

Antrag

der Abg. Gabriele Reich-Gutjahr u. a. FDP/DVP

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau

5G-Mobilfunknetz in Baden-Württemberg – Ausbau und wirtschaftliche Bedeutung

Antrag

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

1. welche Verpflichtungen/Auflagen die Mobilfunkprovider mit dem Erwerb von 5G-Frequenzen zum Aufbau eines Mobilfunknetzes in Baden-Württemberg eingegangen sind;
2. wie der Stand des Aufbaus des 5G-Mobilfunknetzes in Baden-Württemberg im Vergleich zu den anderen Ländern der Europäischen Union nach ihrer Kenntnis ist;
3. welche Forschungsaktivitäten sie zum Themenfeld Mobilfunk und 5G seit 2016 unterstützt hat (bitte Fördervolumen angeben und nach Jahren differenzieren);
4. welche Auswirkungen, insb. in zeitlicher und kostentechnischer Hinsicht, ein Ausschluss des Unternehmens Huawei als Ausrüster für das aufzubauende 5G-Mobilfunknetz in Baden-Württemberg hätte;
5. wie sie das Potenzial von alternativen Mobilfunktechnologien wie bspw. Open-RAN und Dynamic Spectrum Sharing für einen schnelleren oder kostengünstigeren Aufbau bewertet;
6. welche Bedeutung die Anbindung von Mobilfunk-Basisstationen durch Alternativen zu Glasfaser hat, z. B. durch Richtfunk oder Satellitenkommunikation, und inwiefern der Ausbau dadurch beschleunigt werden kann;
7. welche Erwartungen die Landesregierung bei der Partizipation von Baden-Württemberg an der von der Bundesregierung geplanten Mobilfunkförderung gesetzt hat, insbesondere hinsichtlich des Umfangs der Fördermittel für Standorte in Baden-Württemberg und der Anzahl neuer Mobilfunkstandorte in Baden-Württemberg;

8. inwiefern die Landesregierung mit internationalen Partnern, insbesondere den Partnerregionen der Vier Motoren, den bilateralen Landespartnern, der Internationalen Bodensee-Konferenz, zum Thema Mobilfunk und insbesondere zur Akzeptanz von Mobilfunkanlagen in der Bevölkerung im Austausch war und welche Schlussfolgerungen sie ggf. gezogen hat;
9. von welchen neuen Anwendungen, insbesondere auch neuen Geschäftsmodellen, die Landesregierung durch ein 5G-Mobilfunknetz ausgeht und welche wirtschaftliche Bedeutung, insbesondere im Hinblick auf Arbeitsplätze und Bruttoinlandsprodukt, diese für Baden-Württemberg voraussichtlich haben werden;
10. welche Firmen in Baden-Württemberg ihr bekannt sind, die bereits eigene interne 5G-Netze aufgebaut haben und für welche Anwendungen sie diese nutzen;
11. welche marktfähigen Anwendungen oder Produkte aus Baden-Württemberg ihr bekannt sind, die aufgrund des fehlenden öffentlichen 5G-Netzes nicht in den Markt gebracht werden können;
12. welche Kenntnisse sie darüber hat, inwieweit diese Anwendungen oder Produkte in anderen Ländern bereits in den Markt gebracht werden konnten;
13. welche Bedeutung diesbezüglich den in Ziffer 7 genannten Partnerregionen zukommt.

04. 12. 2020

Reich-Gutjahr, Dr. Schweickert, Dr. Timm Kern,
Brauer, Fischer, Dr. Goll, Hoher, Keck FDP/DVP

Begründung

Das neue Mobilfunknetz nach dem 5G-Standard wird eine große wirtschaftliche Bedeutung haben. Der Antrag erkundigt sich daher nach dem aktuellen Stand des 5G-Netzaufbaus in Baden-Württemberg im öffentlichen und privaten Raum, nach den verwendeten Technologien sowie nach Zielen und Maßnahmen der Landesregierung zur Beschleunigung des Ausbaus der Technologie. Geklärt werden soll auch, inwieweit die Wirtschaft diese Technologie in Baden-Württembergs bereits einsetzt und wie Baden-Württemberg diesbezüglich positioniert ist im Vergleich zu den europäischen Regionen, mit denen traditionell eine enge Zusammenarbeit besteht.

