen ÖPNV hinaus und bindet beispielsweise auch Anbieter von Gelegenheitsverkehren bzw. Taxis oder Mietwagen ein. Für die nächsten Jahre hat die Bundesregierung bereits ein umfassendes Mobilitätsdatengesetz angekündigt, das die Bereitstellungspflichten noch einmal erweitern wird. Die Gesetzgebung öffnet damit den Weg hin zu neuen, datengetriebenen Mobilitätskonzepten, die passgenau auf die Bedürfnisse ihrer Endkund:innen zugeschnitten sind. Vor diesem Hintergrund treibt die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW Projekte wie die landesweite Entwicklung von Mobilitätsbudgets, in denen die Implementation unterschiedlichster Mobilitäts-services elementar ist, schon heute voran. Maßgeschneiderte Mobilitätslösungen für Nahverkehrskund:innen in Nordrhein-Westfalen werden alle verfügbaren Informationen zur Nahmobilität berücksichtigen – fortlaufend aktuell, einfach zugänglich und sehr zuverlässig.

Der Datenschutz bleibt dabei ein zentrales Thema. Verbunden mit der zunehmenden Digitalisierung des ÖPNV wird eine immer höhere Anzahl an Daten mit Personenbezug generiert. Dadurch gewinnt der Schutz der Daten an Bedeutung. Damit der Datenschutz einerseits in Projekten nicht nur das Mindestmaß erfüllt und vor allem nicht als verzögernd oder verhindernd wahrgenommen wird, sondern als gestaltender Begleiter, der die Interessen der Kund:innen an seinen Daten wahrt, muss er von Anfang an in den Projekten mitgedacht werden.

Mobilität gemeinsam gestalten

Nach dem Beschluss des Lenkungskreises vom 1. Dezember 2022 wird das Kompetenzzentrum Digitalisierung – gemeinsam mit einer Steuerungsgruppe aus Vertreter:innen des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW, des Kompetenzzentrums Marketing, der Zentralen Koordinierungsstelle und der KCD-Zweigstelle Münster – die Weiterentwicklung der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW planen und umsetzen. Im Herbst 2023 werden die Projektpartner bei einem Netzwerktreffen mit Beteiligung der ÖPNV-Stakeholder-Landschaft neue Schwerpunktthemen und erste Ideen für Umsetzungsprojekte nach dem Leitmotiv von Mobility-as-a-Service im Nahverkehr Nordrhein-Westfalens definieren. Danach wird die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW eine neue Absichtserklärung und eine neue Roadmap entwickeln.

Am Netzwerktreffen und an der Mitarbeit interessierte Teilnehmer:innen können sich beim Kompetenzzentrum Digitalisierung unter info@digitalemobilitaet.nrw melden.

Wettbewerb für wegweisende KI-Konzepte

Mit KI für positive Kundenerlebnisse im ÖPNV sorgen



Wie kann Künstliche Intelligenz den Nahverkehr für verschiedene, interessierte Kundengruppen attraktiver machen? Antworten auf diese Frage und konkrete Projektideen wurden im „Wettbewerb zur Förderung des Einsatzes von KI im ÖPNV Nordrhein-Westfalens“ gesucht. Durchgesetzt haben sich vier Projekte mit wegweisenden KI-Konzepten.

Ein vollautomatisierter Kundendialog mit Sprachassistenten, der Service-Chat NRW, aber auch moderne On-Demand-Verkehre und nicht zuletzt der landesweite eTarif eezy.nrw: Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz (KI) sind für den ÖPNV in Nordrhein-Westfalen keine Zukunfts-, sondern Gegenwartstechnologie. Sie tragen auf vielfache Weise dazu bei, ein positives Kundenerlebnis von öffentlicher Mobilität zu schaffen – und bergen ein enormes Potenzial für die Mobilitätswende.

Vor diesem Hintergrund wurde im April 2022 der „Wettbewerb zur Förderung des Einsatzes von KI im ÖPNV Nordrhein-Westfalens“ ausgeschrieben. Das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV) hatte eine Projektförderung über insgesamt 500.000 Euro bereitgestellt.

Vier Projekte erhalten eine Landesförderung

Im Landeswettbewerb wurden daher Projektideen gesucht, die Innovation und praktischen Nutzen für die Fahrgäste vereinen, darüber hinaus nachhaltig und landesweit einsetzbar sind. Interessierte Projektpartner reichten bis Juli 2022 acht KI-Konzepte zur Prüfung durch eine Fachjury aus Politik, ÖPNV-Wirtschaft und Wissenschaft ein. Schließlich konnten die Better Mobility GmbH, die Hochschule Niederrhein, die WestVerkehr GmbH und die Match Rider GmbH die sieben Juror:innen überzeugen und sich für die Förderung ihrer Projekte durch das MUNV bewerben. Das Kompetenzzentrum Digitalisierung (KCD) begleitet die Projektträger:innen bei der Ausarbeitung der Förderanträge und wird die landesweite Nachnutzbarkeit der Projektideen sicherstellen.

„Vieles im ÖPNV ist ein Optimierungsproblem, das mit beschränkten Ressourcen gelöst werden muss. KI-Methoden geben hier neue Möglichkeiten, mit aktuellen Daten flexibel und in Echtzeit reagieren zu können. Hier liegen große Potenziale für den ÖPNV auf allen Ebenen. Die ausgewählten Projekte fokussieren diese Szenarien und versuchen dabei, gleichzeitig mehr Qualität im Service zu erreichen“, erläutert Prof. Dr. Jörg Frochte, Vizepräsident Hochschule Bochum und Juror im KI-Wettbewerb NRW.

Potenziale von KI erkennen und nutzen

Mit dem Landeswettbewerb wollen das MUNV und die Partner der ÖPNV Digitalisierungsinitiative NRW sowohl bei KI-Expert:innen als auch bei den Verkehrsunternehmen für die Entwicklung und den Einsatz KI-basierter Produkte werben. Es gilt, das Potenzial Künstlicher Intelligenz für die Angebotsqualität der öffentlichen Mobilität und die damit verbundenen Chancen der Verkehrsunternehmen noch sichtbarer zu machen. Dieser Ansatz entspricht auch den Zielen der Klima- und Mobilitätswende, die im Zukunftsvertrag NRW formuliert wurden.

„Digitalisierung und Nachhaltigkeit sind die Treiber für eine intelligente und effiziente Mobilität der Zukunft. KI-Projekte im ÖPNV können dazu beitragen, die Nutzererfahrung zu optimieren, die Kapazität zu erhöhen und die Umweltbelastung zu reduzieren. Dies kann z. B. durch personalisierte Angebote, verbesserte Routenplanung oder automatische Steuerung erreicht werden“,

betont Prof. Dr. Hanna Schramm-Klein von der Universität Siegen, ebenfalls Jurorin im KI-Wettbewerb NRW.

Kurzporträts der Siegerkonzepte:

Better Mobility GmbH

Wie voll ist der Bus, mit dem ich fahren möchte? Informationen zur Auslastung ihrer Linien suchen Fahrgäste nicht erst seit der Corona-Pandemie. Die Better Mobility GmbH entwickelt im Projekt ABOARD („AI Based Occupancy Prediction“) nun eine KI-Lösung, die ohne dezidierte Zählsysteme Prognosen zur Auslastung von Linienverkehren ermöglicht. Fahrgäste können diese bei ihrer Fahrtenplanung berücksichtigen. Zugleich können Verkehrsunternehmen ihre Ressourcen effizienter einsetzen und ihr eigenes ÖPNV-Netz optimieren. www.bettermobility.de

Hochschule Niederrhein

On-Demand-Verkehre gewinnen an Bedeutung – in Metropolen zu Zeiten geringer Verkehrsnachfragen ebenso wie in Stadtrandlagen oder ländlichen Regionen. Überall dort, wo klassische Linienverkehre nicht mehr wirtschaftlich sind, können On-Demand-Verkehre die Mobilität von ÖPNV-Kund:innen verbessern. Welche Zeiten, Räume und Regionen für die digital gelenkten Bedarfsverkehre besonders geeignet sind, will die Hochschule Niederrhein nun mithilfe von KI-Methoden identifizieren. www.hs-niederrhein.de/swk-e2

WestVerkehr GmbH

Mit einem KI-basierten Prognosemodell will die WestVerkehr GmbH im Kreis Heinsberg, in Zusammenarbeit mit KI performance in Köln, den Einsatz von Fahrzeugen und Fahrpersonal in ihrem On-Demand-Angebot „Multi-Bus“ zukünftig besser planen. Ziel des Projekts ist ein Vorhersagemodell, das Prognosen zur Auslastung der Kleinbusse gibt und dabei auch Informationen zu lokalen Veranstaltungen oder die Wettervorhersage berücksichtigt.

www.west-verkehr.de/index.php/de

Match Rider GmbH

Die Match Rider GmbH fokussiert sich in ihrem Projekt auf das Bürgerbus-System in Kreuztal. Das bestehende Angebot soll mit KI verbessert und an die Fahrtwünsche der Kund:innen angepasst werden. Dispositions- und Buchungssysteme sollen effizienter und so flexibel werden, dass in Abhängigkeit der Nachfrage die Fahrten durchgeführt werden. Die KI-Expert:innen entwickeln zudem eine App sowohl für den Fahrgast als auch für Fahrer:innen. Dieses Projekt kann Gemeinschaftsverkehre flexibler und somit attraktiver machen. www.matchrider.de/fahrplantool

Weitere Informationen unter <https://ki-wettbewerb.kcd-nrw.de/>

4.

Übersicht zu Teilprojekten der ÖPNV Digitalisierungs-offensive NRW

Die Organisationsstruktur der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW sieht eine unterschiedliche Priorisierung von Teilprojekten vor. Die Priorität ergibt sich aus der Bedeutung für die Ziele und Inhalte des Koalitionspapiers, der Digitalstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen oder der Absichtserklärung der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW. Nachstehend erfolgt eine Auflistung der aktuellen Teilprojekte in der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW, differenziert nach Art des Projekts und sortiert nach Priorität.



Querschnitts- und VDV-Projekte



EFM-Technologien



eTarif



Information und Datenqualität

4.1 Priorisierte Teilprojekte der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW

 Querschnitts- und VDV-Projekte		
Teilprojekt	Projektbeschreibung	Leitung
0.2	mobil.nrw App	KCM
0.3	Koordination der Entwicklung von On-Demand-Verkehren (Ridepooling)	KCD
0.7	Leitfaden zur Standardisierung und Daten Governance im ÖVP in NRW	KCD

 Projekt 1 – EFM-Technologien		
Teilprojekt	Projektbeschreibung	Leitung
1.1	Aufbau eines CiBo-Systems (inkl. Anbindung eTarif-Datenbank) in Nordrhein-Westfalen	KCD
1.3	Weiterführung eines NRW-weiten ID-basierten Ticketsystems (easyConnect)	KCD
1.8	((etiCORE	KCD

 Projekt 2 – eTarif		
Teilprojekt	Projektbeschreibung	Leitung
2.1	Entwicklung eines landesweiten eTarifs in Nordrhein-Westfalen	KCM
2.2	Standard PKM	KCM

 Projekt 3 – Information und Datenqualität		
Teilprojekt	Projektbeschreibung	Leitung
3.1	Multimodale Auskunft Nordrhein-Westfalen – Multimodale Datendrehscheibe Nordrhein-Westfalen	ZKS
3.8	Service-Chat NRW	ZKS

4.2 Weitere Teilprojekte der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW

Querschnitts- und VDV-Projekte		
Teilprojekt	Projektbeschreibung	Leitung
0.4	Mobilitätsbudget	KCD
0.5	Digitale Infrastruktur	KCD
0.6	Start-up-Management	KCD
0.8	Leitfaden zur Standardisierung und Daten Governance im ÖPV in NRW	KCD

Projekt 1 – EFM-Technologien		
Teilprojekt	Projektbeschreibung	Leitung
1.4	BONNsmart (ID-Ticket mit Kredit- und EC-Karten)	KCD
1.5	EFM-Betriebsleistung für kleinere und mittlere Verkehrsunternehmen und Projektunterstützung	KCD
1.6	Weiterentwicklung des VDV-Barcodes – Steigerung der Sicherheit	KCD
1.7	Digitalisierung Schülerticket	KCD

Projekt 2 – eTarif		
Teilprojekt	Projektbeschreibung	Leitung
2.4	Aufbau eines landesweiten Tarifmodells zur Simulation aller Tarife in Nordrhein-Westfalen	KCM

Projekt 3 – Information und Datenqualität		
Teilprojekt	Projektbeschreibung	Leitung
3.3	Entwicklung eines landesweiten Qualitätsmanagementsystems für Auskunftssysteme	ZKS
3.5	mobil.nrw – Digitale Assistenten	ZKCD
3.6	mobil.nrw – P+R-Ausbau der Digitalisierung P+R in Nordrhein-Westfalen	ZKS
3.7	Auslastungsinformationen in der Fahrplanauskunft	ZKS

4.3 Detaillierter Sachstand

Querschnitts- und VDV-Projekte



Teilprojekt 0.2:

mobil.nrw App

Hintergrund

Seit Dezember 2019 können die Fahrgäste mit der mobil.nrw App alle NRW-Nahverkehrstarife aus einer Hand buchen und somit ihre Fahrt durch das Bundesland planen. Neben dem mobilen Ticketkauf haben die Fahrgäste auch Zugriff auf Fahrplanauskünfte in Echtzeit und können sich geplante Abfahrten an den nächstgelegenen Haltestellen anzeigen lassen. Zusätzlich erhalten sie aktuelle Informationen über Baustellen, außerplanmäßige Beeinträchtigungen und Störungen sowie Informationen zu den ausgewählten Verbindungen in ganz NRW. Die mobil.nrw App erfährt seit ihrer Einführung eine große Kundenakzeptanz und hat sich damit erfolgreich am Markt platziert. Zukünftig ist es angedacht, die mobil.nrw App um weitere multimodale Mobilitätsservices zu erweitern.

Meilensteine

1. **Live-Schaltung der mobil.nrw App am 02.12.2019**
2. **Bewertung der Weiterentwicklungsszenarien**
3. **Abstimmung über Leistungskatalog mit dem Betreiber der mobil.nrw App (30.10.2020)**
4. **Abstimmung/Freigabe der Strategie zur Weiterentwicklung (31.10.2020)**
5. **Abschluss des Markenswitch**
6. **Bereitstellung der eTarife in der neuen AT-App (01.12.2021)**
7. **Bereitstellung der eTarife in NRW in der DB-App (01.04.2022)**
8. Umsetzung des Deutschlandtickets (01.05.2023)
9. Weiterentwicklung der mobil.nrw App (bis Ende 2024)

Aktueller Stand

Aktuell findet die Implementierung des Deutschlandtickets in die mobil.nrw App statt.

