



An den Grossen Rat

19.5478.02

WSU/P195478

Basel, 4. Dezember 2019

Regierungsratsbeschluss vom 3. Dezember 2019

## Interpellation Nr. 117 Remo Gallacchi betreffend Öffnung des LoRa-Funknetzes der IWB

(Eingereicht vor der Grossratssitzung vom 13. November 2019)

„Gemäss ihrer Website hat die IWB in den letzten Jahren ein LoRa-Funknetz aufgebaut, das der Übermittlung von Daten dient und «ein Meilenstein auf dem Weg zur Smart City Basel» sein soll. Ein solches Netz wird künftig für ein «Internet der Dinge» benötigt, damit diese Gegenstände kleine Datenmengen miteinander austauschen und damit «smart» agieren können. Leider ist das Funknetz bisher nicht auf OpenSource aufgebaut, so dass andere das Netz nicht nutzen können. Sollte jedoch Basel tatsächlich eine Smart City werden, so ist es dringend notwendig, ein funktionierendes LoRa-Funknetz zur Verfügung zu stellen. Gemäss verschiedenen Medienberichten sind denn auch bereits Private dabei, ein ähnliches Funknetz aufzubauen. Dies kann angesichts der hohen Kosten und der unnötig erhöhten Strahlungswerte durch Mehrfachnetze nicht das Ziel der öffentlichen Hand sein.

Der Regierungsrat ist deshalb gebeten, folgende Fragen zu beantworten:

- Welche LoRa-Funknetze sind im Kanton Basel-Stadt im Aufbau oder bereits realisiert?
- Teilt der Regierungsrat die Meinung, dass ein solches Netz der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden sollte?
- Bis wann ist mit einer Öffnung des Netzes der IWB zu rechnen?
- Wäre die IWB bereit, mit den anderen Anbietern zu kooperieren, um ein einziges, dafür aber leistungsstarkes LoRa-Funknetz aufzubauen?

Remo Gallacchi“

Wir beantworten diese Interpellation wie folgt:

### 1. Vorbemerkung

LoRa-Netze sind Funknetze, die den frei verfügbaren LoRaWAN-Industriestandard (Long Range Wide Area Network) nutzen, der eine besonders einfache, stromsparende und kostengünstige Datenübertragung ermöglicht. Ein solches Netz ist Grundlage insbesondere für Anwendungen des sog. «Internet der Dinge (Internet of Things; IoT)». Im Vordergrund stehen Geschäftsanwendungen, die auf der Abfrage von Messsensoren beruhen. Der interaktive Austausch von grossen Datenmengen via Funk wird dagegen über die „normalen“ Mobilfunknetze oder mit WLAN-Einrichtungen unter Verwendung anderer Datenübertragungsstandards abgewickelt.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass jeder Interessierte ein eigenes LoRa-Netz aufbauen und betreiben kann. Eine Bewilligungs- bzw. Konzessionspflicht besteht nicht. Die Abdeckung und die Leistungsfähigkeit sind abhängig von der Anzahl der installierten Antennen (Basisstationen).

Die Basisstationen in einem LoRa-Netz senden mit einer Leistung in der Grössenordnung eines Smartphones, aber nur während höchstens einem Zehntel der Betriebszeit, weil sie hauptsächlich Daten empfangen. Für die Gesamtbelastung mit nichtionisierender Strahlung (NIS) haben sie daher sehr wenig Relevanz. Es ist deswegen auch nicht problematisch, wenn mehrere LoRa-Netze parallel betrieben werden.

Die IWB haben ein LoRa-Funknetz zur Datenübertragung im Jahr 2018 in Betrieb genommen. Es ist auf IWB-eigene Zwecke ausgerichtet (Informationen über den Status von eigenen Anlagen und Netzen) und entsprechend technisch aufgebaut. Vereinzelt kann es von kantonalen Verwaltungsstellen genutzt werden (z.B. Informationen über die Rettungsringe am Rhein). Im Smart City Lab Basel auf dem Areal Wolf, welches von der SBB und dem Kanton Basel-Stadt initiiert wurde und an dem sich auch die IWB beteiligt, kann das LoRa-Netz der IWB auch von weiteren Partnerinnen und Partnern des Smart City Lab genutzt werden. Das LoRa-Netz der IWB ist im heutigen Stand nicht dafür konzipiert und ausgelegt, es flächendeckend für Dienstleistungen bzw. Anwendungen von Dritten anzubieten.

