



ÖPNV 4.0

NRW

Leitbild „Arbeit im ÖPNV 4.0“

Zur Zukunft des öffentlichen
Personennahverkehrs im
digitalen Wandel

ÖPNV 4.0 – Den digitalen Wandel der Arbeit
sozialpartnerschaftlich gestalten!



Weitere Informationen und Handreichungen zum Download

Impressum

Herausgeber: ver.di – Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft, Landesbezirk NRW

Peter Büddicker (Landesfachbereichsleiter Verkehr NRW)

Karlstraße 123-127, 40210 Düsseldorf

www.nrw.verdi.de

Druck: ver.di – Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft, Landesbezirk NRW

Verantwortlich für den Inhalt dieser Broschüre:

Dr. Michael Heinlein, Dr. Norbert Huchler, Tobias Ritter

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München

www.isf-muenchen.de

Stand: März 2020

Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und des Europäischen Sozialfonds



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

ESF
in Nordrhein-
Westfalen
in Menschen investieren.

Ministerium für Arbeit,
Gesundheit und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen



Leitbild „Arbeit im ÖPNV 4.0“

Zur Zukunft des öffentlichen Personennahverkehrs im digitalen Wandel

Einleitung	5
Das sozialpartnerschaftliche Projekt ÖPNV 4.0	7
Entwicklungstendenzen in der Praxis – Zukunft ÖPNV 4.0.....	13
Die ÖPNV-4.0-Betriebsfälle als Schlüsselfelder der digitalen Transformation.....	13
ÖPNV 4.0 – Transformationsdynamiken hin zum ÖPNV der Zukunft.....	16
Folgen für die Verkehrsunternehmen und die Arbeit im ÖPNV der Zukunft.....	18
Leitbild „Arbeit im ÖPNV 4.0“	20
Anforderungen an die Landespolitik	22
Ausblick.....	24



Einleitung

Die digitale Transformation im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist im vollen Gange. Gleichzeitig ist in wesentlichen Punkten noch ungeklärt, wie die Mobilität der Zukunft gestaltet sein wird und wer auf welche Weise dazu beiträgt. In der Verkehrswende mit neuen Antriebstechnologien, zunehmender digitaler Vernetzung von Verkehrsmitteln und Kunden, digitalen Vertriebsplattformen und Bezahlssystemen sowie neuen datengetriebenen Geschäftsmodellen und Angeboten positionieren sich zahlreiche etablierte und neue, lokale wie globale Player neu, um die Mobilität der Zukunft zu gestalten.

Der ÖPNV ist der zentrale Akteur für eine ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltige Gewährleistung von Mobilität für die Gesellschaft und begreift dies als wesentlichen Teil der öffentlichen Daseinsfürsorge. Mit Verweis auf diese gesellschaftliche Aufgabe, aber auch mit Blick auf die Zukunft der Arbeit in den einzelnen Verkehrsbetrieben wurde im Projekt ÖPNV 4.0 ein Leitbild entwickelt, um dem digitalen Wandel im öffentlichen Personennahverkehr sozialpartnerschaftlich verhandelte und partizipativ fundierte Leitplanken zu geben.

Im Folgenden werden das Leitbild „Arbeit im ÖPNV 4.0“ und daraus abgeleitete Anforderungen und Vorschläge der Sozialpartner an die Landesregierung Nordrhein-Westfalen vorgestellt. Dies geschieht vor dem Hintergrund des digitalen Wandels von Mobilität und Arbeit, wobei sich aktuell bereits Entwicklungstendenzen aufzeigen lassen, die den ÖPNV der Zukunft prägen werden.

Wenn über die Zukunft der Mobilität im Allgemeinen oder des ÖPNV im Speziellen nachgedacht wird, wird in der Regel von einzelnen neuen Technologien ausgegangen (etwa Elektromobilität oder Vertriebsplattformen), ihre Verbreitung vorausgesetzt und von dieser Annahme aus auf die Zukunft geschlossen. Notwendigerweise handelt es sich hierbei um Gedankenexperimente, bei denen in Bezug auf die Mobilität der Zukunft und bezüglich der konkreten Ausformungen im öffentlichen Personennahverkehr noch Vieles im Unklaren ist:

- Welche Antriebssysteme setzen sich wann durch? Wann, wie und wo wird autonomes Fahren realisiert?

- ▶ Welche (neuen) Akteure treten an welchen Stellen im Verkehrssystem mit welcher Machtposition auf? Wer wird die Mobilität der Zukunft bestimmen?
- ▶ Wie wird die zunehmende Intermodalität von Verkehrsträgern verhandelt? Wie wird die Mischung zwischen öffentlichen und privaten Mobilitätsanbietern (neu) organisiert?
- ▶ Wie werden Aspekte der Plattformökonomie integriert? Welche Bezahlungssysteme werden sich durchsetzen?
- ▶ Welche Gestaltungsoptionen hat und entwickelt der ÖPNV? Wo findet welche politische Lenkung statt?

Zukunftsvisionen laufen gern Gefahr zu vereinfachen, Entwicklungsprozesse isoliert zu betrachten und ihre Umsetzbarkeit, Durchdringungsreichweite und -geschwindigkeit mit dem Fokus auf technische Machbarkeit und aktuelle prominent gehandelte Beispiele und Geschäftsmodelle zu überschätzen. Um dem zu begegnen, wurde das Leitbild „Arbeit im ÖPNV 4.0“ gemeinsam mit Sozialpartnern und Arbeitgeber- wie Arbeitnehmervertretern aus der Praxis heraus am Beispiel von sechs konkreten betrieblichen Digitalisierungsmaßnahmen entwickelt. Der digitale Wandel von Technologien und Unternehmensstrategien muss an die Arbeitspraxis rückgekoppelt und in sie eingebettet werden. Welche Herausforderungen damit einhergehen, zeigt sich in der Praxis digitaler Changeprozesse.

Die digitale Transformation von Mobilität wird von den Verkehrsbetrieben intensiv mitgestaltet. Dies bedeutet, dass sich aus der Praxis heraus Entwicklungstendenzen aufzeigen lassen, die bereits konkrete Auswirkungen auf die Arbeit in den einzelnen Verkehrsbetrieben haben. Umgekehrt ist der Wandel von Arbeit in den Verkehrsbetrieben gerade auch die Triebfeder, mit der der Branchenwandel überhaupt realisiert werden kann. Denn letztlich stellt die konkrete Unternehmens- und Arbeitspraxis den Ausgangspunkt für die Gestaltung des digitalen Branchenwandels dar. Dementsprechend geraten die innerbetrieblichen Prozesse und die Anforderungen an die Betriebe und die Beschäftigten immer stärker in den Blick.