Stellungnahme*)

Mit Schreiben vom 22. Januar 2021 Nr. 36-3400.1/1055/1 nimmt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau im Einvernehmen mit dem Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration, dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, dem Ministerium für Soziales und Integration und dem Ministerium für Verkehr zu dem Antrag wie folgt Stellung:

1. welche Verpflichtungen/Auflagen die Mobilfunkprovider mit dem Erwerb von 5G-Frequenzen zum Aufbau eines Mobilfunknetzes in Baden-Württemberg eingegangen sind;

Zu 1.:

Die Mobilfunknetzbetreiber sind mit dem Erwerb der Mobilfunkfrequenzen im Jahr 2019 eine Reihe von Verpflichtungen eingegangen, die zuvor von der Bundesnetzagentur (BNetzA) festgelegt worden waren.

*) Der Überschreitung der Drei-Wochen-Frist wurde zugestimmt.

Die letzte Frequenzvergabe im Jahr 2019 war mit folgenden Auflagen verknüpft:

Versorgt werden sollen bis Ende 2022 mit mindestens 100 Mbit/s

- mindestens 98 Prozent der Haushalte je Bundesland,
- alle Bundesautobahnen,
- die wichtigsten Bundesstraßen sowie
- die wichtigsten Schienenwege.

Versorgt werden sollen bis Ende 2024

- alle übrigen Bundesstraßen mit mindestens 100 Mbit/s,
- alle Landes- und Staatsstraßen mit mindestens 50 Mbit/s,
- die Seehäfen und wichtigste Wasserstraßen mit mindestens 50 Mbit/s sowie
- alle übrigen Schienenwege mit mindestens 50 Mbit/s.

Für alle Bundesautobahnen und Bundesstraßen wird zudem eine Latenz von 10 Millisekunden vorgeschrieben.

Zusätzlich sind je Mobilfunknetzbetreiber 1.000 „5G-Basisstationen“ und 500 Basisstationen in „weißen Flecken“ bis Ende 2022 zu errichten.

Für einen neuen Mobilfunknetzbetreiber gelten gesonderte Versorgungsaufgaben.

2. wie der Stand des Aufbaus des 5G-Mobilfunknetzes in Baden-Württemberg im Vergleich zu den anderen Ländern der Europäischen Union nach ihrer Kenntnis ist;

Zu 2.:

Details zu dem genauen Ausbaustand anderer Mobilfunknetzbetreiber in der EU sind der Landesregierung nicht bekannt. Prinzipiell ist ein direkter Vergleich aufgrund von unterschiedlichen Voraussetzungen (Topographien, verbaute Technik, genutzte Frequenzen etc.) und Zielen kaum aussagekräftig.

3. welche Forschungsaktivitäten sie zum Themenfeld Mobilfunk und 5G seit 2016 unterstützt hat (bitte Fördervolumen angeben und nach Jahren differenzieren);

Zu 3.:

Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau fördert im Rahmen des „Transferzentrums 5G4KMU“ den Aufbau von 5G-Testfeldern an fünf regionalen Standorten mit insgesamt 5,9 Mio. Euro. Diese sollen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bei der Entwicklung und Erprobung von praxisorientierten Applikationen, vernetzten Produkten, smarten Dienstleistungen und neuen Geschäftsmodellen in 5G-Campusnetzen unterstützen. Neben der notwendigen 5G-Infrastruktur wird den Unternehmen Expertenwissen zu 5G zur Verfügung gestellt. Schwerpunkte des Transferzentrums für innovative 5G-Anwendungsgebiete sind Produktion, Logistik und Gesundheitswesen.

