

Autonomes Fahren in NRW: Kooperation als Schlüssel für den Regelbetrieb

Lasse Pipoh, Benno Hense

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) steht vor einem tiefgreifenden Wandel. Wirtschaftlichkeit, demografische Veränderungen und Fachkräftemangel stellen Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger vor große Herausforderungen. Gleichzeitig eröffnen Digitalisierung und neue Technologien Chancen für innovative Mobilitätskonzepte. Die Mobilitätswende erfordert es den ÖPNV effizienter, attraktiver und zukunftsfähig zu gestalten.

Eine der vielversprechendsten Entwicklungen ist das autonome Fahren. Autonome Fahrzeuge ermöglichen es, den ÖPNV strukturell weiterzuentwickeln, die Erreichbarkeit insbesondere im ländlichen Raum zu verbessern und zugleich das Mobilitätsangebot in Städten zu erweitern. Doch wie gelingt der Schritt von Piloten in einen sicheren, wirtschaftlichen und verlässlichen Regelbetrieb? Welche Rahmenbedingungen müssen dafür geschaffen werden?

Eine Schlüsselrolle kommt dabei den Verkehrsunternehmen und ihren kommunalen Aufgabenträgern zu, die den Nahverkehr gemeinsam planen, organisieren und betreiben. In vielen Pilotprojekten wurden bereits Erfahrungen gesammelt. Nun gilt es, dieses Wissen zu bündeln, in die Praxis zu überführen und die Voraussetzungen für den flächendeckenden Einsatz zu schaffen.

Der folgende Beitrag zeigt, wie Nordrhein-Westfalen die Transformation gestaltet. Aus der Perspektive eines Verkehrsunternehmens und einer Kommune werden Strategien, Erfahrungen und Erfolgsfaktoren beschrieben.

Nordrhein-Westfalen startet mit autonom.nrw

Mit **autonom.nrw** entsteht in Nordrhein-Westfalen eine kooperative Plattform, in der Verkehrsunternehmen gemeinsam den nächsten Entwicklungsschritt des autonomen Fahrens im ÖPNV gestalten. Ziel ist



Zum Autor

Lasse Pipoh ist Geschäftsstellenleiter von **innocam.NRW** und koordiniert das vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW geförderte Kompetenznetzwerk für automatisierte und vernetzte Mobilität.



Zum Autor

Benno Hense ist Leiter des Referats VII B 1 im Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV). Sein Referat treibt unter anderem die Themenschwerpunkte Intelligente Verkehrs- und Transportsysteme, urbane Logistik und automatisierte Mobilität voran.

es, die Erkenntnisse aus zahlreichen Pilotprojekten zu bündeln und den Übergang von Pilotprojekten in die Skalierung und den Regelbetrieb voranzutreiben.

Die Initiative zu **autonom.nrw** wurde von der Rheinbahn AG angestoßen. Seither ist das Netzwerk kontinuierlich gewachsen und vereint heute zahlreiche Verkehrsunternehmen aus Nordrhein-Westfalen; darunter unter anderem Rhein-Erft-Verkehrsgesellschaft mbH, Ruhrbahn GmbH, Bahnen der Stadt Monheim GmbH, WSW Wuppertaler Stadtwerke GmbH und Stadtwerke Bonn Verkehrs-GmbH. Sie arbeiten eng mit dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV) sowie dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen zusammen. Fachlich begleitet und vernetzt wird die Initiative durch **innocam.NRW**, das vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert wird.

Im Mittelpunkt steht ein ergebnisorientierter Dialog, der die zentralen Herausforderungen des autonomen Betriebs adressiert:

- Integration autonomer Fahrzeuge in Betriebsabläufen,
- wirtschaftlich tragfähige Skalierung,
- Einbettung autonomer Angebote in bestehende Verkehrsangebote,
- Entwicklung zukünftiger Mobilitätsangebote,
- Kundenbedürfnisse und Kommunikation.

autonom.nrw versteht sich als lernende Gemeinschaft, die den Wissenstransfer und den Erfahrungsaustausch fördert. Im Mittelpunkt steht dabei nicht die Technik, sondern vor allem die organisatorische Transformation, die nötig ist. Gemeinsam werden die Auswirkungen auf Personal, Qualifizierung und Betriebsprozesse diskutiert und Lösungsansätze entwickelt. **autonom.nrw** möchte dafür gemeinsam mit dem VDV zentrale Bausteine liefern und den Übergang vom Piloten zur Skalierung vorbereiten.

