

Beantwortung einer Anfrage nach § 4 der Geschäftsordnung öffentlicher Teil

Gremium	Datum
Digitalisierungsausschuss	17.01.2022
Verkehrsausschuss	15.02.2022

Die Zukunft der Mobilität ist digital (Beantwortung der Anfrage AN/2397/2021)

Die SPD Fraktion stellt folgende Anfrage gem. § 4 der Geschäftsordnung des Rates AN/2397/2022:

Vor diesem Hintergrund fragt die SPD Fraktion:

1. An welchen regionalen, nationalen oder internationalen Projekten und Vorhaben der Digitalisierung und Vernetzung der unterschiedlichen Verkehre ist die Stadtverwaltung, die städtischen Beteiligungen (z.B. Messe, Flughafen) und die stadteigenen Unternehmen (Stadtwerke) beteiligt?
(Auflistung der Projekte und inhaltliche Kurzbeschreibung)
2. Gibt es ein kommunales Konzept für eine digitalisierte Infrastruktur zur Stärkung und Entwicklung moderner, zukunftsgerichteter (E-)Mobilität? (z.B. Lösungen für sensorgestützte Parkplatzsuche, sensorgestützte Verkehrssteuerung, opendata Plattformen für Verkehrsdaten, Verkehrsstörungen in Echtzeit abrufbar, Optimierung der Ladeinfrastruktur etc.)
3. Ist die Stadt Köln, städtische Unternehmen an Projekten beteiligt oder plant Projekte zur Erprobung und Entwicklung von autonomen Verkehren in Köln?
4. Plant die Stadt Köln die Schaffung einer zentralen, öffentlichen Datenplattform, die den Bereich der Mobilität einschließt, damit Daten z.B. aus den Verkehren für kommunale Zwecke genutzt (z.B. Planung und Steuerung) oder auch entsprechend Interessenten zur Verfügung gestellt werden können?
5. Arbeitet die Stadtverwaltung dauerhaft mit nationalen und internationalen Start-ups aus dem Mobilitätsbereich zusammen und unterstützt deren Arbeit z.B. durch Events, Förderung, Bereitstellung von Daten, Zusammenarbeit in einem Lab, Hackathons oder vergleichbarem Rahmen?
(vgl. hier auch Aktivitäten unserer Partnerstadt Rotterdam)

Die Verwaltung nimmt hierzu wie folgt Stellung:

Zu 1:

Neben den in der Anlage zur besseren Übersicht tabellarisch beschriebenen Projekten aus Mitteilungen des Dezernates Mobilität, Amt für Verkehrsmanagement, übermitteln die städtischen Beteiligungen folgende Projektengagements:

Koelnmesse:

1. Digitalisierung des Verkehrsmanagements der Koelnmesse (Förderprojekt des BMVI im Maßnahmenpaket "Sofortprogramm Saubere Luft"):

Ziel des Vorhabens ist, den Lkw-Verkehr zu planen und zeitlich zu entzerren. Durch eine optimierte Beschilderung und Routenführung sollen sowohl Pkw als auch Lkw schneller und mit weniger Stau zu ihren Zielen gelangen. Die folgenden Bestandteile wurden im Projekt realisiert:

1. Zeitslotmanagementsystem für Lkw ("eSlot")
2. Stauoptimiertes Routing zur Toranlage, Halle und Stellplatz im Gelände
3. Digitalisierung der Leitbeschilderung im Messeumfeld, einschließlich Anbindung an die städtischen Systeme
4. Routing für Besucher und Aussteller zum Park-/Stellplatz, Parkraumsteuerung über Dashboard

Mit der Projektbearbeitung wurde 2018 begonnen, der Projektabschluss ist zum 30.06.2021 erfolgt.

2. Digitalisierung des Parkraummanagements der Koelnmesse (Förderprojekt des BMVI im Maßnahmenpaket "Sofortprogramm Saubere Luft"):

Das Projekt zur Digitalisierung des Parkraummanagements der Koelnmesse soll zu einer Optimierung der Befüllungs- und Entleerungsvorgänge auf den Parkflächen sowie einer verbesserten Einbindung der Koelnmesse in umweltfreundliche Nahmobilität führen. Darüber hinaus werden die Chancen einer Öffnung der Parkräume für die Öffentlichkeit untersucht. Die folgenden Aspekte sind Bestandteile des Digitalisierungsprojekts:

1. Digitalisierung der Parkflächen der Koelnmesse, u.a. Stellplatzüberwachung, Ticketing, Prebooking, Schranken, Bezahlsysteme
2. Anbindung der Parkflächen und Eingänge an umweltschonende Verkehrsträger und
3. Öffnung der Parkräume für den öffentlichen Verkehr

Das Projekt befindet sich seit 2020 in Bearbeitung, die Umsetzung soll bis 2024 erfolgen.

