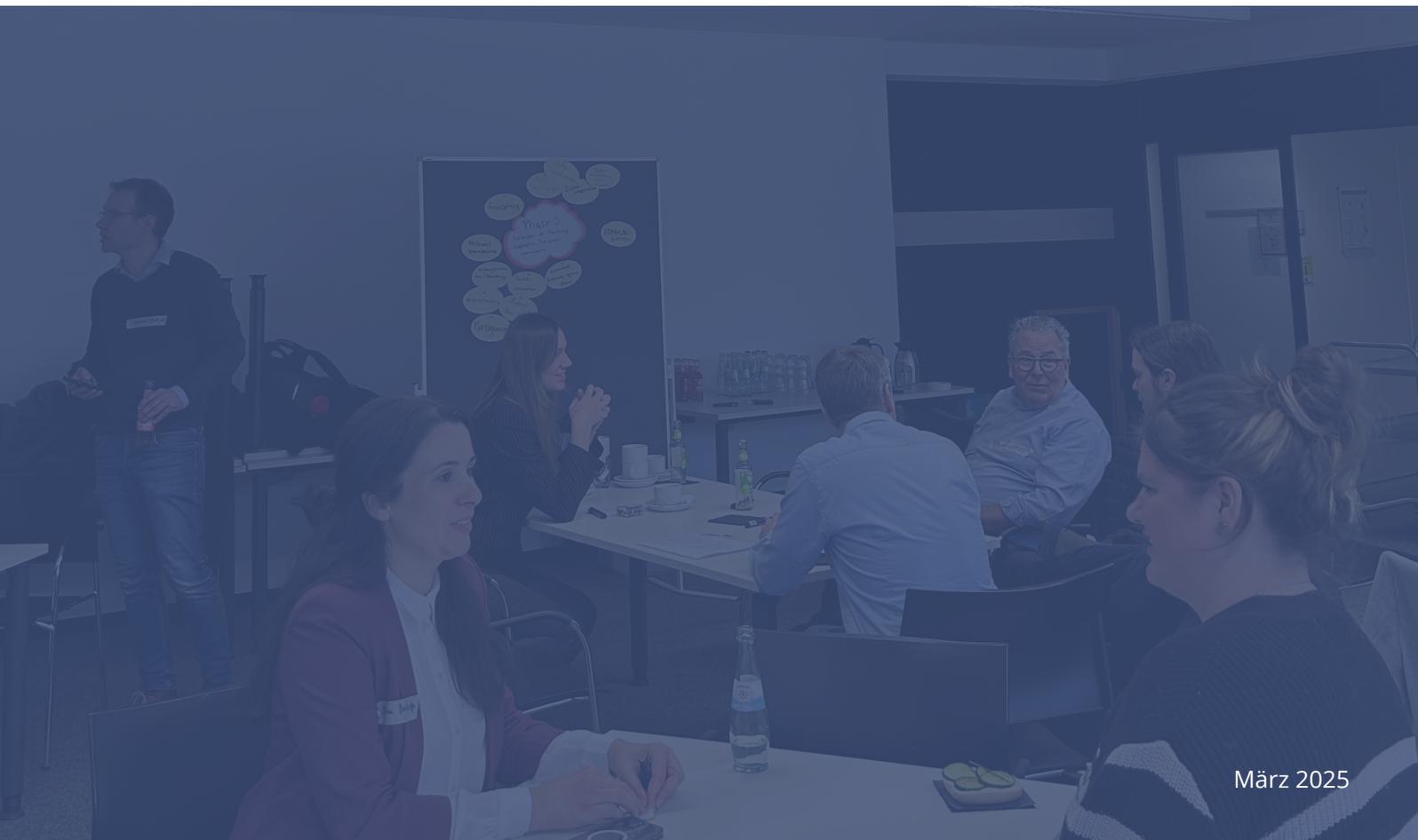


ROADMAP FÜR DIE DIGITALISIERUNG DER MOBILITÄT IM REGIONALEN KONTEXT: MONITORING VON MOBILITÄTSINDIKATOREN

Aachener Datenpool für technische Entwicklung und Planung auf Basis von zeitlich und örtlich hochaufgelösten Messdaten (Ac-DatEP)