Autonome Fahrzeuge sind für Verkehrsunternehmen mehr als neue Betriebsmittel – sie eröffnen die Möglichkeit, Mobilität effizienter zu organisieren. So sieht es die Rheinbahn AG.

Im Gespräch mit der Rheinbahn AG: „Wir entwickeln Lösungen gemeinsam“



Mareen Sprickmann-Kerkerinck ist Leiterin des Bereichs IDEA – Innovation, Daten, Energiemanagement und AI bei der Rheinbahn AG.

Die Rheinbahn AG ist das öffentliche Nahverkehrsunternehmen für Düsseldorf und die umliegende Region und betreibt ein umfangreiches Netz aus Bus-, Stadt- und Straßenbahnlinien, das täglich mehr als 570.000 Menschen miteinander verbindet.

DER NAHVERKEHR: Frau Sprickmann, welche Erwartungen hat ein Verkehrsunternehmen an autonomes Fahren?

Mareen Sprickmann-Kerkerinck: Die Verkehrsunternehmen stehen vor großen Herausforderungen: Knappe Stadtkassen verlangen höhere Effizienz, der demographische Wandel wird den Fachkräftemangel verstärken, marode Infrastruktur fordert neue Flexibilität unserer Verkehrssysteme.

Die Rheinbahn AG blickt gespannt auf die Entwicklung von autonomen Fahrzeugen: In China und Amerika sehen wir, dass die Technologie funktioniert. Wir müssen uns nun darauf vorbereiten, selbstfahrende Fahrzeuge auch bei uns effizient betreiben zu können. Nach anfänglichen Lern- und Investitionskurven versprechen wir uns, unseren Fahrgästen einen besseren ÖPNV zu bieten und den Straßenverkehr sicherer zu machen. Und das bestenfalls zu geringeren Betriebskosten. Das wird nicht einfach, aber gemeinsam mit den anderen Ver-

kehrsunternehmen im *autonom.nrw* packen wir es an.

Wie kann autonom.nrw die Verkehrsunternehmen bei den größten Hürden unterstützen?

Sprickmann-Kerkerinck: Die Einführung des autonomen Fahrens wird Verkehrsunternehmen in allen Bereichen verändern. Entscheidend ist, die Menschen, die am nächsten dran sind, nicht aus dem Blick zu verlieren: unsere Fahrgäste und unser Fahrpersonal. Da nicht von heute auf morgen alle Fahrzeuge autonom fahren werden und zugleich neue Arbeitsprofile entstehen, stehen alle Verkehrsunternehmen vor denselben Herausforderungen. Hier müssen wir gemeinsam Lösungen entwickeln.

Autonomes Fahren eröffnet die Chance, Mobilität grundlegend neu zu organisieren. Es geht nicht allein darum, bestehende Angebote günstiger oder flexibler zu betreiben. Vielmehr können Verkehrsangebote künftig deutlich stärker an Nachfrage, Tageszeit und regionale Gegebenheiten angepasst werden. Autonome Fahrzeuge werden dabei das bestehende Angebot sinnvoll ergänzen; etwa auf hochfrequentierten Korridoren, in Quartieren oder als Zubringer. Gleichzeitig helfen sie uns, auch unter den Bedingungen des

demografischen Wandels langfristig ein attraktives ÖPNV-Angebot aufrechtzuerhalten. Für unsere Fahrgäste bedeutet das langfristig mehr Erreichbarkeit, bessere Anschlüsse und ein Mobilitätssystem, das sich stärker an ihren tatsächlichen Bedürfnissen orientiert. Das stärkt auch die gesellschaftliche Teilhabe einer alternden Gesellschaft.

Gleichzeitig wollen wir mit *autonom.nrw* technische und betriebliche Effizienz schaffen. Das betrifft unter anderem die Anbindung autonomer Systeme an Leitstellen und die Verteilung von Aufgaben bis hin zu Gemeindegrenzen überschreitenden gemeinsamen Flotten. Dafür brauchen wir gemeinsame Standards und genau dafür müssen wir bei *autonom.nrw* die Grundlage schaffen.

Welche Kompetenzen fehlen in den Verkehrsunternehmen?

