

19. Wahlperiode

Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten Johannes Kraft (CDU)

vom 5. März 2025 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 6. März 2025)

zum Thema:

Vernetzte Mobilität: Digitalisierung und KI im Verkehrswesen

und **Antwort** vom 18. März 2025 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 21. März 2025)

Senatsverwaltung für
Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

Herrn Abgeordneten Johannes Kraft (CDU)
über
die Präsidentin des Abgeordnetenhauses von Berlin

über Senatskanzlei - G Sen -

A n t w o r t
auf die Schriftliche Anfrage Nr. 19/21843
vom 05.03.2025
über Vernetzte Mobilität: Digitalisierung und KI im Verkehrswesen

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

Frage 1:

An welchen Digitalisierungsthemen arbeitet die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klima und Umwelt aktuell?

Antwort zu 1:

Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf die im Bereich des Verkehrswesens bearbeiteten Digitalisierungsthemen.

Im Rahmen des EU-Projekts UNCHAIN (Laufzeit: Mai 2023 - Oktober 2026), an welchem das Land Berlin mit sechs weiteren europäischen Städten, Entwicklern, Forschungsinstitutionen und Logistikunternehmen beteiligt ist, werden neue digitale Lösungen für den urbanen Wirtschaftsverkehr erarbeitet. Unter anderem werden digitale Planungstools für Lieferflächen und Mikro-Depots sowie ein Lastenrad-Routenplaner entwickelt und getestet.

Darüber hinaus unterstützt die SenMVKU u.a. die folgenden Digitalisierungsprojekte, die in der Federführung von Dritten (Unternehmen/Betreibern) liegen:

- Weiterentwicklung des digitalen Vertriebs im ÖPNV;
- Einführung von CBTC (Communication-based Train Control) als *State of the Art*-Zugsicherungssystem auf den U-Bahnlinien U5 und U8 (die Linien U5 und U8 werden nach der Umrüstung teilautomatisiert fahren);

- Konzeptionierung eines Straßenbahn-Betriebshofmanagementsystems;
- Umsetzung eines Betriebshofmanagementsystems inkl. Last- und Lademanagementsystem für den Einsatz von Elektrobussen;
- Weiterentwicklung und Verbesserung der Fahrgastinformation mit dem Ziel einer durchgängigen, konsistenten, dynamischen und barrierefreien Echtzeit-Fahrgastinformation;
- Zulassungs- und Realisierungsprozesse im Bereich automatisierter Drohnensysteme.

Zudem werden die Digitalisierung von Antrags- und Genehmigungsverfahren in den Berliner Straßenverkehrs- und Straßenbaubehörden fortlaufend im Rahmen des Verkehrsinformationssystems Straße (VISS) weiter ausgebaut. Bereits jetzt können bspw. Handwerkerparkausweise, Sondernutzungen und planbare Ereignisse im öffentlichen Straßenland (Baustellen etc.) mit digitalen Systemen bearbeitet werden. Die Ende-zu-Ende Digitalisierung wird kontinuierlich auf weitere Leistungsangebote erweitert.

Weitere Digitalisierungsthemen werden unter Frage 4 aufgegriffen.

Frage 2:

Welche Maßnahmen ergreift die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klima und Umwelt aktuell, um automatisiertes Fahren voranzutreiben?

Antwort zu 2:

Das Thema automatisiertes Fahren wird von Seiten des Landes Berlin seit mehreren Jahren gezielt über diverse Forschungs- und Erprobungsprojekte angegangen. Ziel ist es hier einerseits Potentiale auszuloten und andererseits schrittweise einen möglichen Skalierungsrahmen auf gesamtstädtischer Ebene zu entwickeln. Eine von Januar 2022 bis Ende März 2025 laufende Maßnahme ist das Forschungs- und Entwicklungsprojekt KIS'M (KI-basiertes System vernetzter Mobilität). Es erprobt für einen hochautomatisierten ÖPNV einen ganzheitlichen Ansatz für einen fahrerlosen Bedarfsverkehr mit Einbeziehung einer technischen Aufsicht bei gleichzeitiger Vernetzung und Kooperation automatisierter Fahrzeuge sowie der Verkehrssteuerung. Dabei wird u.a. die Simulation eines Level 4 Verkehrsszenario mit Probanden erprobt.

Alle Erkenntnisse auch dem KIS'M Projekt zum autonomen Fahren fließen in das BVG-Folgeprojekt NoWeL4 ein. SenMVKU ist assoziierter Partner.

Hier wird im Nord-West-Raum Berlins ein On-Demand-Level-4-Betrieb erprobt:

- Genehmigung und Einsatz einer Flotte fahrerloser (Level-4-fähiger) Fahrzeuge;
- Überwachung der Flotte aus einer Leitstelle (Technische Aufsicht);
- Erprobung als nachfragegesteuertes Angebot;
- Untersuchung von Aspekten der Barrierefreiheit automatisierter Angebote;
- Nutzungsforschung und Auswirkungsanalyse;
- Rechtswissenschaftliche Begleitforschung.

Das Projekt ist bis 2027 angelegt und es sollen innerhalb diesen Zeitraums autonome Level 4-Fahrzeuge im öffentlichen Straßenland unterwegs sein bzw. erprobt werden.