mFUND - MFF219023021 - 19FS2017E

Rupprecht Consult Forschung & Beratung GmbH



Zusammenfassung

Das Monitoring von Mobilitätsindikatoren spielt eine zentrale Rolle bei der Sicherstellung der Zielerreichung im Bereich der regionalen Mobilität. Es erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Verwaltung, Politik, privaten Unternehmen und der Zivilgesellschaft. Nur durch die koordinierte Zusammenarbeit dieser unterschiedlichen Akteur*innen kann eine umfassende Erfassung und Analyse von Mobilitätsdaten gewährleistet werden, die eine fundierte Planung und zielgerichtete Steuerung von Mobilitätsprozessen ermöglicht. Die Einbindung aller relevanten Stakeholder ist dabei entscheidend, um ein nachhaltiges, flexibles und nutzerorientiertes Mobilitätssystem zu entwickeln, das den Bedürfnissen der Region gerecht wird.

Die vorliegende Roadmap bietet Verwaltungsakteuren eine praxisorientierte Anleitung zur Digitalisierung der Mobilität, die auf einem Projektmanagementansatz basiert. Sie fokussiert sich auf die drei Phasen Initiierung, Planung und Umsetzung und liefert konkrete Handlungsempfehlungen für das Monitoring von Mobilitätsindikatoren im regionalen Kontext. Ein besonderer Fokus liegt auf der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren, um ein ganzheitliches Bild der Mobilitätssituation zu erhalten und ein nachhaltiges, flexibles und nutzerorientiertes Mobilitätssystem zu entwickeln. Darüber hinaus wird die Bedeutung einer funktionalen Urban Area (FUA) und der internationalen Zusammenarbeit im Mobilitätsbereich betont.

Die Roadmap bietet nicht nur theoretische Grundlagen, sondern auch praxisnahe Beispiele und eine Checkliste, die als Orientierung für ein erfolgreiches Mobilitätsmonitoring dienen. Es wird deutlich, dass der Weg zur digitalen Transformation der Mobilität kontinuierlich angepasst und weiterentwickelt werden muss, wobei ein enger Austausch zwischen Kommunen und weiteren Akteur*innen entscheidend für den Erfolg sind.

MONITORING ROADMAP

INHALTSVERZEICHNIS

01	Einleitung	1
02	Vision und strategische Ziele: regionaler Kontext	2
03	Projektmanagement-Ansatz 3.1 Initiierungsphase 3.2 Planungsphase 3.3 Umsetzungsphase	3
04	Befähigungskonzept für das Monitoring von Mobilitätsindikatoren im regionalen Kontext 4.1 Vorbereitende Grundlagen 4.2 Langfristiger Monitoringplan 4.3 Begleitende Umsetzung	6
05	Checkliste	10
06	Schluss	12

Einleitung

Die Digitalisierung spielt eine entscheidende Rolle in der Entwicklung moderner Kommunen. Neben einer effizienteren Gestaltung von Prozessabläufen, eröffnen Technologien auch inhaltlich neue Chancen, Systeme nachhaltiger, flexibler und nutzerorientierter zu gestalten. Im Bereich urbaner und regionaler Mobilität eröffnet die Digitalisierung neue Möglichkeiten zur Erfassung, Analyse und Steuerung von Mobilitätsmustern. Die Arbeit mit Mobilitätsdaten bietet die Chance, bedarfsgerechte Planungen vorzunehmen, Engpässe frühzeitig zu identifizieren und langfristige Entwicklungen zu beobachten.

Die erfolgreiche Digitalisierung der Mobilität geht jedoch über den Einsatz technologischer Lösungen hinaus, sie ist eine koordinative und strategische Herausforderung. Um ein ganzheitliches Bild der Mobilitätssituation in einer Region zu erhalten, bedarf es der Zusammenarbeit verschiedener Akteur*innen. Verwaltungen müssen eng mit politischen Entscheidungstragenden, privaten Unternehmen und der Zivilgesellschaft kooperieren, um gemeinsam die Vision einer nachhaltigen Mobilität voranzutreiben, beispielsweise durch das Teilen von Daten.