Sprickmann-Kerkerinck: Ich glaube gar nicht, dass den Verkehrsunternehmen in erster Linie Kompetenzen fehlen. Vielmehr sind die personellen Kapazitäten sehr unterschiedlich ausgeprägt. Wer im Tagesgeschäft kaum Freiräume hat, kann sich nur schwer intensiv mit Zukunftsthemen beschäftigen. Genau deshalb ist *autonom.nrw* so wichtig. Statt, dass jedes Verkehrsunternehmen dieselben Fragestellungen allein bearbeitet, entwickeln wir Lösungen gemeinsam. So nutzen wir unsere vorhandenen Ressourcen deutlich effizienter – etwa bei der Entwicklung gemeinsamer Beschaffungsstandards, Qualifizierungskonzepte oder betrieblicher Prozesse für den autonomen Betrieb. Der Kompetenzaufbau entsteht dabei fast automatisch durch die enge Zusammenarbeit.

Das Interview führten Lasse Pipoh und Benno Hense.

Im Gespräch mit dem Rhein-Erft-Kreis: „Autonome Busse unterschiedlicher Größen können künftig flexibler eingesetzt werden“



Uwe Zaar ist Dezernent des Rhein-Erft-Kreises und verantwortet unter anderem die Bereiche Mobilität und Verkehr, Umwelt sowie Kreisplanung. Er vertritt den Kreis in verkehrsbezogenen Projekten und Gremien.

Erprobungsphase – nur mit entsprechender Förderung möglich. Vor allem der Parallelbetrieb von konventionellem Linienverkehr und autonomen Fahrzeugen verursacht auch über die Testphase hinaus zusätzliche betriebliche Kosten. Gleichzeitig profitieren andere Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen von den gewonnenen Erkenntnissen. Langfristig sollte das Ziel sein, knappe Personalressourcen gezielter einzusetzen und die Wirtschaftlichkeit des ÖPNV durch bedarfsgerechtere Bedienungsformen zu verbessern.

Welche Aspekte sind bei der Einführung des autonomen Fahrens für die Akzeptanz seitens der Fahrgäste wichtig?

Zaar: Als wesentlicher Punkt ist hier das Vertrauen in die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Fahrzeuge und der eingesetzten Technologie zu nennen. Die Fahrgäste müssen darauf vertrauen können, dass die autonomen Fahrzeuge sich sicher und zuverlässig im Straßenraum bewegen und auf die unterschiedlichen Verkehrssituationen optimal reagieren. Hier ist es wichtig, von Anfang an zu informieren, beispielsweise darüber, wie der Betrieb überwacht wird und wie im Störfall eingegriffen werden kann. Eine offene und verständliche Kommunikation ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass die neuen Angebote von den Fahrgästen angenommen werden.

Das Interview führten Lasse Pipoh und Benno Hense

Während Verkehrsunternehmen vor allem die praktische Umsetzung autonomer Mobilitätsangebote im Blick haben, stehen für Kommunen insbesondere Fragen der Mobilitätsplanung, Infrastruktur und Daseinsvorsorge im Mittelpunkt. Welche Erwartungen und Anforderungen sich daraus ergeben, erläutert Uwe Zaar.

DER NAHVERKEHR: Herr Zaar, warum beschäftigen sich Kommunen mit der Einführung von autonomen Fahrzeugen?

Uwe Zaar: Die Landkreise sind als Aufgabenträger dazu verpflichtet, den ÖPNV langfristig leistungsfähig, wirtschaftlich und attraktiv zu gestalten. Um dies zu gewährleisten, muss man sich auch den Herausforderungen des demografischen Wandels und dem damit verbundenen Fachkräftemangel stellen. Der technische Fortschritt, hier das autonome Fahren, kann dazu beitragen, die Auswirkungen des Fahrermangels abzumildern aber auch für die Menschen neue qualifizierte

Jobs, beispielsweise in der Leitstellenüberwachung und im technischen Betrieb zu schaffen.

Welchen Einfluss hat die Einführung von autonomen Fahrzeugen auf die künftige Nahverkehrsplanung und Finanzierung des ÖPNV-Angebots?