Projektstatus

Läuft nach Plan



Teilprojekt 0.3:

Koordination der Entwicklung von On-Demand-Verkehren (Ridepooling)

Hintergrund

Der Auf- und Ausbau von Ridepooling-Projekten in NRW nimmt zu. Allein in Nordrhein-Westfalen gibt es mittlerweile über 20 On-Demand-Systeme bei Verkehrsunternehmen. Diese Maßnahme soll im Sinne der ÖPNV-Nutzer:innen eine strukturierte Umsetzung fördern und Barrieren abbauen. Die übergeordneten Ziele der Maßnahme beziehen sich auf folgende Aspekte:

- **Analyse, Kategorisierung und Harmonisierung der Entwicklungen im Rahmen der ÖPNV Digitalisierungs-offensive NRW**
- **Gemeinsame Ausgestaltung von Rahmenbedingungen und Richtlinien zur barrierefreien Nutzung in NRW**
- **Zusammenführung von Daten in den gemeinsamen Auskunftssystemen in NRW**

Um die übergeordneten Ziele zu erreichen, gibt es derzeit zwei konkrete Projekte:

1. Vom Verkehrsministerium NRW läuft ein Landeswettbewerb mit dem Titel „mobil.nrw – Modellvorhaben innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“. Neben Projekten aus den Bereichen E- Bike-Sharing und Carsharing wurden zwölf Projekte aus dem Bereich Ridepooling eingereicht.
2. Das KCD hat im Jahr 2021 eine Potenzialanalyse für den Einsatz von Ridepooling-Systemen im Ruhrgebiet durchgeführt. In der Analyse wurden schwerpunktmäßig Potenziale für Ridepooling-Systeme in Gebieten mit räumlich oder zeitlich schwacher Verkehrsnachfrage sowie zwischen den Städten, Kreisen und im ländlichen Raum untersucht. Die „Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet“, die mit acht strategischen Handlungsempfehlungen für die erfolgreiche Einbettung von On-Demand-Ridepooling als Baustein in den ÖPNV schließt, wurde der Fachöffentlichkeit am 5. April 2022 vorgestellt und ist auf der KCD-Website kostenlos abrufbar. Aufbauend auf den Handlungsempfehlungen wurde ein Folgeprojekt erarbeitet. In zwei Arbeitspaketen wird die Umsetzung Kommunengrenzen überschreitender On-Demand-Ridepooling-Verbindungen untersucht und ein „Umsetzungsmodell On-Demand-Ridepooling Ruhrgebiet“ entwickelt.

Meilensteine

1. **Projektaufruf Landeswettbewerb „mobil.nrw – Modellvorhaben innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“**
2. **Vorbereitung eines Ausschreibungsverfahrens für die Potenzialanalyse Ridepooling**
3. **Bewilligung der eingereichten Förderanträge des Landeswettbewerbs und Betriebsaufnahme erster Modellvorhaben**
4. **Ausschreibung der Potenzialanalyse Ridepooling im EU-Amtsblatt (Januar 2021)**
5. **Auftakttreffen für die Gesamtevaluation der Modellvorhaben des Landeswettbewerbs (1. Quartal 2021)**
6. **Beginn der Durchführung der Potenzialanalyse Ridepooling (Ende 2. Quartal 2021)**
7. **Präsentation der Ergebnisse der Potenzialanalyse und der abgeleiteten Handlungsempfehlungen (05.04.2022)**
8. **Aufnahme der Folgeaktivitäten zur Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet (3. Quartal 2022)**
9. **Veröffentlichung der Ergebnisse des Folgeprojekts zur Potenzialanalyse (1. Quartal 2023)**
10. **Abschluss aller Modellvorhaben und Vorstellung der Ergebnisse des Landeswettbewerbs (2. Quartal 2024)**

Aktueller Stand

Das Folgeprojekt zur Potenzialanalyse befindet sich in der Abschlussphase. Aufbauend auf zwei Vorstellungsterminen soll Ende des 1. Quartals der Endbericht veröffentlicht werden.

Ein Großteil der bewilligten Modellprojekte des Landeswettbewerbs „Innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“ befindet sich im Live-Betrieb. Im Jahr 2023 ist erneut ein Expertenworkshop im Rahmen der laufenden Gesamtevaluation der Projekte geplant.

Projektstatus

Läuft nach Plan

Teilprojekt 0.4: Mobilitätsbudget



Hintergrund

Im Rahmen der ÖPNV Digitalisierungsinitiative NRW soll das Angebot eines betrieblichen Mobilitätsbudgets perspektivisch landesweit vorangetrieben werden.

Mithilfe des betrieblichen Mobilitätsbudgets können Unternehmen ihren Mitarbeiter:innen den Anreiz bieten, auf die konventionelle Fahrt mit dem PKW zu verzichten und die individuelle Mobilität flexibel zu gestalten. Die Unternehmen bieten daher ein monatliches Mobilitätsbudget an, das zur umweltfreundlicheren Nutzung von alternativen Verkehrsmitteln wie dem ÖPNV, dem Leihrad oder dem eScooter einlädt.

Die Ausgabe des Mobilitätsbudgets soll dabei über eine von Verkehrsunternehmen gebrandete App (White Label) zur Verfügung gestellt werden. Kund:innen haben dabei die Möglichkeit, neben den regionalen multimodalen Verkehrsangeboten auch weitere, hinzubuchbare Services zu nutzen. Die Abrechnung erfolgt über den jeweiligen Kundenvertragspartner (Verkehrsunternehmen, Arbeitgeber, Kommunen etc.).

Folgende multimodale Angebote könnten perspektivisch integriert werden: eScooter, Leihräder, Carsharing, Taxi, Busse und Bahnen (insbesondere eTarif) und Pendlerportale.

Meilensteine

1. **Projektkonzeption der Piloten bei Rheinbahn/ KVB (September/Oktober 2020)**
2. **Workshop mit Arbeitgebern: Markterkundung für Systemlösungen (3. und 4. Quartal 2020)**
3. **Landesweiter Austausch und Anforderungsworkshop (Oktober 2022)**
4. **Entwicklung eines Grobkonzepts für die landesweite Ausweitung des Angebots (Januar 2023)**
5. Beratung und Unterstützung von Pilotprojekten (laufend)
6. Feinplanung und Spezifizierung von Anforderungen für die Ausweitung des Angebots (2. Quartal 2023)
7. Ausschreibung eines technischen Produkts (3. und 4. Quartal 2023)

Aktueller Stand

Aktuell werden beratende Gespräche mit einzelnen Akteuren geführt, die an der Implementierung eines Mobilitätsbudgets arbeiten. Die Erkenntnisse sollen in das Konzept für die landesweite Ausweitung des Mobilitätsangebots einfließen. Die Spezifizierung von Anforderungen für ein gemeinsames Produkt soll nach der Einführung des Deutschlandtickets angegangen werden.

Projektstatus

Läuft nach Plan

Teilprojekt 0.5:**Digitale Infrastruktur****Hintergrund**

Immer mehr Bus- und Bahnkund:innen wollen sich per Smartphone und anderen mobilen Medien über den Nahverkehr in NRW informieren. Die Apps von Verkehrsverbänden und -unternehmen bieten längst rund um die Uhr Zugriff auf Informationen zu Tickets und Tarifen sowie Fahrplandaten in Echtzeit. Allerdings ist die Nutzungsqualität dieser Informationsangebote stark abhängig von externen Partnern, den jeweiligen Mobilnetzbetreibern. Der Ausbau der digitalen Infrastruktur bzw. der Netzdichte für Datenverbindungen für Smartphones, Tablets und weitere mobile Medien durch die Mobilfunkanbieter in NRW – insbesondere für den ÖPNV und den SPNV – ist dringend notwendig.

Meilensteine

1. **Abstimmung weitere Vorgehensweise mit Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (MUNV) und Wirtschaftsministerium (MWIDE)**
2. **Abstimmung eines Fragebogens mit den VUs zur Bewertung des gegenwärtigen Ausbaustandes der digitalen Infrastruktur**
3. **Auftaktgespräche mit MWIDE und VM sowie weiteren Stakeholdern**
4. **Versenden des abgestimmten Fragebogens**
5. **Auswertung der Fragebögen und Entwicklung eines Konzepts**
6. **Entwicklung einer Absichtserklärung**

Aktueller Stand

Eine Neujustierung des Projekts wird erforderlich.

Projektstatus

Verzögerung

Teilprojekt 0.6: Start-up-Management



Hintergrund

Die Digitalisierung hat mittlerweile weite Bereiche des Alltags erfasst. Auch die Mobilität und vor allem der Nahverkehr können von den Entwicklungen profitieren. „Die Digitalisierung bietet dem ÖPNV die Chance, tradierte Strukturen und Angebote zu überdenken. Mit einer leistungsfähigen digitalen Infrastruktur können wir noch kundenorientierter agieren“, sagt der VDV-Landesvorsitzende Ulrich Jaeger. Umso wichtiger ist es, Innovationspotenziale frühzeitig zu erkennen und zu nutzen. Mit dem Start-up Pitch soll Jungunternehmer:innen die Chance geboten werden, bei einem ein- bis zweijährlich stattfindenden Termin den Stakeholdern der ÖPNV-Branche ihre Digitalisierungsideen vorzustellen und sich zu etablieren.

Meilensteine

1. **Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung Mobility Start-up Pitch NRW 2021 (4. Quartal 2021)**
2. Vorbereitung des Mobility Start-up Pitch NRW 2023 (1. Quartal 2023)
3. Durchführung Mobility Start-up Pitch NRW 2023 (1. Quartal 2023)
4. Nachbereitung Mobility Start-up Pitch NRW 2023 (2. Quartal 2023)
5. Entwicklung neuer Formate (bis 2. Quartal 2023)
6. Umsetzung neuer Formate (bis 4. Quartal 2023)
7. Evaluation der Formate (bis 4. Quartal 2024)

Aktueller Stand

Derzeit wird die Weiterentwicklung des Teilprojekts geplant. Angedacht ist zusätzlich zum regelmäßig stattfindenden Mobility Start-up Pitch NRW der Aufbau neuer Formate für junge Unternehmen aus der ÖPNV- und Mobilitätsbranche. Ein erster Schritt ist die Ermittlung von Bedarfen in einer digitalen Konferenz mit den Start-ups aus den vergangenen Pitches.

Projektstatus

Läuft nach Plan



Teilprojekt 0.7:

Wettbewerb zur Förderung des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz im ÖPNV Nordrhein-Westfalens (KI-Wettbewerb)

Hintergrund

Das KCD möchte in NRW die Anwendung von Künstlicher Intelligenz (KI) im ÖPNV forcieren, die die Digitalisierungsoffensive unterstützen. Dabei geht es nicht um Grundlagenforschung, sondern um Anwendung von Methoden, die bereits erforscht und vielleicht auch schon auf anderen Gebieten erprobt sind. Die Ergebnisse sollen zumindest „minimal viable products“ sein, marktreife Produkte sind nicht erforderlich.

Dazu hat das KCD einen Wettbewerb ausgeschrieben, an dem NRW-Unternehmen, -Hochschulen und Konsortien mit NRW-Anteil teilnehmen konnten. Eine Fachjury wird die eingegangenen Projekte bewerten und bis zu (geplant) zwei Gewinner:innen bestimmen.

Die VRR AöR wird die für das Fördervorhaben bewilligten Zuwendungen an die Gewinner:innen des KI-Wettbewerbs weiterleiten.

Die Ergebnisse des Wettbewerbs wurden dokumentiert und auf der Website des KI-Wettbewerbs der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Meilensteine

1. Förderantrag
2. Förderbescheid
3. Abstimmung Vergabevermerk Website (17.09.2021)
4. Vergabe Website KI-Wettbewerb (29.10.2021)
5. Start des Wettbewerbs
6. Bestimmung der Sieger:innen
7. Förderbescheide für die Sieger:innen
8. Umsetzung/Ergebnisse

Aktueller Stand

Die zentrale Website zur Kommunikation ist veröffentlicht: www.ki-wettbewerb.kcd-nrw.de/

Am 8. November 2022 ist die Entscheidung bei einem gemeinsamen Termin der Jury gefallen. Die vier Sieger:innen haben im Dezember ihren Förderbescheid erhalten und auf Rechtsmittel verzichtet. Die Umsetzung der Projekte ist für 2023 geplant.

Projektstatus

Läuft nach Plan

Teilprojekt 0.8: Leitfaden zur Standardisierung und Daten Governance im ÖPV in NRW



Hintergrund

Ziel: Der „Leitfaden zur Standardisierung und Daten Governance im ÖPV in NRW“ dient als Hilfestellung zur Einhaltung von verbindlichen Standards für Datenformate und Schnittstellen zur Fahrgastinformation und zum elektronischen Vertrieb sowie für dessen Regelungen zum Datenaustausch im ÖPV in NRW. Darüber hinaus werden die erforderlichen Rahmenbedingungen zum Abruf von Landesfördermitteln für Digitalisierungsprojekte aufgezeigt. Das Dokument richtet sich an bewilligende Stellen und potenzielle Antragsteller:innen von Digitalisierungsprojekten gleichermaßen. Aufgrund der fortwährenden technologischen und regulatorischen Entwicklungen ist dieser Leitfaden als „lebendiges Dokument“ zu verstehen, das einem ständigen Weiterentwicklungsprozess unterliegt. Die ZKS und das KCD sind für die ständige Weiterentwicklung verantwortlich.

Das Dokument in der Version 1.0 finden Sie hier:
https://digitalemobilitaet.nrw/fileadmin/Redaktion/05_Downloads/Leitfaden_zur_Standardisierung_und_Daten_Governance_des_OEPV_in_NRW_1.0__old_.pdf

Meilensteine

1. **Erstellung des Leitfadens zur Standardisierung und Daten Governance im ÖPV in NRW in der ersten Version (Ende 1. Quartal 2022)**
2. Weiterentwicklung des Leitfadens

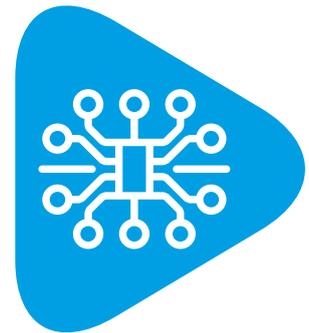
Aktueller Stand

Der Leitfaden wird kontinuierlich überarbeitet. Eine Version 1.1 wurde auf der Website veröffentlicht.

Projektstatus

Läuft nach Plan

Projekt 1: EFM-Technologien



Teilprojekt 1.1:

Aufbau eines CiBo-Systems (inkl. Anbindung an eTarif-Datenbank)

Hintergrund

Ein wesentliches Hemmnis bei der Nutzung des Öffentlichen Nahverkehrs ist die Schwierigkeit, ein für die jeweilige Verwendung gültiges und günstiges Ticket zu ermitteln und zu erwerben. Um den Zugang für Mobilitätsnutzer:innen zu vereinfachen, finden Check-in/Be-out-Systeme (CiBo-System) zunehmend Verbreitung. Bei einem CiBo-System verwenden Nutzer:innen ihr Smartphone für die Erfassung der durchgeführten Reise. Zu Beginn der Reise wird eine Applikation auf dem Smartphone aktiviert (Check-in). Das Ende der Reise (Be-out) erkennt das System automatisch. Nach abgeschlossener Fahrt ermittelt das System einen geeigneten Tarif und rechnet diesen mit dem Kunden bzw. der Kundin ab. Ziel des Teilprojekts ist, ein solches CiBo-System als modulare Lösung aufzubauen, sodass die Verkehrsunternehmen, Aufgabenträger und Verkehrsverbünde es in ihre eigenen Angebote und Smartphone-Applikationen integrieren können. Dabei soll das System sowohl existierende als auch neue Tarife unterstützen.

Meilensteine

1. **Konzeptphase der Auftraggeber in Nordrhein-Westfalen**
2. **Start der Projektarbeit (01.11.2019)**
3. **Fertigstellung des Systems (BzA) CiBo Assisted Check-out (02.11.2020)**
4. **Ende Probebetrieb (Family-and-Friendly-User) und Abnahme des Systems (31.03.2021)**
5. **Start Integration von CiBo in die Apps der Verkehrsunternehmen und Verbünde sowie Aufgabenträger (1. Halbjahr 2021)**
6. **Start Betrieb (01.12.2021)**
7. **Realisierung CiBo Be-out (01.12.2023)**

Aktueller Stand

Das Projekt liegt im Plan.

Projektstatus

Läuft nach Plan



Teilprojekt 1.3:

Weiterführung eines NRW-weiten ID-basierten Ticketsystems (easyConnect)

Hintergrund

Im Rahmen des Projekts European Travellers Club (ETC) entwickelte der AVV einen ID-Ticketing-Ansatz mit dem Ziel, grenzüberschreitende Reisen für den Fahrgast so einfach wie noch nie zu gestalten. Diese neue Technologie bildet eine wesentliche Säule, um eine zukunftsorientierte, ganzheitliche und flexible Nutzung der Mobilitätssysteme auch über Länder- und Verbundraumgrenzen sowie Mobilitätsformen hinweg zu ermöglichen. Somit wird Ticketing interoperabel. Aufbauend auf der erfolgreichen Pilotierung und dem positiven Kundenecho entwickeln der AVV und die beteiligten Projektpartner den innovativen ID-Ticketing-Ansatz zukunftsfähig weiter, mit dem Ziel, ihn durch die Integration in den VDV-KA-Standard flächendeckend nutzbar zu machen. Das heißt konkret, das Smartphone als Nutzermedium in den Fokus zu setzen und durch eine intelligente Vernetzung mit CiBo NRW Zugangsbarrieren für den Fahrgast abzubauen und eine interoperable Mobilität nicht nur NRW-weit zu ermöglichen. Grenzen gehören somit der Vergangenheit an.

