

## **Kleine Anfrage**

**der Abgeordneten Dr. Bettina Hoffmann, Margit Stumpp, Sylvia Kotting-Uhl, Steffi Lemke, Tabea Rößner, Lisa Badum, Matthias Gastel, Oliver Krischer, Dr. Ingrid Nestle, Dr. Julia Verlinden, Gerhard Zickenheiner und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**

### **Auswirkungen von hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung auf die menschliche Gesundheit und Umwelt**

Der beginnende Ausbau der 5G-Infrastruktur rückt neben der Bedeutung für Kommunikation und Innovationsfähigkeit auch die Frage nach möglichen Gesundheitsauswirkungen von hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung in den Vordergrund. Der neue Mobilfunkstandard 5G wird zunächst in Frequenzbereichen eingesetzt, in denen bereits heute Mobilfunk betrieben wird (2-GHz-Band), die für vergleichbare Nutzungen vergeben sind (3,6-GHz-Band) oder die solchen Frequenzbändern benachbart sind (700-MHz-Band). Gleichzeitig sind für 5G höhere Frequenzbänder im Millimeterwellenbereich oder Zentimeterwellenbereich vorgesehen, zum Beispiel im 26-GHz-Band, 40-GHz-Band oder bei bis zu 86 GHz. Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) sieht in diesen Bereichen nach eigener Aussage noch „Forschungsbedarf“ ([https://www.bfs.de/DE/themen/emf/mobilfunk/basiswissen/5g/5g\\_node.html](https://www.bfs.de/DE/themen/emf/mobilfunk/basiswissen/5g/5g_node.html)). Die Präsidentin des Bundesamts für Strahlenschutz, Inge Paulini, stellt zwar einerseits fest, dass – wie auch bei den bisherigen Mobilfunkstandards – unterhalb der geltenden Grenzwerte keine gesundheitsschädlichen Auswirkungen nachgewiesen wurden und warnt in der Debatte um 5G vor Panikmache, stellt aber auch heraus, dass deutlich höhere Datenübertragungsmengen, neue und zusätzliche Sendeanlagen und höhere Frequenzen die Strahlungsintensitäten veränderten und dies untersucht werden müsse (<https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/vor-5g-auktion-strahlenschutz-amt-warnt-vor-gesundheitlichen-folgen/24118724.html>). Der Chef der International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (IC-NIRP), Eric van Rongen, stellt zwar klar, dass er keine klaren Anzeichen dafür sieht, dass elektromagnetische Felder unterhalb der geltenden Grenzwerte krebserregend sein können. Andererseits fügt er hinzu, dass „[d]er einzige Schluss, den man ziehen kann, ist, dass die Situation immer noch unklar ist. Das kann man nur mit neuen, verbesserten Studien [...] lösen.“ ([https://www.deutschlandfunkkultur.de/gesundheitsrisiko-5g-der-zweifelhafte-umgang-mit-der.976.de.html?dram:article\\_id=446671](https://www.deutschlandfunkkultur.de/gesundheitsrisiko-5g-der-zweifelhafte-umgang-mit-der.976.de.html?dram:article_id=446671)) Deutlich wird auch aus Sicht der Fragestellerinnen und Fragesteller, dass es zusätzlicher wissenschaftlicher Studien zur Erforschung der Auswirkungen von hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt bedarf. Daher fragen wir die Bundesregierung nach ihrem Beitrag, die bestehenden Wissenslücken zu schließen, um Chancen und Risiken verantwortungsvoll abwägen zu können.