Diese Roadmap dient als praxisnahe Orientierungshilfe für Verwaltungsakteur*innen, die die Digitalisierung der Mobilität in ihrer Region vorantreiben möchten. Sie basiert auf dem Projektmanagementansatz und liefert Empfehlungen für die Governance des Monitorings in einer diversen Stakeholderlandschaft. Die Inhalte wurden basierend auf Workshops mit Fachleuten im Rahmen des vom BMDV geförderten mFUND-Projekts „Aachener Datenpool für technische Entwicklung und Planung auf Basis hochauflösender Messdaten“ (Ac-DatEP) entwickelt. Eine thematische Einführung in das Thema Monitoring ist in dem Leitfaden zur Entwicklung eines Monitoringsystems für nachhaltige Mobilität enthalten. Der Download des Dokuments ist über die Website von Rupprecht Consult möglich: www.rupprecht-consult.eu

In dieser Roadmap wird zunächst eine Einführung in das Monitoring von Mobilitätsindikatoren im regionalen Kontext gegeben. Anschließend wird der Projektmanagementansatz vorgestellt, an welchem sich das Befähigungskonzept orientiert, mit besonderem Fokus auf die ersten drei Phasen, Initiierung, Planung und Umsetzung. Ergänzend bietet eine Checkliste ein kompaktes Werkzeug für alle, die sich mit der Digitalisierung der Mobilität in einer vielfältigen Stakeholderlandschaft befassen und konkrete Handlungsschritte ableiten möchten.

Visionen und strategische Ziele: regionaler Kontext

Ganzheitliche urbane Mobilität endet nicht an den Stadtgrenzen, sondern umfasst auch die wirtschaftlichen und sozialen Verflechtungen zwischen Stadt und Umland. Im Mobilitätskontext können diese beispielsweise in Form von Pendlerströmen gemessen werden. Um diesen überregionalen Charakter der Mobilität adäquat abzubilden, wird auf internationaler Ebene der Begriff Functional Urban Area (FUA) verwendet. Eine FUA beschreibt einen funktionalen Stadt-Umland-Raum, der eine Kernstadt sowie die angrenzenden Gebiete umfasst, die in enger wirtschaftlicher, sozialer und infrastruktureller Verbindung stehen.

Ein solcher regionaler Ansatz erfordert eine enge Kooperation verschiedener Akteur*innen. Visionen und strategische Konzepte sollten aufeinander abgestimmt werden, und der Austausch von Mobilitätsdaten ist essenziell, um ein umfassendes Bild der Verkehrssituation zu erhalten. Nur durch eine gemeinsame Datengrundlage lassen sich Mobilitätsentwicklungen langfristig beobachten und fundierte Entscheidungen treffen.

TEN-V-VERORDNUNG

Die europäische TEN-V-Verordnung (Trans-European Transport Network) rückt urbane Mobilitätsknotenpunkte verstärkt in den Fokus. Europäische Städte, die als sogenannte Urban Nodes klassifiziert sind – also urbane Gebiete mit in der Regel mehr als 100.000 Einwohner*innen, in denen die Verkehrsinfrastruktur des TEN-V miteinander sowie mit regionaler und lokaler Infrastruktur verbunden ist –, unterliegen künftig erweiterten Berichtspflichten. Sie müssen bestimmte, von der Europäischen Kommission vorgegebene Mobilitätsindikatoren im Kontext der jeweiligen FUA erfassen und analysieren.

Die Europäische Kommission arbeitet derzeit an einer präziseren Definition des FUA-Konzepts, um eine einheitliche Grundlage für die Mobilitätsplanung und das Monitoring zu schaffen. Die Aufgabe, Daten über Verwaltungsgrenzen hinweg zu sammeln und berichten, stellt Verwaltungen vor neue Herausforderungen, bietet jedoch auch die Chance, durch datenbasiertes Monitoring ein nachhaltigeres urbanes Mobilitätssystem voranzutreiben.

Projektmanagement-Ansatz

Die erfolgreiche Digitalisierung der Mobilität im regionalen Kontext erfordert eine strukturierte und methodische Vorgehensweise. Der phasenorientierte Ansatz des Projektmanagements bietet dabei einen bewährten Rahmen, um komplexe Vorhaben effizient zu planen, umzusetzen und nachhaltig zu verankern. Insbesondere die ersten drei Phasen des Projektmanagements – Initiierung, Planung und Durchführung – spielen eine entscheidende Rolle, da sie die Grundlage für den weiteren Projekterfolg legen. In diesem Kapitel werden diese Phasen näher betrachtet und als Gerüst für das Befähigungskonzept herangezogen.



Grafik 1: Projektmanagementphasen (Quelle: Eigene Darstellung, 2025)

3.1 Initiierungsphase

Die Initiierungsphase legt den Grundstein für das jeweilige Projekt. Eine gemeinsame Vision wird entwickelt und klare Ziele werden formuliert. Eine frühzeitige Einigung auf eine übergeordnete Zielsetzung ist essenziell, um Akzeptanz und Engagement bei den beteiligten Stakeholdern zu fördern. Gleichzeitig werden Strukturen und Verantwortlichkeiten festgelegt, um eine effiziente Zusammenarbeit zu gewährleisten. Ein zentraler Schritt dabei ist die Identifikation relevanter Akteure sowie die Analyse verfügbarer Ressourcen.