In diesem Beitrag wird der Wandel von Mobilität in der Branche mit den im Projekt ÖPNV 4.0 identifizierten Transformationsprozessen von Arbeit zusammengedacht. In dem Forschungs- und Gestaltungsprojekt bildete der allgemeine Wandel von Mobilität im Kontext der Digitalisierung zunächst nur eine wichtige Hintergrundfolie. Der Fokus lag auf dem digitalen Wandel von Arbeit, wie er sich

aktuell bereits in den einzelnen Verkehrsbetrieben zeigt. Am Beispiel von sechs sozialpartnerschaftlich begleiteten betrieblichen Gestaltungsmaßnahmen wurden spezifische technikgetriebene Gestaltungsfelder der digitalen Transformation im ÖPNV untersucht und Umsetzungshilfen erarbeitet. In ihrer Verallgemeinerung können diese sechs Gestaltungsfelder jedoch zugleich auch für Schlüsselfelder des digitalen Wandels insgesamt stehen.

Im Folgenden werden nach einer allgemeinen Vorstellung des Projekts ÖPNV 4.0 Entwicklungstendenzen des digitalen Wandels von Arbeit aufgezeigt und systematisiert, welche die Arbeit im ÖPNV der Zukunft prägen werden. Im Mittelpunkt steht jedoch das partizipativ und sozialpartnerschaftlich erarbeitete Leitbild „Arbeit im ÖPNV 4.0“, das als Leitplanke für die digitale Transformation der Branche dienen soll. Nicht zuletzt ist auch die Politik gefordert, Bedingungen zu schaffen, um die Zukunft des ÖPNV als zentraler Gewährleister von Mobilität für die Gesellschaft zu sichern. Daher werden abschließend Anforderungen an die Landespolitik abgeleitet.

Das sozialpartnerschaftliche Projekt ÖPNV 4.0

Projekthintergrund

Das zweijährige Projekt „ÖPNV 4.0 – Den digitalen Wandel der Arbeit sozialpartnerschaftlich gestalten!“ befasst sich mit der Digitalisierung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV). Unter der Koordination von ver.di (Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft, Landesbezirk NRW) sind fünf Verkehrsbetriebe in Nordrhein-Westfalen und ein Verkehrsbetrieb in Schleswig-Holstein als Umsetzungspartner konkreter Digitalisierungsmaßnahmen, das Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. (ISF München) als Forschungspartner sowie die VDV-Akademie (Akademie des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen) und die Technologieberatungsstelle beim DGB NRW e.V. (TBS NRW) als Transferpartner beteiligt. Die Förderung erfolgt mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) durch das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (MAGS NRW).

Der digitale Wandel des ÖPNV als Herausforderung und Chance

Die zahlreichen Verbünde und Betriebe des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) stehen aktuell vor der Herausforderung, den digitalen Wandel zu gestalten. Dies erscheint umso dringlicher, als

- ▶ der ÖPNV der zentrale Akteur für eine nachhaltige Mobilität der Zukunft ist,
- ▶ dem ÖPNV mit ca. 40.000 Beschäftigten in Nordrhein-Westfalen und ca. 150.000 Beschäftigten bundesweit eine wichtige volkswirtschaftliche Bedeutung zukommt,
- ▶ der digitale Wandel die Aufgaben des ÖPNV in der öffentlichen Daseinsvorsorge – u.a. die Gewährleistung von Mobilität und die Förderung sozialer Inklusion – unmittelbar berührt und
- ▶ der ÖPNV eine Antwort auf tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen wie sich wandelnde Mobilitätsbedürfnisse, neue räumliche und demographische Strukturen sowie den Klimawandel finden muss.

Die gegenwärtige Diskussion um Digitalisierung kreist vor allem um Schlagworte wie „Plattformökonomie“, „Industrie 4.0“ und „Arbeiten 4.0“. Diese Begriffe machen darauf aufmerksam, dass nahezu alle Gebiete des Wirtschaftens und Arbeitens von der Digitalisierung erfasst und folgenreich verändert werden. Dies gilt auch für die räumliche Mobilität in der Gesellschaft, die durch den digitalen Wandel stark beeinflusst wird. Dabei entstehen auch neue Mobilitätsformen. Direkt mit diesem Wandel hängt der digitale Wandel von Arbeit in den Verkehrsbetrieben zusammen: Einerseits treibt der Wandel von Mobilität Veränderungen in den Verkehrsbetrieben an – andererseits ermöglicht die Digitalisierung in den Betrieben erst das Mitgestalten des Wandels von Mobilität insgesamt.

Für den ÖPNV weist dieser Wandel eine besondere Qualität auf, da Verkehrsbetriebe sehr unterschiedliche Bereiche im „Wertschöpfungssystem Mobilität“ umfassen, die im täglichen Arbeitsablauf eng miteinander kooperieren. Der laufende Fahrbetrieb wird durch neue digitale Technologien ebenso verändert wie zum Beispiel die Werkstatt, der Kundenservice und der Vertrieb, das

Marketing, die Verwaltung und die Infrastruktur. Der digitale Wandel betrifft damit auch die Art und Weise, wie Verkehrsbetriebe im Inneren und mit vielfältigen Schnittstellen nach außen zusammenarbeiten.

Während bei der Technikentwicklung und beim Technikeinsatz zunehmend Fortschritte erzielt werden, besteht bezüglich der Arbeitsgestaltung und Kompetenzentwicklung zur erfolgreichen betrieblichen Einbettung des digitalen Wandels noch ein stärkerer Entwicklungsbedarf. Digitale Technologien erfordern geeignete Arbeitsstrukturen sowie passende Qualifikationen und Kompetenzen bei den Beschäftigten, um sich im Sinne „Guter Arbeit“ entfalten und nachhaltig mit gewachsenen betrieblichen Abläufen verbinden zu können. Digitale Technologien müssen demnach an die bestehenden und sich verändernden Bedarfe der Arbeitspraxis und der Beschäftigten angepasst werden. Eine gesundheits-, lern- und innovationsförderliche Technikgestaltung trägt dazu bei, die Beschäftigten zu guter Arbeit zu befähigen.

Zielsetzung

Ausgangspunkt des Projekts ÖPNV 4.0 ist die Feststellung, dass es für den digitalen Wandel der Arbeit weder ein Patentrezept noch eindeutige technologische Entwicklungspfade gibt. Die digitale Transformation muss vielmehr als Chance begriffen und aktiv gestaltet werden. Die Verkehrsbetriebe stecken größtenteils schon mitten im digitalen Wandel. Offen ist jedoch die Frage, wie die aktuellen Veränderungen sozialpartnerschaftlich im Sinne „Guter Arbeit“ gestaltet werden können.

