

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Annette Groth, Ralph Lenkert, Herbert Behrens, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.  
– Drucksache 18/2054 –**

### **Mobilfunkindustrie und objektiver Strahlenschutz**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Mobile Endgeräte haben die Verbreitung der Internetnutzung rasant vorangebracht. Laut einer Studie von ARD und ZDF waren User in Deutschland im Jahr 2013 durchschnittlich 169 Minuten am Tag online, 36 Minuten mehr als im Vorjahr. Die mobile Internetnutzung hat sich dabei fast verdoppelt: im Jahr 2012 waren 23 Prozent der Bundesbürger kabellos online, im Jahr 2013 bereits 41 Prozent (vgl. [www.ard-zdf-onlinestudie.de/](http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/)). Daneben erfolgt eine Zunahme elektromagnetischer Strahlung durch die Power-Line-Communication.

Zugleich verdichten sich die Hinweise auf gesundheitsschädigende Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung. Nachdem die Weltgesundheitsorganisation hochfrequente elektromagnetische Felder als „möglicherweise krebserregend“ eingestuft und ein Gerichtsurteil in Italien Mobilfunkstrahlung als ursächlich für Gesundheitsschäden benannt hatte (Swiss Re Sonar: Emerging Risks Insights, S. 11), ordnete der Rückversicherer Swiss Re im Juni 2013 den Mobilfunk in die höchste Kategorie „potentieller Risiken“ ein: Hohe Schadenersatzforderungen könnten die Folge sein, wenn zukünftig ein Zusammenhang zwischen Mobilfunkstrahlung und Gesundheitsbeschwerden nachgewiesen werde (vgl. Swiss Re Sonar: Emerging Risks Insights, S. 11). Tatsächlich wird mittlerweile laut der britischen Zeitung „The Independent“ in fast der Hälfte der globalen Studien zum Thema ein solcher Zusammenhang konstatiert: Hinsichtlich der Frage, ob Handys ein Gesundheitsrisiko darstellen oder nicht, stehe es in der Forschung etwa 50:50. Das Verhältnis erschiene jedoch in einem anderen Licht, wenn die Geldgeber mitberücksichtigt würden, denn etwa drei Viertel der entwarnenden Studien sind von der Mobilfunkindustrie finanziert (vgl. den Bericht „A close call: Why the jury is still out on mobile phones“ vom 24. April 2012).

So entsteht der Eindruck, dass die Industrie die Deutungshoheit hat, was die wissenschaftliche Forschung und damit auch die politischen Maßnahmen zum Strahlenschutz angeht. Viele Nichtregierungsorganisationen (NGOs) sehen auch die bundesdeutschen Strahlenschutzregelungen als unzureichend an und beklagen personelle Verflechtungen zwischen Behörden und Mobilfunkindustrie ([www.diagnose-funk.org/assets/df\\_bp\\_dmf\\_2011-01-12.pdf](http://www.diagnose-funk.org/assets/df_bp_dmf_2011-01-12.pdf)). Zudem müssten alternative drahtlose Kommunikationstechniken stärker in den Blick genommen werden.

1. Welche Mittel hat die Bundesregierung in den letzten zehn Jahren für welche Forschungsarbeiten zu den Auswirkungen von Mobilfunkstrahlung auf Menschen, Tiere und Pflanzen (bitte nach Jahr, Fördersumme und Förderzwecke einzeln aufschlüsseln) zur Verfügung gestellt?

Die Bundesregierung unterrichtet seit dem Jahr 2004 den Deutschen Bundestag alle zwei Jahre „über die Forschungsergebnisse in Bezug auf Emissionsminderungsmöglichkeiten der gesamten Mobilfunktechnologie und in Bezug auf gesundheitliche Auswirkungen“ (Bundestagsdrucksachen 15/1791, 16/11551, 17/4408, 17/12027). Die Berichte enthalten alle durch die Bundesregierung initiierten Forschungsarbeiten und die verwendeten finanziellen Mittel.

2. Welche privaten Geldgeber sind nach Wissen der Bundesregierung mit welchen Anteilen an der Finanzierung dieser öffentlich geförderten Forschungsarbeiten beteiligt?

Eine finanzielle Beteiligung privater Geldgeber erfolgte nur im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (DMF). Im Rahmen ihrer Selbstverpflichtung von 2001 gegenüber der Bundesregierung haben die deutschen Mobilfunkbetreiber sich verpflichtet, sich hieran zu beteiligen. Insgesamt wurden 9,6 Mio. Euro bereitgestellt.

