

Antrag

des Abg. Daniel Karrais u. a. FDP/DVP

und

Stellungnahme

des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen

Einsatz von LoRaWAN (Long Range Wide Area Network)

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,

1. welche Maßnahmen sie bislang ergriffen hat, um die im Koalitionsvertrag angekündigte Prüfung einer Unterstützung von Projekten zur Einführung eines LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) durchzuführen;
2. was dabei konkret geprüft werden soll;
3. nach welchen Kriterien geeignete Projekte für eine Unterstützung ausgewählt werden;
4. welche ihr bekannten Projekte dafür infrage kommen (könnten);
5. wie die geplante Unterstützung ausgestaltet ist bzw. sein könnte;
6. ob externe Stakeholder, wie etwa das Verschwörhaus in Ulm, mit in den Prozess einbezogen werden, um so auf bestehendes Know-how zurückzugreifen;
7. welche Bedeutung sie offenen Netzen und einer freien Nutzbarkeit von LoRaWAN beimisst;
8. wie sie sicherstellt, dass die von ihr unterstützte Ausbreitung von LoRaWAN die bereits bestehenden Netze berücksichtigt und daran anknüpft, und so die Entstehung von Parallelentwicklungen und -systemen verhindert;

9. wie weit der von der Netze BW GmbH angekündigte flächendeckende Ausbau des LoRaWAN, der bis Ende 2022 fertiggestellt sein soll, derzeit vorangeschritten ist;
10. wie sie die Ausgestaltung des LoRaWAN der Netze BW hinsichtlich der Partizipationsmöglichkeiten von Dritten bewertet.

2.8.2021

Karrais, Goll, Haußmann, Dr. Timm Kern, Birnstock, Bonath,
Fischer, Hoher, Dr. Jung, Scheerer, Dr. Schweickert, Trauschel FDP/DVP

Begründung

Die LoRaWAN (Long Range Wide Area Network)-Technologie birgt für die Digitalisierungsstrategien der Kommunen in Baden-Württemberg, insbesondere für eine Vielzahl von „Smart City“-Anwendungen, große Potenziale. Die Installation der Netze ist relativ einfach, der Betrieb erfordert nur einen niedrigen Energieverbrauch und es kann eine hohe Flächenabdeckung erreicht werden. Im Koalitionsvertrag von GRÜNEN und CDU ist vereinbart, dass geprüft werden soll, „wie wir ausgewählte Projekte zur Einführung eines LoRaWAN unterstützen können“ (siehe dort Seite 137). Mit diesem Antrag soll die Herangehensweise und Ausgestaltung dieses Punkts durch die Landesregierung in Erfahrung gebracht werden.

Stellungnahme

Mit Schreiben vom 24. August 2021 Nr. 7-0141.5-135/24 nimmt das Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,*

1. welche Maßnahmen sie bislang ergriffen hat, um die im Koalitionsvertrag angekündigte Prüfung einer Unterstützung von Projekten zur Einführung eines LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) durchzuführen;

Zu 1.:

Die LoRaWAN-(**Long Range Wide Area Network**)Technologie birgt für die Digitalisierungsstrategien der Kommunen in Baden-Württemberg u. a. aufgrund der vergleichsweise geringen Kosten beim Auf- und Ausbau bzw. Netzbetrieb, einer hohen Flächenabdeckung mit wenigen Gateways sowie dem geringen Energieverbrauch bei niedriger Strahlung große Potenziale (siehe Antrag und Stellungnahme, Drucksache 16/7864, vom 12. März 2020, „Zu 1.“). Die Prüfung einer Unterstützung von Projekten zur Einführung eines LoRaWAN befindet sich bislang in der Phase der Analyse und Evaluation der bisherigen Maßnahmen der Landesregierung, insbesondere im kommunalen Bereich (siehe Antrag und Stellungnahme, Drucksache 16/7864, vom 12. März 2020, „Zu 2.“).

2. was dabei konkret geprüft werden soll;

Zu 2.:

Aus der Analyse und Evaluation bisheriger Maßnahmen sollen Erkenntnisse gewonnen werden, wie und in welcher Form eine Unterstützung von Projekten zur Einführung von LoRaWAN umgesetzt werden kann.

3. nach welchen Kriterien geeignete Projekte für eine Unterstützung ausgewählt werden;

Zu 3.:

Nach Abschluss der Analyse und Evaluation ist geplant, aus den gewonnenen Erkenntnissen Umsetzungskonzepte abzuleiten, die ggf. auch Kriterien zur Auswahl geeigneter Projekte für eine Unterstützung beinhalten.