Meilensteine

1. Förderantrag einreichen (November 2019)
2. Förderantrag bewilligt (Februar 2020)
3. Abstimmung Zeitplan D-NL (31.10.2020)
4. Finale Abstimmung Pilot Scope Phase 1 (25.11.2020)
5. Entwicklung und Einbindung eines ID-Barcodes (Frühjahr 2022)
6. Testversion der App steht zur Verfügung und kann für erste Tests genutzt werden (April 2022)
7. Pilotierung im grenzüberschreitenden SPNV auf dem RE 18 zwischen Aachen und Maastricht (Juni 2022).
8. Pilotierung auf dem SPNV-Korridor zwischen Aachen und Köln (Dezember 2022)
9. Verknüpfung der Projekte CiBo NRW und NRW-weites ID-Ticketing im Rahmen der Digitalisierungsoffensive (ab Frühjahr/Mitte 2023)
10. Schaffung einer Governance-Struktur für interoperables ((e)Ticketing (kontinuierlicher Prozess)

Aktueller Stand

Der Start der ersten Pilotphase ist Ende November 2022 erfolgt. Die Tickets werden mit dem neuen Motics-Barcode ausgegeben und ermöglichen über diesen eine Prüfung auf beiden Seiten der Grenze.

Es finden derzeit ebenfalls Abstimmungen mit den für das CiBo NRW Projekt verantwortlichen Ansprechpartner:innen statt, um eine erfolgreiche Einbindung in das easyConnect-Projekt zum Start der zweiten Pilotphase zu gewährleisten. Die Pilotphase beginnt voraussichtlich Mitte 2023.

Projektstatus

Läuft nach Plan

Teilprojekt 1.4: BONNsmart



Hintergrund

Die Stadtwerke Bonn (SWB) möchten ein Pilotprojekt für ein Account- bzw. ID-basiertes Ticketing (IDBT) umsetzen. Die Besonderheit beim IDBT ist die Möglichkeit, dass Kund:innen ein mehr oder weniger beliebiges Nutzermedium für die Validierung ihrer Fahrtberechtigung im ÖV wählen können. Dies kann die Abo-Chipkarte des Verkehrsunternehmens sein, ein Smartphone, eine kontaktlose Bankkarte, eine kontaktlose Kreditkarte oder die Chipkarte eines anderen (auch ausländischen) Verkehrsunternehmens. Die SWB möchten ihren Testkund:innen nicht nur den Vorteil einer größeren Auswahl an Nutzermedien bieten, sondern das ID-basierte Ticketing zukünftig auch um weitere Services aus dem touristischen Umfeld und durch die Integration weiterer SWB-Töchter wie Energie und Wasser oder auch weiterer Mobilitätsbereiche wie Parkraumbewirtschaftung etc. erweitern.

Meilensteine

1. **Unterzeichnung Letter of Intent**
2. **Förderantrag bewilligt (März 2020)**
3. **Einbau von Terminals für den kontaktlosen Zahlungsverkehr in alle Bahnen**
4. **Kontaktloses Bezahlen (03.09.2020)**
5. **Ausweitung auf das gesamte Liniennetz auf Niederflurbahnen der SWB (Januar 2021)**
6. **Umsetzung in allen Bussen und somit Umsetzung auf dem gesamten Liniennetz der SWB (Februar 2021)**
7. **Ende des Pilotprojekts (vgl. 31.08.2022)**

Aktueller Stand

In 2022 konnten die Verkaufszahlen der SWB über BONNsmart, trotz kurzzeitigem Rückgang wegen des 9-Euro-Tickets, stetig gesteigert werden.

Projektstatus

Läuft nach Plan



Teilprojekt 1.5:

EFM-Betriebsleistung für kleinere und mittlere Verkehrsunternehmen und Projektunterstützung

Hintergrund

Ziel dieses Teilprojekts ist die Ertüchtigung kleiner und mittlerer Verkehrsunternehmen zum ((eTicketing. Der Fokus liegt hier insbesondere auf der elektronischen Prüffähigkeit, die in NRW flächendeckend erreicht werden soll. Kleinen und mittleren Verkehrsunternehmen, die noch nicht elektronisch prüfen können, steht es frei, sich dieser Digitalisierungsmaßnahme anzuschließen und an einer verbundweiten Auffanglösung zu partizipieren.

Meilensteine

1. **Digitaler Workshop zur Prüffähigkeit**
2. **Workshop mit betroffenen VU, um deren Anforderungen aufzunehmen (20.08.2021)**
3. **Workshop mit KMU zur Vorstellung der Ergebnisse und Legitimation unseres Handelns (26.01.2022)**
4. **Beschaffung von Digitalisierungsmitteln (31.01.2022)**
5. Aufnahme der Anforderungen und Erstellung eines Mengengerüsts
6. Bedarfsanfrage
 - a. externe Dienstleister/Partner aus der Industrie
 - b. größere Verkehrsunternehmen, die zur Unterstützung kleinerer bereit wären

Aktueller Stand

Im Zuge der Einführung eines Nachfolgers des 9-Euro-Tickets soll es zur Kontrolle dieser digital auszugebenden Tickets eine Kontroll-App geben.

Diese Prüf-App wäre ein erster Schritt, die flächendeckende Prüfbarkeit von ((eTickets in NRW zu erreichen.

Wir halten es deshalb für erstrebenswert, diese Prüf-App in unsere Lösung zu integrieren und im Vorfeld der eigentlich angedachten Kooperationspartnerschaft mit einem VU aus dem westfälischen Verbundraum unseren Maßnahmenkandidaten die Verwendung dieser App zu empfehlen. Zudem wollen wir bei der Konzeptionierung dieser Prüf-App darauf hinwirken, dass diese perspektivisch auch die in NRW geltenden Verbundtickets prüfen kann.

Projektstatus

Läuft nach Plan

**Teilprojekt 1.6:**

Weiterentwicklung des VDV-Barcodes – Steigerung der Sicherheit

Hintergrund

Zurzeit wird bei der VDV ((eTicket Service GmbH & Co. KG an der Einarbeitung einer Ergänzung zum VDV-Barcode im Smartphone gearbeitet. Da dies nicht von jedem einzelnen Verkehrsunternehmen in Nordrhein-Westfalen unabhängig umgesetzt werden kann, wird die Umsetzung NRW-weit koordiniert.

Meilensteine

1. **Annahme des CR 256 durch VDV-Teilnehmerversammlung**
2. **Zwischenbericht im LAK Nahverkehr**
3. **Erstellung einer Musterrechnung für Umsetzungskosten**
4. **Ermittlung Einnahmefallrisiko in Schwerpunktkontrollen in Nordrhein-Westfalen (2019)**
5. Beschluss zur Umsetzung in NRW (ausstehend)

Aktueller Stand

Nach Einführung des Deutschlandtickets unternimmt die UAG MOTICS einen neuen Anlauf, MOTICS vorzeitig (vor der Umstellung des eTicketings auf ((etiCORE) einzuführen.

Projektstatus

Läuft nach Plan



Teilprojekt 1.7:

Digitalisierung Schülerticket

Hintergrund

In allen Verbundtarifen in Nordrhein-Westfalen gibt es spezielle Tarifprodukte für Schüler:innen. In den mehrstufigen Antragsprozess für diese Schülertickets sind verschiedene Akteur:innen eingebunden:

- Schüler:innen/Erziehungsberechtigte als Antragsteller:innen
- Schulen zur Erstellung von Schulbescheinigungen
- Schulträger/Kommunen zur Prüfung, ob ein Anspruch zum kostenlosen bzw. vergünstigten Transport nach dem Schulgesetz Nordrhein-Westfalen besteht
- Verkehrsunternehmen als Kundenvertragspartner für das Schülerticket

Die Geschäftsprozesse beim Schülerticket wurden beim Vorgängerprojekt „Digitalisierung von EFM-Prozessen“ der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW am Beispiel des VRR-SchokoTickets in der Region Niederrhein und der Stadt Wuppertal analysiert. Es zeigte sich, dass die Prozesse noch größtenteils manuell ablaufen: Papierformular, Schulstempel, Transport per Post, Abtippen der Daten in die verschiedenen Verwaltungssysteme. In einigen Regionen in Nordrhein-Westfalen werden die Schülertickets noch auf Papier ausgegeben.

Die LAG EFM Technik NRW hat bereits Ende 2020 die UAG „Digitalisierung Schülerticket“ unter Leitung des KCD gegründet, in der Verkehrsunternehmen und -verbände aus allen Regionen in Nordrhein-Westfalen vertreten sind. Ziel ist die Erstellung einer gemeinsamen Schnittstelle zwischen Schulträgern und Verkehrsunternehmen. Die UAG hat bereits eine Übersicht aller Informationen erarbeitet, die von den Verkehrsunternehmen benötigt werden.

Im Rahmen der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW soll eine Standardschnittstelle zwischen Schulträgern und Verkehrsunternehmen vereinbart und technisch spezifiziert werden. In den Abstimmungsprozess sollen verschiedene Schulträger und Verkehrsunternehmen bzw. deren Systemhersteller eingebunden werden.

Die Schnittstelle soll zunächst im Rahmen eines Pilotprojekts umgesetzt und dann auf andere Systeme in Nordrhein-Westfalen ausgedehnt werden. Als Partner auf Seiten der Schulträger bietet sich das Projekt „Das Digitale Schülerticket“ der Stadt Gütersloh zusammen mit anderen Kommunen an. Dabei wird ein kommunales Portal für Schüler:innen, Schulen und Schulträger mit

automatisierter Antragsprüfung und Abgleich mit bestehenden Daten (z.B. SchILd NRW) entwickelt. Das Projekt wird vom MWIDE gefördert und von der regio iT umgesetzt.

Die Digitalisierung der Prozesse beim Schülerticket ist von großem Nutzen für alle Beteiligten. Insbesondere die Kund:innen/Schüler:innen profitieren durch die Vereinfachung des Online-Antrags, den Wegfall der Schulbescheinigung, die Beschleunigung des Antragsprozesses sowie die Vereinfachung von Folgeaufträgen (Umzug, Schulwechsel).

Meilensteine

1. **Technische Spezifikation der Schnittstelle zwischen Schulträgern und Verkehrsunternehmen (31.12.2022)**
2. **Umsetzung der Schnittstelle bei der Stadt Gütersloh als kommunalem Schulträger (30.06.2023)**
3. **Umsetzung der Schnittstelle als Pilotprojekt bei einem Verkehrsunternehmen (31.12.2023)**

Aktueller Stand

Eine technische Spezifikation der Schnittstelle zwischen den Schulträgern und VU wurde in OpenAPI beschrieben. Auch das Spezifikationsdokument liegt vor. Die Finalisierung musste wegen der Arbeiten am Deutschlandticket zunächst zurückgestellt werden.

Projektstatus

Verzögerung



Teilprojekt 1.8: (((etiCORE

Hintergrund

Die elektronischen Tickets im ÖPNV in NRW, sei es auf Chipkarten, als Handyticket im Smartphone oder als Online-Tickets, beruhen auf dem Standard ((eTicket Deutschland – auch bekannt als VDV-Kernapplikation oder kurz VDV-KA. Darin sind neben Inhalt und Format der Tickets auch die zugehörigen Hintergrundprozesse und -systeme, Kundenterminal und Sicherheitsmechanismen definiert. Der ((eTicket-Standard VDV-KA besteht nun seit 15 Jahren. Der nötige Austausch der Sicherheitskomponenten soll für eine Modernisierung des gesamten Standards genutzt werden. Ziel der neuen VDV-KA Version 3.0 ist eine Verbesserung von Sicherheit, Performance, Komplexität und Technologien. Mit Version 3.0 erhält der ((eTicket-Standard VDV-KA den Namen (((etiCORE.

Mit (((etiCORE wird das Sicherheitsmanagement (2GSI) auf moderne Kryptographie-Verfahren und längere Schlüssel umgestellt. Die Prozesse zur Ausgabe und Kontrolle von ((eTickets sollen deutlich beschleunigt und vereinfacht werden. Die Spezifikationen werden komplett überarbeitet und zukünftig in Deutsch und Englisch zur Verfügung stehen.

Der generelle Beschluss zur Migration auf (((etiCORE ist in der ((eTicket Deutschland Teilnehmerversammlung im Jahr 2020 gefasst worden.

Aufgrund der umfangreichen Änderungen ist (((etiCORE nicht kompatibel zum aktuellen Standard. Bei allen Hintergrundsystemen und Kundenterminals ist ein Softwareupdate erforderlich, ältere Hardware muss eventuell ausgetauscht werden. Um die Auswirkungen für die Kund:innen zu minimieren, werden die Chipkarten nicht ausgetauscht, sondern bleiben bis zum Ende ihrer Laufzeit gültig. Erst dann wird eine neue Chipkarte im neuen Format ausgegeben. Die Systeme müssen so ertüchtigt werden, dass VDV-KA und (((etiCORE über einen Übergangszeitraum von fünf Jahren parallel unterstützt werden. Die Migration zu (((etiCORE stellt die Verkehrsunternehmen vor große planerische und finanzielle Herausforderungen.

Meilensteine

1. **Einberufung der LAG EFM Technik NRW (31.12.2021)**
2. **Vereinbarung zur NRW-weit einheitlichen Migration (31.03.2022)**
3. **Benennung der regionalen Koordinator:innen für NRW und die Verbünde (30.06.2022)**
4. Abschluss der Spezifikationen (30.06.2023)
5. Deutschlandweites Migrationskonzept (30.06.2023)
6. Inbetriebnahme der zentralen Testsysteme (31.03.2025)
7. Inbetriebnahme der zentralen Produktivsysteme (01.12.2026)

Aktueller Stand

Durch die Verknüpfung der Tarife innerhalb von NRW muss die Migration zu (((etiCORE NRW-weit einheitlich durchgeführt werden. Dies wurde vom LAK Nahverkehr im März 2022 so beschlossen. Als wichtige Weiterentwicklung der EFM-Technologien in NRW wurde das Projekt darum in die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW aufgenommen.

Die LAG EFM Technik NRW hat Ende 2021 die UAG (((etiCORE NRW einberufen. Neben der Diskussion der technischen Spezifikation soll dort auch das Migrationskonzept für NRW entwickelt werden.

Das KCD fungiert als NRW-Koordinator für die Migration zu (((etiCORE.

Projektstatus

Läuft nach Plan

Projekt 2: eTarif



Teilprojekt 2.1:

Entwicklung eines landesweiten eTarifs in Nordrhein-Westfalen

Hintergrund

Zielsetzung ist die Erarbeitung eines landesweiten elektronischen Tarifs. Kund:innen sollen ohne Tarifkenntnisse und ohne wahrnehmbare Tarifgrenzen in Nordrhein-Westfalen unterwegs sein können. Innovative Tarifkonzeptionen und neue Vertriebswege sollen den ÖPNV für neue Kundengruppen öffnen.

Um landesweit einen transparenten Austausch zu den Entwicklungen im Themenfeld eTarif herzustellen, wurden vom Kompetenzzentrum Marketing Nordrhein-Westfalen eine Unterarbeitsgruppe sowie zahlreiche weitere, der UAG eTarif zugeordnete Untergruppen zu verschiedenen Teilaspekten der Umsetzung des eTarifs NRW mit Beteiligung aller Verbünde und interessierten Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen aus Nordrhein-Westfalen einberufen. Darüber hinaus konnten sich die Verbünde und das VM auf ein Memorandum of Understanding sowie ein Fördervolumen von 100 Millionen Euro verteilt auf elf Jahre bis 2031 verständigen.

