

# Einführungspapier: Programm „MaaS NRW“

## Executive Summary

Nordrhein-Westfalen ist Vorreiter für neue Mobilität. Das Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen hat das Ziel, den Menschen ein besseres, sicheres und sauberes Mobilitätsangebot zu ermöglichen. Sie sind dadurch gemäß ihren Bedürfnissen inter- und multimodal unterwegs und nutzen für das nahtlose Planen, Buchen und Bezahlen ihrer Reise digitale, vernetzte und lückenlos miteinander verzahnte Systeme. Ein solches Mobilitätsangebot bezeichnen wir als „Mobility-as-a-Service“ (MaaS).

Um dieses Ziel zu erreichen, hat das Ministerium für Verkehr das landesweite Programm „MaaS NRW“ ins Leben gerufen. MaaS NRW ist ein mehrstufiges Programm mit iterativen Entwicklungsstufen, welches die bestehende System-, Daten- und Projektlandschaft Schritt für Schritt weiter ausbaut mit dem Ziel, vernetzte und nahtlose Mobilität in Nordrhein-Westfalen umzusetzen.

Die erste Entwicklungsstufe auf dem Weg zu MaaS NRW ist MaaS 1.0, die bis Ende 2021 umgesetzt wird und MaaS NRW durch innovative Mobilitätsprojekte direkt erlebbar macht. Für die Umsetzung von MaaS 1.0 werden Fokusprojekte definiert, welche die bisherigen Fortschritte auf dem Weg in Richtung vernetzte und nahtlose Mobilität in Nordrhein-Westfalen illustrieren. Dabei handelt es sich zum einen um Vorschläge zu regionalen Leuchtturmprojekten, die bereits heute innovative Lösungen im Mobilitätssektor aufzeigen, und zum anderen um ausgewählte landesweite systemische Projekte, die dazu beitragen, MaaS NRW technisch umzusetzen. Ergänzend zu bestehenden Austauschformaten und der fortgesetzten Einbindung zahlreicher Akteure aus dem Mobilitätssektor möchte das Ministerium für Verkehr mit den jeweiligen Projektbetreibenden in den Dialog gehen, um Weiterentwicklungspotenziale für MaaS NRW zu identifizieren. Gleichzeitig werden gemeinsam mit Stakeholdern typische digital gestützte Anwendungsfälle (so genannte „Use Cases“) entwickelt und durchgesprochen. Diese dienen dazu, Lücken und Optimierungspotenzialen in der bestehenden Systemlandschaft zu identifizieren, Kooperationspotenziale aufzuzeigen und die einzelnen Entwicklungsstufen von MaaS NRW greifbar zu machen.

In der zweiten Entwicklungsstufe des Projekts (MaaS 2.0) werden die unternommenen Schritte fortgeführt und vertieft. Zudem wird die Weiterentwicklung der Systemlandschaft in den Mittelpunkt gestellt, welche die Grundlage für die Verbesserung des Mobilitätsangebotes in Nordrhein-Westfalen darstellt und die Umsetzung technologischer Innovationen unterstützt.

# 1 Welche Ziele verfolgt Maas NRW und wie sollen sie erreicht werden?

Nordrhein-Westfalen ist Vorreiter für neue Mobilität. Ziel des Ministeriums für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen ist es, den Menschen ein besseres, sichereres und sauberes Mobilitätsangebot zu ermöglichen. Der Ausbau von Angeboten, aber auch die Digitalisierung und die Vernetzung aller Verkehrsträger sind von zentraler Bedeutung, um nahtlose Mobilität in Nordrhein-Westfalen möglich zu machen. Das Ministerium für Verkehr ist aktiver Gestalter und Treiber dieser Mobilitätswende. Reisende sollen in Nordrhein-Westfalen inter- und multimodal und gemäß ihren Bedürfnissen unterwegs sein können. Für das nahtlose Planen, Buchen und Bezahlen ihrer Reise nutzen sie digitale und vernetzte Systeme; verschiedene Angebote werden dabei lückenlos miteinander verzahnt. Ein solches Mobilitätsangebot bezeichnen wir als „Mobility-as-a-Service“.