Zaar: Der Rhein-Erft-Kreis hat seinen Nahverkehrsplan bis 2035 verabschiedet. Bisher bildet der klassische Linienbus das Rückgrat des ÖPNV in der Fläche. Autonome Busse unterschiedlicher Größen können künftig flexibler eingesetzt und besser an die tatsächliche Nachfrage angepasst werden. Auch im Zusammenspiel mit On-Demand-Angeboten bieten sie großes Potenzial. Solange autonome Fahrzeuge jedoch noch nicht die Kapazitäten herkömmlicher Busse erreichen, bleiben insbesondere in Spitzenzeiten planerische Herausforderungen bestehen.

Die Einführung autonomer Busverkehre ist für Kreise und kommunale Verkehrsunternehmen – insbesondere in der Test- und

Die Gespräche zeigen: Der Erfolg des autonomen ÖPNV hängt maßgeblich vom Zusammenspiel aller beteiligten Akteure sowie vom gemeinsamen Lernen und Handeln ab. Deshalb fördert das Land Nordrhein-Westfalen mit *innocam.NRW* den landesweiten Wissens- sowie Erfahrungsaustausch und unterstützt gemeinsam mit *autonom.nrw* den Aufbau von Know-how. So schafft Nordrhein-Westfalen die Voraussetzungen, um die Chancen des autonomen Fahrens für einen zukunftsfähigen öffentlichen Nahverkehr und die Mobilitätswende zu nutzen.



Abb. 1: Autonomes Fahren in Nordrhein-Westfalen: Kooperation als Schlüssel für den Regelbetrieb – ein Ziel, das auch den öffentlichen Personennahverkehr direkt betrifft.
Grafik: © Евгения, Pixabay

Zusammenfassung/Summary

Autonomes Fahren in NRW: Kooperation als Schlüssel für den Regelbetrieb

Autonomer ÖPNV bietet großes Potenzial, den öffentlichen Nahverkehr zukunftsfähig zu gestalten. Damit der Übergang vom Pilotprojekt zum Regelbetrieb gelingt, braucht es jedoch mehr als technologische Innovationen: Entscheidend sind eine enge Zusammenarbeit sowie der gemeinsame Austausch von Erfahrungen und Kompetenzen. Der Beitrag zeigt, wie *autonom.nrw* und *innocam.NRW* diesen Prozess begleiten und welche Erwartungen, Anforderungen und Rahmenbedingungen aus Sicht eines Verkehrsunternehmens und einer Kommune den Weg zum autonomen ÖPNV prägen.

Autonomous driving in NRW: collaboration is the key to routine operation

Autonomous public transport offers significant potential to make local mobility more sustainable and future-ready. However, successfully moving from pilot projects to regular operations requires more than technological innovation. Close collaboration and the continuous exchange of experience and expertise are essential. This article highlights how *autonom.nrw* and *innocam.NRW* support this transition and explores the expectations, requirements, and framework conditions that, from the perspectives of a public transport operator and a municipality, are shaping the path toward autonomous public transport.

ANZEIGE

ÖPNV-REPORT DEUTSCHLAND 2025/2026



**JETZT
PORTRÄT/
ANZEIGE
SICHERN!**

ÖPNV-REPORT DEUTSCHLAND 2026/2027

Nutzen Sie die Möglichkeit für Ihren Werbeauftritt im ÖPNV-Report in Form einer Anzeige oder eines Firmenporträts.

Stellen Sie hier Ihre Leistungen und Angebote für einen erfolgreichen und attraktiven ÖPNV in Deutschland vor.

**Praxisnah: Momentaufnahmen
des ÖPNV in Deutschland**

**Übergreifend: Reportagen,
Anwenderberichte, Analysen**

**Top aktuell: Entwicklungen
und Trends in der Branche**

**Verbreitung an über 4.000 Empfänger
aus der gesamten ÖPNV-Branche**

**VERÖFFENTLICHUNG IN
DER NAHVERKEHR 12/26
11. DEZEMBER 2026**

**ANZEIGENSCHLUSS
12. NOVEMBER 2026 (ANZEIGEN)
26. OKTOBER 2026 (PORTRÄTS)**

**DRUCKUNTERLAGENSCHLUSS
19. NOVEMBER 2026 (ANZEIGEN)
26. OKTOBER 2026 (PORTRÄTS)**

Kontakt: Andrea Kött • Telefon: +49 40 23714 395 • E-Mail: andreakoett@dvvmedia.com