

Hintergrundpapier: Grenzwerte im Bereich Mobilfunk

Grundsatz

Die Festlegung von Grenzwerten erfolgt auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse. Dabei werden alle nach wissenschaftlichen Standards und Grundsätzen erhaltenen Ergebnisse aus Forschungsvorhaben einbezogen. Insbesondere werden die Aussagen und Stellungnahmen anerkannter nationaler und internationaler wissenschaftlicher Gremien für die Entscheidungen rechtlicher Regelungen zugrunde gelegt. Hierzu zählen:

- die Internationale Kommission zum Schutz vor nichtionisierenden Strahlen (ICNIRP)
- die deutsche Strahlenschutzkommission (SSK)
- die wissenschaftlichen Gremien der Weltgesundheitsorganisation (WHO), hier insbes. die International Agency for Research on Cancer (IARC)

Bestehende Regelung

Seit 1997 gilt zum Schutz der Bevölkerung vor den gesundheitsschädigenden Wirkungen elektromagnetischer Felder in Deutschland die Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV). Die hier festgelegten derzeit geltenden Grenzwerte sind Teil der EU-Ratsempfehlung „Empfehlung des Rates zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder“ von 1999. Sie basieren auf Empfehlungen ICNIRP und der WHO.

Deutsches Mobilfunk Forschungsprogramm

Um zu klären, ob die geltenden Grenzwerte die Bevölkerung vor der Mobilfunkstrahlung ausreichend schützen, hat das Bundesumweltministerium im Jahr 2002 das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm (DMF) initiiert. Im Rahmen dieses Programms wurden 54 Forschungsprojekte in den Bereichen Biologie, Epidemiologie, Dosimetrie und Risikokommunikation durchgeführt. Die Einzelheiten hierzu sowie die Ergebnisse der Vorhaben sind unter <http://www.emf-forschungsprogramm.de/> dargestellt.

Nach Abschluss des DMF im Frühjahr 2008 haben das Bundesamt für Strahlenschutz und die Strahlenschutzkommission unabhängig voneinander festgestellt, dass die vorliegenden Ergebnisse keine Erkenntnisse erbracht haben, die die geltenden Grenzwerte aus wissenschaftlicher Sicht in Frage stellen.

(http://www.ssk.de/SharedDocs/Beratungsergebnisse/2008/Mobilfunk_Forschungsprogramm)

Die zu Beginn des Programms bestehenden Hinweise auf mögliche Risiken konnten nicht bestätigt werden. Das DMF gehört zu den weltweit größten Programmen, die in diesem Bereich durchgeführt wurden. Die Ergebnisse des DMF decken sich mit den Resultaten entsprechender anderer internationaler wissenschaftlicher Programme. Auf zwei Fragenkomplexe konnte das DMF keine zufrieden stellenden Antworten geben. Dies betraf zum einen die wesentliche Frage möglicher Langzeitriskiken für Handynutzungszeiten von mehr als 10 Jahren. Zum anderen existierte weiterhin Forschungsbedarf im Hinblick auf die Frage, ob Kinder stärker durch hochfrequente elektromagnetische Felder exponiert sind oder empfindlicher reagieren als Erwachsene.

Über das DMF hinausgehende Forschungsergebnisse

Neben dem DMF haben sich Wissenschaftler weltweit mit den Fragen der Wirkung elektromagnetischer Felder auf den menschlichen Organismus beschäftigt. Zu diesem Thema betreibt das Forschungszentrum für Elektromagnetische Umweltverträglichkeit (FEMU) an der RWTH Aachen – z. T. finanziert im Rahmen des UFOPLANS des BMU - eine umfassende wissenschaftliche Literatur- und Informationsdatenbank zu den Wirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen und auf biologische Systeme und steht kostenlos in deutscher und englischer Sprache zur Verfügung (<http://www.emf-portal.de>) .