Um das Ziel nahtloser Mobilität zu erreichen, setzt das Ministerium für Verkehr das landesweite Programm „MaaS NRW“ um. Dieses schafft attraktive Rahmenbedingungen für Mobilitätsanbieter: sie können ihre Angebote vernetzen sowie multimodale Dienstleistungen entwickeln und betreiben. Die zugehörige Grundlagenuntersuchung hat die organisatorischen, strategischen und technischen Rahmenbedingungen skizziert und zusammen mit Stakeholdern ein Zielbild entwickelt. Das Programm MaaS NRW setzt auf diesen Vorarbeiten auf.

MaaS NRW ist als mehrstufiges, landesweites Programm angelegt, das iterativ vorgeht: Die bestehende Mobilitätslandschaft wird in Zyklen Schritt für Schritt immer besser vernetzt, um das Zielbild umzusetzen. Mit jeder Umsetzung („Release“) einer Entwicklungsstufe verbessert sich das Mobilitätsangebot für die Menschen in Nordrhein-Westfalen. Neue technische Möglichkeiten oder Trends können flexibel in zukünftige Releases miteinbezogen werden.



Abbildung 1: Entwurf der Entwicklungsstufen für die Umsetzung von MaaS NRW

## 2 Was wird in MaaS 1.0 umgesetzt?

MaaS 1.0 ist die erste Entwicklungsstufe auf dem Weg zur Umsetzung von MaaS NRW, die bis Ende des Jahres 2021 umgesetzt und auf dem Bündnis-Tag Digital im Dezember vorgestellt werden soll. MaaS 1.0 macht MaaS NRW für die Menschen in Nordrhein-Westfalen durch innovative Mobilitätsprojekte direkt erlebbar, die den Alltag der Menschen in Nordrhein-Westfalen schon heute bereichern (oder bis Jahresende bereitstehen werden), oder perspektivisch die weitere Umsetzung von MaaS NRW ermöglichen. Dazu zählen integrierte Mobilitätsapplikationen ebenso wie Projekte zur Unterstützung intermodalen Mobilitätsverhaltens oder automatisierter Mobilität im ÖPNV. Neben der Präsentation bereits vorhandener Aktivitäten unterstützt das Ministerium für Verkehr mit MaaS 1.0 die weitere Entwicklung von Technologien, Services und Anwendungen, die auf das Zielbild MaaS NRW einzahlen.

Eine breit angelegte Einbindung der Stakeholder ist für die Umsetzung von MaaS NRW von zentraler Bedeutung. In Austauschformaten mit bestehenden Initiativen (z.B. Lenkungskreis ÖPNV Digitalisierungs-offensive), wichtigen Entscheidungs- und Wissensträgern (z.B. Aufgabenträger, Verkehrsverbünde und -unternehmen) sowie neuen, innovativen Marktteilnehmern (z.B. Anbieter neuer Mobilitätslösungen) werden die Stakeholder an der Weiterentwicklung von Hintergrundsystemen beteiligt, Kooperationsmöglichkeiten gefördert und Vernetzungspotenziale realisiert.

Eine weitere wichtige Stakeholder-Gruppe stellen die Projektverantwortlichen der MaaS 1.0- Fokusprojekte dar. Diese Fokusprojekte illustrieren die Fortschritte, die in Nordrhein-Westfalen bereits auf dem Weg hin zu vernetzter und nahtloser Mobilität erzielt wurden. So werden auch die Gestaltungsspielräume sichtbar, die in Nordrhein-Westfalen durch konsistente und bedarfsgerechte Förderstrukturen ermöglicht werden.