3. Welche Mittel stellt die Bundesregierung für die Erhebung und Veröffentlichung von Expositionswerten jährlich bereit?

An bis zu 2 000 Standorten werden jährlich von der Bundesnetzagentur Feldstärkemessungen im Frequenzbereich von 9 KHz bis 3 GHz durchgeführt. Die Kosten dafür belaufen sich auf ca. 2 Mio. Euro. Diese Messreihen werden mit 14 mobilen Messmonitoren an beispielsweise von Gemeinden oder Schulen vorgeschlagenen Orten ergänzt. Die Kosten für dieses automatische Messsystem belaufen sich auf ca. 70 000 Euro. Die Ergebnisse werden für die Allgemeinheit kostenfrei im Internet veröffentlicht.

4. Welche privaten Geldgeber sind nach Wissen der Bundesregierung an der Ermittlung von realen Expositionswerten sowie der Aufklärung der Bevölkerung durch die Bereitstellung von allgemeinen Informationen zum Mobilfunk beteiligt?

Bis auf die kostenlose Bereitstellung sogenannter SIM-Karten für das automatische Messsystem (siehe Antwort zu Frage 3) zur Übertragung der Messwerte an das Auswertesystem werden seitens des Bundes keine Mittel von Privaten für die Ermittlung der Expositionswerte verwendet.

5. Welche Unternehmen, Institutionen oder Einrichtungen wurden nach Kenntnis der Bundesregierung mit der Durchführung und Auswertung der Ermittlung von realen Expositionswerten in den letzten fünf Jahren beauftragt?

Seitens des Bundes wurden mit der Durchführung, Ermittlung oder Auswertung der Erhebungen keine Firmen beauftragt.

6. Welche Mittel stellt die Bundesregierung für die Aufklärung der Bevölkerung über Risiken der Mobilfunkstrahlung zur Verfügung?

Die Information der Bevölkerung zum Thema Mobilfunk seitens der Bundesregierung erfolgt durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) im Rahmen seiner Amtsaufgaben (siehe auch Antwort zu Frage 7).

7. Welche Maßnahmen und Veröffentlichungen zur Aufklärung der Bevölkerung über die Risiken der Mobilfunkstrahlungen wurden nach Kenntnis der Bundesregierung in den letzten fünf Jahren konkret durchgeführt?

Das BfS informiert im Rahmen seiner Öffentlichkeitsarbeit aktiv über Ursachen und Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung, wie sie beim Mobilfunk verwendet wird. Zentrale Bestandteile der Information des BfS sind die Darstellung wissenschaftlicher Zweifelsfragen, die Identifikation und Nennung weiteren Forschungsbedarfs und der Hinweis auf Vorsorgemaßnahmen, mit denen etwa Strahlenbelastung bei der Nutzung von Mobiltelefonen im Alltag reduziert werden kann.

So hat das BfS in seinem Internetauftritt einen Themenbereich „Strahlenschutz beim Mobilfunk“ eingerichtet ([www.bfs.de/de/elektro/strahlenschutz\\_mobilfunk](http://www.bfs.de/de/elektro/strahlenschutz_mobilfunk)). Der Bereich fasst die Onlineinformationen des BfS zum Mobilfunk (Basiswissen, Wirkungen, Schutz – Grenzwerte und Vorsorge –, Antworten auf häufig gestellte Fragen, Informationen zu SAR-Werten von Handys) zusammen.

Darüber hinaus macht das BfS zusätzliche aktive und reaktive Pressearbeit zu diesem Thema (Beantworten von Anfragen, Führen von Interviews etc.), veröffentlicht Publikationen für Bürgerinnen und Bürger, informiert auf Messen und Veranstaltungen und nimmt an Veranstaltungen mit Vorträgen, die sich an Bürgerinnen und Bürger oder an Multiplikatoren und Einrichtungen des Gesundheitswesens richten, teil.

8. Welche privaten Einrichtungen sind nach Kenntnis der Bundesregierung an der Durchführung von konkreten Maßnahmen und Veröffentlichungen zur Aufklärung der Bevölkerung über die Risiken der Mobilfunkstrahlungen beteiligt?

Der Bundesregierung sind eine Vielzahl von Einrichtungen und Institutionen bekannt, die über das Thema Mobilfunk informieren. Hierzu zählen Umweltorganisationen wie der z. B. der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), aber auch private Organisationen wie das Informationszentrum Mobilfunk, Vereinigung der Mobilfunknetzbetreiber (IZMF). Über Einzelmaßnahmen liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

9. Wie viele Genehmigungen hat die Bundesregierung in den letzten fünf Jahren für Behördenmitarbeiterinnen bzw. Behördenmitarbeiter erteilt, die eine Nebenbeschäftigung in der Mobilfunkindustrie ausüben (bitte nach Jahr und Unternehmen aufschlüsseln)?

Keine.

10. Gerät nach Auffassung der Bundesregierung die Unabhängigkeit der gemischt finanzierten Mobilfunkforschung, die dadurch gewährleistet sein soll, dass staatliche Behörden die fachliche und administrative Durchführung der Studien und Forschungsprogramme übernehmen, in Gefahr, sobald einzelne Behördenmitarbeiterinnen bzw. Behördenmitarbeiter Doppelfunktionen in Staat und Mobilfunkindustrie ausüben?

Auf die Antwort zu Frage 9 wird verwiesen.

11. Sieht die Bundesregierung in der Doppelfunktion von Dr. Christian Bornkessel, der Mitglied der Strahlenschutzkommission (SSK) ist und zugleich als Mitarbeiter bei der IMST GmbH geführt wird, die sich laut Internetauftritt als „Systemhaus für Funksysteme“ bezeichnet und jüngst im Auftrag des Informationszentrums Mobilfunk e. V. (IZMF) eine Pilotstudie zur Messung der Immissionen an LTE-Basisstationen durchführte (vgl. Vorbemerkung der Fragesteller, [www.diagnose-funk.org](http://www.diagnose-funk.org)), eine Gefahr für das Neutralitätsprinzip bzw. die wissenschaftlichen Grundprinzipien?

Nein. Dr. Christian Bornkessel wurde als unabhängiger Wissenschaftler aufgrund seiner Fachkompetenz in die SSK berufen. Seine Mitarbeit bei der IMST GmbH stellt dies nicht in Frage. Die IMST GmbH ist ein privates Institut, das u. a. Feldmessungen für eine Vielzahl von Auftraggebern durchführt, auch aus dem Hochschulbereich und für öffentliche Auftraggeber.

12. Sieht die Bundesregierung in der Doppelfunktion der Leiterin des Referats RS II 4 „Medizinisch-biologische Angelegenheiten des Strahlenschutzes“ im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und zugleich Mitglied im Beirat der IZMF, eine Gefahr für das Neutralitätsprinzip bzw. die wissenschaftlichen Grundprinzipien?

Nein. Das IZMF ist ein eingetragener, gemeinnütziger Verein, der von den Mobilfunknetzbetreibern gegründet wurde. Der Schwerpunkt der Tätigkeit liegt dabei auf der Information über die Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Mensch und Umwelt sowie die Förderung der Diskussion über Fragen der Umweltverträglichkeit des Mobilfunks. Entsprechend seinem Satzungszweck sieht sich der Verein dabei zur Neutralität und Objektivität verpflichtet. Um diesem Ziel gerecht zu werden, hat der Verein einen Beirat eingerichtet. Dessen Mitglieder sollen die Meinungsvielfalt innerhalb des Vereins fördern und mit ihrem Sachverstand bei der Entwicklung von geeigneten und der öffentlichen Aufklärung förderlichen Informationsmaßnahmen und Projekten beitragen. Die Mitglieder des Beirats sollen durch ihre beruflichen Erfahrungen und Funktionen in besonderem Maße qualifiziert und im Zusammenhang mit ihrer Beiratstätigkeit frei von wirtschaftlichen Interessen sein.

13. Welche weiteren Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter in Bundesbehörden, die mit Fragen des Strahlenschutzes befasst sind, haben nach Kenntnis der Bundesregierung zugleich Funktionen (bezahlte Tätigkeiten, Ehrenämter u. a.) im IZMF, einer Lobbyorganisation der Mobilfunkbetreiber?

Keine.

14. Welche weiteren Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter in Bundesbehörden, die mit Fragen des Strahlenschutzes befasst sind, haben nach Kenntnis der Bundesregierung zugleich Funktionen (bezahlte Tätigkeiten, Ehrenämter u. a.) an anderer Stelle in der Kommunikationsindustrie, ihren Verbänden und Interessenorganisationen?

Keine.

15. Wie viele in den letzten zehn Jahren mit Fragen des Strahlenschutzes befassten Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter in Bundesbehörden haben nach Kenntnis der Bundesregierung vor ihrer Tätigkeit im Staatsdienst in der Kommunikationsindustrie, ihren Verbänden und Interessenorganisationen gearbeitet (bitte nach Jahr und Unternehmen aufschlüsseln)?

Keine.

16. Wie viele mit Fragen des Strahlenschutzes befassten Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter in Bundesbehörden haben nach Kenntnis der Bundesregierung nach ihrer Tätigkeit im Staatsdienst in Beschäftigungen bei der Kommunikationsindustrie, ihren Verbänden und Interessenorganisationen gewechselt?

Im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) gab es einen Mitarbeiter, der im Jahr 2001 nach kurzer, befristeter Tätigkeit in der Kommunikationsindustrie eine Beschäftigung aufgenommen hat.

17. Welche Lobbyorganisationen der Kommunikationsindustrie sind nach Kenntnis der Bundesregierung in Berlin ansässig?

Nach Kenntnis der Bundesregierung ist die BITCOM die einzige Organisation. Diese hat ihren Sitz in Berlin.

18. Waren Vertreterinnen bzw. Vertreter der Kommunikationsindustrie an der Ausarbeitung der Sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) und anderen gesetzlichen Regelungen zum Strahlenschutz beteiligt?

Wenn ja, welche, und was war ihre konkrete Beteiligung?

Der Entwurf der 26. BImSchV wurde von den zuständigen Bundesministerien erarbeitet. Eine Beteiligung von Vertreterinnen und Vertretern der Kommunikationsindustrie fand ebenso wie eine Beteiligung aller mobilfunkkritischen Nichtregierungsorganisationen im Rahmen der Anhörung der Verbände und der beteiligten Kreise nach § 47 der Gemeinsamen Geschäftsordnung der Bundesministerien und § 48 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) statt.

19. Sind an der Ausarbeitung der 26. BImSchV und anderen gesetzlichen Regelungen zum Strahlenschutz mobilfunkkritische NGOs, wie Diagnose-Funk – Umwelt- und Verbraucherorganisation zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung e. V., Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND), Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e. V., beteiligt oder in anderer Weise in den Meinungsbildungsprozess der Bundesregierung einbezogen worden?

Auf die Antwort zu Frage 18 wird verwiesen.

20. Begrüßt bzw. fördert die Bundesregierung den Kontakt zwischen dem IZMF einerseits und den Kommunen und Erziehungseinrichtungen andererseits, für die das IZMF bundesweit Beratungsseminare durchführt ([www.izmf.de/de/content/projekte-veranstaltungen](http://www.izmf.de/de/content/projekte-veranstaltungen))?

Wenn ja,

- a) wie stellt die Bundesregierung sicher, dass auch industrieunabhängige Meinungen gleichberechtigt den Kommunen und Erziehungseinrichtungen zugänglich sind,
- b) wie viele Beratungsseminare fanden nach Wissen der Bundesregierung in den letzten fünf Jahren in Baden-Württemberg und speziell im Bodenseekreis statt, und in welchen Einrichtungen wurden diese durchgeführt,
- c) wer hat nach Wissen der Bundesregierung diese Beratungsseminare finanziert, und gab es für die Teilnehmenden finanzielle Vergütungen oder Entschädigungen?

Das IZMF stellt allgemein Informationsmaterial (auch für Lehrer und Schüler) zur Verfügung und bietet Informationsveranstaltungen für Kommunen und Ärzte an. Inwieweit diese oder auch andere Informationsquellen genutzt werden, liegt in deren Eigenverantwortung. Darüber, wie viele Seminare das IZMF durchführt und ob die Teilnehmenden finanzielle Vergütungen erhalten, liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

21. Wird nach Auffassung der Bundesregierung die Strahlenschutzkommission in ihrer derzeitigen Zusammensetzung dem § 3 Absatz 1 ihrer Satzung („Um eine ausgewogenen Beratung sicherzustellen, soll die Strahlenschutzkommission so besetzt sein, dass die gesamte Bandbreite der nach dem Stand der Wissenschaft und Technik vertretbaren Anschauungen repräsentiert ist.“) gerecht?

Nach Auffassung der Bundesregierung decken die derzeitigen Mitglieder das gesamte Wissensspektrum. Sie bieten somit die Gewähr für eine dem Satzungszweck gerecht werdende Beratung des BMUB.

22. Gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung in der Strahlenschutzkommission Mitglieder, die Positionen der kritischen Mobilfunkforschung teilen (z. B. dass gesundheitsschädigende Auswirkungen von Mobilfunkstrahlung auch unterhalb der geltenden Grenzwerte zu befürchten sind, dass zusätzliche Maßnahmen zum Schutz von Schwangeren, Kindern, Jugendlichen und Langzeitnutzern nötig sind, dass nichtthermische Effekte im Niedrigdosisbereich berücksichtigt werden müssen etc.), und wenn ja, welche?

Die Aufgabe der in die Strahlenschutzkommission (SSK) berufenen Mitglieder ist die Beratung von durch das BMUB an die SSK herangetragenen Fragestellungen. Für die sich daraus ergebenden Empfehlungen sind die auf allgemeinen wissenschaftlichen Kriterien basierenden Veröffentlichungen (peer-reviewed) heranzuziehen. Auffassungen und Meinungen der Mitglieder gehen nur soweit in die Empfehlungen ein, wie sie wissenschaftlich belegt sind.