Stadtwerke:

Der Stadtwerke Köln Konzern ist über seine Konzerngesellschaften an mehreren Projekten zur Digitalisierung und Vernetzung der Verkehre beteiligt.

Das Projekt „DiPaMa“ – Digitales Parkraummanagement der RheinEnergie AG ist im Zuge des Bundesförderprojekts Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme als Teil des Sofortprogramms „Saubere Luft 2017 – 2020“ des BMVI bewilligt worden. Im Rahmen des Förderprojektes wurden bis zu 800 Parkplätzen in einem Gebiet um die Klimastraße in Köln-Nippes (Neusser Str. inkl. Seitenstr.) digital erfasst. Die Erfassung der Parkplätze erfolgt über 80 Sensoren, die an den Beleuchtungsmasten montiert werden. Zusätzlich wurden zwanzig 360° Displays und sieben 180° Displays an strategisch wichtigen Lampenmasten im Projektgebiet montiert, um über freie Parkplätze zu informieren (Parkleitsystem für die Klimastraße). Zusätzlich wurde eine App entwickelt, um Autofahrer zu freien Parkplätzen zu navigieren und um einen ganzheitlichen Überblick über die aktuelle Parkplatzsituation zu gelangen. Ziel soll es sein, den Parksuchverkehr zu reduzieren und so ausgestoßene Emissionen zu reduzieren. Erste Ergebnisse zeigen, dass die Parkplatzauslastung im Projektgebiet im Durchschnitt von 85 % auf 92 % gestiegen ist. Des Weiteren konnten durch Testfahrten eine Reduzierung der Parksuchzeit im Durchschnitt um 45 % und eine Reduzierung der gefahrenen Distanz um 41 % ermittelt werden.

Ein weiteres Projekt der RheinEnergie AG findet in Zusammenarbeit mit der Stadt Köln (Amt für Verkehrsmanagement) statt. Hierbei geht es um die automatische Baustellenerfassung („Projekt ABK“). Ziel ist die Bereitstellung von zeitnahen und verlässlichen Informationen über aktuelle Verkehrseinschränkungen aufgrund von Baumaßnahmen bzw. Entstörungseinsätzen. Somit wird eine zeitlich

exakte Schaltung adäquater Verkehrsstrategien der Stadt Köln zur Verbesserung von Sicherheit und Verkehrsfluss ermöglicht. Weiterhin ist die Einbindung dieser Informationen als zusätzliches Modul in dem universellen Planungs- und Strategiewerkzeug pwpTMPlatform der Firma pwp-systems vorgesehen. In dem Projekt ist es vorgesehen, baustellentypische Absperrobjecte wie beispielsweise Leitbaken mit gelben Blitzleuchten mit einer Kommunikations- und Positionierungstechnologie wie LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) und GNSS (Globales Satellitennavigationssystem) auszustatten. Das LoRaWAN-Netz wird dabei von NetCologne zur Verfügung gestellt.

Die Kölner Verkehrs-Betriebe AG (KVB) stellt eine elektronische Fahrplanauskunft als Teil des Intermodal Transport Control Systems (ITCS) zur Verfügung. Die Übermittlung der Daten an den Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) erfolgt ebenfalls automatisch. Zusätzlich sind in der KVB-App weitere White-Label Apps integriert, sodass neben dem Ticketgeschäft weitere verschiedene intermodale Mobilitätsangebote wie das KVB Rad, das Lastenrad von eDonkey, car-sharing Angebote von Cambio, E-Roller von TIER und weiteren Anbietern über die KVB-App gebucht und bezahlt werden können. Darüber hinaus partizipiert die KVB von der VRS eazy.nrw App und dem neuen NRW-weiten Luftlinientarif mit einer Check-in und Check-out Funktion.

Auch die Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK) treibt gemeinsam mit der Stadt Köln diverse Konzepte für eine nachhaltige und umweltschonende City-Logistik voran. Dabei wird aktuell die Errichtung eines ersten „City Hub-Konsolidierungslager“ in Köln geplant. Zudem avisiert die HGK die Etablierung eines anbieterneutralen Smart Locker Systems für das gesamte Kölner Stadtgebiet.