Der Aufbau der ersten vier Standorte wurde mit insgesamt 5 Mio. Euro über einen Zeitraum von drei Jahren bewilligt. Die ersten vier Standorte wurden in Stuttgart, Mannheim, Reutlingen und Freudenstadt mit den Themenschwerpunkten Produktionsumgebungen, Logistik und Klinik-/Laborumgebungen aufgebaut und Ende 2020 in Betrieb genommen. Eine neue im Jahr 2020 beschlossene fünfte Testumgebung in Karlsruhe beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit KI-Projekten. Hierbei werden Fragestellungen rund um die Digitalisierung der Produktion im Rahmen von Daten-, Machine Learning- und KI-Anwendungen beantwortet. Die Erweiterung des Transferzentrums „5G4KMU“ um eine fünfte Testumgebung wird mit 900.000 Euro gefördert und soll noch Anfang 2021 in Betrieb genommen werden.

Zur Unterstützung baden-württembergischer Antragsteller hatte das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau darüber hinaus zusammen mit den kommunalen Landesverbänden in den Jahre 2019 und 2020 Antragskonsortien aus dem

Land unterstützt, um erfolgreich an dem vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) durchgeführten Wettbewerb „5G-Modellregionen“ teilnehmen zu können. Von den bundesweit 67 bewilligten Anträgen hatten insgesamt zehn baden-württembergische Konsortien und ein weiteres bundesländerübergreifendes Konsortium (in dem baden-württembergische mit bayerischen Projektpartnern zusammenarbeiten) eine Förderung zur Konzepterstellung erhalten. Es ist geplant, dass Bundesverkehrsminister Scheuer Ende Januar 2021 im Rahmen einer virtuellen Veranstaltung die Zuwendungsurkunden für die ersten im Zuge der Umsetzungsförderung des 5G-Innovationsprogramms geförderten Vorhaben übergeben wird. Bislang ist bekannt, dass darunter das von Landeshauptstadt Stuttgart und ARENA2036 initiierte Konsortium „Synergieregion“ unter Leitung der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH sein wird.

Seitens des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst ist seit 2016 keine gezielte Forschungsförderung im Themenfeld „Mobilfunk und 5G“ erfolgt.

Mit der ARENA2036 besteht in Stuttgart ein 5G-Testfeld, das Universitäten und Forschungspartnern zugänglich ist. Diese Infrastruktur ermöglicht zahlreiche Forschungsprojekte in den Bereichen Industrie 4.0, moderne Produktionstechnik, verteilte Systeme, Kommunikationstechnologie und mobile autonome Systeme. Der Aufbau des 5G-Netzes in der ARENA2036 erfolgte ohne staatliche Förderung. Drei Teilprojekte der „Synergieregion“ werden im 5G-Testfeld der ARENA2036 durchgeführt werden.

Noch anzumerken ist, dass an den Hochschulen in Baden-Württemberg bereits die Forschung zum zukünftigen Mobilfunkstandard 6G im Blickpunkt steht.

4. welche Auswirkungen, insb. in zeitlicher und kostentechnischer Hinsicht, ein Ausschluss des Unternehmens Huawei als Ausrüster für das aufzubauende 5G-Mobilfunknetz in Baden-Württemberg hätte;

Zu 4.:

Der Ausbau des 5G-Netzes in Deutschland kann nicht losgelöst vom existierenden 4G-Netz betrachtet werden, da es sich beim 4G- und 5G-Netz insbesondere in den ersten Jahren nicht um getrennte Netze handeln wird. Besonders offensichtlich ist dies bei der Parallelnutzung von 4G und 5G in einem Frequenzband durch das sog. „Dynamic Spectrum Sharing“ (DSS) oder auch durch die anfängliche Notwendigkeit der Verfügbarkeit eines 4G-Bands zur Steuerung und Überwachung von 5G-Zellen. Der Ausschluss von Huawei für den Ausbau des 5G Netzes würde daher bedeuten, dass ebenfalls sämtliche 4G-Funktechnik der Huawei getauscht werden müsste.