Meilensteine

1. **Einrichtung und Zusammenkunft in der UAG zum Austausch des aktuellen Sachstands im Bereich eTarif in Nordrhein-Westfalen sowie Terminierung der zweiten Sitzung bis Ende 2018**
2. **Treffen UAG eTarif zum eTarif NRW – Meilensteinplanung bis Ende 1. Quartal 2019**
3. **Gesamtprojektkonzeption inkl. Teilarbeitsgruppen (31.10.2020)**
4. **Fertigstellung der tariflichen Konzeption (31.03.2021)**
5. **Gremienbeschluss zum landesweiten eTarif NRW (31.03.2021)**
6. **Umsetzung eTarif NRW (01.12.2021)**

7. **Start Vertriebsdatenmeldung (01.04.2022)**
8. **Durchführung von landesweiten Kommunikationsmaßnahmen zur Einführung des Tarifs (31.10.2022)**

Aktueller Stand

Es hat ein regelmäßiger Austausch zur Entwicklung einer landesweit einheitlichen eTarif-Struktur in NRW auf Ebene der Verkehrsverbünde und Tarifgemeinschaften in Begleitung durch das KCM stattgefunden. Das Grobkonzept wurde den Landes- und Verbundgremien vorgestellt und konnte in den jeweiligen Teilarbeitsgruppen (Tarif, Vertrieb, Einnahmenaufteilung, Recht, Kommunikation) zu einem Feinkonzept weiterbearbeitet werden. Das tarifliche Gesamtkonzept konnte zwischenzeitlich beschlossen werden. Darüber hinaus wurde für den NRW-eTarif sowie dessen Preise ein Zustimmungsverfahren eingeleitet. Das Tarifantragsverfahren ist abgeschlossen und der Tarif genehmigt.

Mit Blick auf das kommende Deutschlandticket sind Ideen und Konzepte zu entwickeln, wie sich eazy.nrw im Kontext des neuen Angebotes positionieren kann.

Projektstatus

Läuft nach Plan

Teilprojekt 2.2: Standard PKM



Hintergrund

Ziel des Teilprojekts ist ein NRW-weit abgestimmtes und einheitliches Vorgehen bei der Einführung von Tarifmodulen nach PKM. Die Erstellung von Kontroll-, Produkt- und Tarifmodulen ist in allen Tarifräumen in Nordrhein-Westfalen im Gang. Das Teilprojekt der Digitalisierungsoffensive stellt sicher, dass die Kompatibilität der Module untereinander gewährleistet ist. Dadurch wird eine durchgängige Tarifierung in Nordrhein-Westfalen für verschiedene Anwendungen in den Bereichen Auskunft, Vertrieb und Kontrolle ermöglicht.

Für Kontrollmodule wurden bereits NRW-einheitliche Richtlinien erstellt, die aus den ersten bereits produktiven Umsetzungen in VRS und AVV hervorgegangen sind. Für Produkt- und Tarifmodule werden einheitliche Schnittstellen erarbeitet. Die flächendeckende Einführung der Tarifmodule nach PKM wird durch eine landesweite Arbeitsgruppe nachhaltig unterstützt.

Durch intensive Abstimmung zwischen den Tarifverantwortlichen in Nordrhein-Westfalen wurde bereits ein hohes Maß an Vereinheitlichung auf konzeptioneller Ebene erreicht. Dokumentation und Schnittstellen zu Kontroll-, Produkt- und Tarifmodulen werden gemeinsam (weiter-)entwickelt.

Meilensteine

1. **Abstimmung zwischen den PV zur einheitlichen PKM-Erstellung**
2. **Vereinheitlichung Schnittstellen für Tarif-, Produkt- und Kontrollmodule**
3. **Schulung zum Produkteditor für Tarifverantwortliche**
4. **Förderantrag zur PKM-Umsetzung in NRW**
5. **Ausschreibung PKM-Servicevertrag zur Einführungsbetreuung**
6. **NRW-weit einheitliche Erstellung von Tarif-, Produkt- und Kontrollmodulen**

7. Erstellung Kontrollmodule (bis Mitte 2020)

8. Erstellung der Kontrollmodule und des Tarifservers für eezy.nrw (bis Ende 2021)

9. Erstellung Produktmodule (bis Mitte 2022)

10. Erstellung Tarifmodule (bis Ende 2022)

11. Flächendeckende Einführung der KM im VRR

12. NRW-weite Einführung von Tarif-, Produkt- und Kontrollmodulen (4. Quartal 2023)

13. Erweiterung Bearbeitungssoftware für NRW-spezifische Anforderungen und Umsetzung PKM-Serviceportal

Aktueller Stand

Die Kontrollmodule sind mittlerweile für alle Tarife in NRW produktiv im Einsatz und werden sukzessive auf den Kontrollgeräten umgesetzt. Bezüglich der Produkt- und Tarifmodule laufen derzeit diverse Umsetzungsprojekte (z. B. ASEAG-Automaten und KVB-Auskunftssystem).

Zur Umsetzung der eTarife in NRW wurde ein Tarifmodul nach PKM für eezy.nrw (inkl. der lokalen eTarife) erstellt. Das Tarifmodul ist in den zentralen Tarifserver eingebettet, der von den eTarif-Systemen zur Tarif- und Preisermittlung angefragt werden kann. Zur Einführung des Deutschlandtickets soll NRW-weit seine Kontrollfähigkeit sichergestellt werden.

Für die Verwaltung, Pflege und Weiterentwicklung der Tarifmodule soll die Bearbeitungssoftware (Produkteditor) für NRW-spezifische Anforderungen erweitert und ein webbasiertes PKM-Serviceportal umgesetzt werden.

Projektstatus

Läuft nach Plan

Teilprojekt 2.4:

Aufbau eines landesweiten Tarifmodells zur Simulation aller Tarife in Nordrhein-Westfalen

Hintergrund

Die Verbände möchten Daten aus bereits vorhandenen digitalen Quellen wie der Elektronischen Fahrplanauskunft, der Marktforschung sowie dem Einnahmeaufteilungsverfahren und neuen digitalen Quellen wie dem eTarif-Piloten zusammenführen. Diese Datensammlung soll künftig als Grundlage zur Hochrechnung für neue Tarifmodelle verwendet werden. Im ersten Schritt wurden sämtliche relevanten Datenquellen definiert.

Meilensteine

Derzeit in der Neuorganisation

Aktueller Stand

Neujustierung erforderlich

Projektstatus

Verzögerung

Projekt 3: Information und Datenqualität



Teilprojekt 3.1:

Multimodale Datendrehscheibe Nordrhein-Westfalen

Hintergrund

Um Reisende zu der Nutzung von öffentlichen Mobilitätsangeboten als Alternative zum Individualverkehr zu bewegen, muss unter anderem ein hoher Reisekomfort gewährleistet werden. Dazu gehört, dass Reisende einfach verschiedene Verkehrsmittel (multimodal) kombinieren können, um ihre Reisen durchzuführen. Da dabei eine Vielzahl an Angeboten und Kombinationen bei der Reiseplanung berücksichtigt werden müssen, ist eine Unterstützung durch Informationssysteme notwendig. Auch ist im Rahmen der Delegierten Verordnung (EU) 2017/1926 vom 31. Mai 2017 der Kommission zur Ergänzung der Richtlinie 2010/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Bereitstellung EU-weiter multimodaler Reisenden-Informationssysteme gefordert, bestimmte Daten öffentlich zur Verfügung zu stellen. Ziel des Teilprojekts „Multimodale Drehscheibe NRW“ ist die Entwicklung einer Datendrehscheibe, in der alle für ein Informationssystem für multimodale Mobilität notwendigen Daten zusammengeführt werden und über einen Zugangspunkt erreichbar sind. Es sollen sowohl Daten der unterschiedlichen Mobilitätsanbieter (z. B. ÖPNV, Carsharing-Anbieter, Bikesharing-Anbieter) als auch Daten zur Infrastruktur und Daseinsvorsorge (z. B. Haltestellenausstattung, POIs) integriert und mit Kartendaten kombiniert werden. Die Kommunen sollen auch bei der Erfassung zusätzlicher, bisher nicht digitalisierter Informationen unterstützt werden. Um die Forderungen der Delegierten Verordnung 2017/1926 zu erfüllen, soll eine Anbindung an den nationalen Zugangspunkt geschaffen werden.

Meilensteine

1. **Markterkundung und Erstellen eines Grobkonzepts**
2. **Stellen des Förderantrags**
3. **Lastenhefterstellung für die Multimodale Datendrehscheibe NRW mit Unterstützung durch Dritte (31.03.2022)**
4. **Ausschreibung der Multimodalen Datendrehscheibe NRW (Juni 2022)**
5. **Vergabe der Multimodalen Datendrehscheibe NRW (Dezember 2022)**
6. Umsetzung: Anbindung, Bereitstellung, Bündelung von statischen und dynamischen Mobilitätsdaten sowie Konvertierung in standardisierte Datenformate, die über einen Zugangspunkt abrufbar sind.
7. Testbetrieb und Friendly-User-Phase der Multimodalen Datendrehscheibe NRW (November 2023)
8. Produktivbetrieb der Multimodalen Datendrehscheibe NRW (März 2024)



Aktueller Stand

Die Vergabe der Programmierleistung ist im 4. Quartal 2022 erfolgreich abgeschlossen worden. Ab Januar 2023 erfolgt die Umsetzung mit dem Auftragnehmer, einem Softwarehersteller aus Aachen. Der Projektplan sieht vor, dass die Abnahme der Programmierleistung bis Ende 2023 abgeschlossen ist und im Anschluss (1. Quartal 2024) in den Produktivbetrieb münden soll. Im November 2023 soll der Testbetrieb und somit die Friendly-User-Phase starten. Zur Gewinnung von Nutzer:innen finden parallel bereits Gespräche mit Partnern in der landesweiten ÖV-Landschaft statt. Zudem steht das Projektteam der MDD NRW im stetigen Austausch mit dem NRW.Mobidrom, um eine enge Verzahnung mit dem landesweiten Mobilitätsdatenzugang sicherzustellen.

Projektstatus

Läuft nach Plan



Teilprojekt 3.3:

Entwicklung eines landesweiten Qualitätsmanagementsystems für Auskunftssysteme

Hintergrund

Zu einem qualitativ hochwertigen Öffentlichen Personennahverkehr gehört auch eine qualitativ hochwertige und zuverlässige Fahrgastinformation. Dabei müssen dem Fahrgast neben korrekten Fahrplaninformationen auch aktuelle und korrekte Informationen über Abweichungen vom Fahrplan bereitgestellt werden. Darüber hinaus können diese Informationen auch genutzt werden, um Muster in diesen Abweichungen zu erkennen. Zum einen, um so den Fahrgast auch weit im Voraus besser informieren zu können, und zum anderen, um die Planung zu verbessern. Die Qualität der dafür notwendigen Informationen sicherzustellen, stellt Verkehrsunternehmen und Verkehrsverbände zurzeit vor Probleme. Die Informationen müssen verschiedene Stationen durchlaufen, in denen sie zusammengeführt, verarbeitet und verteilt werden. In jedem dieser Schritte können Fehler und Inkonsistenzen auftreten. Im Teilprojekt „Entwicklung eines landesweiten Qualitätsmanagementsystems für Auskunftssysteme“ soll ein Qualitätsmanagementsystem entwickelt werden, das es ermöglicht, zu ermitteln, an welchen Stellen Qualitätsprobleme der Daten entstehen, und so die Behebung dieser Probleme unterstützt. Dabei soll der gesamte Informationsfluss von der Datenerhebung beim Verkehrsunternehmen bis hin zur Anzeige beim Fahrgast betrachtet werden.

Meilensteine

1. **Grobkonzeptionierung und Finanzierungsantrag für die Umsetzung im VRR-Raum (beinhaltet NRW-weite SPNV-Daten und VRR-weite Daten der Verkehrsunternehmen) (01/2020)**
2. **Detaillierung des Umsetzungskonzepts inkl. Prozessanalyse (zunächst im VRR-Raum) (bis 04/2022)**
3. Projektumsetzung (im VRR-Raum) durch agile Systementwicklung (bis 12/2023)
4. Konzeption zu Übertragung und Ausrollen auf Nordrhein-Westfalen (bis Ende 2023)

Aktueller Stand

Die Konzeptionsphase beinhaltete eine umfassende Analyse der Systeme, Datentypen und Messpunkte sowie die Entwicklung von Qualitätskriterien. Parallel dazu erfolgt nun die Projektumsetzung in einem iterativen Prozess. Das bedeutet, dass zunächst einzelne Datenquellen und Messpunkte betrachtet und die Module des Auswerteanalyse-Systems parallel entwickelt werden. Dieses Vorgehen ermöglicht frühzeitig erste Erkenntnisse über die Datenqualität und zeigt weitere Analyseschwerpunkte.

Das Analysemodul befindet sich aktuell in der Testphase. Als erste Datenquelle wurde der Istdatenserver (IDS) des VRR angebunden, wo nun ein Abgleich zwischen erwarteten und gelieferten Soll- und Istdaten erfolgt. Weitere Systeme werden momentan integriert und anschließend analysiert (DIVA, EFA, EFA-Realtime).

Dies geschieht in enger Zusammenarbeit mit der BOGESTRA sowie der Deutschen Bahn, um die Datenqualität von der Entstehung bis in die verschiedenen Apps (hier: DB Navigator) bewerten zu können.

Projektstatus

Läuft nach Plan

Teilprojekt 3.5: mobil.nrw – Digitale Assistenten



Hintergrund

Das KCD möchte den Fahrgästen in Nordrhein-Westfalen mithilfe eines Sprachassistenten einen weiteren und digitalen Kanal bieten, sich die notwendigen Informationen für eine Fahrt im ÖPNV einzuholen, egal ob es sich um eine Abfrage für eine Bus-, Zug-, Stadtbahn- oder U-Bahn-Verbindung handelt. Im Fokus stehen hierbei die Kund:innen, die durch einen vollautomatisierten und flexiblen Kundendialog die gewünschten Informationen abfragen können. Die für die Abfrage notwendigen Informationen werden über die vorgeschaltete Technik schließlich von der Fahrplanauskunft EFA abgefragt und durch Sprache wieder ausgegeben. Über diesen Auskunftskanal können bei Fahrplananfragen auch Informationen zur Barrierefreiheit abgerufen werden.

Ziel dieses Teilprojekts ist die Entwicklung eines Sprachassistenten auf Basis der Elektronischen Fahrplanauskunft. Die dazu notwendigen Entwicklungsschritte und Ansprachen (Beispielsätze für Speech to Text) für den Dialog mit der Fahrplanauskunft werden ermittelt und so aufbereitet, dass alle Verkehrsunternehmen in Nordrhein-Westfalen das System zukünftig einsetzen können.

Meilensteine

1. Klärung Bereitstellung der finanziellen Mittel (2021)
2. Bewilligung Änderungsbescheid: Umschichtung von Sachmitteln von der Hauptstelle des KCD an die Zweigstelle des KCD (4. Quartal 2021)
3. Beauftragung Dienstleister (Januar 2022)
4. Arbeitspaket: Konzeption/Design (01.04.2022)
5. Arbeitspaket: Middleware (01.06.2022)
6. Arbeitspaket: App-Modul (01.07.2022)
7. Arbeitspaket: Demonstrator (2. Quartal 2023)

Aktueller Stand

Das KCD möchte für die Weiterentwicklung der Middleware, das White-Label-App-Modul und den Demonstrator einen weiteren NRW-weiten digitalen Servicekanal für eine landesweite Beauskunftung von Fahrgastinformationen schaffen. Als langfristiges Ziel und Berücksichtigung dieses Pilotprojekts in Form eines Demonstrators soll die entwickelte Technik in bestehende ÖPNV-Apps eingebunden werden. Die Finalisierung des App-Moduls sowie seine Bereitstellung und die der technischen Dokumentation war für Anfang des Jahres 2023 geplant.