23. Welche wirtschaftlichen und technischen Folgen hätte nach Einschätzung der Bundesregierung eine Absenkung des Grenzwerts für Hochfrequenzimmissionen auf einen Schutzwert von  $100 \mu\text{W}/\text{m}^2$  ( $0,2 \text{ V}/\text{m}$ ), für die beispielsweise die Umweltorganisation BUND plädiert ([www.bund.de](http://www.bund.de) „Für zukunftsfähige Funktechnologien“)?

Eine Absenkung des Grenzwertes für die Leistungsflussdichte auf  $100 \mu\text{W}/\text{m}^2$  und auf einem Feldstärkegrenzwert von  $0,2 \text{ V}/\text{m}$  entspräche im Vergleich zu den in der 26. BImSchV festgelegten Grenzwerten einer Absenkung um Faktoren zwischen 190 (bei 790 MHz:  $38 \text{ V}/\text{m}$ ) und 305 (bei 2100 MHz:  $61 \text{ V}/\text{m}$ ). Dieser von der Umweltorganisation BUND vorgeschlagene „Schutzwert“ ist willkürlich festgelegt. Er ist nicht das Ergebnis einer wissenschaftlichen Risikoanalyse auf der Basis nachgewiesener Wirkungen für die menschliche Gesundheit bzw. beruht nicht auf bestätigten Hinweisen aus Tier- oder Laborversuchen.

Folge wäre, dass die komplette drahtlose Kommunikation in der derzeitigen Form nicht mehr möglich wäre. Bei Mobilfunkbasisstationen läge damit der Schutzabstand bis 6 km in horizontaler Richtung und mehrere hundert Meter in vertikaler Richtung. Bei einer Grenzwertabsenkung nur um den Faktor 10 müssten die GSM-Netze mit bis zu 70 Prozent weiteren Basisstationen aufgerüstet werden, welches Kosten von ca. 2 Mrd. bis 4 Mrd. Euro auslösen würde.

Die deutsche Kommunikationswirtschaft wäre zunächst handlungsunfähig und weitere Bereiche wären betroffen, da beispielsweise in der Industrieautomation oder Signalisierung im öffentlichen Verkehr immer mehr drahtlose Kommunikation eingesetzt wird.

24. Welche Schlussfolgerungen und Konsequenzen zieht die Bundesregierung aus dem Sachverhalt, dass der Rückversicherer Swiss Re im Juni 2013 den Mobilfunk in die höchste Kategorie „potentieller Risiken“ für Versicherer eingeordnet hat?

Die Einordnung des Mobilfunks in eine Risikokategorie durch ein einzelnes Rückversicherungsunternehmen berücksichtigt die aus Sicht des Unternehmens für das Geschäftsfeld anzunehmenden „potentiellen Risiken“ in ihrer Gesamtheit. Die Bundesregierung kann zu dieser Entscheidung und Bewertung durch ein einzelnes Unternehmen nicht Stellung nehmen.

25. Welche Folgen können sich nach Einschätzung der Bundesregierung ergeben, wenn Mobilfunkunternehmen sich vor Krankheitsrisiken durch Strahlung nicht bei privaten Versicherungsgesellschaften absichern können, v. a. für den Fall, dass zukünftig ein Zusammenhang zwischen Mobilfunkstrahlung und Gesundheitsbeschwerden wissenschaftlich nachgewiesen werden könnte?

Mit welchen Schadensersatzforderungen wäre zu rechnen, und wer müsste dafür aufkommen?

Die Bundesregierung kann zu potentiellen – also noch nicht nachgewiesenen – Krankheitsrisiken sowie den damit verbundenen privatwirtschaftlichen Entscheidungen von Versicherern, diese durch Verträge abzusichern, keine Position beziehen. Sie verfolgt jedoch wissenschaftliche und international anerkannte Untersuchungen mit besonderer Aufmerksamkeit und mit dem Ziel, mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit früh zu erkennen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

26. Was sind die konkreten Grundlagen für die Bewertung der Bundesregierung, dass bei der „Grenzwertfestlegung (...) einer Schutzbedürftigkeit möglicherweise empfindlicherer Bevölkerungsgruppen Rechnung getragen“ (Bundestagsdrucksache 17/14646) wurde, wenn sie selbst konstatiert, dass bezüglich der Gefährdung von Kindern und Jugendlichen sowie von Langzeitnutzern weiterhin wissenschaftliche Unsicherheiten und Forschungsbedarf besteht (vgl. auch Bundestagsdrucksachen 16/10085 und 17/6575)?