Neben der Zieldefinition ist es ebenso wichtig, mögliche Risiken frühzeitig zu identifizieren. Eine vorausschauende Risikoanalyse ermöglicht es, präventive Maßnahmen zu entwickeln und auf potenzielle Hürden vorbereitet zu sein. Um eine verlässliche Grundlage für das weitere Vorgehen zu schaffen, sollten alle getroffenen Absprachen dokumentiert und verbindlich festgehalten werden.

3.2 Planungsphase

In der Planungsphase werden die strategischen und operativen Schritte festgelegt, die für eine strukturierte Umsetzung des Projekts erforderlich sind. Eine detaillierte Planung sorgt dafür, dass Zeit- und Ressourcenaufwände realistisch eingeschätzt werden. Wesentlich ist dabei die Einbindung der identifizierten Stakeholder in den Planungsprozess.

Ziel ist es, eine langfristige und nachhaltige Struktur zu etablieren, die nicht nur als einmaliges Projekt, sondern als kontinuierlicher Prozess verstanden wird. Ein zentrales Ergebnis dieser Phase ist ein strukturierter Projektplan, der klare Meilensteine und Verantwortlichkeiten festlegt. Dies sorgt für eine effiziente Umsetzung und ermöglicht eine regelmäßige Erfolgskontrolle.

3.3 Umsetzungsphase

Die Umsetzungsphase stellt den operativen Kern des Projekts dar. In dieser Phase erfolgt die praktische Realisierung des Plans, wobei eine klare und koordinierte Steuerung der Aufgaben sowie der Stakeholder von entscheidender Bedeutung ist. Eine strukturierte Koordination stellt sicher, dass alle Beteiligten effizient zusammenarbeiten und die definierten Ziele konsequent verfolgt werden.

Ein geordneter Übergang von der Umsetzungsphase zur Verstetigung ist unverzichtbar, um sicherzustellen, dass die Projektergebnisse auch über die Projektlaufzeit hinaus langfristige Wirkung entfalten. Durch regelmäßige Zielabgleiche können Abweichungen frühzeitig erkannt und notwendige Anpassungen vorgenommen werden. Auf diese Weise wird die Erreichung der Projektziele gesichert und der Erfolg nachhaltig verankert.

Befähigungskonzept für das Monitoring von Mobilitätsindikatoren im regionalen Kontext

Das Monitoring von Mobilitätsindikatoren innerhalb einer Functional Urban Area (FUA) erfordert eine systematische Herangehensweise, die nicht nur technische, sondern auch organisatorische Herausforderungen berücksichtigt. Um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten, müssen klare Strukturen geschaffen werden, die verschiedene Akteur*innen einbeziehen. In diesem Kapitel werden konkrete Handlungsempfehlungen präsentiert, die auf den Ergebnissen des Ac-DatEP Projekts basieren. Dabei kamen insbesondere Workshops mit Fachexpert*innen zum Einsatz, in denen wertvolle Erkenntnisse aus der Praxis gesammelt wurden. Die Empfehlungen orientieren sich an den drei wesentlichen Projektphasen: der Initiierung, in der die vorbereitenden Grundlagen geschaffen werden, der Planung, in der ein langfristiger Monitoringplan aufgesetzt wird sowie der begleitenden Umsetzung

4.1 Vorbereitende Grundlagen

Die Initiierungsphase ist entscheidend für die Vorbereitung des gemeinsamen Monitorings von Mobilitätsindikatoren im regionalen Kontext. In dieser frühen Phase wird nicht nur die Akzeptanz unter den Stakeholdern geschaffen, sondern auch eine solide Basis für die Umsetzung des Projekts gelegt. Diese Phase beinhaltet unter anderem die Sensibilisierung für die gemeinsame Vision und die Entwicklung von Strukturen, die den spezifischen Mobilitätszielen gerecht werden.