Zur Beantwortung dieser Frage wurden auch die Mobilfunkunternehmen um eine Einschätzung der möglichen Auswirkungen eines eventuellen Ausschlusses von Huawei gebeten. Nach Angaben von Vodafone ist – mit Ausnahme der Bodenseeregion – Huawei der Lieferant für die komplette periphere Funktechnik. Ein Ausschluss von Huawei würde für Vodafone daher den Austausch von Funktechnik an circa 3.000 Mobilfunkstandorten erfordern. Dies würde nach Angaben des Unternehmens den weiteren 5G-Ausbau um mindestens zwei Jahre verzögern und mindestens 100 Millionen Euro kosten.

Zu den Auswirkungen eines Huawei-Ausschlusses verweist die Deutsche Telekom auf die Angaben aus Großbritannien, wo per Gesetz der Ausschluss von Huawei aus den 5G-Netzen beschlossen wurde. Nach Aussagen der britischen Regierung werde der Ausschluss des chinesischen Unternehmens den 5G-Ausbau in Großbritannien schätzungsweise um bis zu drei Jahre verzögern und um bis zu zwei Milliarden Pfund (2,2 Mrd. Euro) verteuern.

5. *wie sie das Potenzial von alternativen Mobilfunktechnologien wie bspw. Open-RAN und Dynamic Spectrum Sharing für einen schnelleren oder kostengünstigeren Aufbau bewertet;*

Zu 5.:

Das Prinzip der Technologieneutralität ist handlungsleitend für die Landesregierung, dies gilt auch für alternative Mobilfunktechnologien. Ziel der Landesregierung ist der rasche Ausbau eines leistungsfähigen und flächendeckenden Kommunikationsnetzes – unabhängig von der genutzten Technologie.

Bei OpenRAN und Dynamic Spectrum Sharing (DSS) handelt es sich nicht um alternative Mobilfunktechnologien.

Dynamic Spectrum Sharing (DSS) ist eine neue Antennen-Technologie, die erstmals die parallele Nutzung von 4G (LTE) und 5G im gleichen Frequenzband ermöglicht. Die Technologie ermittelt dabei den Bedarf für 5G und 4G (LTE) in Echtzeit. Die verfügbare Bandbreite teilt das Netz dann selbstständig auf und entscheidet dynamisch, für welchen Mobilfunkstandard es die vorhandenen Frequenzen idealerweise nutzt.

Damit wird kein „leeres 5G“ Netz gebaut, vielmehr kann das eingesetzte Spektrum unmittelbar vom Nutzer verwendet werden, auch wenn sein Endgerät noch nicht den 5G-Standard unterstützt. Hiermit sind mehrere Vorteile verbunden: Zunächst wird eine wesentliche Effizienzsteigerung der Netzinvestitionen infolge der besseren Auslastung der Basisstationen (wegen 4G/5G-Nutzung) erreicht, sodass auf diese Weise der Netzausbau beschleunigt wird. Zudem durchbricht DSS die bekannte „Henne-Ei-Problematik“ zwischen Netz- und Endgeräteverfügbarkeit: Zum einen kann nunmehr das 5G-Netz auch bei geringer Endgeräteverfügbarkeit ausgebaut werden und zum anderen können Endgeräte verstärkt entwickelt und in den Markt gebracht werden, weil die Netze vorhanden sind. Gleichzeitig profitieren auch die 4G-Nutzer vom zusätzlichen 5G-Netzausbau.