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. In welchen bisherigen und geplanten Maßnahmen der Bundesregierung drückt sich die Anwendung des Vorsorgeprinzips zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt beim weiteren Mobilfunkausbau aus?
2. Inwieweit teilt die Bundesregierung die Einschätzung (vgl. jeweils Priyanka Bandara und David O. Carpenter: „Comment: Planetary electromagnetic pollution: it is time to assess its impact“ in *The Lancet Planetary Health*, Dezember 2018, [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30221-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30221-3) sowie die in dieser Quelle zitierten Studien), dass
  - a) eine chronische Exposition durch hochfrequente elektromagnetische Strahlung mit erhöhtem oxidativen Stress in Verbindung gebracht wurde,
  - b) eine chronische Exposition durch hochfrequente elektromagnetische Strahlung mit DNA-Schäden in Verbindung gebracht wurde,
  - c) die These experimentell widerlegt ist, wonach hochfrequente elektromagnetische Strahlung als nichtionisierende Strahlung nicht genug Photonenenergie besitzt, um DNA-Schäden zu verursachen,
  - d) eine chronische Exposition durch hochfrequente elektromagnetische Strahlung mit Krebsrisiko in Verbindung gebracht wurde,
  - e) akute nichtthermische Exposition durch hochfrequente elektromagnetische Strahlung nachweislich die elektrische Aktivität des menschlichen Hirnstoffwechsels und die systemische Immunreaktion verändert,
  - f) die pränatale Exposition des Gehirns durch hochfrequente elektromagnetische Strahlung strukturelle und funktionelle Veränderungen im Gehirn verursachen könnte, die mit ADHS-ähnlichem Verhalten verbunden sind,
  - g) es Beweise gibt für einen Zusammenhang zwischen Neuroentwicklungsstörungen oder Verhaltensstörungen bei Kindern und der Exposition gegenüber drahtlosen Geräten,
  - h) die globale Verminderung von Bienen und anderen Insekten in einem plausiblen Zusammenhang mit der erhöhten hochfrequenten elektromagnetischen Strahlung in der Umwelt steht?
3. Welche methodischen Mängel sieht die Bundesregierung bei den Studien, die in der Quelle in Frage 2 angegeben sind?
4. Inwieweit plant die Bundesregierung, selbst Studien, die nicht wie die in der Quelle in Frage 2 angegebenen an methodischen Mängeln leiden, wie die Fragestellerinnen und Fragesteller meinen, zu den einzelnen in Frage 2 genannten Sachverhalten in Auftrag zu geben, bzw. hat die Bundesregierung Kenntnis davon, dass andere Institutionen Studien, die nicht wie die in der Quelle in Frage 2 angegebenen an methodischen Mängeln leiden, wie die Fragestellerinnen und Fragesteller meinen, in Auftrag gegeben haben oder dies planen?