Basierend auf dem Monitoringkonzept welches die Zielindikatoren festlegt und den erforderlichen Datenbedarf bestimmt, muss die Datenverfügbarkeit untersucht werden. Es muss auch geklärt werden, wie der Zugang zu diesen Daten geregelt wird, wer sie bereitstellt und in welchem Umfang sie genutzt werden können. Eine umfassende Stakeholder-Analyse sorgt dafür, alle relevanten Akteur*innen zu identifizieren und ihre Rollen zu definieren, um eine zielführende Zusammenarbeit zu ermöglichen. Auf dieser Basis müssen klare Verantwortlichkeiten festgelegt werden.

Neben internen Akteur*innen der Verwaltung und Fachabteilungen müssen auch externe Partner*innen frühzeitig eingebunden werden. Dazu gehören kommunale Versorgungsunternehmen, Verkehrsunternehmen, privatwirtschaftliche Unternehmen sowie zivilgesellschaftliche Organisationen. Um eine erfolgreiche Kooperation sicherzustellen, gilt es, den Mehrwert für alle Beteiligten klar herauszuarbeiten, um ihre Mitarbeit zu gewährleisten und Hürden für die Datennutzung zu minimieren.

PRAXISBEISPIEL: DATA GOVERNANCE IN MÖNCHENGLADBACH

Die Stadt Mönchengladbach hat eine umfassende Data Governance Strategie entwickelt, um einen verantwortungsvollen und souveränen Umgang mit Daten sicherzustellen. Diese Strategie umfasst sowohl die Stadtverwaltung als auch städtische Unternehmen und externe Akteur*innen. Ziel ist es, datenbasierte Entscheidungsprozesse effizient und sicher zu gestalten, wobei technische, rechtliche, organisatorische und ethische Fragestellungen gleichermaßen berücksichtigt werden.

Das gegründete Data Office fungiert als koordinierende und unterstützende Einheit im Prozess. Es begleitet die Akteur*innen der Stadt bei Digitalisierungsprozessen und sorgt dafür, dass die Nutzung von Daten systematisch und nachhaltig erfolgt. Durch gezielte Trainings, Workshops und Beratungen werden Fachkräfte innerhalb der Verwaltung sowie in angeschlossenen Institutionen befähigt, Daten sicher und effizient in kommunalen Prozessen einzusetzen.

Mit dieser strukturierten Herangehensweise schafft Mönchengladbach eine transparente und verlässliche Basis für datengetriebene Stadtentwicklung. Die Governance-Struktur trägt nicht nur dazu bei, Datenschutz und Datensicherheit zu gewährleisten, sondern fördert auch die Innovationskraft, indem sie eine offene, aber verantwortungsbewusste Nutzung kommunaler Daten ermöglicht.

Eine zentrale Koordinationsstelle, beispielsweise eine Digitalisierungs-Stabsstelle innerhalb der Verwaltung, kann eine Schlüsselrolle in der Steuerung der Prozesse übernehmen. Zusätzlich zu der organisatorischen Verantwortung, ist die Entwicklung einer durchdachten Datenstrategie und -architektur wichtig. Eine solche Strategie legt fest, wie Daten verarbeitet, geteilt und gesichert werden und stellt sicher, dass einheitliche Datenstandards eingehalten werden, um Vergleichbarkeit und hohe Datenqualität zu garantieren.

Neben den technischen und organisatorischen Aspekten sind auch rechtliche und ethische Fragestellungen von Bedeutung, vor allem im Hinblick auf den Datenschutz. Datenliefernde wie auch Datennutzende müssen in ihrer Rolle und Kompetenz unterstützt werden. Schulungen und eine transparente Kommunikation sind entscheidend, um das Monitoring erfolgreich zu etablieren.

Schließlich muss in der Initiierungsphase auch ein Bewusstsein für potenzielle Risiken geschaffen werden, während gleichzeitig Strategien zu deren Bewältigung entwickelt werden. Mögliche Herausforderungen können technischer, organisatorischer oder gesellschaftlicher Natur sein – von Datenschutzbedenken über fehlende Akzeptanz bis hin zu politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen, die sich im Laufe des Projekts ändern können. Durch eine vorausschauende Risikoplanung lassen sich potenzielle Hürden frühzeitig erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen entwickeln.

Insgesamt schafft die Initiierungsphase die strukturelle, technische und strategische Basis für das Projekt. Klare Zielsetzungen, ein gemeinsames Verständnis unter den Beteiligten sowie verbindliche Vereinbarungen über Daten, Verantwortlichkeiten und Kommunikationswege sind entscheidend, um eine erfolgreiche Umsetzung sicherzustellen. Neben technischen und organisatorischen Aspekten sind auch soziale Kompetenzen von großer Bedeutung. Der Aufbau von Vertrauen zwischen den Akteur*innen erleichtert den Datenaustausch und schafft langfristige Verbindlichkeiten, die für eine nachhaltige Zusammenarbeit essenziell sind. Die getroffenen Absprachen sollten in einem sogenannten „Letter of Intent“ (LoI) dokumentiert und verbindlich festgehalten werden.