Der sogenannte „OpenRAN-Ansatz“ (RAN: Radio Access Network; dt. Funkzugangnetz) verspricht eine flexiblere und dynamische Architektur. Derzeit handelt es sich bei konventionellem RAN um geschlossene und herstellergebundene Systeme. Der OpenRAN-Ansatz erlaubt die Entkopplung von Hardware und Software im Funknetz, die derzeit pro Antennenstandort vom gleichen Lieferanten stammt. Ein OpenRAN-Ansatz erlaubt es, Komponenten und Software verschiedener Mobilfunk-Netzausrüster in ein Funkzugangnetz zu integrieren und kann somit die Abhängigkeit von einem Anbieter beseitigen. Aktuell sind diese Ansätze bei Netzbetreibern in Diskussion; ein Einsatz in der Fläche ist aber (wenn überhaupt) erst in einem Zeitraum von zwei bis fünf Jahren zu erwarten. Die herstellereigenspezifischen Lösungen wurden bisher insbesondere aus Gründen möglichst schnellen Netzausbaus gewählt. Darüber hinaus sind bisher bekannte OpenRAN Testnetzwerke (auch schon bei 4G) weniger leistungsfähig, da herstellereigenspezifische Lösungen besser ausoptimiert werden können. Langfristig kann der OpenRAN-Ansatz u. a. dazu beitragen, die gegenwärtige Herstellerbindung (Lock-In-Effekte) zu verringern und die Entwicklung eines herstellereutralen Netzes zu fördern. Die Mobilfunknetzbetreiber erhalten dadurch mehr Flexibilität beim Aufbau und im Betrieb ihrer Netze.

6. *welche Bedeutung die Anbindung von Mobilfunk-Basisstationen durch Alternativen zu Glasfaser hat, z. B. durch Richtfunk oder Satellitenkommunikation, und inwiefern der Ausbau dadurch beschleunigt werden kann;*

Zu 6.:

Die Landesregierung steht allen zur Verfügung stehenden Breitbandtechnologien offen gegenüber, die geeignet sind, den Breitbandausbau zügig voranzubringen. Ein Ausschluss von bestehenden Alternativen zu Glasfaser hätte im Zweifel Verzögerungen bei Bereitstellung eines flächendeckenden und leistungsfähigen Kommunikationsnetzes zur Folge.

Die Anbindung von Mobilfunkbasisstationen mit Glasfaser ist von entscheidender Bedeutung für den weiteren Ausbau von 5G mit seinen hohen Anforderungen an Datenrate, Latenz und Ausfallsicherheit. Grundsätzlich treiben daher alle Mobilfunknetzbetreiber die Anbindung von Mobilfunkstandorten mit Glasfaserleitungen mit hohem Aufwand voran.

Eine Glasfaseranbindung ist je nach Standort jedoch sehr aufwendig, mit hohen Kosten verbunden und die Umsetzung kann sehr lange dauern. Alternative, richtfunk- oder satellitenbasierte Anbindungen bei der Bereitstellung leistungsstarker Breitbandversorgung werden aufgrund geografischer und topologischer Herausforderungen (Regionen, in denen bisher kaum Infrastruktur vorhanden ist und die eher abgeschieden sind, wie z. B. Schwarzwald, Schwäbische Alb) und insbesondere aus Kostengründen künftig relevant bleiben, sofern sie die spezifischen Anforderungen am betreffenden Standorte erfüllen, die mit schneller Umsetzung und geringen Kosten aufwarten können.

Insbesondere in sogenannten „weißen Flecken“ können bestehende Alternativen zu Glasfaser grundsätzlich sinnvoll sein, um das Ziel einer weitgehend flächendeckenden und zugleich bedarfsgerechten Breitbandversorgung möglichst zügig und effizient zu erreichen.

7. welche Erwartungen die Landesregierung bei der Partizipation von Baden-Württemberg an der von der Bundesregierung geplanten Mobilfunkförderung gesetzt hat, insbesondere hinsichtlich des Umfangs der Fördermittel für Standorte in Baden-Württemberg und der Anzahl neuer Mobilfunkstandorte in Baden-Württemberg;

Zu 7.:

Zentraler Bestandteil der am 18. November 2019 von der Bundesregierung beschlossenen Mobilfunkstrategie ist ein Mobilfunkförderprogramm zur Schließung von „weißen Flecken“. Das Mobilfunkförderprogramm sieht eine Förderung desjenigen Mobilfunkbetreibers vor, der den geringsten Förderbedarf für ein bestimmtes Gebiet anmeldet. Zudem wurde im Dezember 2020 eine Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft (MIG) gegründet, die die Durchführung des Förderprogramms unterstützen soll.