Wie in der Antwort der Bundesregierung auf Bundestagsdrucksache 17/14646 zu Frage 5 dargelegt, wurden im hochfrequenten Bereich mit der Einführung eines Sicherheitsfaktors von 50 (zwischen Wirkschwelle und Grenzwert) sowohl ungünstige Umweltbedingungen als auch möglicherweise empfindlichere Bevölkerungsgruppen berücksichtigt. Wissenschaftliche Unsicherheiten und Forschungsbedarf sind unabhängig von der Einführung eines vorsorglichen Sicherheitsfaktors zu betrachten. Es ist fachlich nicht vertretbar, wenn Grenzwerte ohne Bezug zur Datenlage beliebig festgelegt werden und sich nicht vom wissenschaftlichen Kenntnisstand ableiten lassen.

27. Welche Schlussfolgerungen und Konsequenzen zieht die Bundesregierung aus der Meldung der Tageszeitung „The Independent“ (siehe Vorbemerkung der Fragesteller), dass die britische Statistikbehörde zwischen den Jahren 1999 und 2009 eine 50-prozentige Zunahme von Tumoren in den Frontal- und Temporallappen festgestellt habe, welche die anfälligsten Bereiche im Gehirn für die von Handys ausgehende elektromagnetische Strahlung seien?

Die im Artikel von „The Independent“ genannten Zahlen können keine Aussage über eine ursächliche Beziehung zwischen Krankheit und Exposition treffen, da individuelle Daten zur Krankheit und Exposition fehlen und andere Risikofaktoren nicht betrachtet werden.

- a) Schließt die Bundesregierung aus, dass Handynutzung als eine mögliche Erklärung für diese Zunahme in Betracht gezogen werden muss?

Wenn nein, welche Maßnahmen hält sie für geboten?

Das vom BfS begründete DMF ([www.emf-forschungsprogramm.de/forschung](http://www.emf-forschungsprogramm.de/forschung)) beschäftigte sich mit der Wirkung von hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung auf den Menschen. Hinweise auf gesundheitsrelevante Wirkungen wurden untersucht, konnten allerdings nicht bestätigt werden. Nach Abschluss blieb jedoch weiterhin unklar, ob eine intensive Handynutzung Langzeitwirkungen haben kann und ob Kinder und Jugendliche gegenüber hochfrequenten Feldern empfindlicher sind. Das BfS empfiehlt daher Vorsorgemaßnahmen insbesondere für die Nutzung von Mobiltelefonen sowie weitere Forschung. Diese Fragen werden weiterhin erforscht. Die existierenden Grenzwerte schützen nach dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Kenntnisstand allerdings vor gesundheitlichen Auswirkungen.

- b) Ist auch in Deutschland eine Zunahme solcher Tumore zu verzeichnen (wenn ja, bitte Zunahmen quantifizieren)?

Die Untergruppen der Tumore des Temporal- bzw. Frontallappens werden nur in einigen Krebsregistern Deutschlands explizit ausgewiesen und auch oft nur über kurze Zeiträume. Die wenigen vorhandenen Daten ergeben kein einheitliches Bild über den zeitlichen Verlauf.

28. Welche Ergebnisse/Zwischenergebnisse sind der Bundesregierung von dem Pilotprojekt zur LED-lichtbasierten Visible Light Communication in der Gemeinde Wüstenrot in Baden-Württemberg bekannt?
- Sieht die Bundesregierung in der Internetnutzung via LED-Lampe eine gangbare Alternative zu gängigen Mobilfunktechnologien?
  - Welches Potential haben LED-basierte Kommunikationstechniken im Vergleich zum Mobilfunk nach Auffassung der Bundesregierung, was die Möglichkeiten für gesundheitsverträgliche und (wenn auch eng räumlich begrenzt) abhörsichere Datenübertragung angeht?

Seit einigen Jahren wird an verschiedenen Universitäten das Verfahren der optischen Datenübertragung auf kurze Distanzen untersucht. Durch An- und Ausschalten besonderer Leuchtdioden ließen sich im Labor bereits Datenübertragungsraten von 10 Gigabit pro Sekunde erzielen. Wie bei jedem optischen Verfahren dürfen aber keine Hindernisse den Ausbreitungsweg versperren; es wird eine freie Sichtverbindung benötigt. Damit hat diese Technik entsprechende Einschränkungen in der Anwendbarkeit und kann den Mobilfunk nicht ersetzen. Pilotprojekte in der Gemeinde Wüstenrot mit dem Ziel-Funk-Verbindungen durch optische Verfahren zu ersetzen, sind nicht bekannt. Potentiale für lokale, optische Kommunikationsübertragung sind durchaus gegeben; entsprechende Technik muss sich jedoch marktgetrieben in Konkurrenz zu anderen Lösungen durchsetzen.