Projektstatus

Verzögerung

Teilprojekt 3.6:**mobil.nrw P+R –
Ausbau der Digitalisierung P+R in Nordrhein-Westfalen****Hintergrund**

Park and Ride (P+R) leistet einen positiven Beitrag zur Stärkung der intermodalen Wegekette und damit zur Mobilitätswende, da hiermit der Autoverkehr mit seinen negativen Folgeerscheinungen für Mensch und Umwelt insbesondere aus den verkehrlich hochbelasteten Innenstädten ferngehalten wird. Ziel ist es, P+R so attraktiv zu gestalten, dass Pkw-Nutzer:innen ihr Fahrzeug an einem ÖPNV-Verknüpfungspunkt möglichst in der Nähe ihres Wohnortes abstellen und dann mit dem ÖPNV in die Ballungszentren pendeln (wohnortnaher Umstieg vom Auto auf den ÖPNV). Damit aber mehr Menschen aus der „Komfortzone“ des eigenen Autos auf den ÖPNV umsteigen, müssen wichtige Voraussetzungen erfüllt sein: Pendler:innen müssen einerseits von einem Zeit- oder Kostenvorteil bei der Erreichung des Ziels profitieren. Andererseits müssen P+R-Anlagen hinsichtlich Kapazität, Qualität und Ausstattung attraktiv gestaltet und sollten technisch so ausgerüstet sein, dass sich Reisende über digitale Medien in Echtzeit darüber informieren können, wo es freie P+R-Stellplätze gibt.

Der VRR hat in den Jahren 2017 und 2020 im Rahmen von zwei Bestandsaufnahmen und Nachfrageerhebungen eine Vielzahl wichtiger Informationen zu den P+R-Anlagen an allen SPNV-Stationen im VRR zusammengetragen – beispielsweise zu Größe, Lage (Geo-Koordinaten), Zufahrtsmöglichkeiten, Ausstattung und Qualität. Diese Informationen eignen sich als Planungsgrundlage für den Neu- bzw. Ausbau und zur qualitativen Verbesserung von bereits vorhandenen P+R-Anlagen.

Hinsichtlich freier Kapazitäten von P+R-Anlagen ist es wichtig, dass Pendler:innen entsprechende Informationen in Echtzeit erhalten. Damit sie erkennen können, ob noch freie Stellplätze verfügbar sind, sollen die P+R-Anlagen im VRR nach und nach mit technischen Systemen zur Erfassung der Echtzeitbelegung ausgerüstet werden. So müssen seit 2019 alle neuen oder zu erweiternde P+R-Anlagen mit solchen Systemen ausgestattet werden. Hierzu können Fördermittel nach § 12 ÖPNVG NRW beim VRR beantragt werden. Ein flächenmäßiger Ausbau von digitaler Infrastruktur zur Auslastungsoptimierung und Bewirtschaftung ist zweckdienlich und kann ein wichtiger Beitrag zur stärkeren Nutzung des ÖPNV sein. Im Rahmen eines gemeinsamen Pilotprojekts des VRR mit der Regiobahn in der Stadt Mettmann wurden an den beiden

P+R-Anlagen Mettmann Stadtwald und Neanderthal technische Systeme zur Erfassung der Belegung in Echtzeit installiert.

Bereits heute werden die Echtzeitinformationen zur Belegung für die mit diesen technischen Systemen ausgestatteten P+R-Anlagen über die VRR-App (EFA) und teilweise vor Ort über digitale Anzeigetafeln bereitgestellt. Kurzfristig werden die Informationen zur Echtzeitbelegung in die digitale Auskunft integriert, damit Kund:innen ihre Fahrten unter Berücksichtigung des P+R-Angebots intermodal gestalten können.

Zur notwendigen Vereinheitlichung der Qualitäts- und Ausstattungsmerkmale von P+R-Anlagen sollten vom VRR zusammen mit den Städten und Gemeinden sowie den Verkehrsunternehmen als Aufgaben- bzw. Straßenausbausträger eine betrieblich technische Anlage zum Förderbescheid bzw. perspektivisch eine Richtlinie entwickelt werden. In dieser sollten Anforderungen definiert werden, wie P+R-Anlagen im VRR-Verbundraum ausgestattet sein sollen und wie ein (hohes) Qualitätsniveau hinsichtlich Beleuchtung, Videoüberwachung, Lademöglichkeiten für E-Autos etc. garantiert bzw. durch kontinuierliche Qualitätskontrollen erhalten wird. Ferner soll darin die Übermittlung der Echtzeitbelegungsdaten an den VRR (Schnittstelle) geregelt werden.

Perspektivisch wird überlegt, ausgewählte P+R-Anlagen zu bewirtschaften, um – neben dem Generieren von Einnahmen zur Gegenfinanzierung der laufenden (Betriebs-) Kosten – vor allem die Fremdnutzung der P+R-Anlagen eindämmen und somit mehr Parkplätze für ÖPNV-Kund:innen vorhalten zu können. >>



Meilensteine

1. **Planung/Aufbau des Teilprojekts**
2. **Erste Evaluierung der Messsysteme hinsichtlich technischer Zuverlässigkeit, Messgenauigkeit etc. an den Pilot-Stationen in Mettmann (Juni 2020)**
3. **Bestandsaufnahme, Nachfrageerfassung der Stellplätze und Befragung (Oktober 2020)**
4. Vergleich der am Markt vorhandenen technischen Systeme (laufend)
5. Landesweite Harmonisierung der Weiterleitungsrichtlinie (in Bearbeitung)
6. Umsetzung/Ausbau aller P+R-Anlagen in Nordrhein-Westfalen (in Bearbeitung)
7. Integration der Angaben zur Echtzeitbelegung (freie P+R-Kapazitäten) in den digitalen Auskunftsmedien in Nordrhein-Westfalen (für VRR seit September 2020 möglich)

Aktueller Stand

Bestandsaufnahme, Nachfrageerfassung und Befragung zu P+R (und B+R) im VRR:

Die geprüften Ergebnisse der im Jahr 2020 durchgeführten Bestandsaufnahme und Nachfrageerfassung wurden den Eigentümern der jeweiligen P+R-Anlagen zur Verfügung gestellt. Die Daten dienen den Aufgabenträgern als Planungsgrundlage für den Aus-/Neubau und die qualitative Inwertsetzung von P+R-Anlagen sowie als Grundlage für die Aktualisierung der entsprechenden Informationen zu P+R und B+R auf der Homepage des VRR.

Evaluierung der Messgenauigkeit der P+R-Erfassungssysteme an den Pilot-Stationen in Mettmann Stadtwald:

Der tägliche Abgleich beider Erfassungssysteme in Mettmann Stadtwald (Bodensensoren von MSR Traffic und optisches Kamerasystem von Clevercit Systems) zeigt nach wie vor eine sehr hohe technische Zuverlässigkeit der beiden Erfassungssysteme und nur sehr geringe Abweichungen beider Systeme untereinander. Witterungsbedingte Umwelteinflüsse (Hitze, Kälte, Feuchtigkeit, Wind etc.) scheinen auch über drei Jahre seit Installation der Systeme im Februar 2019 keinen negativen Einfluss auf ihre technische Zuverlässigkeit zu haben.

Umsetzung/Ausbau aller P+R-Anlagen in Nordrhein-Westfalen:

Zum Stichtag 30.04.2021, dem Fristende für Anmeldungen für das Sonderförderprogramm des VRR mit einem Fördersatz von 100 Prozent, wurden insgesamt fünf Maßnahmen für den Förderkatalog 2022 im Bereich P+R angemeldet. Es handelt sich um insgesamt mindestens 1.233 P+R-Stellplätze, die allesamt mit Messsystemen zur Erfassung der Echtzeitbelegung ausgestattet werden.

Erarbeitung einer fachlichen Richtlinie zu Ausstattungs- und Qualitätsstandards für P+R-Anlagen, landesweite Harmonisierung der Weiterleitungsrichtlinie:

Es ist geplant, die erarbeiteten Inhalte zur Ausstattung und Qualität von P+R-Anlagen sowie zum Transfer der Daten zur Echtzeitbelegung an den VRR über eine definierte Schnittstelle in einer betrieblich technischen Anlage zum Förderbescheid (Förderbedingungen für Investitionsmaßnahmen im Bereich P+R nach § 12 ÖPNVG) zu integrieren. Diese Anlage wird zurzeit VRR-intern diskutiert.

Abstimmung zwischen VRS und VRR zum Austausch ihrer Daten über einheitliche Schnittstellen:

Bereits jetzt werden der Belegungsgrad (Ampelsystem) und die Anzahl der freien P+R-Stellplätze der P+R-Anlagen, die mit Erfassungssystemen ausgestattet sind, in der VRR-App in Echtzeit angezeigt; zurzeit sind dies die drei P+R-Anlagen in Mettmann Stadtwald, Mettmann Neanderthal und Kerken-Nieukerk. Diese Anzeige wurde auch in die CiBo-App übernommen und ist somit seit dem 13.09.2021 nutzbar. Darüber hinaus wird auch die Elektronische Fahrplanauskunft des VRR (EFA) dahingehend ertüchtigt, dass der eigene Pkw als Zubringer zum ÖPNV integriert wird.

Projektstatus

Läuft nach Plan



Teilprojekt 3.7:

Auslastungsinformation in der Fahrplanauskunft

Hintergrund

Die Fahrplanauskunftssysteme in Nordrhein-Westfalen beauskunfteten bisher Fahrten mit Soll- und Echtzeitdaten inklusive eines Fußwegerouting zu bzw. von Haltestellen sowie Ereignisinformationen. Informationen zur Auslastung der Fahrzeuge (Füll-, Auslastungs- bzw. Belegungsgrade) des ÖSPNV werden zurzeit noch nicht berücksichtigt. Diese sind aber von besonderem Fahrgastinteresse. Sie bieten die Möglichkeit, das Reiseverhalten auf die Auslastung bestimmter Fahrten abzustimmen und gezielt überfüllte Verkehrsmittel zu vermeiden. Vor dem Hintergrund der COVID-19-Pandemie sowie der jährlich aufkommenden Grippewellen zeigt sich die Relevanz dieser Informationen deutlich. Mit ihrer Bereitstellung in den Instrumenten der Fahrgastinformationen kann ein aktiver Beitrag gegen die Ausbreitung von Viren durch Minimierung der Ansteckungsrisiken o.Ä. geleistet werden. Darüber hinaus verbessern diese Informationen die Qualität der Kundeninformation auch im normalen Alltagsgebrauch nachhaltig. Die auskunftsbetreibenden Verkehrsverbünde in Nordrhein-Westfalen im ÖV-Datenverbund NRW (AVV, NWL, VRR, VRS) haben sich daher abgestimmt und einen gemeinsamen Lösungsvorschlag erarbeitet, der sicherstellt, dass diese Informationen auch NRW-weit ausgetauscht und den Fahrgästen zur Verfügung gestellt werden können.

Ziel ist es, den Fahrgästen bei der Reiseplanung über mobile und webbasierte Ausgabekanäle Informationen zu Auslastungs- und Belegungsgraden in Form von Piktogrammen o.Ä. bereitzustellen, die bei der Wahl des optimalen Verkehrsmittels unterstützen.

Meilensteine

1. **Planung/Aufbau des Teilprojekts (1. Quartal 2021)**
2. **Erstellung Grobkonzept und Finanzierungsantrag (2. Quartal 2021)**
3. **Erstellung Lastenheft (30.09.2022)**
4. **Start Vergabeprozess (01.10.2022)**
5. Umsetzung und Fertigstellung (bis 07/2023)

Aktueller Stand

Am 08.12.2022 hat der Vergabeausschuss dem Beschluss zugestimmt und den Auftrag an den Dienstleister vergeben. Nun wird die Umsetzungsphase eingeleitet.

Die Konzeptions- und Umsetzungsphase hat begonnen. Nun werden Datenformate, Quellsysteme u. Ä. begutachtet, die in Auslastungsprognosen fließen können. Dabei wurden auch bereits Synergien zu zwei MaaS-NRW-Projekten (HERMES und ZRL) identifiziert, die im weiteren Verlauf als Datenquelle in den NRW-Auslastungsdatensammler fließen können.

Projektstatus

Läuft nach Plan



Teilprojekt 3.8:

Service-Chat NRW

Hintergrund

Mit dem Pilotprojekt soll ein Service-Chat angeboten werden, der eine attraktive und zeitgemäße digitale Kommunikationsmöglichkeit darstellt, mit dem Ziel der Verbesserung und Vereinfachung des Kundenservices, um Kundenzufriedenheit und Auskunftsqualität zu steigern. Weitere Ziele des Vorhabens sind unter anderem ein erleichteter Zugang für die Nutzung von Bus und Bahn, das Ansprechen neuer Zielgruppen und Bestandskund:innen durch Mehrwerte, mitunter auch das Setzen neuer Anreize für eine häufigere Nutzung von Bus und Bahn. Beim Live-Chat handelt es sich um eine Kundenservice-Software, die auf einer (mobilen) Website oder in eine App integriert werden kann, um in Echtzeit mit Besucher:innen der Homepage oder Nutzer:innen der App zu kommunizieren.

Die konzeptionierte Hybridvariante besteht insgesamt aus mehreren Elementen: dem automatisierten Chatbot (Software) und einem individuellen Chat, betreut durch Agent:innen eines Chatcenters, integriert in eine entsprechende Oberfläche einer Chatsoftware, sowie eine angeschlossene und zentrale Wissensdatenbank.

Da das Angebot, über die eigene (mobile) Website und App den Fahrgästen einen Service-Chats zur Verfügung zu stellen, sukzessive allen Verkehrsverbänden, Zweckverbänden und Verkehrsunternehmen in Nordrhein-Westfalen sowie dem Gemeinschaftsprojekt mobil.nrw zur Verfügung stehen soll, wird das System mandantenfähig und erweiterbar gestaltet.

Zur Einführung und zum Betrieb des Service-Chats NRW basiert das System auf einem Wissensmanagement, auf das Chatsoftware und Chatbot zurückgreifen. Die zu schaffende zentrale Wissensdatenbank wird während der Phase der Systemerstellung aufgebaut und mit dem Chat-Start aktiv genutzt werden.

Das Projekt beinhaltet die Bereitstellung des personenbedienten Chats, die Gegenstände der Ausschreibung für Chatsoftware, Chatbot und Wissensdatenbank werden dem Auftragnehmer des Chatcenters zur Verfügung gestellt.

Als Pilotprojekt ist der Service-Chat NRW mit einer Laufzeit von 2022 bis 2024 aufgesetzt, eine anschließende Fortführung ist gewünscht, um Verkehrsunternehmen und Fahrgästen dauerhaft eine zukunftsfähige Kommunikationsmöglichkeit anzubieten.

Meilensteine

1. **Konzeptionsphase**
2. **Bewilligungsbescheid (vorzeitiger Maßnahmenbeginn)**
3. **Veröffentlichung Ausschreibungsunterlagen Chatsoftware, Chatbotsoftware, Wissensdatenbank und Chatcenter**
4. **Erhalt Bewilligungsbescheid (über finanzielle Mittel)**
5. **Leistungsvergabe Chatcenter**
6. **Leistungsvergabe Chatsoftware, Chatbotsoftware und Wissensdatenbank**
7. **Systemherstellung, Testbetrieb und Abnahme**
8. **Go live der zentralen Wissensdatenbank**
9. **Liveschaltung personenbedienter Chat**
10. Integration Chatbot
11. Geplante Erweiterung Teilnehmerkreis: Phase 2
12. Erweiterte Darstellung auf mobilen Webseiten und in Apps
13. Fortführung über teilnehmende Partner

Aktueller Stand

Seit dem 04.10.2022 ist der Service-Chat NRW auf den ersten Webseiten der teilnehmenden Partner live geschaltet. Im laufenden Betrieb erfolgt eine permanente Evaluation der Chatnutzung. Die Chatnutzung steigt seit dem Start, mitunter durch technische Einrichtungen, die das Chatfenster attraktiver und sichtbarer auf den Webseiten darstellen.