Die Landesregierung begrüßt ausdrücklich, dass die Bundesregierung beim geplanten Mobilfunkförderprogramm keine Kofinanzierung durch Länder und Kommunen vorsieht. Die Landesregierung geht außerdem davon aus, dass mindestens zehn Prozent der Fördermittel in Höhe von 1,1 Milliarden Euro, die der Bund für dieses Programm zur Verfügung stellen möchte, nach Baden-Württemberg fließen werden, da ca. zehn Prozent der „weißen Flecken“ in Deutschland in Baden-Württemberg identifiziert wurden.

Daneben hat die Bundesregierung in ihrem Corona-Konjunkturprogramm am 3. Juni 2020 angekündigt, dass sie für den flächendeckenden 5G-Ausbau bis 2025 in Deutschland fünf Milliarden Euro zusätzlich zur Verfügung stellen will. Auch hier wird sich die Landesregierung dafür einsetzen, dass mindestens zehn Prozent der Fördermittel nach Baden-Württemberg fließen werden.

8. inwiefern die Landesregierung mit internationalen Partnern, insbesondere den Partnerregionen der Vier Motoren, den bilateralen Landespartnern, der Internationalen Bodensee-Konferenz, zum Thema Mobilfunk und insbesondere zur Akzeptanz von Mobilfunkanlagen in der Bevölkerung im Austausch war und welche Schlussfolgerungen sie ggf. gezogen hat;

Zu 8.:

In den länderübergreifenden Gremien des Landes wird aus wirtschaftspolitischer Sicht vor allem auf den Nutzen bei eingeführter Technologie eingegangen, so z. B. bei der Digitalisierung der Wirtschaft oder dem Einsatz von KI. Zur Akzeptanz von Mobilfunkanlagen fand keine systematisierte Diskussion statt.

Im Rahmen einer Delegationsreise nach Finnland und Schweden (Thema: „Digitalisierung und neue Mobilität“) im September 2019 besuchte Ministerpräsident Kretschmann mit einer 70-köpfigen Delegation u. a. Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die sich auf die Installierung und Entwicklung der 5G- und 6G-Technologie fokussieren.

9. von welchen neuen Anwendungen, insbesondere auch neuen Geschäftsmodellen, die Landesregierung durch ein 5G-Mobilfunknetz ausgeht und welche wirtschaftliche Bedeutung, insbesondere im Hinblick auf Arbeitsplätze und Bruttoinlandsprodukt, diese für Baden-Württemberg voraussichtlich haben werden;

Zu 9.:

Die 5G-Technologie schafft eine Vielzahl neuer Anwendungen für die Unternehmen, aber auch für Bürgerinnen und Bürger – z. B. im Bereich Industrie 4.0, Internet der Dinge, eHealth oder Landwirtschaft. 5G ermöglicht beispielsweise mobiles Homeoffice, Homeschooling sowie Gaming und Entertainment; im eHealth-Bereich wird eine moderne medizinische Versorgung mit Video-Sprechstunde am Smartphone, eine elektronische Überwachung von Vitalfunktionen und ein automatisierter Notruf mit Standortbestimmung möglich. Für Anbieter im Bereich Mobilitätsdienstleistungen erleichtert eine hohe 5G-Verfügbarkeit die Erreichbarkeit von Kunden. Die 5G-Technologie ermöglicht die Umsetzung von Car2x-Technologien (Informations- und Datenaustausch zwischen Fahrzeugen und ihrer Umwelt), die einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Verbesserung des Verkehrsmanagements leisten können. Dies ist auch die Voraussetzung für die schrittweise Einführung von Anwendungen des autonomen Fahrens. Auch intelligente Logistik und Energieversorgungssysteme oder smarte Landwirtschaft werden durch den schnelleren und zuverlässigeren Datentransport, den die 5G-Technologie bietet, ermöglicht.

Die Mehrheit der im Rahmen der Start-up BW Kampagne begleiteten Start-ups sind auf eine entsprechende leistungsfähige Infrastruktur auch im Bereich der mobilen Daten angewiesen und antizipieren bereits die Möglichkeiten von 5G-Mobilfunknetzen. Nach Einschätzung des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau führt der 5G-Netzaufbau somit zunächst nicht primär zu grundlegend neuen Geschäftsmodellen, sondern zu einer Beförderung der großen Bandbreite an innovativen Geschäftsmodellen, an denen bereits im Land gearbeitet wird, und zur Erhöhung der Attraktivität Baden-Württembergs als Start-up-Standort.