Durch die enge Zusammenarbeit der Projektbetreibenden über Stakeholder-Formate sollen Vernetzungs- und Kooperationspotentiale zur Umsetzung von MaaS NRW gestärkt werden. Das Ministerium für Verkehr möchte ein Bekenntnis zur Mitwirkung aller Stakeholder einholen, sich auch nach MaaS 1.0 an der weiteren Ausgestaltung und Umsetzung von MaaS NRW zu beteiligen. Darüber hinaus leisten die Projektbetreibenden mit ihrer Praxisorientierung einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung von digital gestützten Anwendungsfällen, so genannter „Use Cases“. Diese dienen dazu, Lücken, Optimierungspotentiale und mögliche Synergien zur Umsetzung von MaaS NRW zu identifizieren.

### Use Cases...

...sind ein gängiges und hilfreiches Mittel, um die Funktionalität eines bestehenden oder geplanten Systems aus Anwendungsperspektive zu dokumentieren. Im Rahmen der Umsetzung von MaaS NRW dienen sie dazu, sich pragmatisch und lösungsorientiert der Weiterentwicklung der bestehenden Systemlandschaft in Nordrhein-Westfalen zu nähern. Dabei wird darauf geachtet, dass die Use Cases auf das übergeordnete Ziel einer besseren, sicheren und sauberen Mobilität für die Menschen in Nordrhein-Westfalen und die Ziele von MaaS NRW einzahlen. Ebenso zentral sind ihre Umsetzbarkeit sowie das Vermeiden möglicher Doppelstrukturen in Bezug auf Lösungen, Projekte oder Systeme.

## 2.1 Projektauswahl

Für die Umsetzung von MaaS 1.0 werden Fokusprojekte ausgewählt, welche die bisherigen Fortschritte auf dem Weg in Richtung vernetzte und nahtlose Mobilität in Nordrhein-Westfalen besonders gut illustrieren. Aufgrund der Vielzahl der Projekte im Bereich Mobilität in Nordrhein-Westfalen wurden die vorgeschlagenen Projekte kriteriengeleitet ausgewählt. Drei Kriterien wurden hierfür herangezogen:

1. Trägt das Projekt dazu bei, dass vernetzte und nahtlose Mobilität in Nordrhein-Westfalen bereits jetzt oder in absehbarer Zukunft **direkt erlebbar** wird?
2. Trägt das Projekt zur **Standardisierung** bei, also zur Anschlussfähigkeit bzw. Interoperabilität der unterschiedlichen Systeme untereinander?
3. Ist das Projekt **skalierbar**, also potenziell in ganz Nordrhein-Westfalen nutzbar oder auf andere Regionen Nordrhein-Westfalens übertragbar?








Zudem wurden Projekte, die Alleinstellungsmerkmale aufweisen, priorisiert, wie zum Beispiel die Bereitstellung von Informationen zu Barrierefreiheit oder grenzüberschreitende Ansätze.

Auf Grundlage dieser Kriterien werden 16 Projekte ausgewählt, die jeweils einer Projektkategorie zugeordnet werden können:

1. **Regionale Leuchtturmprojekte**, die aufzeigen, wie bereits in MaaS 1.0 innovative Lösungen für vernetzte und nahtlose Mobilität umgesetzt werden.
2. **Landesweite systemische Projekte**, die dazu beitragen, MaaS NRW zu ermöglichen.












Die Projekte in Kategorie 1 illustrieren die Fortschritte, die auf dem Weg hin zu MaaS NRW bereits gemacht wurden und sind für die Menschen in Nordrhein-Westfalen bereits direkt erlebbar oder werden es bis Ende 2021 sein. Die vorgeschlagenen regionalen Leuchtturmprojekte decken vier Unterkategorien ab: Integrierte Mobilitätsapplikationen, Förderung von Intermodalität, länderübergreifende Mobilität sowie automatisierte und autonome Mobilität. Ziel ist es die, die innovativen Kerngedanken und Ansätze der Leuchtturmprojekte in zukünftigen MaaS-Releases möglichst im Rahmen NRW-weiter systemischen Projekte weiterzuentwickeln.