4.2 Langfristiger Monitoringplan

In der Planungsphase wird das Projekt von einer konzeptionellen Ebene in eine detaillierte und umsetzbare Struktur überführt. Es wird ein klarer Monitoringplan entwickelt, der als verbindliche Grundlage für die langfristige Umsetzung dient. Dieser Plan legt die spezifischen Rollen und Verantwortlichkeiten der Stakeholder fest und sollte daher in enger Zusammenarbeit mit den Beteiligten erstellt werden.

Ausgehend von den identifizierten Akteur*innen und ihrer Verantwortlichkeiten, wird ein detaillierter Zeitplan erstellt, welcher Meilensteine definiert, die als Orientierungspunkte für den Projektfortschritt dienen. Aufbauend auf der Zeitplanung ist eine detaillierte Ressourcenanalyse erforderlich. Es müssen sowohl personelle Kapazitäten als auch technische und finanzielle Ressourcen berücksichtigt werden. Bei der Finanzierung gilt es, realistische Kostenaufstellungen zu erstellen und mögliche Fördermöglichkeiten zu berücksichtigen. Auch der technische Bedarf, wie etwa die Infrastruktur zur Datenspeicherung und -verarbeitung, muss frühzeitig eingeplant werden.

Am Ende der Planungsphase sollte ein klar definierter Monitoringplan vorliegen, der als verbindliche Grundlage für die Umsetzung dient. Dieser Plan gibt nicht nur die spezifischen Schritte vor, sondern sorgt auch dafür, dass die Verantwortlichkeiten klar zugewiesen und die zeitlichen sowie ressourcenbezogenen Anforderungen realistisch eingeschätzt werden. Dabei ist es wichtig, stets die Vision des Projekts im Blick zu behalten und sicherzustellen, dass die Aktivitäten auf die Zielerreichung ausgerichtet sind. Die Zusammenarbeit der verantwortlichen Akteur*innen muss eng und zielgerichtet erfolgen, um einen reibungslosen Übergang in die Umsetzungsphase zu gewährleisten.

PRAXISBEISPIEL: NETZWERK MOBILITÄTSWENDE REGION AACHEN

Das Netzwerk Mobilitätswende Region Aachen (NEMORA) wurde ins Leben gerufen, um die zukünftige Mobilität in der StädteRegion Aachen und den dazugehörigen Kommunen gemeinsam und koordiniert zu gestalten. Ziel ist es, die Herausforderungen der regionalen Mobilitätswende effizient anzugehen und entsprechende Finanzierungsstrategien zu entwickeln. Hierfür vereint NEMORA Kommunen, regionale Mobilitätsverbände und -dienstleistende in einer engen Zusammenarbeit. Seit seiner Gründung im Jahr 2021 hat NEMORA durch die enge Zusammenarbeit von über 100 Akteur*innen zahlreiche Ergebnisse erzielt.

Ein Beispiel für den ganzheitlichen Ansatz innerhalb von NEMORA ist die Entwicklung einer Bewertungsmatrix durch die Arbeitsgruppe „Finanzierung Mobilitätswende“. Diese Matrix dient dazu, einzelne Teilprojekte zu dokumentieren und ihre Umsetzung zu priorisieren. Zudem wurden verschiedene Netzpläne, wie die „Starken Achsen ÖPNV“ und das „Radverkehrsnetz“, zusammengeführt, um potenzielle Konfliktpunkte zu identifizieren und abzustimmen.

Die strukturierte Herangehensweise von NEMORA zeigt, wie durch gezielte Planung und Koordination von verschiedenen Akteur*innen die Mobilitätswende auf regionaler Ebene effektiv vorangetrieben werden kann.

4.3 Begleitende Umsetzung

Die Umsetzungsphase markiert den entscheidenden Schritt zur praktischen Implementierung des Monitorings von Mobilitätsindikatoren. In diesem Prozess werden relevante Daten systematisch erfasst, validiert und visualisiert, um eine fundierte Analyse und Interpretation zu ermöglichen. Eine enge Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Akteur*innen auf regionaler Ebene ist dabei essenziell. Die kontinuierliche Abstimmung zwischen Datenliefernden und Datennutzenden stellt sicher, dass die unterschiedlichen Anforderungen und Perspektiven bestmöglich berücksichtigt werden.