Um aus der Digitalisierung Chancen für alle beteiligten Akteure abzuleiten, bestand das Ziel des Projekts darin, anhand konkreter Umsetzungen und entlang eines innovativen, praxisbezogenen Werkstattkonzepts sozialpartnerschaftlich getragene Unterstützungen und Hilfen zu produzieren und zu erproben. Im Einzelnen sind dies übertragbare und direkt anwendbare Gestaltungsinstrumente („Checklisten“), wissenschaftlich abgesicherte Gestaltungskriterien für „Gute Ar-

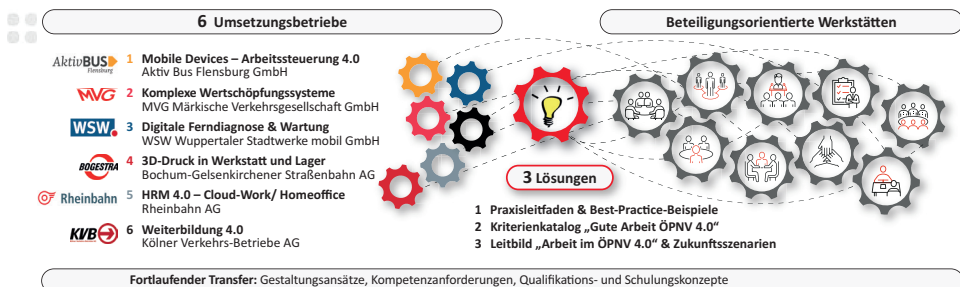
beit im ÖPNV 4.0“ sowie ein gemeinsam im Projekt entwickeltes Zukunftsszenarium und Leitbild für die künftige Gestaltung der Arbeit in einem ÖPNV 4.0.

Damit dies nachhaltig gelingt, wurde durchgehend auf ein partizipatives und sozialpartnerschaftliches Vorgehen gesetzt, um alle Beteiligtegruppen aktiv in den Gestaltungsprozess des digitalen Wandels im ÖPNV einzubinden.

Vorgehen und Methode

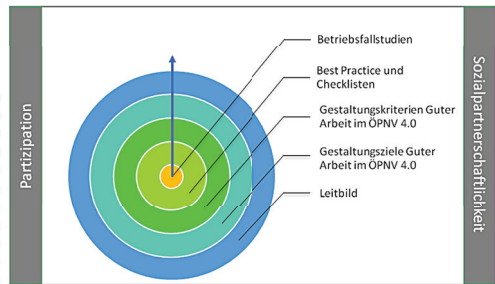
Das Projekt ÖPNV 4.0 verfolgte einen beteiligungsorientierten Bottom-up-Ansatz: In den Verkehrsbetrieben wurden sechs verschiedene Digitalisierungsprojekte hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die konkrete Arbeit vor Ort, auf die Arbeitssituation und auf die Bedingungen der Beschäftigten beforstet und gestaltend begleitet. Dabei wurden die Personen und Gruppen, die von den konkreten Digitalisierungsmaßnahmen direkt betroffen sind, am Forschungs- und Gestaltungsprozess mit ihrem Wissen und ihren Interessen beteiligt. Dahinter steht die Leitidee, dass sich nur so die digitale Arbeitswelt nachhaltig gestalten und gemeinsam ein Wissen erzeugen lässt, das sowohl Beschäftigte als auch Entscheiderinnen und Entscheider dazu befähigt, den Herausforderungen der Digitalisierung praxisgerecht zu begegnen.

Das wichtigste Instrument zur gemeinsamen Entwicklung der Gestaltungskriterien und des Leitbilds stellten beteiligungsorientierte Werkstätten in den Betrieben und Expertenworkshops dar. In diesen moderierten Foren wurden die



Ergebnisse aus den Erhebungen präsentiert und gemeinsam mit Beschäftigten sowie Vertreterinnen und Vertretern der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite diskutiert, weiterentwickelt und dokumentiert.

Die Erhebungen in den sechs Umsetzungsbetrieben und die beteiligungsorientierten Werkstätten wurden zeitlich so miteinander verschränkt, dass die Erkenntnisse aus den Werkstätten zu einem Betriebsfall jeweils auf den nächsten Fall übertragen und die Forschungsfragen entsprechend vertieft oder angepasst werden konnten. Auf diese Weise erlaubte das partizipative und sozialpartnerschaftliche Vorgehen eine stufenweise und integrierte Entwicklung der Fallstudien, der Checklisten, der Gestaltungskriterien und des Leitbilds.



Die Gestaltung der Digitalisierung „von unten“ aus der Praxis heraus war dabei ein zentrales Motiv der Ergebniserhebung und gemeinsamen Reflexion.

Produkte

Das Vorhaben „ÖPNV 4.0: Den digitalen Wandel der Arbeit sozialpartnerschaftlich gestalten!“ begleitete über zwei Jahre hinweg den ÖPNV im digitalen Transformationsprozess. Dabei wurden in gemeinsamer Abstimmung aus der Praxis von Verkehrsbetrieben heraus Gestaltungshilfen und Leitplanken für eine gute digitalisierte Arbeit und eine positive Zukunft des ÖPNV entwickelt:

- ▶ übertragbare Lösungen für die Einführung und Umsetzung digitaler Technologien in Form von *Checklisten für die Gestaltung des digitalen Wandels* gewonnen,
- ▶ *Kriterien für „Gute Arbeit im ÖPNV 4.0“* abgeleitet und auf mögliche Zukunftsszenarien des ÖPNV bezogen und
- ▶ ein sozialpartnerschaftlich getragenes *Leitbild „Arbeit im ÖPNV 4.0“* entworfen und verabschiedet.

Die sozialpartnerschaftlich getragenen Gestaltungshilfen für den digitalen Wandel im ÖPNV können Beschäftigte, Unternehmen und Politik unterstützen, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen und die Zukunft des ÖPNV so zu gestalten, dass ...

- ▶ die Verkehrsunternehmen und der ÖPNV insgesamt durch den digitalen Wandel von Arbeit und Mobilität gestärkt werden,
- ▶ die Verkehrsunternehmen ihren gesellschaftlichen Auftrag optimal erfüllen können,
- ▶ Beschäftigungssicherheit gewährleistet ist und sich die Attraktivität der Arbeit im ÖPNV für alle erhöht,
- ▶ Innovation, Lernen und vorausschauendes Handeln gefördert werden, die Erfahrung der Beschäftigten eingebunden wird und die Verantwortung und das soziale Miteinander gestärkt werden.

