

## **Antrag**

**der Abg. Dr. Christina Baum u. a. AfD**

**und**

## **Stellungnahme**

**des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau**

### **Mögliche Gesundheitsrisiken durch die 5G-Technologie**

Antrag

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

1. wie sie welche gesundheitlichen Risiken durch die 5G-Technologie beurteilt;
2. auf welche Studien sie sich hierbei beruft;
3. welche möglichen gesundheitlichen Risiken ihrer Ansicht nach noch nicht ausreichend erforscht worden sind;
4. wie sie die Forderung des Bundesamts für Strahlenschutz beurteilt, die gesundheitlichen Risiken der 5G-Technologie gründlich zu erforschen;
5. wie sie vor dem Hintergrund etwaiger gesundheitlicher Risiken den geplanten Ausbau der 5G-Technologie beurteilt;
6. welche möglichen Folgen sie für die Tierwelt, insbesondere Vögel und Bienen, sieht;
7. welche sonstigen möglichen Folgen sie, auch im Rahmen des Ausbaus der notwendigen Infrastruktur, für die Umwelt sieht;
8. inwiefern sie diese Folgen bei der Entwicklung ihrer Haltung zur 5G-Technologie mit einbezogen hat.

04. 04. 2019

Dr. Baum, Stein, Palka, Sänze, Dr. Merz AfD

Eingegangen: 09.04.2019/Ausgegeben: 05.06.2019

*Drucksachen und Plenarprotokolle sind im Internet  
abrufbar unter: [www.landtag-bw.de/Dokumente](http://www.landtag-bw.de/Dokumente)*

*Der Landtag druckt auf Recyclingpapier, ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“.*

## Begründung

Verschiedene Initiativen, Bürger und zuletzt das Bundesamt für Strahlenschutz haben im Zuge des geplanten Ausbaus der 5G-Technologie Bedenken hinsichtlich etwaiger gesundheitlicher Risiken angemeldet. Es ist daher darzulegen, wie die Landesregierung diese beurteilt und auf welche Erkenntnisse sie sich hierbei beruft.

## Stellungnahme\*)

Mit Schreiben vom 27. Mai 2019 Nr. 36-3400.1/917 nimmt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau im Einvernehmen mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und dem Ministerium für Soziales und Integration zu dem Antrag wie folgt Stellung:

1. wie sie welche gesundheitlichen Risiken durch die 5G-Technologie beurteilt;
2. auf welche Studien sie sich hierbei beruft;

Zu 1. und 2.:

Die Fragen zu den Ziffern 1 und 2 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Für die künftige 5G-Technologie werden zunächst Frequenzen im Bereich von 2 GHz, 3,6 GHz und 700 MHz genutzt. Diese Frequenzen werden entweder bereits im Mobilfunk verwendet (2 GHz-Band), sind für vergleichbare Nutzungen vergeben (3,6 GHz-Band) oder grenzen an solche Frequenzbänder an (700 MHz-Band). Durch viele wissenschaftliche Publikationen mit experimentellen Untersuchungen und epidemiologischen Studien liegen bereits umfangreiche Erkenntnisse zur Frage gesundheitlicher Auswirkungen elektromagnetischer Felder vor. Hierzu zählt beispielsweise auch das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm, bei welchem ein breit gefasster Frequenzbereich untersucht wurde. Eine Literaturstudie des Bundesamts für Strahlenschutz ergab, dass die Ergebnisse zu einem großen Teil auf 5G übertragen werden können. Nach derzeitigem wissenschaftlichem Kenntnisstand geht das Bundesamt für Strahlenschutz nicht von negativen gesundheitlichen Auswirkungen durch den Ausbau von 5G aus.

Bei Einhaltung der Grenzwerte für Mobilfunksendeanlagen sowie beim Einhalten der Anforderungen für die Produktsicherheit von Mobiltelefonen sehen das Bundesamt für Strahlenschutz und auch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit derzeit keine bestätigten Belege für eine schädigende Wirkung. Unterhalb der geltenden Grenzwerte gibt es keinen Nachweis für gesundheitliche Auswirkungen.

Wissenschaftlich nachgewiesen wurde bisher die sogenannte „thermische Wirkung“. Dies bedeutet, dass es durch die Aufnahme elektromagnetischer Felder durch den Körper zu einer Erhöhung der Gewebetemperatur kommt. Durch Grenzwerte wird sichergestellt, dass es zu keiner gesundheitsschädlichen Wirkung kommt.