Frage 3:

Welche Entwicklungen gibt es im Bereich der digitalen Verkehrssteuerung?

Antwort zu 3:

Entwicklungen zeichnen insbesondere im Bereich der Detektion von Fahrzeugen (Öffentlicher Verkehr (ÖV)/ Individualverkehr (IV)), Radfahrenden und Personen im Sinne einer aktuellen Erfassung zur Bedarfsermittlung für verkehrsabhängige Steuerungen von Lichtsignalanlagen (LSA) ab. Die gegenwärtige Erfassung sieht die ortsfeste Erfassung der physikalischen Anwesenheit auf dem Weg der elektromagnetischen Induktion, optische (Video-) Auswertungen, Radarerfassungen oder mechanischer Taster vor. Die digitale Vernetzung wird die aktuelle oder prognostizierte Anwesenheit von Fahrzeugen und Personen im Beeinflussungsbereich von LSA künftig individuell und damit ortsunabhängig bewerkstelligen können. Damit wechseln auch die Erfassungs-Komponenten von den LSA-Außenanlagen (Schleifen im Asphalt, div. Kameras und Taster) auf die Seite des verkehrstechnisch relevanten Individuums (beispielsweise Meldungen aus der Navigationseinheit von ÖV und IV, Mobiltelefone bei Rad- und Fußverkehr).

Die direkte Kommunikation zwischen einzelnen LSA untereinander wird insbesondere via Lichtwellenleiter-Kabel (LWL) den Informationsaustausch zwischen den konkret beteiligten Anlagen aufgrund der exponentiell gewachsenen Menge an gegenseitigem Datenaustausch auf ein technisches Niveau heben, das bislang nur innerhalb eines Steuergerätes möglich war.

Frage 4:

Gibt es aktuelle Pilotprojekte zur Digitalisierung im Verkehr? Wenn ja, welche?

Antwort zu 4:

In dem bis Ende März 2025 laufenden Forschungs- und Entwicklungsprojekt KIS'M (siehe hierzu auch Antwort zu Frage 2) werden u.a. folgende Aspekte durchgeführt / erprobt:

- V2X Kommunikation (zwischen Fahrzeugen (V2V) und zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur (V2I)) unter Einbindung von V2X Komponenten (Road-Side Units) an Lichtsignalanlagen zur Kommunikation zwischen Infrastruktur und Verkehrsteilnehmenden.
- KI-basierte Aktualisierung von Verkehrsinformationen

Im Rahmen des Förderprogrammes „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) werden im Förderprojekt eUVM (erweitertes umweltsensitives Verkehrsmanagementsystem; <https://www.berlin.de/weniger-dicke-luft/>) verschiedene Maßnahmen zur Digitalisierung des Verkehrs umgesetzt.

Daneben gibt es weitere Maßnahmen zur fortlaufenden Digitalisierung der Berliner Verkehrsinformationszentrale. Dazu gehört unter anderem die Erneuerung der stationären Verkehrszählstellen, ebenfalls im Rahmen des BMDV-Förderprogrammes „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“.

In dem Pilotprojekt „Navigation 2.0“ wird aktuell eine Pendlerstrategie für „Park and Ride“ Parkplätze im Berliner Nordosten erarbeitet. Diese soll mit einem smarten Navigationssystem, in dem die Pendlerstrategien hinterlegt sind, eine Echtzeitnavigation mittels kollaborativem Routing zu freien Parkplätzen ermöglichen. Hierbei werden neben Auslastungsdaten der im Projekt integrierten P+R-Anlagen auch die Parkdauer und Herkunft der Fahrzeuge untersucht.

Frage 5:

Welche Rolle spielt Künstliche Intelligenz in der Steuerung und Lenkung des fließenden und ruhenden Verkehrs?

Antwort zu 5:

Bislang wird Künstliche Intelligenz (KI) herstellerseitig zur Verbesserung der Erfassungszuverlässigkeit z.B. optischer Systeme verwendet, um beispielsweise Rad- von Fußverkehr im Erfassungsbereich von Videokameras zu unterscheiden.

Für den ruhenden Verkehr siehe Frage 4 zum Projekt „Navigation 2.0“.

Frage 6:

Welche Herausforderungen sieht die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klima und Umwelt bei der Umsetzung digitaler Lösungen?

Antwort zu 6:

Die Herausforderung bei der Umsetzung digitaler Lösung liegt in z.T. sehr komplexen Zuständigkeiten und Prozessen, die digital abgebildet werden müssen. Dabei ist es meist eine viel größere organisatorische und Prozessmanagementaufgabe als eine technische. An manchen Stellen sorgen fehlende technische Standards für Herausforderungen, an anderen die konkrete Ausfüllung des Informations- und Kommunikationstechnischen Rollenkonzeptes mit Prozessverantwortlichen. KI spielt nur dort eine größere Rolle, wo bereits große Mengen an Daten vorliegen, die es „nur“ zu strukturieren gilt. Bei der vorausgehenden Basisarbeit der Prozessdigitalisierung kann KI hingegen wenig unterstützen.

Berlin, den 18.03.2025

In Vertretung
Johannes Wieczorek
Senatsverwaltung für
Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt