

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Lutz Heilmann, Karin Binder,  
Eva Bulling-Schröter und der Fraktion DIE LINKE.**

**– Drucksache 16/10019 –**

### **Wissenschaftlicher Erkenntnisstand über Gesundheitsschäden durch drahtlose Kommunikationstechnologien**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Die Deutsche Strahlenschutzkommission berücksichtigt bei der Grenzwertfindung nur Gesundheitsbeeinträchtigungen, für die es einen „wissenschaftlichen Nachweis“ gibt. Dieser gilt erst dann als erbracht, wenn sich ein Untersuchungsergebnis unabhängig wiederholen lässt, es nicht im Widerspruch zu anderen Forschungsergebnissen steht und durch ein plausibles Wirkungsmodell zu erklären ist. Die Bundesregierung hält an den Grenzwerten der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) fest, weil sie keine wissenschaftlichen Nachweise dafür sieht, dass Strahlenbelastungen unterhalb dieser Grenzwerte negative Gesundheitsauswirkungen haben.

Über spezielle Effekte, die nicht auf Erwärmung beruhen, sondern auf Veränderungen der Permeabilität von Zellmembranen, wird in der Literatur seit ungefähr 15 Jahren berichtet. Bereits 1991 wurde im Bericht der Strahlenschutzkommission (107. Sitzung, 12. und 13. Dezember 1991, S. 6) festgestellt, dass „die Membraneffekte vielfach bestätigt wurden, so dass ihre Existenz heute als gesichert gilt. Hervorzuheben ist, dass die SAR-Werte hierbei kleiner als 0,01 W/kg sind und damit erheblich unterhalb thermisch relevanter Intensitäten liegen“.

In einer von Prof. Karl Hecht durchgeführten Metastudie heißt es: „Langzeituntersuchungen an Tausenden von Menschen, die unter Arbeitsbedingungen elektromagnetische Strahlungen über Jahre und Jahrzehnte ausgesetzt waren, zeigten überzeugend, dass dieser Umweltfaktor ein unbedingt zu beachtender Risikofaktor für die Entwicklung des ‚Mikrowellen-Syndroms‘ (Neurosen, Kopfschmerzen, usw.) der Strahlenkrankheit darstellt und die Zeitdauer der Belastung bei der Grenzwertfestlegung eine entscheidende Rolle spielt, wie es schon in den GUS-Ländern berücksichtigt wird.“

Dr. Ferdinand Ruzicka hat beim statistischen Vergleich der Lebenserwartung zweier Dörfer in Österreich herausgefunden, dass der um den Faktor 10 000

höher mit Mobilfunkstrahlung belastete Ort in den Jahren 2004 bis 2007 ein signifikant um ca. 10 Jahre früheres Sterbealter aufwies (umwelt-medizin-gesellschaft 2/2007).

Auch liegen dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hunderte von Fallschilderungen vor. Allein die Bamberger Ärzteinitiative hat dem BfS anlässlich eines Fachgespräches im BfS zum Thema „Gesundheitliche Auswirkungen der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks – Befundberichte“ am 2. August 2006 eine 700-seitige Akte mit „Kasuistiken, ärztlichen Stellungnahmen zu Standortuntersuchungen, Attesten, Schriftwechsel mit Behörden und beispielhafte Fragebögen“ zur Verfügung gestellt.

All dies gibt Anlass zur Sorge, dass der Mobilfunk mit all seinen Auswirkungen die Gesundheit der Menschen gefährdet.

1. Gründen die aktuellen Grenzwerte der 26. BImSchV auf jedem einzelnen von der Deutschen Strahlenschutzkommission aufgestellten Kriterium für einen „wissenschaftlichen Nachweis“?

„Wissenschaftlich nachgewiesen“ ist ein Zusammenhang zwischen einer Gesundheitsbeeinträchtigung und elektromagnetischen Feldern, wenn wissenschaftliche Studien von einander unabhängiger Forschungsgruppen diesen Zusammenhang reproduzierbar zeigen und das wissenschaftliche Gesamtbild das Vorliegen eines kausalen Zusammenhangs stützt. Die Grenzwerte der 26. BImSchV beruhen insgesamt auf nachgewiesenen oder auf mit anerkannten wissenschaftlichen Methoden plausibilisierten, gut dokumentierten Wirkungen elektromagnetischer Felder auf die menschliche Gesundheit. Bei der Grenzwertsetzung wurde die interindividuelle Streuung berücksichtigt und ein Sicherheitsabstand zu gut reproduzierbaren Schwellenwirkungen eingehalten. Dieses Verfahren entspricht der international und national anerkannten Vorgehensweise wie sie von ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection), SSK (Strahlenschutzkommission) u. a. empfohlen wird und von der EU und der Bundesrepublik Deutschland bei der Standardsetzung beachtet wurde. Die Bundesregierung sieht keine Veranlassung von der international und national breit anerkannten Vorgehensweise bei der Festlegung von Schutzstandards abzuweichen. In der Definition eines wissenschaftlichen Nachweises durch die SSK wird diese Vorgehensweise noch einmal verdeutlicht.

2. Mit welcher Begründung hält die Bundesregierung an der Definition des „wissenschaftlichen Nachweises“ fest, obwohl Untersuchungen an Menschen eindeutig nicht beliebig reproduzierbar sind und die Nachweise im Sinne der Definition grundsätzlich kaum möglich sind?

Zum Schutz der Bevölkerung wurden die Grenzwerte der 26. BImSchV unter Berücksichtigung der interindividuellen Streuung weit unterhalb der identifizierten Schwellen festgelegt. Wissenschaftliche Nachweise, dass die geltenden Grenzwerte die Bevölkerung vor derzeit bekannten Gesundheitsgefahren nicht ausreichend schützen, liegen der Bundesregierung nicht vor. Vor diesem Hintergrund sieht die Bundesregierung keine Veranlassung, von ihrer Vorgehensweise abzuweichen.

3. Wie kommt das BfS trotz der Erkenntnisse der Wissenschaftler der Benvenuto-Resolution, trotz der Befunde der BioInitiative und vieler anderer Wissenschaftler zur Behauptung, dass die Notwendigkeit „sofortiger Vorortuntersuchungen wegen Gefahr im Verzug“ nicht gegeben sei, weil das Auftreten schwerer Gesundheitsstörungen nach einhelliger Meinung nationaler und internationaler Fachgremien bei Hochfrequenzexpositionen unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte ausgeschlossen ist?

Der Bioinitiative-Report weist aus Sicht des Bundesamts für Strahlenschutz (BfS) in einigen Kapiteln erhebliche wissenschaftliche Schwächen auf. So werden z. B. Vermischungen der Wirkungen von nieder- und hochfrequenten Feldern vorgenommen, die fachlich nicht zulässig sind. Auch ist die überwiegende Mehrzahl der dem Bericht zugrunde liegenden Studien nicht neu und wurde daher bei der Festlegung der derzeit gültigen Grenzwerte und bei den regelmäßigen Überprüfungen durch nationale Gremien bereits berücksichtigt. In mehreren Themenbereichen ist die vorliegende Auswahl der Studien im Bioinitiative-Report einseitig, sodass die Autorin der zusammenfassenden Kapitel zu anderen Schlussfolgerungen gelangt als das BfS und andere nationale und internationale Gremien. Die meisten Autoren des Bioinitiative-Reports sind auch Unterzeichner der Benevento Resolution.

Den Beobachtungen mobilfunkkritischer Ärzteinitiativen wurde im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (DMF) in einer Reihe von experimentellen und epidemiologischen Studien nachgegangen, so z. B. in der Querschnittsstudie zur Erfassung und Bewertung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die Felder von Mobilfunkbasisstationen oder in Studien zur Untersuchung der Schlafqualität von Anwohnern derartiger Basisstation. Im Gegensatz dazu sind die geforderten Vorortuntersuchungen nicht geeignet, um kausale Zusammenhänge zwischen Feldexposition und möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigung nachzuweisen, da u. a. Verblindung und Kontrollsituation (ohne Exposition) nicht realisierbar sind.

4. Schützen nach Auffassung der Bundesregierung die aktuellen Grenzwerte der 26. BImSchV Menschen ausreichend vor biologischen Auswirkungen infolge einer Belastung mit extrem niederfrequenten Feldern (ELF EMF), angesichts der Ergebnisse von Experimenten als auch statistischen Erhebungen, die auf eine Erhöhung des Krebsrisikos, insbesondere des Leukämierisikos bei Kindern, durch eine Exposition gegenüber gewissen ELF EMF hinweisen?

Eine ausführliche Stellungnahme zu den epidemiologischen Befunden bezüglich eines Leukämierisikos bei Exposition gegenüber magnetischen Feldern unterhalb der aktuellen Grenzwerte der 26. BImSchV ist auf der Internetseite des BfS einsehbar. Aus dieser geht auch hervor, dass experimentelle Studien die in der Frage 4 erwähnten epidemiologischen Beobachtungen bis dato nicht unterstützen konnten.

Bei niederfrequenten magnetischen Feldern besteht daher eine wissenschaftlich begründete Vermutung, dass sie bei Kindern Leukämie auslösen können. Ein wesentlicher Teil der niederfrequenten Magnetfeldbelastungen entstammt der häuslichen Installation und Nutzung von Elektrogeräten in Wohnungen. Eine weitere Belastungsquelle sind die Energieversorgungsstrassen der Stromversorger und Verkehrsbetriebe (Bahn etc.). Hier ist die 26. BImSchV neben raumplanerischen Vorgaben wirksam.

5. Schützen nach Auffassung der Bundesregierung die aktuellen Grenzwerte der 26. BImSchV Menschen ausreichend vor biologischen Auswirkungen infolge einer Belastung gegenüber Hochfrequenzstrahlung (RF EMF)?

Die Bundesregierung hat im Juni 2002 das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm (DMF) in Auftrag gegeben, um klären zu können, ob die geltenden Grenzwerte die Bevölkerung vor der Mobilfunkstrahlung ausreichend schützen.

Nach Abschluss des DMF im Frühjahr 2008 haben das BfS und die SSK übereinstimmend festgestellt, dass die vorliegenden Ergebnisse des Forschungsprogramms keine Erkenntnisse erbracht haben, die die geltenden Grenzwerte aus wissenschaftlicher Sicht in Frage stellen.

Vor diesem Hintergrund hält die Bundesregierung weiterhin an den bestehenden Grenzwerten fest.

Die vollständige Erklärung der Bundesregierung zu den Grenzwerten vom 17. Juni 2008 ist einzusehen unter [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/dmf\\_abschluss\\_erklaerung.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/dmf_abschluss_erklaerung.pdf).

6. Mit welcher Begründung hat die Bundesregierung die Grenzwertfestsetzung der ehemaligen DDR abgelehnt, die aufgrund umfangreicher arbeitsmedizinischer Untersuchungen einen Wert festgelegt hatte, der um den Faktor 1000 niedriger lag als die Grenzwerte der 26. BImSchV?

Die Bundesregierung hat auf der Basis von Empfehlungen der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP) sowie der Weltgesundheitsorganisation (WHO), zwei international anerkannten Gremien, und Empfehlungen der SSK Grenzwerte in der 26. BImSchV zum Schutz der Bevölkerung festgelegt. Um den Faktor 1000 niedrigere Werte wären allenfalls politisch nicht aber wissenschaftlich zu begründen gewesen.

7. Wieso vertritt die Bundesregierung die Auffassung, dass ein Zusammenhang zwischen den durch Untersuchungen belegten Krankheitssymptomen und dem Betrieb einer Mobilfunkbasisstation unwahrscheinlich sei, und wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit?

Die in Frage 7 dargestellte Auffassung der Bundesregierung beruht auf dem aktuellen wissenschaftlichem Kenntnisstand, demzufolge ein Zusammenhang zwischen den von Mobilfunkbasisstationen ausgehenden elektromagnetischen Feldern und gesundheitlichen Beeinträchtigungen bisher weder für akute Effekte (z. B. Schlafstörungen) noch für chronische Effekte (z. B. Krebserkrankung) wissenschaftlich belastbar nachgewiesen werden konnte.

Die sog. Naila-Studie, Oberfeld-Studie oder Ruzicka-Studie weisen schwerwiegende methodische Mängel auf und entsprechen nicht dem Stand der Wissenschaft. Die Ergebnisse sind nicht aussagekräftig. Um die Langzeitfolgen von Feldern von Mobilfunkbasisstationen zu untersuchen, benötigt man neben vollständigen Krebsregistern, vor allem eine valide retrospektive Expositionsabschätzung. Eine solche retrospektive Abschätzung über viele Jahre für die Felder von Basisstationen ist derzeit nicht möglich. Neue aussagekräftige Studien zu Kinderleukämie um starke Radio- und Fernsehsender, die wesentlich höhere Strahlungsleistungen aufweisen als Mobilfunkbasisstationen, zeigen keinen Hinweis auf ein erhöhtes Kinderleukämierisiko.

8. Aufgrund welcher wissenschaftlichen Erkenntnisse vertritt die Bundesregierung die Auffassung, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV auch bei ganztägiger Belastung schützen, obwohl sich epidemiologische Hinweise auf ein erhöhtes Hirntumorrisiko infolge der Langzeitnutzung von Mobiltelefonen häufen?

Die INTERPHONE-Studie, ein von der WHO koordiniertes internationales Gemeinschaftsprojekt, an dem Forschergruppen aus 13 Ländern beteiligt sind, ist die größte Untersuchung, die den Zusammenhang zwischen Handynutzung und Hirntumoren ergründen soll. Die bisher im Rahmen der INTERPHONE-Studie

veröffentlichten Ergebnisse von Teilstudien zeigen keinen Zusammenhang zwischen Mobilfunk und einer Hirntumorerkrankung bei einer Nutzungsdauer von weniger als 10 Jahren und stützen damit nicht frühere Befunde erhöhter Risiken einer schwedischen Gruppe (Hardell).

Die Aussagekraft der bisherigen Studien ist allerdings noch nicht ausreichend, um das Risiko bei Langzeitanwendern (> 10 Jahre) mit sehr häufigem Mobiltelefon-Gebrauch abschließend beurteilen zu können. Eine abschließende Bewertung insbesondere der Langzeiteffekte wird erst nach Abschluss aller Teilstudien und der Zusammenführung der Einzelergebnisse durch die IARC (International Agency für Research on Cancer, eine Institution der WHO) möglich sein.

9. Aufgrund welcher wissenschaftlichen Erkenntnisse vertritt die Bundesregierung die Auffassung, dass auch Schwangere, Kinder und Kranke durch die Grenzwerte der 26. BImSchV geschützt sind?

Bei der wissenschaftsbasierten Grenzwertfestlegung wurde seitens der Bundesregierung einer möglichen Schutzbedürftigkeit von Alten und Kranken sowie Schwangeren und Kindern Rechnung getragen.

Die Bundesregierung ist sich jedoch bewusst, dass wissenschaftlich noch nicht erkannte Risiken bestehen können. Demzufolge bekennt sich die Bundesregierung zur Vorsorge. Dazu gehört neben der Intensivierung der Forschungsaktivitäten zur Verringerung von wissenschaftlichen Unsicherheiten auch die Information bzw. Aufklärung der Bevölkerung, in deren Rahmen die Bundesregierung empfiehlt, die individuelle Strahlenexposition zu verringern.

10. Ist die Bundesregierung bereit, die Grenzwerte der 26. BImSchV in interdisziplinären Gremien unter Einbeziehung von Ärzten und Wissenschaftlern unter Beteiligung der Öffentlichkeit zu evaluieren?

Ja, dies ist bereits im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung am Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm erfolgt. In Bezug auf die Überprüfung der Grenzwerte wird auf die Antwort zu Frage 5 verwiesen.

11. Ist die Bundesregierung bereit, Ärzten ein Mitspracherecht in der Strahlenschutzkommission zu gewähren?

Die SSK ist ein unabhängiges Beratungsgremium des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) in allen Angelegenheiten des Schutzes vor ionisierenden und nichtionisierenden Strahlen. Dazu sollen ihre 14 Mitglieder Fachgebiete (u. a. Strahlenmedizin, Radioökologie, Strahlenbiologie, Strahlenrisiko, Strahlenschutztechnik, Notfallschutz, Nichtionisierende Strahlen) vertreten, die für die sachverständige Beratung des Bundesministeriums erforderlich sind. Ein Mitspracherecht von Außenstehenden ist nicht in der Satzung vorgesehen.

12. Trifft es zu, dass im Fachbereich Nichtionisierende Strahlung des BfS trotz inzwischen jahrzehntelanger Berichte aus der Ärzteschaft über gesundheitliche Folgen des Mobilfunks keine Mediziner angestellt sind?

Wenn ja, warum nicht?

Wenn nein, seit wann, und welchen genauen Aufgabenbereich haben der/die Mediziner/in genau?

Den in Frage 12 genannten Fachbereich gibt es am Bundesamt für Strahlenschutz nicht. Die Aufgaben des Bundesamts für Strahlenschutz im Bereich der Nichtionisierenden Strahlung werden nicht in einem eigenständigen Fachbereich sondern im Fachbereich Strahlenschutz und Gesundheit (SG) wahrgenommen. Im Fachbereich SG sind Mediziner und weitere Wissenschaftler unterschiedlicher Fachrichtungen mit den Fragen des gesundheitlichen Strahlenschutzes insbesondere auf den Gebieten der Strahlenbiologie, der Medizin, der Epidemiologie und des beruflichen Strahlenschutzes befasst.

13. Ist die Bundesregierung bereit, sowohl die Praxis des BfS bezüglich der Einhaltung wissenschaftlicher Normen und dem Vergleich von Studien als auch die wissenschaftliche Kohärenz der Arbeit des BfS durch unabhängige Wissenschaftler überprüfen zu lassen?

Wenn nein, warum nicht?

Die Bundesregierung verweist auf die in ihrem Auftrag im Jahr 2005 vorgenommene Evaluierung des Bundesamts für Strahlenschutz durch den Wissenschaftsrat.

14. Wie beurteilt die Bundesregierung die Definition des „regelmäßigen Nutzers“ unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten in der INTER-PHONE-Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO), bei dem der Nutzer das Mobiltelefon im Durchschnitt nur einmal wöchentlich über mindestens sechs Monate nutzt, ohne dass die Strahlenbelastung durch häusliche Schnurlostelefone, Mobilfunksender oder berufliche Expositionen berücksichtigt wird, und hält die Bundesregierung diese für zielführend, um regelmäßige Nutzer von der Kontrollgruppe zu unterscheiden?

Bei der INTERPHONE-Studie handelt es sich um eine Fall-Kontroll Studie zu Hirntumoren und Handynutzung. Fälle sind Patienten mit Hirntumoren, Kontrollen sind Personen aus der Allgemeinbevölkerung ohne Hirntumorerkrankung. Fälle und Kontrollen werden hinsichtlich ihrer Handynutzungsgewohnheiten verglichen. Dabei findet u. a. eine Einteilung in regelmäßige Nutzer (einmal wöchentlich über einen Zeitraum von mindestens 6 Monate) und nicht regelmäßige Nutzer statt.

Bei der INTERPHONE-Studie wird die Strahlenbelastung durch häusliche Schnurlostelefone, Mobilfunksender und berufliche Strahlenexposition nicht oder nur zum Teil berücksichtigt. Denn diese Strahlenbelastungen führen nur dann zu einer verzerrten Risikoabschätzung, falls sie mit der Handynutzung korrelieren und selbst einen Risikofaktor für Hirntumore darstellen (sog. Confounding). Dies ist aber unwahrscheinlich.

15. Welche konkreten Annahmen werden bei den Studien des Deutschen Mobilfunkforschungsprogramms für „regelmäßige Nutzer“ getroffen, und wie werden diese von der jeweiligen Kontrollgruppe unterschieden?

Für die im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm durchgeführte deutsche Teilstudie (Schüz et al. 2006) der INTERPHONE-Studie wurde sowohl für Fälle als auch für Kontrollen der Anteil „regelmäßiger Nutzer“ bestimmt und dieser Anteil zwischen Fällen und Kontrollen verglichen und daraus das Risiko für eine Hirntumorerkrankung in Abhängigkeit von der Nutzung des Handys ermittelt. Das Ergebnis der deutschen Teilstudie ist, dass ein regelmäßiger Handy-Nutzer mit der gleichen Wahrscheinlichkeit an einem Hirntumor erkrankt wie ein nicht regelmäßiger Nutzer. Zusätzlich wurde auch die Nutzungsdauer und -häufigkeit untersucht. Auch hier fand sich kein erhöhtes Risiko.

Die deutsche Teilstudie zeigt kein erhöhtes Risiko bei einer Nutzung des Mobiltelefons über einen Zeitraum von weniger als 10 Jahren. Diese Ergebnisse stimmen mit den bisher publizierten weiteren nationalen Ergebnissen der INTERPHONE-Studie und den Ergebnissen anderer epidemiologischer Studien überein. Sie stützen damit nicht die früheren Befunde erhöhter Risiken einer schwedischen Arbeitsgruppe.

16. Wie bewertet die Bundesregierung die genannten Aussagen im Bericht der Strahlenschutzkommission von 1991, und zweifelt die Bundesregierung Membraneffekte an?

Die SSK hat 1991 die Empfehlung „Schutz vor elektromagnetischer Strahlung beim Mobilfunk“ herausgegeben und stellte damals in Kapitel 10 „Empfehlungen“ fest: „Die Strahlenschutzkommission ist nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand der Überzeugung, dass bei Einhaltung der genannten Grenzwerte ein ausreichender Schutz der gesamten Bevölkerung gewährleistet ist.“

Die SSK hat in der genannten Empfehlung den damals aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand zusammengefasst und ist auch auf Membraneffekte eingegangen. Aufgrund der aktuelleren Datenlage zu Beginn des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm hat die SSK empfohlen, Membraneffekte und mögliche Wirkungsmechanismen der hochfrequenten elektromagnetischen Felder zu untersuchen. Im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm wurde hierzu u. a. das Forschungsvorhaben „Untersuchungen zu Wirkungsmechanismen an Zellen unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunktechnologie. A. Demodulation/Kommunikation“ durchgeführt. Die Ergebnisse des Vorhabens haben die Angaben zur mikroskopischen Feldverteilung in Zellen präzisiert. Ein Ionenausfluss aus Zellen wurde nur bei sehr hohen SAR-Werten oberhalb der Grenzwerte beobachtet. Eine Demodulation des UMTS Signals an Nervenzellen wurde nicht gefunden. Die beobachteten Veränderungen wurden unterhalb der gültigen Grenzwerte nicht beobachtet.

17. Ist die Bundesregierung bereit, unter Einbeziehung kritischer Wissenschaftler, Ärzte und Betroffener an ausgewählten Orten epidemiologische Studien durchzuführen, um die Kasuistiken im Umkreis von Mobilfunksendern zu verifizieren und um im Vergleich von hoch und niedrig belasteten Anwohnerinnen und Anwohnern eine Aussage zur Gesundheitsgefährdung treffen zu können?

Die Bundesregierung war und ist daran interessiert, den z. T. von starken Beschwerden betroffenen Einzelpersonen zu helfen. Daher hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit das Bundesamt für

Strahlenschutz mit der Durchführung eines Fachgesprächs unter Einbeziehung kritischer Wissenschaftler und Ärzten beauftragt. Dabei wurden Möglichkeiten und Grenzen im Umgang mit medizinischen Befundberichten erörtert. Das mit allen Beteiligten abgestimmte Protokoll zu diesem Fachgespräch im August 2006 mit dem Thema „Gesundheitliche Auswirkungen der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks – Befundberichte“ sowie das weitere Vorgehen ist unter [http://www.emf-forschungsprogramm.de/veranstaltungen/protokoll\\_fallbeispiele\\_111206.html](http://www.emf-forschungsprogramm.de/veranstaltungen/protokoll_fallbeispiele_111206.html) einzusehen.

18. Auf Grundlage welcher wissenschaftlichen Erkenntnisse wurde der DECT-Standard für Schnurlostelefone in Deutschland zugelassen, und wer war für die Zulassung verantwortlich?

Die erste Version des DECT-Standards (ETSI--Standard EN 300 175) wurde 1992 für Europa im 1,88 GHz Band von dem Europäischen Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI, European Telecommunications Standards Institute) veröffentlicht. Die ersten Geräte wurden 1993 am Markt eingeführt.

ETSI ist zuständig für die europäische Normung im Bereich Telekommunikation. Zusammen mit CENELEC (Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung) und CEN (Europäisches Komitee für Normung) bildet ETSI das europäische System für technische Normen.

Die zum damaligen Zeitpunkt vorliegende gesamte wissenschaftliche Literatur zur Physik und zu möglichen gesundheitlichen Effekten der hochfrequenten elektromagnetischen Felder bilden die diesem Standard zugrunde liegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse. Sie sind u. a. in folgenden Dokumenten veröffentlicht:

(1) NCRP, Biological Effects and Exposure Criteria for Radiofrequency Electromagnetic Fields, NCRP Report No. 86, National Council on Radiation Protection and Measurement, Bethesda, MD, USA, 1986

(2) IRPA-Richtlinie „Guidelines on Limits of Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Fields in the Frequency Range from 100 kHz to 300 GHz, Health Physics, 54, 115-123, 1988

(3) DIN VDE 0848, Teil 2, Sicherheit bei elektromagnetischen Feldern; Schutz von Personen im Frequenzbereich von 30 kHz bis 300 GHz, Entwurf Januar 1991, Beuth Verlag GmbH, Berlin

4) Strahlenschutzkommission (SSK), Empfehlung der Strahlenschutzkommission: „Schutz vor elektromagnetischer Strahlung beim Mobilfunk, Band 22, ISBN 3-437-11438-7, 1992

(5) Environmental Health Criteria Document der WHO (ENVIRONMENTAL HEALTH CRITERIA 137, ELECTROMAGNETIC FIELDS (300 HZ TO 300 GHZ) World Health Organization, Geneva, 1993, ISBN 92 4 157137 3, ISSN 0250-863X)

(6) Polk, C., Postow, E., CRC Handbook of Biological Effects of Electromagnetic Fields, CRC Press Inc., Boca Raton, Florida, 1986

(7) Strahlenschutzkommission, Nichtionisierende Strahlung, Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 7. – 9. Dezember 1988, Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission, Band 16, 1990

(8) Fachverband für Strahlenschutz, Nichtionisierende Strahlen, 21. Jahrgang, 7. – 9. November 1988, Bericht FS-88-47-T, 1988

19. Welche Studien über Auswirkungen von DECT-Schnurlostelefonen auf die langzeitexponierten Nutzer lagen der Bundesregierung zum Zeitpunkt der Zulassung vor?

Zum Zeitpunkt der Zulassung lagen der Bundesregierung die Bewertung der wissenschaftlichen Ergebnisse zu hochfrequenten elektromagnetischen Feldern und deren möglichen gesundheitlichen Auswirkungen von nationalen wie internationalen Gremien vor, die unter Berücksichtigung der gesamten wissenschaftlichen Literatur aufzeigten, dass bei Einhaltung der Grenzwerte keine gesundheitlichen Risiken für die Allgemeinbevölkerung auftreten. Diese Bewertung bezieht sich auf einen breiten Frequenzbereich hochfrequenter elektromagnetischer Felder, der den des DECT-Standards mit einbezieht.

Spezielle Untersuchungen bezüglich Langzeitexponierter durch den DECT Standard lagen nicht vor, da die ersten Geräte erst 1993 in Betrieb genommen wurden.

20. Welche Untersuchungen wurden nach der Mitteilung negativer Auswirkungen des Mobilfunks und der DECT-Schnurlostelefone an die Bundesregierung veranlasst?

Im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms wurde die deutsche Teilstudie der internationalen INTERPHONE-Studie, der epidemiologischen Studie zum möglichen Zusammenhang zwischen hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung und dem Auftreten von Tumoren des Kopf- und Halsbereiches, durchgeführt. In der deutschen Teilstudie wurde zusätzlich auch die Exposition durch Basisstationen von Schnurlostelefonen in die Fragestellung miteinbezogen. In einem weiteren Forschungsvorhaben im Bereich Dosimetrie wurden die messtechnischen Anforderungen für eine adäquate und zuverlässige Expositionserfassung erarbeitet und dokumentiert sowie mittels der im Zuge des Forschungsvorhabens erarbeitenden Mess- bzw. Berechnungsverfahren für typische, ausgewählte Szenarien die resultierenden Expositionen u. a. durch DECT erfasst.

21. Wie bewertet die Bundesregierung die spätestens seit Mai 2007 dem BfS vorliegenden Kasuistiken zu DECT-Schnurlostelefonen, und welche Konsequenzen will die Bundesregierung aus diesen Kasuistiken ziehen?

Im August 2006 wurde im BfS Neuherberg ein Fachgespräch zum Thema „Gesundheitliche Auswirkungen der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks – Befundberichte“ durchgeführt, zu dessen Vorbereitung und in dessen Verlauf auch Kasuistiken zu DECT-Schnurlostelefonen vorgelegt wurden. Das mit allen Beteiligten abgestimmte Protokoll zu diesem Fachgespräch ist im Internet unter [http://www.emf-forschungsprogramm.de/veranstaltungen/protokoll\\_fallbeispiele\\_111206.html](http://www.emf-forschungsprogramm.de/veranstaltungen/protokoll_fallbeispiele_111206.html) veröffentlicht. Im Verlauf dieses Fachgesprächs wurde festgestellt, dass die vorgelegten Fallbeispiele einschließlich der bezüglich Schnurlostelefone nicht den Kriterien des Robert-Koch-Instituts (RKI) zur Gliederung von umweltmedizinischen Kasuistiken entsprechen. Die beteiligten Ärzte wurden auf dem Fachgespräch und im Anschluss daran wiederholt aufgefordert, die vorgebrachten Fallbeispiele entsprechend den Kriterien des RKI zu dokumentieren und dem BfS zuzuleiten. Dies ist bislang nicht geschehen. Dementsprechend steht eine wissenschaftlich Auswertung bislang aus.

22. Wie beurteilt die Bundesregierung die vielfach dokumentierte Beobachtung, dass Symptome verschwinden, wenn sich die Betroffenen aus dem mobilfunkbelasteten Bereich zurückziehen, und umgekehrt?

In Forschungsprojekten des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms hat sich herausgestellt, dass das Vorhandensein einer Mobilfunkbasisstation unabhängig von tatsächlich ausgesandten elektromagnetischen Feldern alleine über die Wahrnehmung negative Auswirkungen auf das Wohlbefinden z. B. auf den Schlaf haben kann. Das bedeutet, dass nicht die elektromagnetischen Felder, sondern die subjektive Befürchtung möglicher gesundheitlicher Folgen, die von Basisstationen ausgehen könnten, gesundheitliche Beeinträchtigungen verursachen können. Wenn sich Personen aus vergleichsweise höher in niedriger exponierte Bereiche zurückziehen, ist keine Verblindung (d. h. Ausschluss einer unbewussten Beeinflussung) gegeben. Auch ist nicht gewährleistet, dass die übrigen Umweltbedingungen in den beiden Bereichen identisch sind, sodass Änderungen im Wohlbefinden nicht ursächlich auf die unterschiedlichen Expositionshöhen gegenüber elektromagnetischen Felder zurückgeführt werden können.

23. Mit welchen Studien begründet die Bundesregierung die Nichtberücksichtigung der Expositionsdauer bei der Festsetzung der Grenzwerte der 26. BImSchV trotz der Tatsache, dass in den Ärzteappellen und Kasuistiken auf mehrere tausend Krankheitsfälle im Umkreis von Mobilfunksendern und unter DECT-Schnurlostelefonbelastung, also weit unterhalb der Grenzwerte der 26. BImSchV, hingewiesen wird, und damit eine Abhängigkeit von der Belastungsdauer vorliegen kann, wie sie auch in GUS-Ländern gefunden wurde?

Bezüglich der in der Fragestellung angesprochenen Kasuistiken wird auf die Antwort zu Frage 21 verwiesen, bezüglich der Grenzwertregelungen in der 26. BImSchV auf die Antwort zu den Fragen 1, 2 und 9.

24. Warum werden von der Bundesregierung nicht einfache und schnell zu einem Ergebnis führende Versuche und Untersuchungen durchgeführt, z. B. Abschaltversuche bei häuslichen DECT-Schnurlostelefonen, Untersuchung der Geldrollenbildung bei Blutproben, Untersuchung von Keimung und Wachstum von Pflanzen?

Im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms wurden 54 Studien gefördert. Über die von Anfang an transparente Aufstellung des Forschungsprogramms mit Beteiligung der Öffentlichkeit informiert eine eigens für das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm eingerichtete Internetseite. Die Bundesregierung hat sich darüber hinaus in ihrer Erklärung vom 17. Juni 2008 für die gezielte Weiterführung der Forschung im Bereich des Mobilfunks auch über das Ende des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms hinaus ausgesprochen und Forschungsschwerpunkte benannt. An die zukünftigen Untersuchungen werden dabei die gleichen Qualitätsmaßstäbe wie im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms zu stellen sein, um für den Strahlenschutz belastbare Erkenntnisse zu gewinnen. „Abschaltversuche“ im häuslichen Umfeld sind wegen der fehlenden Verblindung (d. h. Ausschluss einer unbewussten Beeinflussung) dazu grundsätzlich nicht geeignet. Die Geldrollenbildung ist ein natürliches, sehr variables Phänomen, das als Nachweismethode zur Demonstration eventueller Effekte von Mobilfunk-Feldern auf die Gesundheit von Menschen ebenfalls ungeeignet ist und wird vom Robert Koch-Institut (RKI) für den klinisch-umweltmedizinischen Bereich generell nicht empfohlen (RKI 2006: Parameter des roten Blutbildes bei Exposition durch

Mobilfunkanlagen. Bundesgesundheitsblatt 49(8):833 bis 835). Bezüglich der Frage zu Untersuchungen an Pflanzen wird auf die Beantwortung der Kleinen Anfrage der Fraktion DIE LINKE., auf Bundestagsdrucksache 16/10017 verwiesen.

25. Inwiefern hat die Bundesregierung den neuen Behördenfunk TETRA auf seine Umwelt- und Menschenverträglichkeit überprüft?

In Bezug auf die Gewährleistung des Schutzes von Personen und Umwelt vor elektromagnetischen Feldern unterliegt der Digitalfunk BOS den gleichen Anforderungen wie kommerzielle Mobilfunknetze. Maßgeblich sind die in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Grenzwerte, die auf den internationalen Empfehlungen der ICNIRP (Int. Commission on Non-Ionisation Radiation Protection), der Weltgesundheitsorganisation (WHO), der Strahlenschutzkommission (SSK) sowie des Europäischen Rates basieren und in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV) verankert sind.

Auch aktuelle nationale und internationale wissenschaftliche Forschungen haben keine Hinweise auf Gesundheitsgefährdungen unterhalb der Grenzwerte feststellen können.