Projektstatus

Läuft nach Plan

5.

Beendete Teilprojekte aus allen Kategorien

Nachfolgend sind die beendeten Teilprojekte detailliert aus allen Kategorien (Querschnitts- und VDV-Projekte, EFM-Technologien, eTarif, Information und Datenqualität) beschrieben.

Teilprojekt

Datenschutz

Hintergrund

Der Ausbau der digitalen Infrastruktur und Services bedarf insbesondere für das Thema EFM übergreifende Beratungskompetenz für Verkehrsunternehmen und Verbände. Risikofolgeabschätzungen, angemessene Kundeninformation, technische Rahmenbedingungen und die neue EU-Datenschutzgrundverordnung sind wichtige Themenfelder, in denen Beratung für die verantwortlichen Stellen bei acht Kooperationsräumen, drei Zweckverbänden und 110 Verkehrsunternehmen nutzbringend sein könnte.

Meilensteine

1. Abgabe des Förderantrags
2. Bewilligung des Förderantrags
3. Datenschutzstelle beim KCD nimmt Arbeit auf
4. Ausgestaltung der konkreten Aufgabe mit dem Verantwortlichen
5. Abstimmung einer Datenschutzagenda mit den Gremien Nordrhein-Westfalen

Ergebnisse

Besetzung einer Datenschutzstelle ist im August 2019 durch eine Juristin erfolgt. Kein weiteres Zwischenergebnis zu berichten. Teilprojekt wird gestrichen und bei Bedarf wieder gestartet.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt**Daten-Governance / Festlegung einer einheitlichen Daten-Governance in Nordrhein-Westfalen****Hintergrund**

Die Interaktion und Integration von Systemen, wie sie zur Bereitstellung regions- und modusübergreifender Mobilitätsangebote benötigt werden, werden durch die heutige heterogene System-, Daten- und Schnittstellenlandschaft erschwert. Zusätzlich stellt sich die organisatorische Frage der Pflichten und Rechte der an einem Datenaustausch beteiligten Parteien. Diese Problemstellungen sollen im Rahmen des Teilprojekts „Daten-Governance / Festlegung einer einheitlichen Daten-Governance in Nordrhein-Westfalen“ gelöst werden. Es soll eine Richtlinie erstellt werden, welche die Integration sowohl aus fachlicher als auch organisatorischer Perspektive vereinfacht. Als Ausgangspunkt dienen dabei die Ergebnisse des Projekts „Data-Governance für den branchenweiten Austausch von ÖV-Daten, IVS-Architektur Echtzeitinformationen ÖV“ (DG4MaaS), das auf Bundesebene durchgeführt wurde. Diese sollen sowohl hinsichtlich der organisatorischen Aspekte, insbesondere aber auch hinsichtlich fachlicher Aspekte in Bezug auf die Anwendung in Nordrhein-Westfalen detailliert werden. Es findet zudem eine Erweiterung um die Themen Tarif, Vertrieb und Kontrolle statt. In der Richtlinie sollen sowohl Rollen und deren Zuständigkeiten definiert werden, die für die Interaktionen von Bedeutung sind, als auch dokumentiert werden, welche Akteure in Nordrhein-Westfalen diese einnehmen. Es soll ein Ordnungsrahmen erstellt werden, der als Ausgangspunkt für die Regelung von Zugang, Nutzungsrechten, Qualitätsmaßstäben und Sicherheit von Daten dienen kann. Aber auch technische Aspekte sollen betrachtet werden. So soll dokumentiert werden, für welche Anwendung welche Datenformate und Schnittstellenstandards bereits etabliert sind. Dabei soll auch erfasst werden, für welche Anwendungsfälle bisher noch keine solchen Datenformate bzw. Schnittstellen existieren und wo somit Handlungsbedarf bestehen könnte. Ab-

schließend soll auch ein übergreifender Satz von einheitlichen Begrifflichkeiten festgelegt werden, durch den die Kommunikation der verschiedenen Akteure untereinander vereinfacht werden soll. Die Vergabe für den Dienstleistungsauftrag wurde im August 2019 durchgeführt.

Meilensteine

- 1. Zusammenfügen und Abstimmen von Definitionen sowie Regelungen**
- 2. Alle erforderlichen Inhalte des fachlichen Zielbildes definieren**
- 3. Erarbeitung eines fachlichen Zielbildes**
- 4. Festlegen von Rollen, Verantwortlichkeiten und Steuerungsorganen**
- 5. Lastenhefterstellung und Vergabe**
- 6. Umsetzung und Fertigstellung (2. Quartal 2021)**
- 7. Sprachregelung als Basis für die gemeinsame Zusammenarbeit in Nordrhein-Westfalen finden**
- 8. Abgleich mit Standardisierungsleitfaden ÖPV NRW (31.12.2021)**
- 9. Veröffentlichung des Leitfadens zur Standardisierung und Daten-Governance im ÖPV in Nordrhein-Westfalen (01.03.2022)**

Aktueller Stand

Das Teilprojekt wird per Kenntnisnahme des LK DO im Rahmen der Sitzung am 1. April 2022 abgeschlossen.

Die Daten Governance geht im Standardisierungsleitfaden auf und bildet die Basis / den Kern des Standardisierungsleitfadens.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt**IPSI NRW / Anbindung von IPSI an alle ÖPNV-Apps in Nordrhein-Westfalen****Hintergrund**

Ziel des Projekts ist es, dass bis 2019 in allen Verbänden IPSI-fähige HandyTicket- bzw. Online-Vertriebssysteme bestehen, sodass Nutzer:innen dieser Systeme auch Tickets aus anderen Verbänden kaufen können. Zudem sollen Dritte diese Systeme zum Vertrieb der Tickets von Partner-Verkehrsunternehmen nutzen können.

Meilensteine

1. Formulierung des Projektauftrags und Entwurf eines Projektstrukturplans
2. Erweiterung des Projektstrukturplans und Erteilung des Projektauftrags im LAK eTicket NRW

3. Konkretisierungen aller Teilprojekte
4. Erstellung der Weißbücher der Kunden und Verkehrsunternehmen
5. Betriebsende IPSI (01.09.2022)

Aktueller Stand

Das Projekt ist abgeschlossen. Im LK DO am 01.12.2022 wurde das Projekt für beendet erklärt.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt**VRS eTarif Pilot****Hintergrund**

In einem zweistufigen Forschungs- und Entwicklungsprozess sollen Erkenntnisse zur technischen Machbarkeit und zur Akzeptanz von eTarifen auf dem Smartphone gewonnen werden. Stufe 1 (Techniktest) umfasst den Test der Erfassungsgenauigkeit ohne zusätzliche Fahrzeug- oder Haltestelleneinbauten sowie die Zuverlässigkeit eines ortsbasierten Check-in/Check-out- (CiCo-)Systems. In Stufe 2 (Kundenakzeptanztest) wird die Akzeptanz von Kund:innen für ein CiCo-System basierend auf einem preislich linearen Tarif (Luftlinientarif) getestet.

Meilensteine

1. Festlegung der Arbeitsstrukturen und des weiteren Vorgehens (Februar 2018)
2. Techniktest Phase 1: Aufspielen der Test-App und Schulung der Tester:innen; Absolvierung von 518 Testfahrten mit der für den Kundenakzeptanztest vorgesehenen App „FTQ Lab“ (Juni 2018)
3. Techniktest Phase 2: Absolvierung von 1.033 weiteren Testfahrten; Auswertung der Testfahrten (August/September 2018)
4. Gremienentscheid über die Durchführung des Kundenakzeptanztests (Dezember 2018)
5. Testfahrten für den Kundenakzeptanztest; Test des Luftlinientarifs und aller für den Kundenakzeptanztest relevanten Prozesse (bis März 2019)

6. Kundenakzeptanztest zum eTarif im VRS-Verbundraum (April – September 2019)
7. Beschluss über die Verlängerung des Kundenakzeptanztests bis Juni 2020 (Juni 2019)
8. Bereitstellung Online-Preisrechner zur Kundeninformation (Oktober 2019)
9. Einführung zusätzlicher Zahlverfahren SEPA-Lastschrift und PayPal (November 2019)
10. Einführung eines Tarifrabattmodells (Februar 2020)
11. Beschluss über die Verlängerung des Kundenakzeptanztests bis mindestens Juni 2021 (Mai 2020)
12. Abschluss des Kundenakzeptanztests (31.12.21)
13. Auswertung und Bewertung der Testdaten

Aktueller Stand

Das VRS eTarif-Pilotprojekt konnte abgeschlossen werden.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt

Big Bird Westfalen

Hintergrund

Aufbauend auf dem Projekt Big Bird Soest, mit dem die technischen Möglichkeiten zur Aufzeichnung von Busfahrten mit der Bluetooth-Technologie getestet wurden, wird das Check-in/Be-out-System im Rahmen von Big Bird Westfalen weiterentwickelt. Das Pilotgebiet umfasst die Kreise Soest, Unna und Hochsauerland sowie mittlerweile auch das Münsterland. Aus technischer Sicht sind Fahrten, insbesondere mit der Bahn, sogar im kompletten NRW-Raum möglich. In Friendly-User-Tests wurden die Fahrten über eine Bestpreis-Variante auf Basis des Standardsortiments des WestfalenTarifs abgerechnet. Inzwischen erfolgt die Abrechnung über den NRW eTarif eezy.nrw auf Basis der Entfernung zwischen Start- und Zielhaltestelle (Luftlinie).

Big Bird Westfalen realisiert künftig eine durchgängige barrierearme Mobilitätskette für sehbehinderte Menschen. Dabei kommt eine Applikation zum Einsatz, die den Kund:innen wichtige Fahrzeugdaten übermittelt und Echtzeitinformationen sowie Signale per Sprachausgabe ermöglicht. Die Funktionen werden in die vorhandenen Apps mobil info (RLG), fahrtwind (VKU) und BuBIM (RVM) eingebettet.

Das Projekt wird durch das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIDE) im Rahmen des Förderprogramms „Digitale Modellregion in Nordrhein-Westfalen“ für die Digitale Leitkommune Soest gefördert.

Meilensteine

1. **Aufbau und Abstimmung über das digitale Testfeld für Big Bird Westfalen mit den Partnern im NRW-Raum (April 2019)**
2. **Beauftragung zur Programmierung des Fahrtenmanagers (März 2020)**
3. **Spezifikation der Kunden-App und Kopplung an das Vertriebshintergrundsystem der Westfälischen Verkehrsgesellschaft (Mai 2020)**
4. **Erstellung eines umfassenden Datenschutzkonzepts sowie Abstimmung mit dem LDI (15.07.2021)**
5. **Interner Funktionstest zur Verlässlichkeit des Gesamtsystems (31.08.2021)**
6. **Durchführung eines Friendly-User-Tests (31.10.2021)**
7. **Start des Produktivbetriebs mit dem eTarif NRW bei RLG, VKU und RVM (20.12.2021)**
8. **Paralleler Friendly-User-Test zum eTarif NRW mit Be-out (26.01.2022)**
9. **Analyse und Bewertung des Friendly-User-Tests sowie Durchführung einer Nutzerbefragung (28.02.2022)**
10. **Umstellung von CiCo auf CiBo (15.03.2022)**
11. **Konzeption einer Testumgebung zur barrierefreien Kommunikation in Umsteigebauwerken (30.06.2022)**
12. **Abschlussanalyse des Gesamtprojekts und Abschlussbericht (31.08.2022)**

Aktueller Stand

Das Projekt ist abgeschlossen. Im LK DO am 01.12.2022 wurde das Projekt für beendet erklärt.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt

mobil.nrw barrierefrei – Entwicklung eines Zertifikats für barrierefreie Apps

Hintergrund

Heute sind im Nahverkehr in NRW verschiedene Fahrplanauskunftssysteme mit – je nach Anbieter und Betreiber – unterschiedlichen Oberflächen und Funktionalitäten im Einsatz, auch im Bereich der vielen verschiedenen VU-Apps. Beispielhaft sei die Audioausgabe von Verbindungen genannt, die derzeit nur in einigen Apps möglich ist. Das Projekt konzentriert sich primär auf die barrierefreie Nutzung der App. Es soll eruiert werden, welche Usability (Benutzerfreundlichkeit) für Nutzer:innen mit unterschiedlich speziellen Bedürfnissen hilfreich ist. Ferner wird gefragt, welche Funktionalitäten als Standard festgelegt werden sollten und welche von Menschen mit unterschiedlichsten Einschränkungen gewünscht werden.

Darüber hinaus soll ein Kriterienkatalog, der auch die gesetzlichen Anforderungen enthält, zusammengestellt werden. Dieser soll den Verkehrsverbänden und Verkehrsunternehmen in NRW als Hilfestellung für ihre Apps hinsichtlich offizieller Vorgaben, Erfordernisse und Wünsche in puncto Barrierefreiheit dienen. Das ZKCD hat den Sachstand von über 20 Apps der VU in NRW in puncto aktuelle Mobilitätseinstellungen zusammengetragen. Diese Bestandsaufnahme dient als Basis für die Definition eines Kriterienkatalogs. In Gesprächen mit verschiedenen Vertreter:innen der Zielgruppe wurden 48 Kriterien als mögliche Anforderungen an Apps zusammengetragen.

Meilensteine

1. **Prüfung, welche neuen Kriterien integriert werden können (Ende Mai 2021)**
2. **Erstellung eines Kriterienkatalogs (3. Quartal 2021)**
3. **Erstellung eines Bewertungsschemas (4. Quartal 2021)**
4. **Recherche und Aufbereitung gesetzlicher Anforderungen zu Barrierefreiheit (März 2022)**
5. **Zusammenstellung der gesetzlichen Anforderungen für NRW und Präsentation (März 2022)**
6. **Titeländerung des Projektnamens über LK DO (April 2022)**
7. **Ergebnispräsentation Dienstleister (April 2022)**
8. **Finalisierung Kriterienkatalog (Mai 2022)**
9. **Bereitstellung der Ergebnisse (31.09.2022)**

Aktueller Stand

Das Projekt wurde fertiggestellt und das Projektvideo ist auf der KCD-Website verfügbar. Im LK DO am 01.12.2022 wurde das Projekt für beendet erklärt.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt

Verknüpfung Auskunftssysteme mit Vertriebssystemen in Nordrhein-Westfalen

Hintergrund

Derzeit hat jeder Akteur ein eigenes Vertriebssystem für lokale ÖPNV-Tarif-Angebote. Proprietäre Tarifmodule sind in erster Linie für die Fahrplanauskunft geschaffen worden und nur bedingt für den Verkauf geeignet. Dafür gibt es proprietäre Schnittstellen zu lokalen Auskunftssystemen. Fahrplaninformationen und Ticketverkauf aus einer Hand machen den Zugang zum Nahverkehr leichter: Dafür sollen die Auskunftssysteme mit den Vertriebssystemen in Nordrhein-Westfalen verknüpft werden. Perspektivisch soll auch die Abrechnung multimodaler Reisewege ermöglicht werden (siehe „Multimodale Auskunft Nordrhein-Westfalen – Multimodale Datendrehscheibe Nordrhein-Westfalen“). Ziel ist ein diskriminierungsfreier Verkauf von ÖPNV-Angeboten in Nordrhein-Westfalen aus beliebigen Auskunftssystemen/ EKAP und das Ablösen der heutigen Tarifmodule durch die Integration des Tarifmoduls nach PKM-Standard.