Zu 2:

Einige der unterschiedlichen Ansätze von Ämtern bzw. Aufgabenträgern werden derzeit auch unter dem Dach des Projektes Digitale Zukunftsstadt zusammengeführt.

Folgende Konzepte inklusive Planungsstände sind unter anderem:

- E-Mobilität (Ladeinfrastruktur):
 - Standortkonzept: https://ratsinformation.stadt-koeln.de/vo0050.asp?_kvonr=81016
 - Zur Weiterentwicklung erfolgt eine 2. Ausbaustufe (vgl. https://ratsinformation.stadt-koeln.de/vo0050.asp?_kvonr=99129). In Beschlusspunkt 5 ist die Erarbeitung eines Konzeptes für die mittel- und langfristige Entwicklung der Ladeinfrastruktur vorgesehen.
- GreenCity Masterplan: https://ratsinformation.stadt-koeln.de/vo0050.asp?_kvonr=77535
- Sensorgestützte Parkplatzsuche: <https://www.smartcity-cologne.de/index.php/ParkPilot.html>
(s. auch zu 1 - Stadtwerke: Projekt „DiPaMa“)

Stadtwerke:

Die Konzerngesellschaften des Stadtwerke Köln Konzerns sind in vielen Bereichen an der Stärkung und Entwicklung moderner und zukunftsgerichteter (E-)Mobilität beteiligt. Exemplarisch sind folgende Projekte hierfür zu sehen:

Die Digitalisierung im Straßenraum, zum Beispiel durch Lösungen für sensorgestützte Parkplatzsuche und sensorgestützte Verkehrssteuerung, kann erhebliche Beiträge zur Reduzierung von Verkehren und damit zur Vermeidung von Luftschadstoffen und Lärm sowie CO2 leisten. Ein erfolgreiches Beispiel ist der Modellversuch „ParkPilot“ des unter Frage 1 skizzierten Projektes „Digitales Parkraummanagement“, den die RheinEnergie AG in Nippes mit bis zu 800 von Sensoren erfassten Parkplätzen durchführt. Nach den Ergebnissen dieses sensorgesteuerten Parkleit-/suchsystems werden der

Parkplatzsuchverkehr und dadurch die Emissionen von Schadstoffen einschließlich CO₂ sowie von Lärm deutlich reduziert.

Zudem erfolgt das Management der E-Ladeinfrastruktur (öffentlich wie auch nicht öffentlich) bereits digital durch die RheinEnergie AG über das Backend-System der chargecloud. Dieses ermöglicht die Abrechnung über eine App und die Störmeldungen in Echtzeitübertragung an die zuständige technische Abteilung. Ebenfalls sind Parksensoren implementiert, sodass Auswertungen auf Knopfdruck erzeugt werden können. Darüber hinaus wird im Rahmen eines internen Projektes der RheinEnergie AG mittels künstlicher Intelligenz (KI) die Auslastung an Ladepunkten prognostiziert und Kunden wie Betreibern eine Optimierung des Ladesäulenbetriebs ermöglicht.

Die KVB nutzt ebenfalls das von der NetCologne aufgebaute LoRaWAN-Netz und erprobt derzeit verschiedene IoT-sensorgestützte Anwendungen, um die Stadtbahn-Infrastruktur zu digitalisieren. In Zukunft können beispielsweise Parameter von Infrastrukturkomponenten wie Schienenschmieranlagen, Gleisbetten, Haltestellen oder Schaltschränke überwacht werden. Zudem hat die KVB das Pilotprojekt „Gläserne Schiene“ gestartet. Hierbei werden mittels Sensoren im Fahrtgestell der Stadtbahnen Echtzeitdaten über die Vibrations- und Geräusch-Emissionen im Fahrbetrieb gesammelt, um den Verschleiß der Infrastruktur zu reduzieren. Ebenfalls sind die neuen Fahrtreppen der KVB mit einer Vielzahl an Sensoren ausgestattet, die eine vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) ermöglichen.

Die AWB Abfallwirtschaftsbetriebe Köln GmbH hat ein Pilotvorhaben angestoßen, bei dem Fahrzeuge der AWB-Flotte mit Sensoren ausgestattet werden, die im alltäglichen Einsatz permanent Befahrbarkeit, Breite und Zustand der Straßen ermitteln können. Ziel ist es ein stets genaues und aktuelles Zustandsbild der Kölner Straßen zu haben, das den Ämtern der Stadt Köln helfen kann, mögliche Schäden und Gefahrenpunkte schneller zu erkennen.