Wenn ja, um welche Studien handelt es sich hier jeweils (bitte Forschungsauftrag, Verfahren der Auftragsvergabe, Institution, Autorinnen und Autoren und voraussichtliches Abschlussdatum angeben)?

5. Welchen finanziellen Umfang soll die „Einrichtung einer kontinuierlichen Forschungsförderung im Bereich Begleitforschung (insbesondere Themen mit Bezug auf Elektromagnetische Felder des Mobilfunks)“ haben, und welche konkreten Forschungsvorhaben sollen gefördert werden (siehe Mobilfunkstrategie der Bundesregierung)?

6. Welche laufenden Forschungsvorhaben hat die Bundesregierung zu Auswirkungen von elektromagnetischer Strahlung auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt in Auftrag gegeben (bitte Forschungsauftrag, Verfahren der Auftragsvergabe, Institution, AutorInnen, und voraussichtliches Abschlussdatum angeben)?
7. Welche Forschungsvorhaben zu Auswirkungen von elektromagnetischer Strahlung auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt plant die Bundesregierung in Auftrag zu geben (bitte Forschungsauftrag, Verfahren der Auftragsvergabe, Institution, Autorinnen und Autoren und voraussichtliches Abschlussdatum angeben)?
8. Welche laufenden Forschungsvorhaben hat die Bundesregierung zu Auswirkungen von elektromagnetischer Strahlung auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt in Bezug auf höhere Frequenzbänder (26-GHz-Band, 40-GHz-Band, 86-GHz-Band) in Auftrag gegeben (bitte Forschungsauftrag, Verfahren der Auftragsvergabe, Institution, Autorinnen und Autoren und voraussichtliches Abschlussdatum angeben)?
9. Welche Forschungsvorhaben zu Auswirkungen von elektromagnetischer Strahlung auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt in Bezug auf höhere Frequenzbänder (26-GHz-Band, 40-GHz-Band, 86-GHz-Band) plant die Bundesregierung in Auftrag zu geben (bitte Forschungsauftrag, Verfahren der Auftragsvergabe, Institution, Autorinnen und Autoren und voraussichtliches Abschlussdatum angeben)?
10. Inwieweit hat die Bundesregierung bisher Studien zum Thema Beamforming und dessen mögliche gesundheitliche Auswirkungen in Auftrag gegeben, und welche Erkenntnisse konnten gewonnen werden?  
Wenn keine Studien zum Beamforming vorliegen, sind von Seiten der Bundesregierung Forschungsinitiativen geplant (bitte Forschungsauftrag, Verfahren der Auftragsvergabe, Institution, Autorinnen und Autoren und voraussichtliches Abschlussdatum angeben)?
11. Inwieweit hat die Bundesregierung bisher Studien zu Smart Cells und deren mögliche gesundheitliche Auswirkungen in Auftrag gegeben, und welche Erkenntnisse konnten gewonnen werden?  
Wenn keine Studien zu Smart Cells vorliegen, welche Forschungsinitiativen sind von Seiten der Bundesregierung geplant (bitte Forschungsauftrag, Verfahren der Auftragsvergabe, Institution, Autorinnen und Autoren und voraussichtliches Abschlussdatum angeben)?
12. Inwiefern wird die Bundesregierung die Ergebnisse des Berichtes „Mögliche gesundheitliche Auswirkungen verschiedener Frequenzbereiche elektromagnetischer Felder“ des Technikfolgenabschätzungsbüro beim Bundestag (TAB) bei zukünftigen Regulierungsmaßnahmen berücksichtigen?
13. Welches Budget und welche Einzelmaßnahmen soll die „als mehrjährige Kampagne angelegte Kommunikationsinitiative“ (siehe Mobilfunkstrategie der Bundesregierung) beinhalten?
14. Was genau meint die Bundesregierung mit der fortlaufenden Maßnahme „verbesserte Einbeziehung der Fragen der EMF im Einklang mit den internationalen Leitlinien in Standardisierung von Mobilfunk sowie entsprechender Normung“ (siehe Mobilfunkstrategie der Bundesregierung)?
15. Wie konkret gestaltet sich die „Kommunikationskampagne zum Mobilfunkausbau und zur Aufklärung der Bevölkerung über gesundheitliche Auswirkungen der Mobilfunkstrahlung“, welche in der Mobilfunkstrategie vorgesehen ist, und welchen Zeitplan für die Umsetzung der Kampagne gibt es?