Insgesamt sollen Verkehrsunternehmen und Beschäftigte darin bestärkt werden, sicher und vorausschauend die digitale Transformation mitzugestalten. Dazu leisten die Ergebnisse des Projekts ÖPNV 4.0 einen Beitrag. Die vorliegende Broschüre ist Teil einer Reihe zu den entwickelten Produkten und fokussiert im Folgenden auf das Leitbild für die künftige Gestaltung der Arbeit in einem ÖPNV 4.0.

Entwicklungstendenzen in der Praxis - Zukunft ÖPNV 4.0

Die Zukunft der Mobilität und wie sie organisiert wird, ist in weiten Teilen noch offen. Der ÖPNV insgesamt wie auch die einzelnen Verkehrsunternehmen stehen weiterhin vor großen Herausforderungen. Doch die digitale Transformation der Mobilität ist bereits im vollen Gange. Und auch die Verkehrsbetriebe stecken mitten im digitalen Wandel. So konnten im Rahmen des Projekts ÖPNV 4.0 Entwicklungstendenzen des digitalen Wandels identifiziert und systematisiert werden, welche die Arbeit im öffentlichen Personennahverkehr der Zukunft prägen werden.

Die begleiteten Betriebsfälle stehen dabei für Schlüsselfelder der digitalen Transformation im ÖPNV. Zusammengenommen bilden sie einzelne Glieder in einer Transformationsspirale, die sie zu einem Wandlungsprozess verbindet. Dabei lassen sich zwei grundlegende Dynamiken identifizieren: erstens die digitale und organisationale Vernetzung sowie zweitens die Zunahme an Komplexität, Heterogenität und Parallelität der Entwicklungen. Beides hat Folgen für die Verkehrsunternehmen und die Arbeit im ÖPNV der Zukunft.

Die ÖPNV-4.0-Betriebsfälle als Schlüsselfelder der digitalen Transformation

Die im Projekt ÖPNV 4.0 begleiteten betrieblichen Digitalisierungsprojekte stehen je für sich für einen spezifischen Ausschnitt des digitalen Transformationsprozesses im ÖPNV. Dabei reagieren sie nicht einfach auf einen festen eingetretenen Pfad digitalen Wandels. Vielmehr können sie als ermöglichende Teilelemente des Transformationsprozesses selbst hin zu einem ÖPNV der Zukunft betrachtet werden.

■ *Der Fall „mobile Devices“ (Aktiv Bus Flensburg GmbH) steht für*

... die wachsende Notwendigkeit und Möglichkeit, durch eine „digitale Vernetzung der Beschäftigten“ Arbeitssteuerung und Informationsaustausch bei zunehmend dezentralisierter, aber auch immer mehr und schneller miteinander verkoppelter, Arbeit zu ermöglichen. Intermodal organisierte, miteinander vernetzte und in Echtzeit abbildbare Verkehrssysteme stellen hohe Anforderungen an die Koordination und den Informationsfluss. Mobile Devices vernetzen jetzt nicht nur Verkehrsträger, sondern stellen auch eine informationstechnische Verbindung zu jedem einzelnen Beschäftigten her. Dies ermöglicht den direkten organisationalen Zugriff auf die Personen und so z.B. flexiblere Formen des Arbeitseinsatzes, eine situative Unterstützung vor Ort und individualisierte Daten. Mobile Devices sind damit eine Folge des Mobilitätswandels und zugleich eine Voraussetzung für das Verkehrssystem der Zukunft. Sie gehen jedoch mit einem hohen Gestaltungs- und Aushandlungsbedarf einher.

■ *Der Fall „digitales Lernen“ (Kölner Verkehrs-Betriebe AG, KVB) steht für*

... einen Lösungs- bzw. Unterstützungsansatz für zunehmende Flexibilitätsanforderungen in komplexeren und schnelllebigeren Arbeitsumwelten mit einer immer kürzeren Halbwertszeit von Wissen. Entsprechend müssen neben dem notwendigen Fachwissen zum einen querliegende Kompetenzen aufgebaut werden, zum anderen muss situatives Lernen im und neben dem Arbeitsprozess ermöglicht werden, um bei einer zunehmenden Breite an Anforderungen jeweils ins Detail gehen zu können – zum Beispiel mittels kleindosierter digitaler Lerninhalte oder situationsbezogener digitaler Hilfestellungen. Zugleich macht dieser Ansatz heterogenere Qualifikations- und Anforderungsgrade bewältigbar. Digitales Lernen wird zur Befähigungsstrategie, die den Anforderungen des Mobilitätssystems der Zukunft Rechnung trägt.

■ *Der Fall „**HR 4.0**“ (Rheinbahn AG) steht für*

... die Notwendigkeit, das interne Personalmanagementsystem anzupassen, flexibler und attraktiver zu gestalten, dem Fachkräftemangel zu begegnen, hohe Fluktuation zu kompensieren und auch Anforderungen an agiles Arbeiten gerecht zu werden. Bei einer digitalisierten und vernetzten Personalarbeit und entsprechenden internen Veränderungsprozessen werden Fragen des Datenschutzes und eine realistische, passgenaue und partizipative Planung von IT-Einführungsprozessen zunehmend bedeutsamer. HR 4.0 macht die Verkehrsbetriebe intern bereit für den Wandel von Mobilität.

■ *Der Fall „**komplexe Wertschöpfungssysteme**“ (MVG Märkische Verkehrsgesellschaft GmbH) steht für*

... Vertriebsoptimierung, neue Geschäftsmodelle, innovative und individualisierte Kundeninteraktion durch digitalisierte Schnittstellen nach außen, vernetzte Systeme und erweiterte Datenerhebung und -verwertung. Komplexe Wertschöpfungssysteme gewinnen zunehmend an Bedeutung für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie schlankere und schnellere Prozesse, Kundenattraktivität und Service-Verbesserung sowie die interorganisationale Zusammenarbeit. Sie sind wesentlich für eine starke Position im zunehmend vernetzten und plattformgesteuerten Ökosystem Mobilität.