4. Welche ihr bekannten Projekte dafür infrage kommen (könnten);

Zu 4.:

Beispielhaft können nachfolgende, bereits umgesetzte oder in Planung befindliche, Projekte aus Städten, Gemeinden und Landkreisen bzw. interkommunalen Verbänden genannt werden:

Alb-Donau-Kreis

Der Landkreis arbeitet seit April 2020 mit der NetzeBW zusammen und hat mittlerweile ca. 20 Gateways installiert, die nahezu das gesamte Kreisgebiet abdecken. Erste Anwendungen sind in den Gemeinden Munderkingen und Allmendingen im Einsatz.

Stadt Alpirsbach

LoRaWAN soll zukünftig für das Auslesen von Wasserzählern zum Einsatz kommen.

Gemeinde Baiersbronn

Der Einsatz von LoRaWAN ist bei Parkplätzen, Wasserständen (Zähler, Hochbehälter, Regenüberlaufbecken) oder im Verkehr angedacht.

Landkreis Böblingen

Der Landkreis hat ein eigenes kreisweites LoRaWAN-Netzwerk. Konkrete Ziele sind die digitale Souveränität der öffentlichen Hand, die kommunale Prozessoptimierung bzw. Prozesstransformation durch sensorgesteuerte Technik sowie die geschlossene Bereitstellung von verwertbaren Daten für Verwaltung, Bevölkerung und Wirtschaft.

Stadt Dornstetten

Der Einsatz von LoRaWAN ist angedacht und soll bei der Umstellung des Gebäudemangements eingesetzt werden.

Stadt Freiburg

In Freiburg wird von der Badenova bzw. deren Tochter BNetze (Energieversorger unter städtischer Beteiligung) ein LoRaWAN-Netz betrieben. Derzeit sind 12 Gateways ausgebaut und die gesamte Stadt versorgt. Aktuelle Anwendungsfälle beziehen sich auf die Füllstände in Glascontainern, Rückhaltebecken für Wasser oder Grundwassermessstellen.

Stadt Freudenstadt

Die Nutzung von LoRaWAN wird aktuell mit den Stadtwerken Freudenstadt besprochen. Im Moment wird erarbeitet, welche Sensoren in welchem Anwendungsfeld zum Einsatz kommen können.

Stadt Heidenheim

Es existieren erste LoRaWAN-Modellprojekte zu den Themen smarte Mülleimer, smartes Parken und smarte urbane Logistik.

Stadt Herrenberg

Mit einem eigenen, freien LoRaWAN-Netz hat die Stadt bereits viele Projekte umgesetzt (Parksensorik, Unterflurmülleimer, die den Füllstand melden, Winterdienstsensoren, Bewässerungssensoren für Bäume und Blumenkästen/Blumenbeete etc.). Geplant ist, eine flächendeckende Wetterkarte für Herrenberg über LoRaWAN-Wetterstationen zu implementieren.

Stadt Karlsruhe

In Karlsruhe wird aktuell das LoRaWAN-Netz von den Stadtwerken betrieben und auch bereits für erste Anwendungsfälle genutzt. Gemeinsam mit den Stadtwerken hat die Stadt ein Pilotprojekt „Smarter Friedrichsplatz Karlsruhe“ initiiert. Geplant ist, diesen zentralen Platz mit Umweltsensorik zur smarten Bewässerungssteuerung und Sammlung von Erfahrungswerten auszustatten.

Städte Konstanz und Singen

Die Städte nutzen LoRaWAN aktuell in Bezug auf smarte Parkplätze und die Auslastung eines Wertstoffhofs.

Stadt Korntal-Münchingen

Die Stadt Korntal-Münchingen plant den Aufbau eines LoRaWAN-Netzes für 2022. Die Stadt sieht in LoRaWAN in vielfältiger Hinsicht ein großes Potenzial für die effektive und effiziente Erfüllung ihrer kommunalen Aufgaben. Mit der Einführung möchte die Stadt zunächst erste Arbeitsprozesse optimieren und die öffentliche Sicherheit und Ordnung sowie den Katastrophenschutz stärken.

Netzwerk re@di (<https://readi.de/>) – Interkommunale Zusammenarbeit der Städte Baden-Baden, Bretten, Bruchsal, Bühl, Ettlingen, Gaggenau, Rastatt, Rheinstetten und Stutensee

Aktuell wird durch das Netzwerk ein regionales LoRaWAN aufgebaut. Infrastrukturdienstleister werden die sieben Stadtwerke des Netzwerkes sein, die gemeinsam kooperieren werden. Erste Anwendungsdaten stehen auf ettlingen.de/sensoren bereits zur Verfügung (Wetterstation, Grundwasserpegelsensoren, Gewässerpegelsensoren und Parkraumsensoren).

Stadt Villingen-Schwenningen

Die Stadt Villingen-Schwenningen hat bereits eine nahezu flächendeckende LoRaWAN-Netzabdeckung. Hierfür wurden in und auf städtischen Gebäuden LoRaWAN-Gateways selbst installiert. Die Stadt Villingen-Schwenningen hat bereits mehrere LoRaWAN-Sensoren im Einsatz (Sensoren zur Messung der Luftfeuchtigkeit, der Temperatur oder zur Messung von Füllständen).

Darüber hinaus haben folgende Landkreise angegeben, derzeit mit der Netze BW den Aufbau eines LoRaWAN-Netzes zu verfolgen bzw. weiter voranzutreiben:

- Alb-Donau-Kreis
- Landkreis Calw

- Landkreis Freudenstadt
- Landkreis Ludwigsburg
- Landkreis Rastatt
- Landkreis Tuttlingen
- Landkreis Ravensburg

Es gibt dabei eine Vielzahl denkbarer Anwendungsfelder von LoRaWAN, die bei einer Realisierung für eine Unterstützung infrage kommen könnten. Die möglichen Anwendungsfelder beziehen sich bspw. auf die Leerung von Müll- und Altglascontainern, die Messung von Lärm an Orten mit erhöhter Konflikt- bzw. Kriminalitätsbelastung im öffentlichen Raum, die Überprüfung von Anwohnerbeschwerden ohne Kontrollfahrten, gezieltes Aufsuchen von Orten aufgrund von Lärmanzeigen aus dem System, die Messung von Grundwasserpegelständen und Regenmengen für Warnmeldungen an die Bevölkerung und das Ergreifen von Gegenmaßnahmen, die Bewässerung von Grünflächen entsprechend der Datelage zur Bodenfeuchtigkeit und damit u. a. die Optimierung der Grünpflege, Aufräum- und Reinigungsarbeiten auf öffentlichen Flächen aufgrund von hohen Nutzungszahlen oder die Messung von Verbrauchsdaten im Heizungsbereich.

5. wie die geplante Unterstützung ausgestaltet ist bzw. sein könnte;

Zu 5.:

Hierzu kann aufgrund der laufenden Prüfung zum jetzigen Zeitpunkt nur bedingt eine Aussage getroffen werden. In den meisten Anwendungsszenarien und insbesondere im Anwendungsfeld Smart City liegt die Datenhoheit in der Hand der Kommunen. Soweit möglich und von den Kommunen erwünscht, wird die Landesverwaltung die Kommunen bei der Bereitstellung ihrer Daten unterstützen (siehe Antrag und Stellungnahme, Drucksache 16/7864, vom 12. März 2020, „Zu 8.“). Die Unterstützung könnte bei der Anschaffung und Inbetriebnahme der benötigten Hardware, über Förderprogramme oder finanzielle Zuschüsse von Trägervereinen oder anderen Einrichtungen erfolgen. Zudem könnte der Einsatz von LoRaWAN durch die Bereitstellung von Gateways in geeigneten Liegenschaften des Landes Baden-Württemberg unterstützt werden. Ferner spielt das Thema Datensouveränität und die Befähigung von Verwaltungsmitarbeitenden eine zentrale Rolle. Ein mögliches Förderprogramm sollte deshalb themenoffen sein und über die Infrastruktur hinaus, vor allem Anwendungsszenarien, Datenplattformen und die Befähigung der Verwaltungsmitarbeitenden zum souveränen Umgang mit der LoRaWAN-Technologie in den Blick nehmen.

6. ob externe Stakeholder, wie etwas das Verschwörhaus in Ulm, mit in den Prozess einbezogen werden, um so auf bestehendes Know-how zurückzugreifen;

Zu 6.:

Die Landesregierung bezieht externe Stakeholder in den Prozess ein. Dazu gehören neben zivilgesellschaftlichen Akteuren, wie der Ulmer (Verschwörhaus, initiative.ulm.digital e. V.) und der Stuttgarter TTN Community, auch privatwirtschaftliche Unternehmen, wie die Netze BW GmbH. Das digitale Ehrenamt kann in diesen Themen neutrale und objektive Beratung sowie ein fundiertes Fachwissen vorweisen. Ebenso wird auf das bestehende Know-how der Digitalakademie@bw bzw. ihrer Partner, des Fraunhofer IAO – Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, des Instituts für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT) der Universität Stuttgart, der Führungsakademie Baden-Württemberg, der Kommunalen Landesverbände und der Komm.ONE, zurückgegriffen.

7. welche Bedeutung sie offenen Netzen und einer freien Nutzbarkeit von LoRaWAN beimisst;

Zu 7.:

Offene LoRaWAN-Netze sind ein wesentlicher Bestandteil einer vielfältigen digitalen Infrastruktur. Die Landesregierung sowie die Kommunalen Landesverbände messen offenen Netzen und einer freien Nutzbarkeit von LoRaWAN hinsichtlich des Innovationspotenzials eine hohe Bedeutung bei. Mit wenig Aufwand lässt sich mithilfe der LoRaWAN-Technologie ein großer Nutzen für smarte Städte und Regionen erzielen. Zahlreiche Anwendungsszenarien profitieren von einer großen Datenvielfalt, die nur über offene Netze zur breiten zivilgesellschaftlichen Nutzung erreicht werden kann. LoRaWAN ist eine sinnvolle Ergänzung zu den klassischen Kommunikationsnetzen wie Glasfaser und 5G. Dadurch können sich für Wirtschaft und Zivilgesellschaft neue und vor allem niedrighschwellige Nutzungsmöglichkeiten zur gemeinschaftlichen Gestaltung des „Internet of Things“ (IoT) entwickeln und die Akzeptanz und Vertrauen in die Digitalisierung vor Ort stärken.

8. wie sie sicherstellt, dass die von ihr unterstützte Ausbreitung von LoRaWAN die bereits bestehenden Netze berücksichtigt und daran anknüpft, und so die Entstehung von Parallelentwicklungen und -systemen verhindert;

Zu 8.:

Parallelsysteme können im Sinne einer sicheren und resilienten Netzwerkinfrastruktur für den Betrieb in sensiblen Infrastrukturen sinnvoll sein, da offene Strukturen diese Systeme bei technischen Störungen, im Katastrophenfall bei Cyberangriffen, ergänzen. Offene LoRaWAN-Netzwerke leisten somit einen wichtigen Beitrag zu einer erhöhten Resilienz der digitalen Infrastruktur in Baden-Württemberg. Weiter sollen Synergiepotenziale von Netzen in der Analyse und Evaluation bisheriger Maßnahmen berücksichtigt und damit für zukünftige Umsetzungs- bzw. Ausbreitungskonzepte sichergestellt werden.

9. wie weit der von der Netze BW GmbH angekündigte flächendeckende Ausbau des LoRaWAN, der bis Ende 2022 fertiggestellt sein soll, derzeit vorangeschritten ist;

Zu 9.:

Die Netze BW GmbH arbeitet nach eigener Auskunft daran, bis Ende 2022 ein weitgehend flächendeckendes LoRaWAN für Kommunen in Baden-Württemberg anbieten zu können (siehe Antrag und Stellungnahme, Drucksache 16/7864, vom 12. März 2020, „Zu 4.“). Die Netze BW GmbH betreibt derzeit (Stand 16. August 2021) insgesamt 193 LoRaWAN-Gateways in Baden-Württemberg. Dadurch werden ca. 36 % der Bevölkerung in Baden-Württemberg erreicht.

10. wie sie die Ausgestaltung des LoRaWAN der Netze BW hinsichtlich der Partizipationsmöglichkeiten von Dritten bewertet.

Zu 10.:

Die Netze BW GmbH ist offen, das vorhandene Netz mit den Netzen anderer Netzbetreiber zu verbinden und somit die gegenseitige Nutzung der jeweiligen Gateways zu ermöglichen. Die Netze BW GmbH arbeitet aktuell an einer Self-Service-Plattform, um privaten Interessenten einen einfachen Zugang zum LoRaWAN-Netz zu ermöglichen. Die Netze BW GmbH offeriert öffentlichen wie privaten Kunden, LoRaWAN für ihre jeweiligen Anwendungsbedarfe aufzubauen und zu betreiben. Damit wird die Auswahl an Partizipationsmöglichkeiten für Dritte durch ein kommerzielles Angebot erhöht, was von der Landesregierung positiv bewertet wird.

In Vertretung

Württemberg

Staatssekretär