Meilensteine

1. Vorüberlegungen Dezember 2017
2. Stellen des Förderantrags
3. Danach Erstellen der Anforderungskataloge für die Anpassung (Phase 1)
4. Ertüchtigung der Auskunftssysteme für die Anbindung an die KA Tarifmodule
5. Umsetzung

Ergebnis

Teilprojekt wird nach Analysephase beendet und inhaltlich in PKM weiter bearbeitet.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt

EFM-Förderbedingungen / Analyse und Diskussion von Optimierungen bei Förderungen zu ((eTicket-Projekten

Hintergrund

In den Kooperationsräumen gibt es zurzeit unterschiedliche Förderrahmenbedingungen nach § 12 und § 14 ÖPNVG. Die für die Zuteilung von Fördergeldern zuständigen Stellen haben im ersten Schritt eine Übersicht erstellt, die verdeutlicht, dass die Förderrahmenbedingungen mit der Ausrichtung landesweiter Entwicklungen abgestimmt werden müssen. Es handelt sich um ein im Rahmen der Roadmap notwendiges Teilprojekt, das im Detail noch mit dem Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen und den für die Zuteilung von Fördergeldern zuständigen Stellen bzgl. der Vorgehensweise besprochen werden muss.

Meilensteine

1. Erstellung einer Übersicht zu Förderrahmenbedingungen

Ergebnis

Teilprojekt wird beendet und bei Bedarf wieder gestartet.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt**Kommunikation zur Steigerung von Vertrauen und Akzeptanz bei eTarifen****Hintergrund**

Derzeit testen die NRW-Verkehrsverbünde mittels Pilotprojekten unterschiedliche Ansätze im Rahmen der eTarif-Technologie, so z. B. den eTarif-Pilot des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg auf Basis einer luftlinienbasierten Abrechnung. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden auch in das vom Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen angestrebte Check-in/Be-out-Verfahren (CiBo) fließen, dessen Ausschreibung vom KCD durchgeführt wird und das in Zukunft einen landesweiten eTarif ermöglichen soll. Sobald sich überregionale eTarif-Strukturen im erkennbaren Aufbau befinden, erarbeitet die Projektgruppe einen Masterplan, der das Vertrauen und die Akzeptanz bei eTarifen steigert, ggf. Zugangshemmnisse abbaut und positiv in der ÖPNV-Kommunikation platziert wird.

Meilensteine

1. **Erarbeitung der relevanten Kommunikationsstrukturen – eine weitere Bearbeitung des Teilprojekts ist nur mit eTarifen im Echtbetrieb sinnvoll**

Ergebnis

Im Rahmen der Einführung des landesweiten elektronischen Tarifes eezy.nrw wurden gegenüber Kund:innen Kommunikationsmaßnahmen inkl. Botschaften zur Vertrauens- und Akzeptanzbildung für den Tarif entwickelt und in den Kommunikationskanälen angewandt.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt**Definition von Mindeststandards und Qualitätsvorgaben für Fahrplan- und Tarifdaten****Hintergrund**

Die Einführung landesweit einheitlicher und verbindlicher Mindeststandards soll Vollständigkeit und Validität der Soll-, Ist- und Tarifdaten bei der Fahrplan- und Tarifauskunft sicherstellen. Tagesaktuelle Betriebsdaten sollen künftig in der NRW-weiten Datenquelle, dem NRW-Datenpool bei der Zentralen Koordinierungsstelle, gesammelt werden und als Basis für sämtliche Auskünfte dienen. Die Zentrale Koordinierungsstelle erstellte im Juni 2018 bereits eine erste Zusammenstellung bestehender Mindeststandards, Anforderungen und Vorgaben in Nordrhein-Westfalen. Im Rahmen eines gemeinsamen Workshops finalisierten die Verantwortlichen im Sommer 2018 den entsprechenden Leistungskatalog unter Berücksichtigung der vertraglichen Regelungen sowie gesetzlichen Rahmenbedingungen. In diesem Teilprojekt sollen auch Anforderungen von DELFI und der Delegierten Verordnung 2017/1926 berücksichtigt werden.

Meilensteine

1. **Anfertigung der Leistungsbeschreibung**
2. **Beschluss über den Untersuchungsauftrag auf der Grundlage der Leistungsbeschreibung**
3. **Durchführung der Ausschreibung und Vergabe der Leistungen und Projektdurchführung**
4. **Projektabschluss mit Ergebnispräsentation**
5. **Anschl. Umsetzungsphase**

Ergebnis

Kein Zwischenergebnis zu berichten. Teilprojekt ist Bestandteil von Daten-Governance, ist daher redundant und wird beendet.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt

Entwicklung eines Qualitätsmanagementsystems sowie eines lernfähigen intelligenten Auskunftssystems

Hintergrund

Ziel des Teilprojekts ist die Schaffung von Qualitätsmonitoring und -sicherung der Soll- und Echtzeitdaten im Gesamtprozess sowie die Erarbeitung und Abstimmung dazu erforderlicher landesweit einheitlicher und verbindlicher Qualitätskriterien und -standards für die Datenpflege und Qualitätssicherung. Darüber hinaus soll ein QM-System aufgebaut werden, das als Basis für lernfähige Fahrplanauskünfte dient. Somit wird es zukünftig möglich sein, Fahrplanauskünfte gemäß Sollfahrplandaten für Folgetage auszugeben, die bekannte Abweichungen zu bestimmten Spitzenzeiten berücksichtigen. Dabei sollen Echtzeitdaten zur Optimierung des Sollfahrplanangebots und für vorausschauende Prognosen über mehrere Tage und Wochen als Datenbasis dienen. Zuletzt haben die Verantwortlichen des Arbeitskreises ÖV Datenverbund eine Maßnahmenbeschreibung erarbeitet. Zur Entwicklung des QM-Systems sowie des Auskunftssystems erfolgt aktuell eine umfassende Marktrecherche. Ziel dieser Recherche ist es, Teilaspekte des Teilprojekts zu identifizieren, die durch verfügbare Angebote abgedeckt werden können.

Meilensteine

1. **Zusammentragen und Abstimmen von Qualitätskriterien sowie Anforderungen**
2. **Erarbeitung einer Leistungsbeschreibung für ein QM-System**
3. **Durchführung der QM-Ausschreibung und Vergabe der Leistungen; Konzept zur Lernfähigkeit**
4. **Umsetzung und Inbetriebnahme QM-System**
5. **Prognosemodell unter Verwendung von Ist-Daten erarbeiten und Leistungsbeschreibung erstellen**
6. **Prognosemodell umsetzen in den Auskunftssystemen**
7. **Erweiterung der Auskunftsinhalte, Leistungsbeschreibung erstellen**

Ergebnis

Kein Zwischenergebnis zu berichten. Abtrennung der Entwicklung eines Qualitätsmanagementsystems (QMS) als weitergeführtes Projekt. Start einer KI wäre absehbar erst 2022 möglich gewesen und wurde daher zunächst gestrichen. Ggf. Neuaufnahme möglich, wenn planbar.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt**Vernetzungsinitiative SPNV NRW / Schaffung einer Steuerungszentrale RRX zur verbundübergreifenden Bereitstellung digitaler Services****Hintergrund**

Die digitale und operative Vernetzungsinitiative SPNV NRW zielt auf eine zuverlässige betreiberneutrale und betreiberübergreifende Fahrgastinformation und Disposition beim Rhein-Ruhr-Express (RRX). Darüber hinaus schafft sie die personellen, organisatorischen, vertraglichen und technischen Voraussetzungen für den Betrieb einer EVU- und EIU-neutralen Steuerungszentrale. Durch die aufgabenträgerübergreifende Bereitstellung digitaler Dienste sowie konsistenter und vernetzter Fahrgastinformationen über Schnittstellen in unterschiedliche Informationskanäle wird der Zustand inkonsistenter Informationen vor allem in Störungsfällen abgelöst werden – sowohl auf Seiten des Informationsmanagements als auch in technischer Hinsicht. Ereigniszusatz-, Formations- und Qualitätsinformationen, insbesondere Baustellen- und Ersatzfahrpläne im SPNV inklusive Informationen über anstehende Beeinträchtigungen und alternative Reiserouten stehen zukünftig zentral bereit.

Meilensteine

1. **Technisches Lastenheft erstellt**
2. **Ausschreibung Content-Tool für Zusatzinformationen gestartet**
3. **Zuschlag Content-Tool erteilt**
4. **Marktforschungsergebnisse über Kundenwünsche zu Fahrgastinformationskanälen erhalten**
5. **Feinkonzept Prozesse für künftiges Informations-Störungsmanagement bei EVU fertiggestellt und geliefert**
6. **Labortest ITCS-Lieferung Formations- und Qualitätsinformationen**
7. **Content-Tool geliefert**
8. **Anbindung Formationsinformationen an DB-Systeme**
9. **Probetrieb Prozesse und Content-Tool**
10. **Produktivbetrieb SPNV-Steuerungszentrale**
11. **Produktivbetrieb VDV-Update**

Ergebnisse

Die definierten Meilensteine der Umsetzungsphase sind nahezu abgeschlossen. Die nächste Stufe des Projekts umfasst die organisatorische Ausweitung auf den gesamten SPNV.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt

Standard Prüf- und Verkaufsprozesse / Vereinheitlichung der Dokumente „Abbildung und Kontrolle“ – Vorlage für Nordrhein-Westfalen

Hintergrund

Ziel des Teilprojekts ist die Vereinheitlichung der Dokumente „Abbildung und Kontrolle“, um damit eine Vorlage für Nordrhein-Westfalen zu schaffen. Mit der Erstellung des Dokuments wurde ein Dienstleister beauftragt.

Meilensteine

1. Erstellung eines ersten Konzeptentwurfs
2. Auftrag zur Erstellung des Dokuments an einen Dienstleister
3. Vergabe und Kick-off mit dem Dienstleister
4. Kick-off mit dem Dienstleister und Maßnahmenbeteiligten
5. Workshop zur Festlegung der Dokumentenstruktur
6. Lieferung des ersten Entwurfs des zentralen Dokumentes durch den Dienstleister
7. Diskussion des Dokuments in der Maßnahmengruppe und Abschluss des Dokuments durch den Dienstleister
8. Empfehlung durch die LAG EFM Technik
9. Beschluss durch den LAK Nahverkehr und anschließende Veröffentlichung

Ergebnisse

Das Dokument konnte im Juni 2019 abgeschlossen werden. Juli 2019 Empfehlung durch die LAG EFM Technik und die LAG Tarif und Vertrieb. September 2019 Beschluss durch den LAK Nahverkehr – danach Veröffentlichung auf www.kcd-nrw.de. Das Teilprojekt ist damit abgeschlossen. Das Dokument wird durch das KCD gepflegt. Die einzelnen PV überarbeiten und verschlanken derzeit ihre eigenen Dokumente. Die Umsetzung der NRW-weiten Vereinheitlichungen wird von der LAG EFM Technik verfolgt.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt**Standard Prüf- und Verkaufsprozesse /
Vereinheitlichung des TLV-EFS bei allen VU in Nordrhein-Westfalen****Hintergrund**

((eTickets auf Chipkarte werden derzeit noch in zwei verschiedenen Formaten ausgegeben. Das proprietäre und NRW-spezifische NRW-KA-EFS und der TLV-EFS, der im ((eTicket-Standard definiert ist. Das Format NRW-KA-EFS wird noch in den Tarifen des VRR und VRS sowie im NRW-Tarif genutzt. In den Bereichen des AVV und WT wurde von Beginn an nur das Format TLV-EFS genutzt.

Ziel des Teilprojekts ist die flächendeckende Kontrollfähigkeit des Formats TLV-EFS sowie die Ausgabe aller ((eTickets im Format TLV-EFS. Der Austausch von bestehenden Tickets ist nicht gefordert, sodass Tickets im alten Format noch für mindestens fünf Jahre im Umlauf sind und kontrolliert werden müssen.

Meilensteine

- 1. Sammlung aller Beschlüsse**
- 2. Kontrollfähigkeit TLV-EFS**
- 3. Ausgabe NRW-Tarif**
4. Ausgabe VRR-Tarif
5. Ausgabe VRS-Tarif
- 6. Vorschläge zur Vereinheitlichung**
- 7. Dokumentation in „Abbildung und Kontrolle“**
- 8. Abfrage zur Umsetzung**
- 9. Beschluss NRW-Gremien**

Ergebnisse

Die Prüfung des TLV-EFS ist überall in Nordrhein-Westfalen möglich, wo elektronische Prüfungen stattfinden. Die Umstellung der Ausgabe für den NRW-Tarif wurde für das SS 2019 beschlossen und umgesetzt. Im Sommer 2019 wurde der aktuelle Stand durch das KCD mit folgendem Ergebnis abgefragt:

Für den VRR wurde die Umstellung für Anfang 2019 beschlossen, wurde dann aber erst Ende 2019 (bis auf eine Ausnahme) abgeschlossen.

Für den VRS gibt es keinen Beschluss zur Umstellung, die ersten Unternehmen haben die Ausgabe aber bereits auf das Format TLV-EFS umgestellt.

Im Rahmen von zwei Workshops wurden NRW-weite Vereinheitlichungen der Abbildung beschlossen und im Dokument „Abbildung und Kontrolle der Tarife in Nordrhein-Westfalen“ festgehalten. Das Teilprojekt ist damit abgeschlossen. Die weitere Umstellung wird nun durch die Gremien von VRR und VRS verfolgt. Die Umsetzung der Vereinheitlichungen im Format wird durch die LAG EFM Technik NRW verfolgt.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt**Nutzermedien / Analyse der zukünftigen Einsatzmöglichkeiten verschiedener Nutzermedien in Nordrhein-Westfalen****Hintergrund**

Ziel des Teilprojekts ist die Analyse der zukünftigen Einsatzmöglichkeiten verschiedener Nutzermedien in Nordrhein-Westfalen. Dabei soll sie insbesondere den Einsatz von KA-Chipkarten, Papier (KA-Barcode), Smartphones (KA-Barcode), NFC-Smartphones und „fremden“ Nutzermedien sowie die Ablösung von Papierfahrkarten vorbereiten.

Meilensteine

- 1. Erarbeitung eines Umsetzungskonzepts der Maßnahme**
- 2. Erarbeitung weiterer Meilensteine, Inhalt und Ziele**
- 3. Bewertung und Betrachtung der verschiedenen Nutzermedien hinsichtlich digitaler Tarife**
- 4. Formulierung eines Gutachtens samt Empfehlungen**
- 5. Vorstellung des Gutachtens in den NRW-Gremien und Veröffentlichung im Januar 2019**

Ergebnisse

Das Teilprojekt ist abgeschlossen. Eine Dokumentation wurde auf www.kcd-nrw.de veröffentlicht. Teilprojekt „Analyse, welche digitalen Tarife mit welchen Nutzermedien abgebildet werden können“ ist in diesem Zuge ebenfalls abgeschlossen worden.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt

Einführung eines NRW-weiten ID-basierten Ticketsystems (ETC-Pilot Teil 1)

Hintergrund

Einfach, nahtlos und transparent – so soll der öffentliche Nahverkehr nicht nur in Nordrhein-Westfalen, sondern auch über die Landesgrenze hinweg funktionieren. An der Grenze ändern sich nicht nur die Sprache, sondern auch Ticketsysteme und Tarife. Um das grenzüberschreitende Reisen für die Fahrgäste so einfach wie möglich zu gestalten, wurde zwischen Aachen und der niederländischen Provinz Limburg ein Pilotversuch zum grenzüberschreitenden ((eTicketing durchgeführt.