Neben den genannten Frequenzen im Bereich von 2 GHz, 3,6 GHz und 700 MHz sind zukünftig auch höhere Frequenzbänder im Millimeter- oder Zentimeterwellenlängenbereich für die 5G-Technologie vorgesehen (z. B. 26 GHz, 40 GHz oder bis zu 86 GHz). Das Bundesamt für Strahlenschutz geht davon aus, dass unterhalb der Grenzwerte auch in diesen Frequenzbereichen keine gesundheitlichen Auswirkungen zu erwarten sind. Die Absorption elektromagnetischer Strahlung in diesem Frequenzbereich findet ähnlich wie bei Infrarotstrahlung an der Körperoberfläche statt, wodurch mögliche Auswirkungen eher Augen und Haut betreffen, während direkte Wirkungen auf innere Organe nicht zu erwarten sind.

---

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

3. *welche möglichen gesundheitlichen Risiken ihrer Ansicht nach noch nicht ausreichend erforscht worden sind;*
4. *wie sie die Forderung des Bundesamts für Strahlenschutz beurteilt, die gesundheitlichen Risiken der 5G-Technologie gründlich zu erforschen;*

Zu 3. und 4.:

Das Bundesamt für Strahlenschutz geht davon aus, dass unterhalb der Grenzwerte auch in den höher genutzten Frequenzbändern im Millimeter- oder Zentimeterwellenlängenbereich keine gesundheitlichen Auswirkungen zu erwarten sind. Es betont zugleich aber auch, dass aufgrund der geringen Anzahl von Untersuchungsergebnissen für diese Frequenzbereiche noch weiterer Forschungsbedarf besteht. Wie bereits bei den Fragen 1 und 2 beschrieben, wird elektromagnetische Strahlung in diesem Frequenzbereich an der Körperoberfläche absorbiert, wodurch mögliche Auswirkungen eher Augen und Haut betreffen. Eine direkte Wirkung auf die inneren Organe ist nicht zu erwarten. Es gibt noch wenige Untersuchungen zu indirekten Einflüssen auf den gesamten Körper, welche über die Haut vermittelt werden könnten.

Durch die Einführung von 5G wird sich die Exposition der Bevölkerung verändern. Einerseits werden durch steigende Datenübertragungsmengen mehr Sendeanlagen benötigt, andererseits kann die Strahlungsleistung durch neue Antennentechnologien zielgenauer abgegeben werden (Beam-Forming), sodass weniger Leistung ungerichtet in die Umgebung gesendet werden muss. Auch auf Seiten der Endgeräte wird weniger Sendeenergie zur Aufrechterhaltung der Verbindung nötig. Daneben steht eine möglicherweise noch höhere Nutzerdichte. Bezüglich der sich ändernden Exposition durch die Einführung von 5G muss zusätzlich untersucht werden, in welchem Maße die Menschen insgesamt einer höheren Strahlungsmenge ausgesetzt werden könnten, beziehungsweise wie dabei auf jeden Fall die Einhaltung der bestehenden Grenzwerte zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung garantiert werden kann.

Zur Absicherung der geltenden Grenzwerte wird das Bundesamt für Strahlenschutz die Verteilung der Exposition für die Bevölkerung und mögliche biologische beziehungsweise gesundheitliche Wirkungen der Frequenzbänder, die noch wenig erforscht sind (bei 26 GHz und höher), untersuchen und hierzu Forschungsvorhaben vergeben. Das Bundesamt für Strahlenschutz verfolgt die Planungen zur Einführung der 5G-Technologie und wird die Technologie aus Sicht des Strahlenschutzes bewerten sowie bei Handlungsbedarf entsprechende Maßnahmen einleiten.

Unabhängig von der 5G-Technologie bestehen noch gewisse Unsicherheiten bezüglich möglicher Langzeitwirkungen bei intensiver Handynutzung, beispielsweise zu Krebserkrankungen und zu Wirkungen auf Kinder. Daher gibt das Bundesamt für Strahlenschutz Empfehlungen, wie man sich einer möglichst geringen Strahlung aussetzen kann (z. B. Beachtung des SAR-Wertes beim Handykauf, Benutzung eines Headsets oder schnurgebundenes Festnetztelefon).

Aufgrund der geringen Anzahl an Studien ist nachvollziehbar, dass das Bundesamt für Strahlenschutz noch weiteren Forschungsbedarf für die höheren Frequenzbänder im Millimeter- und Zentimeterwellenlängenbereich sieht.

5. *wie sie vor dem Hintergrund etwaiger gesundheitlicher Risiken den geplanten Ausbau der 5G-Technologie beurteilt;*

Zu 5.:

Da für den zunächst genutzten Frequenzbereich im 2 GHz-, 3,6 GHz- und 700 MHz-Band umfangreiche Studienergebnisse vorliegen, sind von dem geplanten 5G-Ausbau keine gesundheitlich negativen Auswirkungen zu erwarten. Die höheren Frequenzspektren im Millimeter- und Zentimeterwellenlängenbereich werden erst zu einem späteren Zeitpunkt für 5G genutzt werden. Die Landesregierung geht davon aus, dass alsbald Forschungsergebnisse für diese Frequenzbereiche zur Verfügung stehen werden und das Bundesamt für Strahlenschutz nach Bewertung dieser Ergebnisse ggfs. entsprechende Maßnahmen ergreifen wird.