Nach Ansicht der Landesregierung bietet der 5G-Mobilfunkstandard neue Wachstums- und Innovationspotenziale, die sich positiv auf die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts und des Arbeitsmarkts in Baden-Württemberg auswirken.

10. welche Firmen in Baden-Württemberg ihr bekannt sind, die bereits eigene interne 5G-Netze aufgebaut haben und für welche Anwendungen sie diese nutzen;

Zu 10.:

Nach Angaben der Bundesnetzagentur¹ wurden bisher bundesweit insgesamt 102 Anträge auf Zuteilung von Frequenzen für lokale 5G-Netze gestellt und 97 Zuteilungen von Frequenzen für lokale 5G-Netze durch die Bundesnetzagentur erteilt (Stand: 11. Dezember 2020).

Auf der Webseite der Bundesnetzagentur sind die Zuteilungsnehmer für 5G-Campusnetze veröffentlicht, die der Veröffentlichung zugestimmt haben. Aus Baden-Württemberg sind dies:

- Airbus Defence and Space GmbH
- Centrum für Digitalisierung, Führung und Nachhaltigkeit Schwarzwald gGmbH
- Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA
- Geo Data Gesellschaft für geographische Datenverarbeitung mbH
- Hochschule Reutlingen

¹ https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/FAQs/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Breitband/LokalesBreitband/Zuteilungsinhaber.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (abgerufen: 15.01.2021).

- Karlsruher Institut für Technologie (KIT) wbk Institut für Produktionstechnik
- LS telcom AG
- Mercedes-Benz AG
- Schäberle Vermögensverwaltung GmbH u. Co. KG
- SEW-EURODRIVE GmbH & Co.KG
- telent GmbH
- Universität Stuttgart

Weitergehende Informationen und Details zu den Anwendungen liegen von Seiten der BNetzA nicht vor.

11. welche marktfähigen Anwendungen oder Produkte aus Baden-Württemberg ihr bekannt sind, die aufgrund des fehlenden öffentlichen 5G-Netzes nicht in den Markt gebracht werden können;

Zu 11.:

Der Landesregierung sind keine konkreten marktfähigen Anwendungen oder Produkte aus Baden-Württemberg bekannt, die aufgrund eines fehlenden flächendeckenden 5G-Netzes nicht in den Markt gebracht werden können.

12. welche Kenntnisse sie darüber hat, inwieweit diese Anwendungen oder Produkte in anderen Ländern bereits in den Markt gebracht werden konnten;

13. welche Bedeutung diesbezüglich den in Ziffer 7 genannten Partnerregionen zukommt.

Zu 12. und 13.:

Zu den Ziffern 12 und 13 wird aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam Stellung genommen.

Europaweit werden gegenwärtig erste kommerzielle 5G-Anwendungen und Produkte in verschiedenen Bereichen realisiert – so z. B. in Schweden (u. a. Telia, Ericsson und Volvo CE) oder Finnland (u. a. VTT).

Die Landesregierung ist bestrebt, Baden-Württemberg zu einem nationalen und internationalen Leitmarkt für 5G-Anwendungen zu entwickeln. Dazu gehört, dass internationale Kontakte und Kooperationen zu baden-württembergischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen weiter gestärkt und ausgebaut werden. Im Rahmen der Delegationsreise nach Finnland und Schweden im September 2019 wurde daher beispielsweise mit der Regionalverwaltung in Oulu (Finnland), mit der bereits ein Abkommen mit dem baden-württembergischen Landtag besteht, die Zusammenarbeit durch die Unterzeichnung einer an diese Abkommen anschließende Absichtserklärung bekräftigt.

Dr. Hoffmeister-Kraut

Ministerin für Wirtschaft,
Arbeit und Wohnungsbau