Die Strahlenschutzkommission hat nochmals 2011 die noch ausstehenden Ergebnisse des DMF sowie neuere Studien bewertet und kommt zu dem Ergebnis, dass „die ursprünglichen Befürchtungen über gesundheitliche Risiken nicht bestätigt werden konnten. Es haben sich durch die Forschungsergebnisse des DMF auch keine neuen Hinweise auf bisher noch nicht bedachte gesundheitliche Auswirkungen ergeben. In Übereinstimmung mit anderen internationalen Gremien (ICNIRP 2009, WHO 2011) kann festgestellt werden, dass die den bestehenden Grenzwerten zugrundeliegenden Schutzkonzepte nicht in Frage gestellt sind.

http://www.ssk.de/SharedDocs/Beratungsergebnisse/2011/Mobilfunk_Gesamtschau

Bewertung von IARC

Die International Agency for Research on Cancer (IARC) hat am 31. Mai 2011 hochfrequente elektromagnetische Felder als "möglicherweise krebserregend" (Klasse 2B) eingestuft. Als Institution der WHO identifiziert und bewertet die IARC Stoffe und Umweltfaktoren - unabhängig von ihrer Dosis-Wirkungsbeziehung - auf ihre möglicherweise krebserzeugende Wirkung auf den Menschen.

Die Einstufung durch die IARC in die Klasse 2B bezieht sich nur auf die Einstufung der Nutzung von Handys. Für die Bewertung wird die Interphone-Studie aus 2010 herangezogen, welche den möglichen Einfluss von elektromagnetischen Feldern des Mobilfunks durch den Gebrauch von Mobiltelefonen (Handys) auf die Entstehung von Gehirntumoren untersuchte. Diese Studie liefert Hinweise auf einen möglichen Zusammenhang zwischen der Mobilfunknutzung und der Entstehung von Gehirntumoren bei intensiver bzw. Langzeitnutzung. Diesen Fragen wird in weiteren Forschungsvorhaben nachgegangen.

Von Mobilfunkkritikern zitierte Studien wie der Bioinitiative Report und andere

Für eine gesundheitliche Bewertung, z.B. einer neuen Technologie, ist stets die Gesamtheit der wissenschaftlichen Publikationen auf diesem Gebiet zu berücksichtigen. Oft werden einzelne Studien als Beweis einer biologischen Wirkung unterhalb der geltenden Grenzwerte herangezogen. Doch erst, wenn Ergebnisse von mindestens zwei unabhängigen Forschungseinrichtungen zum selben Ergebnis führen, kann von einem Hinweis einer Wirkung gesprochen werden. Vor diesem Hintergrund kann nicht allgemein von teils deutlich abweichenden Resultaten vom Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm gesprochen werden.

So erfüllt z. B. der BioInitiative Report nicht die Kriterien und Vorgehensweisen von wissenschaftlichen Fachgremien. Nationale wie auch internationale Expertengremien, so auch Strahlenschutzgremien (wie die SSK), sind bewährtermaßen mit anerkannten, unabhängigen Fachexperten besetzt, die ihre Stellungnahmen und Bewertungen gemeinsam und interdisziplinär erarbeiten, ggf. auch externe Spezialisten konsultieren, um letztendlich ein Dokument nach Zustimmung durch das gesamte Gremium zu veröffentlichen.

Demgegenüber besteht der umfangreiche BioInitiative Report aus 11 Kapiteln, in denen einzelne Autoren eine Zusammenfassung zu einzelnen Endpunkten vorlegen. Die Spannweite der fachlichen Qualität der einzelnen Kapitel ist extrem groß, v.a. bezüglich Vollständigkeit

und Art der Aus- und Bewertung der zitierten Literatur. Aus diesen uneinheitlichen Einzelkapiteln wird wiederum eine einseitige Auswahl vorgenommen, so dass eine neue, tendenziell verschärfte Bewertung resultiert.

Die von Mobilfunkkritikern ebenfalls häufig zitierte Entschließung des Europäischen Parlaments vom 2. April 2009 zu der Gesundheitsproblematik in Zusammenhang mit elektromagnetischen Feldern (2008/2211(INI)) sowie Resolution 1815 (2011) der Parlamentarischen Versammlung des Europarates („The potential dangers of electromagnetic fields and their effect on the environment“) ziehen diesen BioInitiative Report als Begründung für ihre Empfehlungen heran.

Elektrosensibilität

In der Bevölkerung gibt es einen kleinen Anteil Personen, die nach eigener Aussage unter gesundheitlichen Beschwerden durch die Mobilfunkstrahlung leiden und sich selbst als elektrosensibel bezeichnen. Diese Personen haben sich zumeist in Bürgerinitiativen zusammengeschlossen. Mit diesen Gruppen wurde bereits seitens BMU und BfS eine Vielzahl von Gesprächen und Diskussionsrunden geführt.

Diese Personengruppen legen zumeist ärztliche Gutachten bzw. Krankheitsbeschreibungen vor. Diese sind aber in der Regel nicht objektivierbar oder durch Befunde irgendeiner Art gestützt und daher für eine wissenschaftlich fundierte Aufarbeitung nicht geeignet, eine grundlegende Voraussetzung für ordnungspolitische Schritte. Darüber hinaus werden als Argument für notwendige Maßnahmen Ergebnisse von Studien herangezogen, die i. d. R. längst durch neue Studien, z. T. auch mehrfach, widerlegt wurden oder nicht den wissenschaftlich anerkannten Kriterien entsprechen.

Trotzdem wird die Problematik im BMU sehr ernst genommen. So wurden auch im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms umfangreiche Untersuchungen an elektrosensiblen Personen durchgeführt:

- Untersuchung des Phänomens "Elektrosensibilität" mittels einer epidemiologischen Studie an "elektrosensiblen" Patienten einschließlich der Erfassung klinischer Parameter
- Möglicher Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung des Mobilfunks auf das Auslösen und den Verlauf von Phantomgeräuschen (Tinnitus)

- Untersuchungen an Probanden unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern von Mobiltelefonen
- Untersuchung der Schlafqualität bei elektrosensiblen Anwohnern von Basisstationen unter häuslichen Bedingungen
- Untersuchung elektrosensibler Personen im Hinblick auf Begleitfaktoren bzw. -erkrankungen, wie z.B. Allergien und erhöhte Belastung mit bzw. Empfindlichkeit gegenüber Schwermetallen und Chemikalien
- Querschnittsstudie zur Erfassung und Bewertung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die Felder von Mobilfunkbasisstationen

Es konnte allerdings kein Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern und diversen gesundheitlichen Beschwerden auch für elektrosensible Personen nachgewiesen werden. Die Elektrosensiblen stellen eine sehr heterogene Gruppe dar, die mit einem einfachen Modell nicht zu beschreiben ist. Bei den gemessenen Laborparametern zeigten sich nur wenig signifikante Unterschiede zwischen den Elektrosensiblen und den Kontrollpersonen, deren klinische Relevanz aber fraglich ist. Insbesondere ließen sich die von den Betroffenen oft hergestellten Zusammenhänge mit einem gehäuften Auftreten von Allergien und/oder einer besonderen Sensibilität gegenüber Chemikalien nicht bestätigen. Auffallend war aber das signifikant höhere Vorkommen von somatoformen Störungen (gesundheitliche Beschwerden, für die keine oder keine adäquate körperliche Ursache gefunden wird) bei den elektrosensiblen Personen im Vergleich zu den Kontrollpersonen).

Auch ein umfassender Review-Artikel in "Bioelectromagnetics" aus 2011 (Do People With Idiopathic Environmental Intolerance Attributed to Electromagnetic Fields Display Physiological Effects When Exposed to Electromagnetic Fields? A Systematic Review of Provocation Studies) kommt zu dem Ergebnis, dass es keine zuverlässigen Belege gibt, dass „die physiologischen Reaktionen elektrosensibler Personen auf den Einfluss elektromagnetischer Felder zurückzuführen seien. EMF sei nicht die Hauptursache der Krankheit“.