Tabelle 1: Vorschläge für regionale Leuchtturmprojekte

1  Regionale Leuchtturmprojekte			
	Projekt	Betreiber	Begründung der Auswahl
	1. movA	ASEAG	– Mobilitätsapplikation in Aachen, die BikeSharing, E-RollerSharing und CarSharing sowie Testbetrieb zum Linienbedarfsverkehr integriert, d.h. die Buchung ermöglicht
	2. Fahrtwind – Fahrplanauskunft im Kreis Unna	VKU / Kreis Unna	– Mobilitätsapplikation im Kreis Unna, die Kombination von Bus, Bahn, Rad oder Fußwegen ermöglicht – Alleinstellungsmerkmal: Sprachnavigation trägt zu Barrierefreiheit bei
	3. P+R Mettmann Pilotprojekt	VRR	– Förderung Intermodalität durch Anzeige freier P+R-Parkplätze am Parkplatz Mettmann (Pilotprojekt) in VRR-App
	4. Easy Connect	AVV / LK ÖPNV DO	– Grenzüberschreitendes ID-basiertes Ticketing-System in Verantwortung des AVV
	5. Monheim am Rhein – autonome Busflotte „Die Altstadtstrome“	BSM	– Autonom fahrender Linienbus (Kleinbus) im Regelbetrieb mit festen Fahrplänen – Weiterentwicklung der Technologie gemeinsam mit Hersteller
	6. Limo - hin und wech	Lippe mobil	– Flexibles und digital buchbares Mobilitätsangebot zur besseren Anbindung von Stadtrandgebieten an den ÖPNV – Angebunden an bestehende Datenlandschaft und damit in allen Apps beauskunftbar (z.B. mobil.nrw-App), die mit den NRW-Auskunftssystemen vernetzt sind; Integration in Landessysteme ermöglicht Hebeleffekt

Bei den Projekten in Kategorie 2 handelt es sich um landesweite systemische Projekte. Die hier aufgeführten Hintergrundsysteme, Standards und Leitfäden bilden das Gerüst, um vernetzte und nahtlose Mobilität in Nordrhein-Westfalen zu ermöglichen. In der aktualisierten und überarbeiteten „Mobil.NRW-App“ werden viele dieser Hintergrundsysteme und Standards funktional zusammengeführt und bieten den Menschen in NRW in MaaS 1.0 einen innovativen, verbundübergreifenden und intuitiv zu nutzende Mobilitäts-service.

Tabelle 2: Ausgewählte landesweite systemische Projekte

2  NRW-weite systemische Projekte			
Projekt	Betreiber	Begründung der Auswahl	
 7. Weiterentwicklung Mobil.NRW-App	SPNV-AT	<ul style="list-style-type: none"> <li>– NRW-weit nutzbar für Planung, Buchung, Bezahlung für Fahrten ÖPNV</li> <li>– Setzt zukünftig eTarif NRW und CiBo NRW um</li> </ul>	
 8. Einführung eTarif NRW	Tarifverantwortliche	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Innovatives und intuitives Ticketing, NRW-weit</li> </ul>	
 9. Einführung CiBo NRW	SPNV-AT	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Check-In/Be-Out-System, vereinfacht Nutzbarkeit des ÖPNV nachhaltig</li> </ul>	
 10. NRW-weites digital gesteuertes System zum sicheren Fahrradabstellen	SPNV-AT (bereits in Betrieb: VRR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Förderung Intermodalität durch Bereitstellung von B+R-Parkplätzen</li> <li>– Vernetzung mit bestehenden Systemen zu einem NRW-weiten System</li> </ul>	
 10. Entwicklung gebündelter Datenzugang	Aktuell VM	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zentrale Voraussetzung zur zukünftigen Vernetzung bestehender Daten- und Auskunftssysteme und zur Einbindung privater Angebote</li> </ul>	
 11. Weiterentwicklung Delfi-Landessystem	VRR / ZKS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherstellung der Anschlussfähigkeit von NRW-Initiativen an bundesweite Systeme sowie Umsetzungsfähigkeit von Use Cases in NRW</li> </ul>	
 12. Mobility Data Space (MDS)	acatech e.V. / DRM Datenraum Mobilität GmbH	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherstellung der Anschlussfähigkeit von NRW-Initiativen an bundesweite Systeme sowie Umsetzungsfähigkeit von Use Cases in NRW</li> </ul>	
 13. Fertigstellung PKM – Produkt- und Kontrollmodul	KCM	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Standardisiertes Tarifmodul, notwendige Bedingung für eTarif</li> </ul>	
 14. Umsetzung Standardisierungsleitfäden	KCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rahmenbedingungen für weitere Standardisierung ÖPNV</li> </ul>	
 16. Adaption und Integration von Funktionalitäten SEVAS	VRS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Integration in übergreifende Verkehrsplanung steigert Sicherheit anderer Verkehrsteilnehmer</li> <li>– Wissenstransfer zu anderen Projekten und Initiativen mit Blick auf Erfassung, Nutzbarmachung und Bereitstellung infrastruktureller Daten</li> <li>– Punktuelle Reduzierung der Umweltbelastung in Ballungsräumen kann erreicht werden</li> </ul>	