Ein zentraler Bestandteil dieser Phase ist die regelmäßige Überprüfung der Zielerreichung durch einen fortlaufenden Soll-Ist-Abgleich. Auf diese Weise können Abweichungen frühzeitig erkannt und gegebenenfalls Anpassungen vorgenommen werden. Auch das Finanzcontrolling spielt eine wichtige Rolle, da es sicherstellt, dass das Projekt innerhalb des vorgesehenen Budgetrahmens bleibt. Gleichzeitig muss die Qualität der erhobenen Daten kontinuierlich überprüft werden, um eine verlässliche und aussagekräftige Datengrundlage zu gewährleisten.

Die Unterstützung durch politische Entscheidungstragenden und Institutionen ist ein entscheidender Faktor für die erfolgreiche Umsetzung von nachhaltigen Mobilitätsprozessen. Eine klare Legitimation durch übergeordnete Stellen kann dazu beitragen, die allgemeine Akzeptanz von Maßnahmen zu erhöhen. Um die Ergebnisse des Monitorings wirkungsvoll zu kommunizieren, ist eine ansprechende Visualisierung der Daten unerlässlich. Sie erleichtert nicht nur die Verständlichkeit der erhobenen Informationen, sondern trägt auch dazu bei, die Relevanz und den Mehrwert des Projekts für unterschiedliche Zielgruppen transparent darzustellen. Durch eine gezielte Kommunikation nach außen kann das Monitoring eine breitere Akzeptanz finden und zur kontinuierlichen Verbesserung der Mobilitätsplanung beitragen.

Checkliste

Diese Checkliste bietet eine praktische Orientierung für Verwaltungsmitarbeitende, um das Monitoring von Mobilitätsindikatoren im regionalen Kontext gemeinsam mit verschiedenen Akteur*innen strukturiert umzusetzen. Sie hilft dabei, wichtige Schritte im Prozess im Blick zu behalten und sicherzustellen, dass alle relevanten Aspekte von der Planung bis zur Umsetzung berücksichtigt werden.



Vorbereitende Grundlagen

- **Einigung auf eine gemeinsame Vision für das Monitoring:**
Ausgehend von der Vision für die nachhaltige Mobilität der Kommune, schließen sich die Stakeholder zusammen, um gemeinsam auf das Ziel hinzuarbeiten. Dies schafft eine verbindliche Grundlage für die Zusammenarbeit und sichert die Akzeptanz bei allen Beteiligten.
- **Identifikation von Datenquellen und Verantwortlichkeiten:**
Es wird geprüft, welche Datenquellen für das Monitoring benötigt werden und welche Akteur*innen für die Bereitstellung, Verarbeitung und Nutzung der Daten verantwortlich sind. Klare Zuständigkeiten erleichtern eine effiziente Umsetzung.
- **Analyse von Risiken und Entwicklung von Strategien zu deren Bewältigung:**
Mögliche Herausforderungen, wie Datenschutzfragen, fehlende Akzeptanz oder technische Hürden, werden frühzeitig identifiziert. Geeignete Strategien zur Risikominimierung werden entwickelt.
- **Erstellung eines „Letter of Intent“ (LoI):**
Alle relevanten Akteur*innen halten ihre Zusammenarbeit, Rollen und Verantwortlichkeiten in einer verbindlichen Absichtserklärung (LoI) fest. Dies fördert Verbindlichkeit und erleichtert die spätere Umsetzung des Monitorings.



Langfristiger Monitoringplan

□ **Erstellung eines Zeitplans und Festlegung von Meilensteinen:**

Für eine strukturierte Umsetzung des Monitorings wird ein detaillierter Zeitplan entwickelt. Dieser definiert klare Meilensteine, die als Orientierungspunkte für den Fortschritt dienen.

□ **Ermittlung des Ressourcenbedarfs (Personal, Infrastruktur, Finanzierung):**

Die für das Monitoring erforderlichen personellen, technischen und finanziellen Ressourcen werden identifiziert. Zudem werden Finanzierungsoptionen geprüft, um die Umsetzung zu ermöglichen.

□ **Vorbereitung auf einen in sich schlüssigen Prozess:**

Der Monitoringansatz wird so gestaltet, dass er langfristig tragfähig ist. Dies umfasst sowohl technische als auch organisatorische Strukturen, um einen kontinuierlichen und effizienten Betrieb zu ermöglichen.