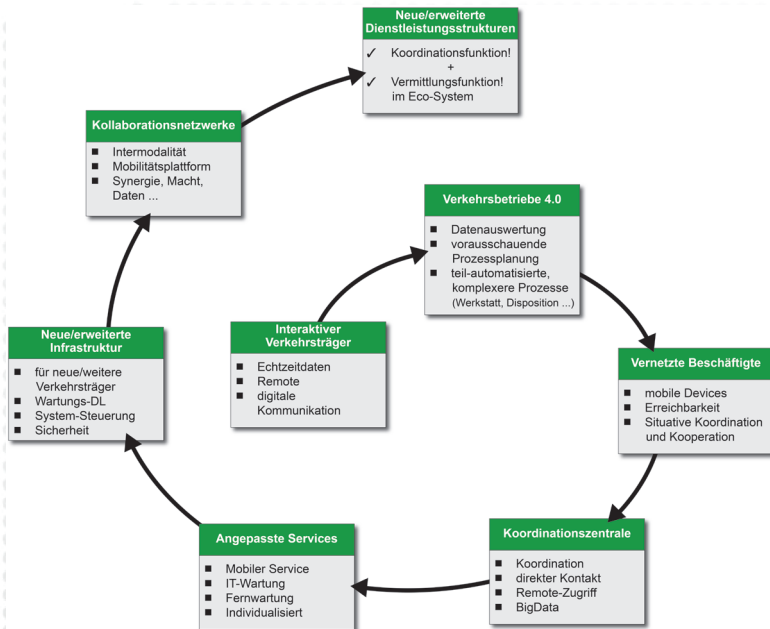
■ *Der Fall „**3D-Druck**“ (Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen AG, Bogestra) steht für*

... die Möglichkeit, eine zunehmende technische Heterogenität und Komplexität von Verkehrsträgern zu beherrschen und diese bei immer zeitkritischeren verdichteten Einsatzszenarien wartbar zu halten. Es geht darum, in einem komplexen Verkehrssystem der Zukunft eine dezentrale Wartung zu ermöglichen und Wartungszeiten zu reduzieren.

■ **Der Fall „Ferndiagnose Wartung“** (WSW Wuppertaler Stadtwerke mobil GmbH) steht für

... die Erfassung und Echtzeitübertragung Tausender von Sensordaten aus den Verkehrsträgern als (neben der Kundenschnittstelle) wichtigster Ausgangspunkt für die neuen Möglichkeiten technischer intelligenter Vernetzung zur Steuerung und Organisation von Technik, Arbeit, Wertschöpfungsprozessen sowie Dienstleistungs-Netzwerken; zum Beispiel aber eben nicht nur eine vorhersagende Organisation von Wartungsprozessen. Zugleich steht der Fall für die Notwendigkeit eines schrittweisen „agilen“ Innovations- und Re-Organisationsprozesses aus den primären Mobilitätsprozessen heraus, der auf „quick wins“ setzt, aktuelle Chancen ergreift, die Zukunft wo nötig offen hält und zugleich die längerfristige Entwicklungsdynamik nicht aus dem Auge verliert.

ÖPNV 4.0 – Transformationsdynamiken hin zum ÖPNV der Zukunft



Transformationsspirale im digitalen Wandel zum ÖPNV der Zukunft

Für den ÖPNV 4.0 lässt sich das Ineinandergreifen der digitalen Vernetzung im Wertschöpfungssystem folgendermaßen beschreiben: Zunehmend digitalisierte und *interaktive Verkehrsträger* sind direkt „in Echtzeit“ bzw. remote verbunden mit dem Verkehrsbetrieb 4.0 und dort laufenden Prozessen (Disposition, Wartungs-, Betriebshofmanagement etc.). So werden aus der aktuellen Mobilität Prozesse angestoßen und geplant und umgekehrt wirkt die Planung auf die Mobilität steuernd ein. Um diese wachsende situative Flexibilität zu gewährleisten, zu unterstützen und auch bearbeitbar zu halten, sind auch die *Beschäftigten* im Verkehrssystem individuell über mobile devices vernetzt. Dabei wird viel dezentral – mittels Technik und durch die Beschäftigten vor Ort – koordiniert, dennoch wird auch die *zentrale Koordination* an wesentlichen Knotenpunkten im Netzwerk bedeutsamer, um den Gesamtüberblick über die schneller und komplexer ineinandergreifenden Prozesse zu behalten und Synergien zu fördern. Dies bietet neue Chancen für *angepasste Services* im Netzwerk. Es macht ein schnelles, flexibles und zielgenaues Eingreifen im Mobilitätssystem aber auch immer notwendiger. Damit stellt ein zunehmend vernetztes und flexibles Mobilitätssystem (intermodal, „Tür-zu-Tür“, individualisiert etc.) zudem Anforderungen an eine *neue bzw. erweiterte Infrastruktur*. Notwendig werden auch *Kollaborationsnetzwerke* mit anderen Verkehrsunternehmen und neuen Mobilitätsanbietern, die zum Teil mit dem ÖPNV konkurrieren („Coopetition“). Denn es ist für den ÖPNV der Zukunft wesentlich, rund um den Mobilitätsbedarf ein *Mobilitäts-Ecosystem* aufzubauen und zu betreiben, etwa durch integrierte Angebote und Vertriebs-/Bezahlsysteme, die Organisation von „Kundenübergaben“, vernetzte IT-Systeme. Wesentliche Schalthebel sind dabei die zwei zentralen Koordinationspunkte bzw. Plattformen: die Datenhoheit an den Kundenschnittstellen (*Vermittlungsfunktion* von Mobilität), zum Beispiel über Vertriebs- und Bezahlsysteme (Mobilitätsdaten der Kunden), und die Datenhoheit an den Schnittstellen zu den Verkehrsträgern (*Koordinationsfunktion* von Mobilität). Ist dies gegeben, bildet dies eine gute Ausgangsposition für *neue bzw. erweiterte Dienstleistungsstrukturen und -angebote* sowie eine nachhaltige Positionierung im Verkehrssystem der Zukunft.

Folgen für die Verkehrsunternehmen und die Arbeit im ÖPNV der Zukunft

Neben der digitalen bzw. technischen und organisationalen Vernetzung wächst auch die Komplexität, Heterogenität und Parallelität von Einzelkomponenten und Prozessen und damit die Unsicherheit sowie Fragilität im gesamten Mobilitätssystem. Das drückt sich aus in ...

- ▶ *verschiedenen* Technologien: z.B. Elektrifizierung, Verbrennung, IT-Systeme
- ▶ einem *Mehr* an Daten, Prozessen, IT-Hardware etc.
- ▶ höheren *Interdependenzen*: Mehr Schnittstellen, komplexeres Ineinandergreifen
- ▶ mehr *organisatorischen* Abstimmungsnotwendigkeiten
- ▶ verschiedenen, konfliktträchtigeren *Interessenkonstellationen*
- ▶ einem höheren Anspruch an *Individualität* und *situative* Lösungen
- ▶ steigenden *Systemrisiken*.