## 2. Zu den einzelnen Fragen

### 1. Welche LoRa-Funknetze sind im Kanton Basel-Stadt im Aufbau oder bereits realisiert?

Dem Regierungsrat ist bekannt, dass insbesondere die Swisscom bereits ein flächendeckendes LoRa-Funknetz mit einer entsprechenden Technologie- und Datenmanagementplattform aufgebaut hat und dieses für interessierte Kunden anbietet. Gemäss den öffentlichen Informationen der Swisscom hat das Swisscom-LoRa-Netz – schweizweit – eine Abdeckung von knapp 97% der Bevölkerung.

Ebenfalls bekannt ist das LoRa-Netz der freien Initiative „The Things Network“, die den Aufbau einer unabhängigen, selbstorganisierenden Lösung im Sinne einer Netz-Community anstrebt. Über die Community in Basel stehen nach den öffentlich zugänglichen Informationen heute im Raum Basel 26 Gateways zur Verfügung, über die IoT-Projekte abgewickelt werden können.

### 2. Teilt der Regierungsrat die Meinung, dass ein solches Netz der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden sollte?

Der Regierungsrat ist mit dem Interpellanten der Auffassung, dass moderne, leistungsfähige Telekommunikationsnetze wichtige Elemente für den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Fortschritt sind. Auf verschiedensten Ebenen sind entsprechende Entwicklungen auch bereits im Gang und es entstehen entsprechende Infrastrukturen.

Der Regierungsrat unterstützt dabei insbesondere Initiativen, die im Sinne der Strategie „Smart City Basel“ moderne Technologien und vernetzte Daten gezielt für die nachhaltige Entwicklung des Kantons einsetzen. Entsprechend der Strategie tritt er dafür ein, dass die Einrichtung bzw. der Ausbau von für Smart City-Anwendungen notwendigen Infrastrukturen laufend geprüft wird und gegebenenfalls einzuführende Infrastrukturen möglichst frei zugänglich sein sollen. Soweit es sich in dem Rahmen um Pilotprojekte oder innovative Initialvorhaben handelt, kann eine unterstützte Bereitstellung wie im Fall des IWB-Netzes im Areal Wolf sinnvoll sein, damit eine kostengünstige und niederschwellige Nutzbarkeit möglich ist.

Eine flächendeckende LoRa-Funknetz-Infrastruktur muss nach Ansicht des Regierungsrats aber nicht durch den Kanton öffentlich subventioniert angeboten werden. Zum einen stehen letztlich Geschäftsanwendungen im Vordergrund, die kommerziell genutzt werden. Zum anderen werden, wie oben ausgeführt, grossflächige Funknetze mit entsprechenden Dienstleistungen bereits bereitgestellt.

3. *Bis wann ist mit einer Öffnung des Netzes der IWB zu rechnen?*

Wie ausgeführt, ist das bestehende LoRa-Netz der IWB für eine generelle Öffnung mit flächendeckender Reichweite aufgrund der auf wenige Nutzer ausgerichteten Architektur nicht geeignet und auch nicht vorgesehen. Um das Netz öffentlich nutzen zu können, müssten zahlreiche Infrastruktur- und Softwareanpassungen bzw. -erweiterungen vorgenommen werden. Nötig wäre v.a. der Aufbau einer mehrmandantenfähigen Plattform für Benutzerverwaltung, Sensorverwaltung, Verrechnung, Lastmanagement etc. Ausserdem müssten diverse neue (Funk-)Schnittstellen für die Datenübertragung geschaffen werden. Dies erfordert grössere Investitionen. Damit einher geht ausserdem eine deutlich höhere Systemkomplexität mit entsprechenden Betriebskosten.

Da bereits Angebote mit flächendeckenden Zugangsmöglichkeiten bestehen, ist der Regierungsrat der Auffassung, dass die Erweiterung des LoRa-Netzes der IWB nicht zielführend ist.

4. *Wäre die IWB bereit, mit den anderen Anbietern zu kooperieren, um ein einziges, dafür aber leistungsstarkes LoRa-Funknetz aufzubauen?*

Kooperationen der IWB mit anderen LoRa-Netzbetreibern etwa in Form von Roaming zu anderen Netzen sind denkbar. In jedem Fall wären aber auch dann Anpassungen am IWB-Netz nötig, das wie dargestellt nicht für eine grössere Nutzerzahl konfiguriert ist. Der erforderliche Ausbau müsste entsprechend abgegolten werden.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Christoph Brutschin  
Regierungsrat



Barbara Schüpbach-Guggenbühl  
Staatsschreiberin