Zu 3:

Im Stadtwerke Köln Konzern erproben aktuell vorrangig die KVB und die HGK autonome Verkehre.

Die Idee der KVB ist es, im ersten Schritt einzelne Betriebsabläufe auf dem Betriebshof zu automatisieren. Im zweiten Schritt wären dann autonom fahrende Fahrzeuge im öffentlichen Verkehr, eventuell auch als Zwischenschritt auf einem Privatgelände, das öffentlich genutzt wird, zu ermöglichen. Für diesen Zwischenschritt führt die KVB aktuell Gespräche mit einem Entwicklungsbüro.

Die HGK Shipping erprobt die autonome Navigation von Binnenschiffen auf deutschen Wasserstraßen. Zu diesem Zweck wurde ein Schiff mit entsprechenden Sensoren ausgerüstet. Derzeit finden entsprechende Tests statt.

Zu 4:

Um das Potential der Digitalisierung voll auszuschöpfen, bauen Stadt und Stadtwerkekonzern im Projekt „Digitale Zukunftsstadt“ in Köln ein übergreifendes integriertes Datenökosystem auf. Damit wird die Daseinsvorsorge und Steuerbarkeit der Stadt mit Digitalen Lösungen gesichert.

Das Projekt startet mit einzelnen Use-Cases (LoRaWAN, Baustellentransparenz, Temperaturmessung, SmartFleet und dem Kölner Daten Ökosys) und erarbeitet aus diesen die allgemeinen Rahmenbedingungen.

Durch den Einsatz von Sensoren und dem Aufbau eines LoRaWAN - Netzes und die durchgängige Nutzung und Auswertung von Daten und Informationen schafft das Projekt neue und verbesserte Services im Sinne der Daseinsvorsorge sowie die Grundlage für eine moderne (datenbezogene) Steuerung der Stadt. Das ermöglicht zukünftig eine bessere Planung und Vorausschau im gesamten Konzern Stadt Köln.

Gemäß Auftrag des Lenkungsausschusses „Digitale Zukunftsstadt“ vom 14.01.2020 wurde im Jahr 2020 ein Konzept für ein urbanes Datenökosystem in Köln erarbeitet und in der Sitzung vom 11.12.2020 genehmigt. Hiernach soll in Zusammenarbeit mit dem Stadtwerkekonzern, ein Kölner Urbanes Datenökosystem (KUDOS) den plattformbasierten Austausch und die Bereitstellung von Daten

zum Zwecke der mehrwerterzeugenden und nutzerorientierten Interaktion innerhalb eines digitalen Werkschöpfungsnetzwerkes in Köln ermöglichen.

Zur initialen Umsetzung wird aktuell ein Use Case aus dem Handlungsfeld Mobilität (zum Thema Mikromobilität) prototypisch implementiert. Maßgeblich um Fragestellungen bezüglich der zukünftig produktiv einzusetzenden Infrastruktur zu erarbeiten und Governance Strukturen (Regulatorik), insbesondere im Datenaustausch zwischen Stadt und SWK, zu evaluieren und zu erproben. Auf Basis der Erkenntnisse soll es möglich sein, neben einer Infrastrukturentscheidung auch ein potentielles Organisations- und Betriebsmodell zu erarbeiten.

Es ist geplant ab 2022 Daten, der bereits im Rahmen der Digitalen Zukunftsstadt etablierten Projekte, wie z.B. „SmartFleet“ oder „Automatisiertes Baustellenkataster (ABK)“ auf KUDOS zu übertragen. Zielstellung ist es anhand einer Datenverschneidung neue Informationen und UseCases zu generieren, die letztendlich auf das Zielbild „Digitaler Zwilling“ (zunächst im Handlungsfeld Mobilität und Verkehr) einzahlen.

Im Weiteren sind auf Offene Daten der Stadt Köln sind Mobilitätsdaten verfügbar.

Aus den verkehrstechnischen Anwendungen im Amt für Verkehrsmanagement sind zudem Schnittstellen hergestellt worden, die aus dem Verkehrsmanagementsystem, die Übertragung von Verkehrsinformation zum MobilitätsDatenMarktplatz des Bundes ermöglichen. Die Datenversorgung wird derzeit sukzessive aufgebaut und soll Park-, Baustellen und Ereignisinformationen in den europäischen Standardformat DatexII zur Bereitstellung für Navigationsdienstleistung dorthin beinhalten. Die Stadt folgt damit der Mobilitätsdatenverordnung (MDV) zur Umsetzung der Delegierten Verordnung (EU) 2017/1926 der Kommission vom 31. Mai 2017 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Bereitstellung EU-weiter Reiseinformationsdienste. Die Bereitstellung der Verkehrsinformationen dort dient weiterhin der künftigen Anbindung an das Verkehrsportal „Verkehr.NRW“.