Dies stellt hohe Anforderungen an das Management von Unsicherheit mit Folgen für die Verkehrsunternehmen wie auch für die Beschäftigten, die am besten partizipativ und sozialpartnerschaftlich vorausschauend angegangen werden.

Es braucht innovationsfreundliche und flexible interne Prozesse und eine unterstützende Innovationskultur. Technische wie auch organisatorische Changeprozesse müssen sensibel, vorausschauend und partizipativ gestaltet werden. Insbesondere IT-Umstellungsprozesse mittels externer Dienstleister bedürfen einer intensiven Planung und Begleitung. Mit der Plattformökonomie verändert sich das Mobilitätssystem auf eine Weise, die erhebliche Umstellungen in der Praxis des Managements von Verkehrsunternehmen verlangt. Vor allem das Denken in Richtung digitaler Eco-Systeme und Kollaboration in Wertschöpfungsnetzwerken ist hier zu nennen. Durch neue Akteure am Markt und radikalere Geschäftsmodellinnovationen (zum Beispiel „kostenlose“ Mobilität für Daten) entsteht ein erhöhter Konkurrenz- und Kostendruck, aber zugleich ein Bedarf an abgestimmter Kollaboration. Beides resultiert in einem steigenden Wandlungs- bzw. Innovationsdruck.

Dies hat Folgen für die Arbeit der Beschäftigten in den Verkehrsbetrieben. So lässt sich zum Beispiel bereits jetzt eine zunehmende Ausdifferenzierung und Spezialisierung inhaltlich-fachlicher Anforderungen beobachten, wie zum Bei-

spiel die Zunahme an heterogenen Reparatur- und Wartungsanforderungen (inkl. Fremdwartung) bei immer heterogeneren und spezialisierteren Verkehrsträgern. Auch nehmen an vielen Stellen Koordinationsarbeiten zu, etwa in Form von neuen „Leitwarten“ und „Lotsen“, aber auch zur flexiblen und situativen Steuerung und Überwachung von Prozessen. Dazu gehören beispielsweise die Echtzeitüberwachung von Fahrzeugdaten und situative Eingriffe in das Verkehrssystem ebenso wie die Gewährleistung von Sicherheit und Kundenservice. Sicherheit und Service erfordern zunehmend auch „Interaktionsarbeit“ im direkten Kundenkontakt, um schnelle und individuelle Lösungen bereitzustellen. Insgesamt nimmt in nahezu allen Bereichen der Bedarf an Koordinations-, Planungs- und situativen Abstimmungstätigkeiten zu.

Der hier skizzierte langjährige bzw. permanente Umstellungsprozess erfordert auch eine Anpassung des Personalmanagements in Bezug auf Recruiting, Weiterbildung und vor allem Unterstützungsleistungen. Ebenso rückt der Datenschutz verstärkt in den Fokus. Es sind gesteigerte Anforderungen an den Umgang mit Daten zu erfüllen, neue Regelungen sowie technische und organisatorische Lösungen sind nötig, um die digitale Transformation mit den Beschäftigten nachhaltig umsetzen und organisieren zu können. Ebenso wie mehr strategisches (unternehmensübergreifendes) Management gebraucht wird, um mit anderen Verbünden und Akteuren zu kooperieren, Synergien auszuschöpfen, Marktmacht und Sichtbarkeit zu erzeugen, wird auch eine größere Partizipation der Beschäftigten unabdingbar sein, um die Transformation zu meistern. Die Basis für eine solche gesteigerte Partizipation bieten eine entsprechende Unternehmenskultur, passende Führungs- und Managementkonzepte, wertschätzende Beschäftigungsverhältnisse und Arbeitsbedingungen, befähigende Arbeits- und Technikgestaltung, Qualifikation und Weiterbildung – abgesichert durch partizipative und sozialpartnerschaftliche Innovationsprozesse.

Um hier unterstützend zu wirken, wurden im Projekt ÖPNV 4.0 zum einen Checklisten und Kriterien entwickelt (siehe dazu die entsprechenden Broschüren), zum anderen wurden gemeinsam Leitplanken für die digitale Transformation im ÖPNV in Form eines Leitbilds formuliert und sozialpartnerschaftlich abgestimmt.

Leitbild „Arbeit im ÖPNV 4.0“

Um dem digitalen Wandel im öffentlichen Personennahverkehr sozialpartnerschaftlich verhandelte und partizipativ fundierte Leitplanken zu geben, wurde im Projekt ÖPNV 4.0 das folgende Leitbild entwickelt.

Bei der Gestaltung des digitalen Wandels orientieren wir uns an folgenden Leitsätzen:



Wir gestalten den digitalen Wandel im ÖPNV sozialpartnerschaftlich und verantwortungsvoll

Gelebte Mitbestimmung und partizipative Verfahren stellen die Basis für einen verantwortungsvoll gesteuerten digitalen Wandel dar. Die Ausschöpfung des Innovationspotenzials setzt die aktive Mitgestaltung aller Beschäftigten voraus. Wir begegnen Ängsten und Befürchtungen, indem wir gemeinsam Prozesse zur Partizipation der Beschäftigten zwischen Management und Interessenvertretungen vereinbaren und umsetzen. Digitale Reorganisationsprozesse setzen angemessene Ressourcen an Zeit, Personal und finanzieller Ausstattung voraus. Diese müssen zur Verfügung gestellt werden.



Wir nutzen die Digitalisierung, um qualitativ hochwertige Mobilität und öffentliche Daseinsfürsorge im Interesse unserer Kundinnen und Kunden weiterzuentwickeln

Wir sehen Digitalisierung als Chance zur stärkeren Kooperation der Verkehrsunternehmen untereinander sowie mit weiteren Akteuren im öffentlichen Nahverkehr. Wir setzen sie zur Weiterentwicklung der zentralen Rolle der Verkehrsunternehmen als attraktiver und zentraler Hauptanbieter für Mobilitätsdienstleistungen im Rahmen des Umweltverbundes ein. Die Verkehrsunternehmen sind bereit, die operative Verantwortung für eine umfassende Steuerung und Durchführung des öffentlichen Mobilitätsangebots zu übernehmen.

✓ Die Digitalisierung trägt zur Zukunftssicherung von Unternehmen bei und bietet weitere Beschäftigungsmöglichkeiten im ÖPNV

Die Sozialpartner im ÖPNV setzen sich aktiv mit neuen digitalen Technologien auseinander und nutzen sie in nachhaltiger Weise für Produkt- und Geschäftsmodellinnovationen. Im Vordergrund steht das gemeinsame Bestreben, durch Digitalisierung die Qualität einer kundenorientierten Dienstleistung zu gewährleisten, die Arbeitsbedingungen zu verbessern sowie zukunftsfähige und sichere Beschäftigungsverhältnisse zu garantieren. Unser Ziel ist es, als Branche zu wachsen und die bestehende Position im Bereich Mobilität zu stärken und weiterzuentwickeln.

✓ Digitalisierung braucht gute Arbeitsbedingungen, qualifizierte Fachkräfte und klare Regeln

Nur mit motivierten Beschäftigten können die besten Ergebnisse in Innovationsprozessen erreicht werden. Deshalb bekennen wir uns zu den Kriterien *guter Arbeit*, die in unserem Projekt erarbeitet worden sind. Wir werden den Wandel der Arbeitswelt durch neue und innovative Qualifizierungsoptionen sowie attraktive Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen für die Beschäftigten flankieren. Dazu gehören klare Regeln in der Organisation von Arbeit, Qualifizierung und Zeitmanagement. Das impliziert auch die Nutzung digitaler Innovationen im Sinne eines ganzheitlichen Gesundheitsschutzes.

✓ Eine wertschätzende und verantwortungsvolle Unternehmenskultur ist Grundlage und Ziel einer erfolgreichen Gestaltung des digitalen Wandels im ÖPNV

Vielfaltssensibilität, Integration und Diskriminierungsfreiheit sind für uns eine Selbstverständlichkeit. In der Gestaltung von Digitalisierungsprozessen sind sie handlungsleitend. Digitalisierung und ihre Möglichkeiten ersetzen nicht die persönliche Kommunikation in den Unternehmen – soziale Beziehungen zwischen den Beschäftigten und „analoge“ Räume sind für gute Arbeit wichtig und werden von uns mit der Weiterentwicklung der Führungskultur unterstützt und gefördert.



Für uns bedeutet Digitalisierung einen nachhaltigen und verantwortungsvollen Umgang mit Daten

Informationelle Selbstbestimmung ist für Kund*innen und für Beschäftigte ein zentrales Kriterium ihrer persönlichen Sicherheit. Im Kontext guter Arbeit und Qualifizierung dient Digitalisierung der Qualitätssteigerung unserer Dienstleistungen sowie der Verbesserung und Produktivitätssteigerung von Arbeit und Arbeitsprozessen. Wir schützen die sensiblen Beschäftigtendaten mit besonderer Sorgfalt. Eine Überwachung von Arbeitsleistung und Verhalten ist nicht das Ziel von Digitalisierung. Der verantwortungsvolle Umgang mit personenbezogenen Daten ist Voraussetzung für eine nachhaltige Identifikation der Beschäftigten mit ihrer Tätigkeit und ihrem Unternehmen.

Anforderungen an die Landespolitik

Für eine erfolgreiche Verkehrswende bedarf es eines klaren Bekenntnisses der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, der Kommunen und Kreise zum konsequenten Ausbau des ÖPNV in den Städten und Kreisen, insbesondere aber auch im ländlichen Raum. Mobilität ist unabdingbare Voraussetzung für eine funktionierende Wirtschaft im Land und wirkt als gesellschaftspolitisches und kulturelles Bindeglied. Die Einwohner*innen unseres Landes haben das Recht auf eine umfassende, umweltfreundliche und barrierefreie Mobilität.

Die Beschäftigten in den ÖPNV-Unternehmen in Nordrhein-Westfalen haben mit ihren Interessenvertretungen und ihren Unternehmensleitungen den Nahverkehr mit großem Engagement kundenorientiert modernisiert. Sie wollen dieses Engagement in Zeiten von Digitalisierung fortsetzen. Hierfür sind von politisch Entscheidenden und den Aufgabenträgern Rahmenbedingungen und Gestaltungsspielräume zu schaffen, die ein klares Bekenntnis zum Ausbau des ÖPNV als sozial, klimapolitisch und wirtschaftlich nicht zu ersetzender Akteur in unserer Gesellschaft als Grundlage haben.

Um dies proaktiv politisch voranzutreiben, bedarf es der Bereitschaft,

- ▶ die hierfür notwendigen personellen und finanziellen Ressourcen bereitzustellen,
- ▶ den Schutz der wettbewerbsrelevanten Unternehmensdaten der kommunalen ÖPNV-Unternehmen vor Eingriffen der EU oder des Bundes zu gewährleisten,
- ▶ Tariftreue bei allen Ausschreibungen oder Vergaben von Mobilitätsangeboten zur Personenbeförderung im ÖPNV zu realisieren.

Wir schlagen vor,

- ▶ den sozialpartnerschaftlichen Dialog auf Basis des im Projekt erarbeiteten Leitbilds „ÖPNV 4.0“ voranzutreiben und unter Federführung des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen einen ressortübergreifenden Runden Tisch einzurichten. Neben den für die Umsetzung der politischen Forderungen zu beteiligenden Ministerien werden die Gewerkschaft ver.di NRW und die VDV Landesgruppe NRW und ggf. weitere betriebliche Akteure die Arbeit des Runden Tisches durch aktive Mitwirkung begleiten;
- ▶ komplementäre Förderung zu ermöglichen, d.h. vorhandene Fördertöpfe zu öffnen, um sowohl betriebliche als auch personalpolitische und personalwirtschaftliche Maßnahmen zu finanzieren. Die Verkehrsunternehmen sollen im Zusammenspiel mit den Aufgabenträgern einen größeren Gestaltungsspielraum in der Verwendung der vorhandenen Fördertöpfe erhalten, mit dem klaren Ziel, den ÖPNV weiter auszubauen.

Ausblick

Expertinnen und Experten sind sich einig, dass die Beschäftigten mit ihrer Erfahrung, ihren Qualifikationen und ihren Kompetenzen weiterhin eine entscheidende Rolle in den neuen, digitalen Wertschöpfungsarchitekturen spielen werden. Der digitale Wandel muss demnach so gestaltet werden, dass dieses Potenzial effektiv genutzt und weiterentwickelt werden kann. Ein partizipatives und sozialpartnerschaftliches Vorgehen, das die beteiligten Akteure von Beginn an in Digitalisierungsmaßnahmen einbindet, stellt den Schlüssel für eine gute und nachhaltige Gestaltung der Digitalisierung dar.