Meilensteine

1. **Entwicklung der Systemkomponenten für den bevorstehenden Piloten im AVV**
2. **Integrationstest der im Projekt entwickelten Systemkomponenten**
3. **Durchführung des zweistufigen Pilotversuchs:
Phase 1: Test des Gesamtsystems auf deutscher Seite unter realen Alltagsbedingungen mit einem eingeschränkten Teilnehmerkreis
Phase 2: Ausweitung des Piloten auf die involvierten niederländischen Linien und den grenzüberschreitenden ÖV**
4. **Abstimmungen zur Integration des ID-Ticketings in den deutschen ((eTicket-Standard VDV eTS**
5. **Abstimmungsgespräche über die Fortführung und Weiterentwicklung des ETC-Ansatzes; Vorbereitung einer entsprechenden Absichtserklärung sowie eines Stufenkonzepts zur Erweiterung des ID-Ticketings**
6. **Integration in den deutschen VDV-KA-Standard**

Ergebnisse

- Schaffung einer Lösung für den interoperablen Einsatz von ((eTickets über nationale Grenzen hinweg (ohne den nationalen Standard zu verändern) durch den Aufbau einer interoperablen und internationalen Hub-Netzwerk-Infrastruktur
- Entwicklung eines Online-Ticket-Speichers (Cloud)
- Erfolgreiche Durchführung eines Pilotversuchs mit positivem Kunden- und Industriepartner-Feedback
- Vorbereitung eines Change Request mit der VDV-ETS zur Integration des ID-Ticketings in den deutschen ((eTicket-Standard
- Vorbereitung eines Folgeprojekts unter dem Teilprojekt 1.4 der ÖPNV Digitalisierungsoffensive Nordrhein-Westfalen „Weiterführung eines NRW-weiten ID-basierten Ticketsystems (Follow-up ETC-Pilot)“

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt**Digitalisierung von EFM-Prozessen
in öffentlichen Institutionen****Hintergrund**

In einem gemeinsamen Projekt des KCD, der Wuppertaler Stadtwerke sowie der Niederrheinischen Verkehrsbetriebe wurden in zwei Pilotmaßnahmen die Arbeitsabläufe und Prozesse von Schulverwaltungsämtern im Zusammenhang mit der Ausgabe von Schulwegetickets auf Chipkarten analysiert sowie Vorschläge für deren Optimierung, Digitalisierung und Vereinheitlichung erarbeitet.

Meilensteine

- 1. Festlegung des Zeitplans, der Meilensteine sowie der konkreten Inhalte der Untersuchung**
- 2. Durchführen von Workshops mit Schulverwaltungsämtern und den jeweiligen Verkehrsvertrieben der beiden Pilotregionen zur Identifikation der Prozessabläufe**
- 3. Analyse der Ist-Prozesse**
- 4. Definition der Soll-Prozesse**
- 5. Erstellung des Leitfadens**
- 6. Veröffentlichung des Leitfadens**

Ergebnisse

Das Teilprojekt wurde im Juli 2018 erfolgreich abgeschlossen. Eine Dokumentation wurde auf www.kcd-nrw.de veröffentlicht. Nach Abschluss des Teilprojekts wurde das Thema „Digitalisierung der Prozesse rund um das Schülerticket“ in Form einer NRW-weiten Arbeitsgruppe aufgegriffen und wird nun mit dem Ziel weiterbearbeitet, ein NRW-weites System zur Beantragung von Schülertickets zu entwickeln.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt**Rechtssicherheit bei Online-Vertragsabschlüssen
(Abo-Online)****Hintergrund**

In einem gemeinsamen Projekt des KCD, der Wuppertaler Stadtwerke sowie der Niederrheinischen Verkehrsbetriebe wurden in zwei Pilotmaßnahmen die Arbeitsabläufe und Prozesse von Schulverwaltungsämtern im Zusammenhang mit der Ausgabe von Schulwegetickets auf Chipkarten analysiert sowie Vorschläge für deren Optimierung, Digitalisierung und Vereinheitlichung erarbeitet.

Meilensteine

1. **Beschluss zur Aufnahme des Teilprojekts im Rahmen der ÖPNV Digitalisierungsinitiative Nordrhein-Westfalen**
2. **Entwicklung einer Leistungsbeschreibung**
3. **Vergabe des Rechtsgutachtens durch das KCD**
4. **Abnahme durch die Arbeitsgruppe Abo-Online**
5. **Veröffentlichung des Rechtsgutachtens auf der Website des KCD**
6. **Erarbeitung eines Best-Practice-Leitfadens bei Erschließung des Online-Vertriebskanals durch AG**
7. **Erstellung eines Musterformulars**

Ergebnisse

Das Teilprojekt wurde erfolgreich abgeschlossen. Ein Gutachten wurde auf www.kcd-nrw.de veröffentlicht.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt

nextTicket 1.0

Hintergrund

Der VRR führt einen breit angelegten Praxistest durch, um die Nutzungsbereitschaft und Akzeptanz des Smartphones für das Ticketing im ÖPNV zu testen. Darüber hinaus wird die Akzeptanz eines elektronischen Tarifs getestet. Aktuell werden die abgeschlossenen Praxistests ausgewertet.

Meilensteine

1. **Durchführung einer EU-weiten Ausschreibung; Auswahl und Beauftragung eines geeigneten Anbieters**
2. **Intensiver Test der App und des Hintergrundsystems, Bugfixing**
3. **Test der (Kunden-)Prozesse, Akzeptanz der Ortung; Basis: bestehender Flächenzonentarif**

4. **Akzeptanztest, Wahlverhalten beim eTarif; Basis: Linien-km-abhängiger Tarif**
5. **Auswertung der Marktforschung sowie des gesamten Praxistests**
6. **Entscheidung über die Weiterführung des eTarifs im VRR**

Ergebnisse

Das Teilprojekt wurde im Jahr 2018 erfolgreich abgeschlossen.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt

nextTicket 2.0

Hintergrund

Gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen und den politischen Gremien des VRR möchte der Verbund zeitnah einen eTarif parallel zum bisherigen Tarif entwickeln und im Rahmen von nextTicket 2.0 am Markt anwenden.

„Der Praxistest nextTicket im vergangenen Jahr hat gezeigt, dass Fahrgäste generell bereit sind, elektronische Tarife zu nutzen und einem solchen digitalen Ticketing auch zu vertrauen. Darauf aufbauend testen wir mit nextTicket 2.0 nun einen elektronischen Tarif, bei dem der Preis nach Luftlinien-Kilometern berechnet wird. Ein entsprechendes Modell werden wir in den nächsten Monaten entwickeln“ erklärt VRR-Vorstand José Luis Castrillo. „Ziel aller Beteiligten ist es nach wie vor, ein zeitgemäßes und kundenfreundliches Angebot zu schaffen und Fahrgästen somit den Zugang zum Öffentlichen Personennahverkehr zu erleichtern.“

Der Start des Projektes ist im Juni 2020 erfolgt. nextTicket 2.0 dient auch dazu, das geplante NRW-weite Kundeninformations- und Ticketingsystem mit Check-in/Be-out-Funktion vorzubereiten. Mit dem zweiten VRR-Markttest können Kunden den eTarif und seine Vorteile ein weiteres Mal eingehend erproben. Anschließend können sie in das neue CiBo-System wechseln.

Meilensteine

1. **Definition des luftlinienbasierten eTarifs**
2. **Vergaben der Arbeiten**
3. **Erstellung des Pflichtenheftes (31.01.2020)**
4. **Erstellung des Datenschutzkonzeptes**
5. **Start Friendly-User-Test (02.03.2020)**
6. **Durchführung der Marketingkampagne (02.06.2020) – laufend**
7. **Check-in/Check-out-Marktphase (15.06.2020) – laufend**
8. **Begleitende Marktforschung (20.07.2020) – laufend**
9. **Integration Zahlungsdienstleister PayPal (15.02.2021)**
10. **Erweiterung von nextTicket um P+R-Piloten (08.10.2021)**
11. **Verlängerung von nextTicket 2.0 (28.02.22)**
12. **Ende der Markttestphase von nextTicket (31.03.2022)**

Aktueller Stand

Der Pilotbetrieb nextTicket, der im Juni 2020 begonnen hat, wurde Ende März 2022 abgeschlossen.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt**Big-Data-Datenanalyse – Zielgruppenorientierte Potenzialanalyse: Auszubildende****Hintergrund**

Gegenwärtig gibt es in Nordrhein-Westfalen ein heterogenes Ticketangebot für Auszubildende. Die Angebote unterscheiden sich bezüglich Gültigkeitsbereich sowie dessen Erweiterungsoptionen und im Preis. Politik und Interessenverbände wünschen sich jedoch ein NRW-weit gültiges Ticket für Auszubildende. Im Rahmen dieser Aufgabe soll das Abnahmepotenzial für ein verbundübergreifendes Ticket für Auszubildende ermittelt werden. Dazu stellen die Industrie- und Handelskammern einen großen Datensatz zur Verfügung (jeweils Postleitzahl vom Wohnort und Ausbildungsort aller Auszubildenden). Die Verknüpfung dieses Datensatzes mit ÖPNV-Daten ermöglicht einen „Big-Data“-Analyseansatz.

Auf Grundlage der Daten von den Handwerkskammern und IHKs in Nordrhein-Westfalen wurde eine Webapplikation entwickelt, die es insbesondere ermöglicht, die ÖPNV-Erschließungsqualität von Auszubildenden und Ausbildungsbetrieben in Nordrhein-Westfalen zu analysieren und zu visualisieren.

Meilensteine

1. **Beschluss zur Aufnahme des Teilprojekts im Rahmen der ÖPNV Digitalisierungsinitiative Nordrhein-Westfalen**
2. **Vervollständigung des Datensatzes**
3. **Workshop zur Ausformulierung der Anforderungen**
4. **Vergabe und anschließende Umsetzung**
5. **Abnahme und Vorstellung der Ergebnisse**
6. **Erstellung eines Gutachtens**
7. **Veröffentlichung der Ergebnisse**

Ergebnisse

Veröffentlichung der Ergebnisse des Teilprojekts

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt

Leitfaden für ein Störfallmanagement zur Kommunikation an Kund:innen

Hintergrund

Ziel des Teilprojekts ist es, den Informationsaustausch zwischen Kund:innen, Eisenbahnverkehrsunternehmen und der jeweils zuständigen Leitstelle verlustfrei, schnell und zuverlässig zu gestalten. Um dieses Ziel zu erreichen, werden aktuell alle vorhandenen Regelungen und Systeme zur Fahrgastinformation zusammengetragen und analysiert. Zur Vereinheitlichung der Auskünfte formulieren die Vorhabenträger Minimalanforderungen für die Kommunikation und kategorisieren die unterschiedlichen Störfälle im ÖPNV und SPNV. Auf diese Weise soll ein Standard etabliert werden, der die Konsistenz in der Fahrgastinformation steigert und die schnellstmögliche Weitergabe einer qualitativ hochwertigen Störungsinformation an die Kund:innen gewährleistet.

Als wichtiger Meilenstein wurde eine erste Expertise mit dem vom Bund geförderten Projekt „RRX-Zusatztextplattform“ als einer ersten Stufe des Störfallmanagements aktuell im Oktober 2018 durch die Aufgabenträger mit dem ÖV Datenverbund abgeschlossen. Damit wird eine strukturierte und weitgehend automatisierte Störungskommunikation EVU-übergreifend mit einer einheitlichen Systemplattform zunächst im Rahmen des RRX-Betriebs möglich.

Die Plattform soll im Rahmen dieser Maßnahme für alle SPNV-Linien in Nordrhein-Westfalen ausgerollt werden. Auf der Basis der RRX-Zusatztextplattform werden zunächst für die Unternehmen Abellio und National Express Infomanager:innen in der Betriebszentrale der DB Netz AG in Duisburg eingesetzt. Zukünftig sollen Infomanager:innen weiterer in Nordrhein-Westfalen tätiger EVU dort eingesetzt werden.

Die Infomanager:innen werden in Abstimmung mit der DB die Fahrgastauskunft um Ereigniszusatzinformationen in grafischer und/oder Textform ergänzen. Über eine Zusatztextplattform werden diese Informationen in unterschiedlichster Ausprägung und über diverse Kanäle für die Fahrgastinformation zur Verfügung gestellt. Das System dient neben der Generierung/Bereitstellung von Ad-hoc-Ereigniszusatzinformationen auch der Bereitstellung von aktuellen Baustellen- und Ersatzfahrplänen mit Informationen über anstehende Beeinträchtigungen sowie alternative Reiserouten.

Meilensteine

1. **Anfertigung der Leistungsbeschreibung**
2. **Beschluss über den Untersuchungsauftrag auf der Grundlage der Leistungsbeschreibung**
3. **Durchführung der Ausschreibung und Vergabe der Leistungen**
4. **Projektdurchführung**
5. **Projektabschluss mit Ergebnispräsentation; anschl. Umsetzungsphase**

Ergebnisse

Dieses Teilprojekt wurde nicht abgeschlossen, sondern fungiert vielmehr als integrativer Bestandteil des Teilprojekts Daten-Governance.

Projektstatus

Beendet

Teilprojekt

Open-Data-Portal

Hintergrund

Die Delegierte Verordnung 2017/1926 verpflichtet alle EU-Mitgliedsstaaten zur Bereitstellung von statischen und dynamischen Daten für Reiseinformationsdienste über einen nationalen Zugangspunkt.

Im Rahmen des Teilprojekts „Open-Data-Portal“ sollen zum einen die gesetzlichen Forderungen erfüllt, aber auch eine Plattform entwickelt werden, die geeignet ist, darüber hinaus weitere Daten aus dem Kontext des ÖPNV bereitzustellen und die Kommunikation zwischen den Nutzenden und Anbietenden der Daten zu unterstützen. So soll durch die Bereitstellung bereits vorliegender Daten und also mit geringem Aufwand ein Mehrwert für die Beteiligten generiert werden: für alle, die die Daten anbieten und nutzen, sowie generell die Mobilitätsnutzer:innen.

Meilensteine

- 1. Abstimmung der Vereinbarungen, durch welche die Daten, Schnittstellen, Datenaktualität, Datenformate und die dazugehörigen Lizenzbedingungen der im Rahmen von Open Data bereitgestellten Daten und Schnittstellen landesweit einheitlich geregelt werden. Des Weiteren: Identifikation der erforderlichen Anpassungen an die datenliefernden Systeme**
- 2. Genehmigung der Vereinbarungen**
- 3. Anfertigung der Leistungsbeschreibung für die technische Infrastruktur**
- 4. Durchführung des Beschaffungsvorgangs für die technische Infrastruktur**
- 5. Abnahme der beauftragten Leistungen**
- 6. Bereitstellung/Implementierung der vereinbarten Daten und Schnittstellen**
- 7. Veröffentlichung/Weitergabe der – gemäß der Delegierten Verordnung 2017/1926 zu diesem Zeitpunkt erforderlichen – Daten und Schnittstellen**

Ergebnisse

Alle Verbände in Nordrhein-Westfalen stellen gemäß der Delegierten Verordnung 2017/1926 zum jetzigen Zeitpunkt erforderliche Daten und Schnittstellen bereit. Hier gelangen Sie zum Open-Data-Portal. <https://digitalemobilitaet.nrw/projekte/beendete-teilprojekte/open-data-portal-1>

Projektstatus

Beendet

Impressum

Herausgeber

**Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR
Kompetenzcenter Digitalisierung
Nordrhein-Westfalen
Dr. Maximilian Müller (Leiter)**
Augustastrasse 1
45879 Gelsenkirchen
Telefon: +49 (0) 209 1584-0
E-Mail: info@kcd-nrw.de
Internet: www.kcd-nrw.de

EFM-Technologien

**Dr. Maximilian Müller
Leiter Kompetenzcenter Digitalisierung
Nordrhein-Westfalen
Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR**
Augustastrasse 1
45879 Gelsenkirchen
E-Mail: maximilian.mueller@vrr.de

eTarif

**Eduard Rollmann
Leiter Kompetenzcenter Marketing
Nordrhein-Westfalen
Verkehrsverbund Rhein-Sieg GmbH**
Glockengasse 37 – 39
50667 Köln
E-Mail: eduard.rollmann@vrs.de

Information und Datenqualität

**Dr. Andreas Leistikow
Leiter Zweigstelle Kompetenzcenter
Digitalisierung Nordrhein-Westfalen
Westfälische Verkehrsgesellschaft mbH**
Krögerweg 11
48155 Münster
E-Mail: andreas.leistikow@wvg-online.de

**Sefa Tasdemir
Leiter Zentrale Koordinierungsstelle
Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR**
Augustastrasse 1
45879 Gelsenkirchen
E-Mail: tasdemir@vrr.de

Umsetzung und Gestaltung

**CP/COMPARTNER
Agentur für Kommunikation GmbH**
Freiheit 1
45128 Essen
E-Mail: essen@cp-compartner.de