16. Welche Diskussionsformate, Veranstaltungen oder Konsultationsformate sind geplant oder bereits durchgeführt worden, um Zivilgesellschaft und Nichtregierungsorganisationen in die Diskussion um die gesundheitlichen Auswirkungen der Mobilfunkstrahlung einzubeziehen?
17. Welche Aufgaben werden im „Kompetenzzentrum Elektromagnetische Felder“ (<https://www.bmu.de/veranstaltung/eroeffnung-des-kompetenzzentrums-elektromagnetische-felder/>) bearbeitet, und welche Aufgaben sollen künftig hinzukommen?  
Welche Aufgaben wurden davon bisher im Bundesamt für Strahlenschutz oder anderen Bundesbehörden bearbeitet, und welche konkreten neuen Aufgaben machten die Gründung des Kompetenzzentrums notwendig?
18. Wie viele Stellen sollen im „Kompetenzzentrum Elektromagnetische Felder“ geschaffen werden, und welche konkreten Aufgaben sind den Stellen jeweils zugewiesen?
19. Inwieweit plant die Bundesregierung, in eine der kommenden Änderungen des Telekommunikationsgesetzes (TKG) eine verpflichtende Roaming-Regelung aufzunehmen, um die Mastendichte zu reduzieren und eine kurzfristige Lösung für „Graue Flecken“ zu etablieren?  
Wenn keine verpflichtende Roaming-Regelung geplant ist, aus welchen Gründen?
20. Inwieweit teilt die Bundesregierung die Einschätzung, dass mit dem Technologiesprung zum Mobilfunkstandard 5G der Energiebedarf von Rechenzentren drastisch ansteigen wird, wie es etwa eine Studie der RWTH Aachen nahelegt (<https://www.eon.com/de/ueber-uns/presse/pressemitteilung/en/2019/neue-studie-sieht-drastisch-erhoekten-energieverbrauch-von-rechenzentren-durch-neuen-mobilfunkstandard-5G.html>)?
21. Ab wann plant die Bundesregierung, die flächendeckenden Nutzungsrechte für den Frequenzbereich von 26 GHz für die Nutzung von 5G-Mobilfunk zu versteigern?
22. Ab wann plant die Bundesregierung eine flächendeckende Zulassung der Nutzung des Frequenzbereichs von 26 GHz für 5G-Mobilfunk?
23. Inwieweit plant die Bundesregierung Anpassungen der Grenzwerte für hochfrequente elektromagnetische Strahlung (insbesondere für Frequenzbereiche ab 26 GHz)?  
Wenn nicht, aus welchen Gründen?
24. Inwieweit setzt sich die Bundesregierung auf EU-Ebene für eine Überarbeitung der Empfehlung des Rates der Europäischen Union 1999/519/EG ein, die den aktuellen Wissensstand aufgreift und unter konsequenter Anwendung des Vorsorgeprinzips in allen Mitgliedstaaten ein hohes, harmonisiertes Schutzniveau festlegt?
25. Inwieweit plant die Bundesregierung, das in der 26. Bundesimmissionschutzverordnung bereits für den niederfrequenten Bereich verankerte Minimierungsgebot für elektromagnetische Strahlung unter Anwendung des Standes der Technik auf den gesamten Bereich der nichtionisierenden Strahlung auszudehnen?  
Wenn nein, warum nicht?
26. Inwieweit plant die Bundesregierung, Grenzwerte für elektromagnetische Strahlung aus Vorsorgegründen auf das niedrigste technisch machbare Niveau abzusenken?

27. Welche Schlussfolgerungen, insbesondere hinsichtlich der Verwendung von Empfehlungen der International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) zieht die Bundesregierung aus der Einschätzung, dass das derzeitige Besetzungsverfahren der ICNIRP dazu beiträgt, dass Forscher, die die derzeitige Einschätzung des ICNIRP nicht teilen, von einer Aufnahme in das Gremium ausgeschlossen sind, wie es die Äußerung „ICNIRP ist ein selbsternanntes Gremium. Denn Leute, die ICNIRP beitreten wollen, müssen dieses irrierte Konzept unterstützen, dass es keine nachteiligen Gesundheitseffekte gibt, wenn das Gewebe nicht warm wird“ von David Carpenter, Professor für Umweltmedizin an der Universität in Albany im Staat New York im DLF Kultur ([https://www.deutschlandfunkkultur.de/gesundheitsrisiko-5g-der-zweifelhafte-umgang-mit-der.976.de.html?dram:article\\_id=446671](https://www.deutschlandfunkkultur.de/gesundheitsrisiko-5g-der-zweifelhafte-umgang-mit-der.976.de.html?dram:article_id=446671)) nahelegt?
28. Plant die Bundesregierung gegenüber der ICNIRP anzuregen, dass die Besetzung der ICNIRP allein auf fachlicher Basis und nicht auf Grundlage von Einschätzungen zu Einzelaspekten getroffen werden sollte?  
Wenn nein, warum nicht?
29. Plant die Bundesregierung, gegenüber der ICNIRP eine Reform des Besetzungsverfahrens für das ICNIRP zu empfehlen?  
Wenn nein, warum nicht?
30. Inwieweit ist eine Zusammenarbeit zwischen der ICNIRP und dem „Kompetenzzentrum Elektromagnetische Felder“ strukturell angelegt, und inwieweit ist eine darüber hinausgehende Zusammenarbeit geplant?

Berlin, den 11. Februar 2020

**Katrin Göring-Eckardt, Dr. Anton Hofreiter und Fraktion**