□ **Überführung der Ergebnisse in einen Monitoringplan:**

Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Analysephase sowie die identifizierten Datenquellen und Zuständigkeiten werden in einem strukturierten Monitoringplan festgehalten. Dieser dient als zentrales Steuerungsinstrument für den Prozess der kontinuierlichen Erfassung, Auswertung und Nutzung der Mobilitätsdaten.



Begleitende Umsetzung

□ **Start der operativen Umsetzung:**

Die Umsetzung des Monitoringkonzepts erfolgt entsprechend der zuvor festgelegten Planung.

□ **Etablierung interner Kommunikationsstrukturen:**

Regelmäßige Abstimmungen und transparente Kommunikationsprozesse zwischen verwaltungsinternen Akteur*innen gewährleisten eine effiziente Zusammenarbeit.

□ **Aufbau externer Kommunikationsstrukturen:**

Der Austausch mit politischen Entscheidungstragenden, der Zivilgesellschaft und weiteren relevanten Akteur*innen wird gefördert, um die Akzeptanz und Wirksamkeit des Monitorings zu steigern.

□ **Regelmäßiger Plan-Ist-Abgleich zur Qualitätssicherung:**

Die geplanten Meilensteine werden kontinuierlich überprüft, um Abweichungen von den gesetzten Zielen frühzeitig zu erkennen. Anpassungsmaßnahmen werden bei Bedarf eingeleitet, um eine nachhaltige Zielerreichung sicherzustellen.

Fazit

Die erfolgreiche Digitalisierung der Mobilität erfordert mehr als den Einsatz innovativer Technologien – sie ist eine strategische und koordinative Herausforderung, die interdisziplinäre Zusammenarbeit und eine vorausschauende Planung erfordert. Die in dieser Roadmap beschriebenen Ansätze zeigen, dass ein datenbasiertes Mobilitätsmonitoring ein wirksames Instrument zur nachhaltigen Verkehrsplanung sein kann, sofern klare Strukturen geschaffen und alle relevanten Akteur*innen aktiv eingebunden werden.

Die Einführung eines funktionierenden Monitoringsystems ist jedoch ein kontinuierlicher Prozess. Der langfristige Erfolg hängt davon ab, dass die Mobilitätsmaßnahmen regelmäßig überprüft, weiterentwickelt und an sich verändernde Rahmenbedingungen angepasst werden. Die zunehmende Bedeutung von Mobilitätsdaten im Kontext europäischer Berichtspflichten, wie durch die TEN-V-Verordnung vorgegeben, unterstreicht die Notwendigkeit robuster und skalierbarer Datensysteme auf regionaler Ebene.

Zukünftig werden digitale Plattformen und offene Datenmodelle eine noch wichtigere Rolle spielen, um Mobilitätsflüsse transparenter zu machen und innovative Mobilitätskonzepte zu ermöglichen. Gleichzeitig wird die Berücksichtigung ethischer, rechtlicher und technischer Rahmenbedingungen entscheidend sein, um Vertrauen in datengetriebene Entscheidungsprozesse zu stärken.

Diese Roadmap bietet einen strukturierten Leitfaden für die ersten Schritte hin zu einem datenbasierten Mobilitätsmonitoring. Der Weg zur digitalen Transformation ist jedoch dynamisch. Umso wichtiger ist es, flexibel zu bleiben, neue technologische Entwicklungen zu integrieren und den Erfahrungsaustausch zwischen Kommunen zu fördern. Letztendlich ist die Digitalisierung der Mobilität eine gemeinsame Aufgabe, die nur durch enge Kooperation und ein starkes Engagement aller Beteiligten erfolgreich umgesetzt werden kann.



www.aachener-datenpool.de
Autoren: Clara Schneider, Carlo Schlieper

Kontaktinformationen: Rupprecht Consult - Forschung & Beratung GmbH
Erfstraße 15/17, 50672 Köln, Deutschland
www.rupprecht-consult.eu
Tel. +49 221 6060550
info@rupprecht-consult.eu

März 2025

Eine Dokumentation aus dem Projekt „Ac-DatEP: Aachener Datenpool für technische Entwicklung und Planung auf Basis von zeitlich und örtlich hochaufgelösten Messdaten“.

Dieses Forschungsprojekt wird im Rahmen der mFUND-Innovationsinitiative vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert.