29. Wie viele Mobilfunkanlagen gab es nach Kenntnis der Bundesregierung in Baden-Württemberg und speziell im Bodenseekreis in den Jahren 1993, 2003 und 2013?

Die Anzahl der Mobilfunkanlagen in Baden-Württemberg und speziell im Bodenseekreis lassen sich nur aus dem aktuellen Datenbestand ableiten.

Baden-Württemberg: 8 735 Standorte mit 26 730 Mobilfunkanlagen.

Bodenseekreis: 204 Standorte mit 621 Mobilfunkanlagen.

30. Da die Kommunen laut § 7a der 26. BImSchV „bei der Auswahl von Standorten für Hochfrequenzanlagen, die nach dem 22. August 2013 errichtet werden, von den Betreibern gehört“ sowie „Möglichkeiten zur Stellungnahme und zur Erörterung der Baumaßnahme“ erhalten müssen, welche Kommunen in Baden-Württemberg und speziell im Bodenseekreis haben nach Kenntnis der Bundesregierung bisher von diesen Rechten Gebrauch gemacht, und mit welchem Ausgang?

Der Bundesregierung liegen darüber keine Kenntnisse vor.

31. Wie viele Studien sind der Bundesregierung bekannt, die den Zusammenhang von Mobilfunksendeanlagen und Krebserkrankungen bei der im näheren Umfeld wohnenden Bevölkerung in Deutschland behandeln?
- Sieht die Bundesregierung hier zusätzlichen Forschungsbedarf (bitte Auffassung begründen)?

Im Rahmen des DMF ([www.emf-forschungsprogramm.de/forschung](http://www.emf-forschungsprogramm.de/forschung)) wurden mehrere Forschungsvorhaben durchgeführt, die sich konkret der Frage nach Krebserkrankungen im Zusammenhang mit Mobilfunk widmeten. Weder in epidemiologischen noch in tierexperimentellen Studien wurde eine krebsauslösende Wirkung der hochfrequenten Felder des Mobilfunks nachgewiesen. Des Weiteren konnte kein biologischer Wirkmechanismus identifiziert werden, der

eine mögliche, schädigende Wirkung von Mobilfunk auf den menschlichen Organismus erklären könnte.

Darüber hinaus wurden in Deutschland in den letzten Jahren zwei Studien unter der Leitung von Dr. med. Horst Eger durchgeführt. Die erste Studie beinhaltete eine statistische Auswertung von Patientenunterlagen im Hinblick auf Krebsfälle in der Umgebung einer Mobilfunksendeanlage in Naila (Bayern) im Zeitraum von 1994 bis 2004 (Eger H, Hagen KU, Lucas B, Vogel P, Voit H, „Einfluss der räumlichen Nähe von Mobilfunksendeanlagen auf die Krebsinzidenz“, Umwelt-Medizin-Gesellschaft 2004(4): 326 bis 332).

Die zweite Studie umfasste Krebsneuerkrankungen um eine Sendeanlage in Iserlohn-Hennen (Nordrhein-Westfalen) in den Zeiträumen 2000 bis 2004 und 2005 bis 2007 (Eger H, Neppe F, „Krebsinzidenz von Anwohnern im Umkreis einer Mobilfunksendeanlage in Westfalen; Interview-basierte Piloterhebung und Risikoschätzung“, Umwelt-Medizin-Gesellschaft 22.1 (2009): 55 bis 60).

Beide Studien weisen gravierende methodische Mängel auf und sind bezüglich der Frage nach einem möglichen Krebsrisiko durch die hochfrequenten Felder des Mobilfunks nicht aussagekräftig.

32. Welche Schlussfolgerungen und Konsequenzen zieht die Bundesregierung aus dem Sachverhalt, dass LTE-Mobilfunktechnologie zukünftig den gesamten Autoverkehr vernetzen soll und Neuwagen heute bereits mit kabelloser Technologie auf LTE- und WLAN-Basis ausgerüstet werden?

Die Bundesregierung verfolgt kontinuierlich die Veränderungen bei den drahtlosen Kommunikationstechniken, um Aufschlüsse über die Exposition der Bevölkerung durch neue Anwendungsbereiche zu gewinnen.

- a) Liegen der Bundesregierung Forschungsstudien darüber vor, welche Auswirkungen die Dauerbestrahlung im Auto auf die Insassen hat?

Die bestehenden Grenzwerte gehen von keiner zeitlichen Limitierung bei der Exposition aus, unter anderem, da eine Akkumulation von Feldern im menschlichen Körper nicht stattfindet.