Vor diesem Hintergrund eröffnen sich vielfältige Gestaltungsoptionen. Die konkrete Herausforderung für Verkehrsbetriebe besteht darin, die Chancen und Risiken digitaler Technologien realistisch abzuschätzen und ihren Einsatz im Sinne des Unternehmens, zum Wohle der Beschäftigten und vor dem Hintergrund ÖPNV-spezifischer Herausforderungen und Zukunftsszenarien zu gestalten.

In der Branche besteht Einigkeit darüber, dass angepasste, praxistaugliche und modular übertragbare digitale Lösungen benötigt werden, um schnell und adäquat auf die Herausforderungen der Zukunft zu reagieren. Deshalb wurden im Modellprojekt ÖPNV 4.0 konkrete, übertragbare Lösungen für die Einführung und Umsetzung digitaler Technologien in Form von *Checklisten für die Gestaltung des digitalen Wandels* entwickelt, *Kriterien für „Gute Arbeit im ÖPNV 4.0“* abgeleitet, auf mögliche Zukunftsszenarien des ÖPNV bezogen und ein sozialpartnerschaftlich getragenes *Leitbild „Arbeit im ÖPNV 4.0“* entworfen und verabschiedet. Der Fokus des hier vorliegenden Beitrags lag auf der Vorstellung des Leitbilds.

Der ÖPNV steht vor großen Herausforderungen, auf die er Antworten finden muss. Dies wird ihn in den kommenden Jahren dauerhaft beschäftigen. Das Projekt ÖPNV 4.0 bietet Instrumente, die dabei helfen. Besonders das sozialpartnerschaftliche, partizipative und nachhaltige Vorgehen ist wesentlich. Wir skizzieren fünf große Herausforderungen, an denen kontinuierlich zu arbeiten ist:

- **Demographischer Wandel:** In den nächsten fünf bis 15 Jahren zeichnet sich ein massiver Umbruch in der Belegschaft von Verkehrsbetrieben ab.

Sehr viele ältere Beschäftigte, von denen ein Großteil zu den Babyboommern gehört, werden in den Ruhestand gehen. Verkehrsbetriebe müssen daher geeignete Strategien finden, um diesen Umbruch erfolgreich zu bewältigen. Dies kann mit einem digital unterstützten Personal- und Wissensmanagement, einer digitalen Weiterbildung und auf junge Menschen zugeschnittenen, digitalen Recruitingmaßnahmen gelingen.

- ▶ **Zunehmender Arbeits- und Fachkräftemangel:** Verkehrsbetriebe bewegen sich auf einem Arbeitsmarkt, der durch einen großen Mangel an Arbeitskräften, besonders Fachkräften gekennzeichnet ist. Digitale Technologien können einerseits dazu beitragen, die Attraktivität von Verkehrsunternehmen zu steigern, andererseits aber auch dazu eingesetzt werden, betriebsintern eine zügige und nachhaltige Weiterqualifizierung der Beschäftigten zu gewährleisten.
- ▶ **Mobilität im Wandel:** Die gesellschaftliche Mobilität wandelt sich in gravierender Weise: Die Mobilitätsbedürfnisse und -wünsche der Menschen ändern sich ebenso wie Verkehrssysteme und -mittel, Mobilitätsmärkte und Geschäftsmodelle. Diese Entwicklungen prägen das Umfeld des ÖPNV entscheidend und erfordern neue Antworten durch digitale Technologien, um für eine gute Zukunft des ÖPNV als öffentlichen Mobilitätsanbieter zu sorgen.
- ▶ **Steigender Innovationsdruck:** Während immer mehr private Wettbewerber in den Mobilitätsmarkt drängen und den ÖPNV auf der Angebotsseite unter Druck setzen, sieht sich der ÖPNV u.a. aufgrund der steigenden Zahl autofreier Haushalte in den Städten einer zunehmenden Nachfrage gegenüber. Um die Attraktivität seines Angebots zu steigern und nachhaltig zu wachsen, bedarf es daher digitaler Innovationen, die Wachstum mit guten Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten verbinden.
- ▶ **Arbeit im Wandel:** Als großer öffentlicher Arbeitgeber muss der ÖPNV in der Lage sein, Antworten auf den tiefgreifenden Wandel der Arbeitswelt zu finden. Digitale Technologien können dabei helfen, Beschäftigten u.a. eine höhere Flexibilität, mehr Autonomie und Entscheidungsfreiheit und eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu bieten.

Die Produkte und Ergebnisse des Projekts ÖPNV 4.0 stellen einen Beitrag dar, den digitalen Wandel im ÖPNV sozialpartnerschaftlich und partizipativ zu gestalten. Gleichzeitig müssen jedoch auch politisch die Weichen gestellt werden, um den ÖPNV mit den Ressourcen und Möglichkeiten auszustatten, die benötigt werden, um ihn in eine gute Zukunft zu führen. Das Pionierprojekt ÖPNV 4.0 hat auch dazu notwendige Impulse und Anstöße liefern können.



ÖPNV 4.0 – Verbundpartner und Kontakt

Projektleitung



ver.di – Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft, Landesbezirk NRW
Peter Büddicker (Landesfachbereichsleiter Verkehr NRW)
Karlstraße 123-127, 40210 Düsseldorf
www.nrw.verdi.de

Koordination



ver.di – Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft, Landesbezirk NRW
Philip-Maximilian Reuther
Karlstraße 123-127, 40210 Düsseldorf
www.nrw.verdi.de

Forschungspartner



Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München
Dr. Michael Heinlein, Dr. Norbert Huchler, Tobias Ritter
Jakob-Klar-Straße 9, 80796 München
www.isf-muenchen.de

Transferpartner



VDV-Akademie e.V.
Michael Weber-Wernz (Geschäftsführer)
Kamekestr. 37–39, 50672 Köln
www.vdv-akademie.de



Technologieberatungsstelle beim DGB NRW e. V. (TBS NRW)
Frank Steinwender (Fachleitung Arbeit & Gesundheit),
Diana Reiter (TBS-Beraterin)
www.tbs-nrw.de

Weitere Transferpartner



ver.di – Bundesverwaltung, Fachbereich Verkehr
Mira Ball (Bundesfachgruppenleiterin Busse und Bahnen)
www.verkehr.verdi.de



Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)
www.vdv.de

Betriebliche Umsetzungspartner



Aktiv Bus Flensburg GmbH
www.aktiv-bus.de



Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen AG
www.bogestra.de



Kölner Verkehrs-Betriebe AG (KVB)
www.kvb.koeln



MVG Märkische Verkehrsgesellschaft GmbH
www.mvg-online.de



Rheinbahn AG
www.rheinbahn.de



WSW Wuppertaler Stadtwerke mobil GmbH
www.wsw-online.de