## 2.2 Beitrag der Fokusprojekte zur Umsetzung von MaaS 1.0

Die Betreiber der ausgewählten Projekte werden in die Umsetzung von MaaS 1.0 intensiv eingebunden. Initiale Einzelgespräche und Workshops mit den Akteuren helfen dabei, bestehende Lücken und Optimierungspotentiale zur Umsetzung von MaaS 1.0 zu identifizieren. Sie unterstützen aber auch die Weiterentwicklung von Use Cases und eine vertiefte Analyse der Systemlandschaft, insbesondere rund um die Gestaltung eines gebündelten Datenzugangs.

## 2.3 Wie entstehen Use Cases und wofür werden sie verwendet?

Die Use Cases werden aus der Perspektive der Menschen in Nordrhein-Westfalen entwickelt. Ausgangspunkt bildet eine differenzierte Betrachtung unterschiedlicher raumspezifischer Rahmenbedingungen und Anforderungen im Bundesland. Dadurch wird den unterschiedlichen Lebenswelten, Herausforderungen und Potenzialen im ländlichen, suburbanen und urbanen Raum Rechnung getragen.

Die Use Cases werden in Einzelgesprächen und Workshops mit öffentlichen und privaten Systembetreibern gemeinsam durchgesprochen und weiterentwickelt. Dabei dienen sie vor allem dazu:

- anwendungsorientiert Lücken und Optimierungspotenziale bestehender Hintergrundsysteme und verfügbarer Daten zu identifizieren und Anforderungen an einen gebündelten Datenzugang zu definieren;

- Kooperationspotenziale aufzuzeigen und eine gemeinsame Basis für erste technische Weiterentwicklungen unter den Stakeholdern zu schaffen, sowie
- die einzelnen Entwicklungsstufen von MaaS NRW noch besser greifbar und die Zielsetzung einer engagierten Mitwirkung deutlich zu machen.

### **3 Etablierung der Seamless Mobility Expert Group (SeMEG)**

MaaS NRW kann nur mithilfe von Beiträgen und mit der Kooperation unterschiedlicher Stakeholder aus dem öffentlichen und privaten Mobilitätssektor erfolgreich umgesetzt werden. Die SeMEG ist eine Gruppe von Expert:innen aus der Privatwirtschaft, aus Unternehmen der öffentlichen Hand und aus der umsetzungsorientierten Wissenschaft, die aktiv an der Umsetzung von MaaS NRW mitwirkt. Die SeMEG ergänzt als Beirat den Lenkungskreis (LK) der ÖPNV Digitalisierungsoffensive (DO) NRW. Es wird darauf geachtet, dass keine Doppelvertretung stattfindet, indem etwa öffentliche Unternehmen gleichzeitig durch andere Mitglieder des LK DO repräsentiert werden. Während die ÖPNV DO auf die Steigerung der Attraktivität des ÖPNV durch die Möglichkeiten der Digitalisierung fokussiert, betrachtet die SeMEG die Einbindung neuer Mobilitätslösungen (auch über den ÖPNV hinaus) in Wegekettens.