Im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms wurde das Vorhaben „Bestimmung der realen Exposition bei Handynutzung in teilgeschirmten Räumen im Vergleich zur Exposition unter günstigen Bedingungen im Freien“ ([www.emf-forschungsprogramm.de/forschung/dosimetrie/dosimetrie\\_abges/dosi\\_035.html](http://www.emf-forschungsprogramm.de/forschung/dosimetrie/dosimetrie_abges/dosi_035.html)) initiiert, mit dem Ziel zu überprüfen, ob z. B. bei (mehrfacher) Handynutzung in Kraftfahrzeugen die Expositionsgrenzwerte für die Insassen überschritten werden. Es wurden bis zu etwa vierfach erhöhte durchschnittliche Sendeleistungspegel beobachtet, sodass die Exposition der Mobilfunknutzer höher lag als in vergleichbaren Szenarien außerhalb des Pkws. Mit einer Überschreitung der Ganz- oder Teilkörper-SAR-Werte ist jedoch nicht zu rechnen.

- b) Hat die Bundesregierung datenschutzrechtliche Bedenken, was die damit verbundene Erstellung von Bewegungsprofilen, Datensammlung zu Fahrverhalten etc. angeht?

Auf die Antwort der Bunderegierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zum Thema „Datenschutz im Auto“ (Bundestagsdrucksache 18/1362) wird verwiesen, insbesondere auf die Antwort zu den dortigen Fragen 4 bis 8.

33. Wie schätzt die Bundesregierung den Stellenwert der aus der Power-Line-Communication (PLC) stammenden elektromagnetischen Strahlung im Verhältnis zur Mobilfunkstrahlung in gesundheitlicher und technischer Hinsicht zum aktuellen Zeitpunkt und für das Jahr 2050 ein?

Entsprechend des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstands sind keine Gesundheitsbeeinträchtigungen durch hochfrequente elektromagnetische Felder zu erwarten, wenn die Exposition unterhalb der bekannten Schwellenwerte für gesundheitliche Wirkungen bleibt. Die von der EU als Grenzwerte empfohlenen Werte (1999/519/EU) basieren auf internationalen Leitlinien. Sie gelten technikunabhängig für Mobilfunkfelder und elektromagnetische Felder der PLC-Technik. In dem 2009/2010 für das BfS durchgeführten Forschungsvorhaben „Systematische Erfassung aller Quellen nichtionisierender Strahlung, die einen relevanten Beitrag zur Exposition der Bevölkerung liefern können“ (<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0221-201101134413>) wurde der PLC-Technik eine geringe Relevanz für die Exposition der Bevölkerung beigemessen. Hohe Relevanz haben Mobilfunkendgeräte, da die Verwendung dieser Geräte zu Expositionen in der Größenordnung der empfohlenen Höchstwerte führen kann. Das BfS beobachtet die Forschung auf dem Gebiet der elektromagnetischen Felder kontinuierlich. Aussagen für das Jahr 2050 sind aufgrund nicht absehbarer technischer Entwicklungen heute nicht möglich.

34. Welche Studien sind der Bundesregierung zur PLC bekannt, und welche Studien hat die Bundesregierung in Auftrag gegeben?

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie wurde das Vorhaben „Minimierung elektromagnetischer Felder des Mobilfunks, UMTS, DECT, Powerline und Induktionsfunkanlagen“ durchgeführt. Im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales wurde der „Schutz von Personen mit Implantaten und Körperhilfen in elektromagnetischen Feldern des Mobilfunks, UMTS, DECT, Powerline und Induktionsfunkanlagen“ untersucht, (siehe jeweils Bundestagsdrucksache 15/4604). Ergebnisse von Feldstärkemessungen sind in der Arbeit von P. Krähenbühl, H. Breitenmoser: „Assessment of the EMI radiated by PLC installations inside buildings“, OFCOM, Biel, 2004, dargestellt.

35. Sind der Bundesregierung Klagen professioneller Funkdienste und der Amateurfunker zu Störungen aus der PLC-Technik bekannt, und welchen Handlungsbedarf sieht die Bundesregierung?

Bei jeder Funkübertragung sind Störungen üblich, einerseits durch natürlich vorkommende Erscheinungen wie beispielsweise den Sonnenwind, andererseits durch sogenannten man made noise, also durch den Menschen erzeugte Störgrößen. Die durch die PLC-Technik hervorgerufenen Störungen liegen weit unter dem sonst üblichen Niveau an Störungsmeldungen und konnten bisher von den Beteiligten einvernehmlich gelöst werden. Die Bundesregierung sieht die bisherige Vorgehensweise als erfolgreich an und sieht keinen Handlungsbedarf.