Die Stadt Köln ist Projektpartner bei der „Smarten Mobilitätsdatenplattform“ (vgl. <https://www.vrs.de/presse/artikel/smarte-mobilitaetsdatenplattform>). Ziel ist es pilothaft eine Datenplattform für den verkehrssystemübergreifenden Bestand und eine Verknüpfung mit weiteren mobilitätsrelevanten Daten zu schaffen. Perspektivisch soll diese Plattform landesweit eingeführt werden.

Stadtwerke:

Die Konzerngesellschaften des Stadtwerke Köln Konzerns beteiligen sich wie Eingangs zu Antwort 4 dargestellt, an dem gemeinsamen Projekt mit der Stadt Köln zum Aufbau eines Kölner Urbanen Datenökosystems („KUDOS“) Dabei werden dezentrale Daten und eine zentrale Datenplattform effizient, sicher und gesetzeskonform zugänglich gemacht, um Prozess- und Produktinnovationen zu ermöglichen.

Für den ÖPNV partizipiert die KVB zudem von der „NRW ÖPNV Digitalisierungsoffensive“ sowie dem Projekt MIAAS (Mobility Intelligence as a Service). Hierbei werden öffentlich zugängliche Informationen verschiedener Mobilitätsanbieter gesammelt und KI-gestützt verarbeitet.

Zu 5:

KoelnBusiness arbeitet plattformorientiert, die Wirtschaftsförderung ist in der Vernetzung aktiv. So finden sich mobility-startups und -Unternehmen im KoelnBusiness-mobility-meetup wieder. Hieraus entstanden ist eine Arbeitsgruppe, die die KoelnMesse bei der Konzeptionierung der für 2022 geplanten Kongressmesse polis mobility unterstützt. Ebenso wird im Rahmen dieser Arbeitsgruppe aktuell ein Mobility-Reallabor auf Machbarkeit hin geprüft. Startups, die bei KoelnBusiness nach Partnern innerhalb der Stadtverwaltung nachfragen, werden mit den zuständigen Fachdienststellen zusammengebracht. Agile Entwicklungsformate wie Hackathons oder Ideathons wurden seit Bestehen von KoelnBusiness im Mobility-Sektor nicht nachgefragt. Hierzu ist die vom Rat am 14.12.2021 beschlossene Einrichtung der Rolle eines „Startup-Lotsen“ in Zukunft sehr hilfreich.

Eine Vernetzung zu Umsetzungen im europäischen Raum (Beispiel Rotterdam) wird sowohl projektbezogen als auch im gesamten Vergleich angestrebt. Best-Practice Beispiele zu erkennen, auf Umsetzbarkeit in Köln zu prüfen und eine Implementierung voranzutreiben ist sowohl Bestreben der Verwaltung als auch der Beteiligungen.

Stadtwerke:

Die Konzerngesellschaften sind grundsätzlich offen für Kooperationen mit Start-up Unternehmen. Die HGK entwickelt beispielsweise aktuell ein Programm, welches eine dauerhafte Zusammenarbeit mit Start-up Unternehmen sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene sicherstellen soll. Das Programm verfolgt hierbei das Ziel, die HGK-Unternehmensgruppe als innovativen Vorreiter im Logistik-Markt zu etablieren, indem zusammen mit Start-up Unternehmen nachhaltig profitable Geschäftsmodelle aufgebaut werden. Partner dieses Programms ist ein Institut an der Universität München. Dieses Programm ist später möglicherweise auch auf den gesamten Stadtwerke Köln Konzern anwendbar.

Die bei der RheinEnergie gegründeten und mit Partnern aufgebauten Unternehmen, Tank-E und chargecloud, sind eigene Start-ups.

Weiterhin arbeiten Konzerngesellschaften im Förderprojekt „Deine Stadt, Deine Ideen“ mit. In diesem Bürgerdialog werden Projekte der Stadtverwaltung unter Beteiligung der kommunalen Unternehmen und der Privatwirtschaft entwickelt.

Die KVB arbeitet zudem mit Start-up Unternehmen im Rahmen des „mobility meetup Cologne“ zusammen, welches von der KoelnBusiness Wirtschaftsförderungs-GmbH organisiert wird.

Gez. Blome