#### **3.1 Zusammensetzung**

Die SeMEG besteht aus einem Kernbeirat mit 6 Mitgliedern, der für 4 Jahre bestellt wird, sowie einem erweiterten Beirat mit 9-15 Mitgliedern, der für 2 Jahre bestellt und danach neu besetzt wird. Weitere Stakeholder können im Rahmen offener Termine der SeMEG eingebunden werden. Die Mitglieder kommen zu gleichen Anteilen von Plattform-/Hintergrundsystemanbietern, Mobilitätsanbietern und aus der (umsetzungsorientierten) Wissenschaft bzw. aus Think Tanks.

Das Ministerium schlägt Teilnehmende für die Grundbesetzung von Kernbeirat und erweitertem Beirat auf Basis von Kriterien wie politischer und öffentlicher Beteiligung, wirtschaftlicher Bedeutung oder Innovationskraft vor und übermittelt die Namen dem LK ÖPNV DO. Dieser kann Vorschläge begründet ablehnen.

Eine Einladung der ausgewählten Personen in die SeMEG erfolgt durch das Ministerium für Verkehr.

#### **3.2 Die Arbeitsweise und Ausrichtung der SeMEG**

Die operative Koordinierung, beispielsweise von Sitzungseinladungen oder Protokollführung, erfolgt bis auf weiteres durch das Kompetenzzentrum Digitalisierung NRW (KCD).

Die SeMEG steht in enger Beziehung zum LK ÖPNV DO. Ihre Mitglieder nehmen an speziell MaaS NRW betreffenden Tagesordnungspunkten als nicht stimmberechtigte Mitglieder teil. Die gesamte SeMEG fungiert als Expertenbeirat des LK ÖPNV DO, die von diesem zu spezifischen Anliegen beigezogen und um Expertenrat gebeten werden kann. Die SeMEG unterstützt mit ihrer Arbeit die Umsetzung des Zielbildes MaaS NRW basierend auf den Prinzipien von Vernetzung, Kooperation und Innovation. Um dabei einen möglichst intensiven Austausch mit der ÖPNV-Branche sicherzustellen, werden etwa in regelmäßigen Abständen relevante Akteure zu spezifischen Fragestellungen als Diskussionspartner zu SeMEG-Sitzungen eingeladen. Dieser Aspekt wird bei der Erstellung der Tagesordnungen prioritär berücksichtigt. Dabei ist die Arbeit der SeMEG ausschließlich beratend. Es werden keine wettbewerbsbezogenen Entscheidungen getroffen.

## **4 Ausblick: Was ist das Ziel von MaaS 2.0 und was soll in späteren Entwicklungsstufen erreicht werden?**

In der zweiten Entwicklungsstufe von MaaS NRW (MaaS 2.0) werden die aufgenommenen Umsetzungsschritte aus MaaS 1.0 fortgeführt und vertieft. Die bestehenden Elemente von MaaS NRW werden weiter ausgebaut und auf andere Regionen in Nordrhein-Westfalen ausgeweitet. Dazu werden die Betreiber der ausgewählten Fokusprojekte sowie weitere Stakeholder, z.B. die Verkehrsverbünde und -unternehmen in Nordrhein-Westfalen, private Mobilitätsanbieter und die anwendungsorientierte Wissenschaft eingebunden. Damit trägt MaaS 2.0 dazu bei, dass durch zunehmend vernetzte und nahtlose Mobilitätsangebote die Mobilität in Nordrhein-Westfalen weiter verbessert wird.

Dieser Prozess wird durch die Stakeholder mitgestaltet, die regelmäßige Austauschformate nutzen und auf diese Weise Kooperationsmöglichkeiten wahrnehmen und Synergien heben. Sie tragen damit aktiv zum Gelingen von MaaS NRW bei.

Darüber hinaus wird in MaaS 2.0 der Weiterentwicklung der Systemlandschaft hohe Bedeutung zugemessen. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Systemlandschaft ist Grundlage für die Verbesserung des Mobilitätsangebotes in Nordrhein-Westfalen und unterstützt die Umsetzung technologischer Innovationen.