*6. welche möglichen Folgen sie für die Tierwelt, insbesondere Vögel und Bienen, sieht;*

Zu 6.:

Im vom Bundesamt für Strahlenschutz konzipierten Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm nahmen Untersuchungen zu den biologischen Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder einen breiten Raum ein. Dabei wurde einerseits vor allem in Zellexperimenten nach Wirkungsmechanismen geforscht und andererseits wurden Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und Menschen untersucht. Bezüglich der Tierwelt wurden die Bereiche „Nutztiere“, „Fledermäuse“, „Vögel“, „Frösche“, „Insekten allgemein“, „Bienen“ und „Ameisen“ behandelt.

Die Ergebnisse des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms wie auch der derzeitige internationale Kenntnisstand geben insgesamt keinen Anlass, die Schutzwirkung der bestehenden Grenzwerte in Zweifel zu ziehen. So führt das Bundesamt für Strahlenschutz aus: „Nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand gibt es keine wissenschaftlich belastbaren Hinweise auf eine Gefährdung von Tieren und Pflanzen durch hochfrequente elektromagnetische Felder unterhalb der Grenzwerte. Der einzige bekannte und wissenschaftlich nachgewiesene Wirkmechanismus hochfrequenter Felder auf Organismen ist die Erwärmung infolge von Energieabsorption. Die Intensität der Felder, die von Sendeanlagen ausgehen, reicht nicht aus, um eine biologisch wirksame Erwärmung von Lebewesen zu verursachen.“ Auch der Landesregierung liegen keine Kenntnisse zu negativen Auswirkungen von durch Mobilfunk verursachten elektromagnetischen Feldern auf wildlebende Tierarten in Baden-Württemberg vor.

Gewisse Unsicherheiten bestehen bei der perspektivisch geplanten Verwendung der höheren Frequenzbänder im Millimeter- und Zentimeterwellenlängenbereich, da das Bundesamt für Strahlenschutz für diese Bereiche noch weiteren Forschungsbedarf sieht. Untersuchungen an Rotkehlchen haben grundsätzlich belegt, dass sich auch vergleichsweise schwache elektromagnetische Strahlung negativ auf das Orientierungsvermögen der Vögel auswirken kann (Engels et al. (2014): Anthropogenic electromagnetic noise disrupts magnetic compass orientation in a migratory bird, Nature 509, Seiten 353 bis 356.). Diese Effekte traten aber ausschließlich bei tieferen Frequenzbereichen auf, die im Rahmen von 5G nicht für den Mobilfunk zur Anwendung kommen.

*7. welche sonstigen möglichen Folgen sie, auch im Rahmen des Ausbaus der notwendigen Infrastruktur, für die Umwelt sieht;*

Zu 7.:

Durch die stetig steigenden Datenübertragungsmengen werden in der Tendenz mehr Sendeanlagen benötigt. Diese Entwicklung ist bereits heute an Orten mit hoher Nutzerdichte festzustellen. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Entwicklung mit der Einführung des 5G-Standards fortsetzen wird. An solchen Orten, z. B. in Innenstädten, Flughäfen, Bahnhöfen, Veranstaltungszentren, Geschäftszentren, Sportstadien oder entlang von Verkehrswegen, werden sogenannte Kleinzellen (Small Cells) zum Einsatz kommen. Die Zellen können z. B. an Hauswänden, Litfaßsäulen oder öffentlichen Telefonanlagen montiert werden. Die Sendeanlagen in Kleinzellen haben eine geringere Sendeleistung als die herkömmlichen Mobilfunk-Dachstandorte (kleiner als 10 Watt) und haben einen Versorgungsradius von etwa 150 Metern. Wegen der geringen Reichweite müssen daher entsprechend viele Kleinzellen installiert werden, um ein bestimmtes Gebiet abzudecken.

*8. inwiefern sie diese Folgen bei der Entwicklung ihrer Haltung zur 5G-Technologie mit einbezogen hat.*

Zu 8.:

Die Landesregierung bezieht bei der Entwicklung ihrer Haltung zur 5G-Technologie alle verfügbaren Informationen mit ein, die dem wissenschaftlichen Standard entsprechen. Demzufolge sind nach den Ausführungen des Bundesamts für Strahlenschutz und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit derzeit keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit unterhalb der geltenden Grenzwerte durch die 5G-Technologie erkennbar.

Dr. Hoffmeister-Kraut  
Ministerin für Wirtschaft,  
Arbeit und Wohnungsbau