



BUNDESMINISTERIUM
FÜR GESUNDHEIT

Gesichtspunkte zur aktuellen gesundheitlichen Bewertung des Mobilfunks

**Empfehlung des Obersten
Sanitätsrates**

Ausgabe 12/10

Gesichtspunkte zur aktuellen gesundheitlichen Bewertung des Mobilfunks - Empfehlung des Obersten Sanitätsrates 2010

Unter Berücksichtigung der aktuellen wissenschaftlichen Reviews, welche die derzeitigen Forschungsergebnisse zusammenfassen, ergibt sich folgende Bewertung aus gesundheitlicher Sicht bzw. können folgende Schlussfolgerungen und Empfehlungen getroffen werden:

1. Nach den aktuellen wissenschaftlichen Reviews zur Mobilfunktelefonie liegt unterhalb der aktuellen Grenz- bzw. Richtwerte derzeit kein gesicherter wissenschaftlicher Nachweis gesundheitlicher Schäden am Menschen vor (ICNIRP¹, SCENIHR², US National Cancer Institute³). Hinweise auf langfristige gesundheitliche Auswirkungen von Expositionen auch unterhalb der Richtwerte (Empfehlungen der ICNIRP 1998, EU Ratsempfehlung 1999, Standard C95.1 der IEEE, Vornorm ÖNORM E 8850) wurden in Untersuchungen gezeigt⁴; in anderen Untersuchungen konnten solche Effekte jedoch nicht gefunden werden⁵. Unter anderem besteht auch aus diesem Grund weiterhin weder hinsichtlich der anzulegenden Kriterien noch hinsichtlich der zu treffenden Maßnahmen Konsens. Große Europäische Forschungsinitiativen wie das REFLEX⁶ und das PERFORM-A⁷ Projekt haben zur Konsensfindung nicht entscheidend beigetragen, sondern neue Fragen aufgeworfen. Vom INTERPHONE-Projekt (eine von der WHO - IARC koordinierte Forschungsinitiative zur Untersuchung des möglichen Zusammenhangs zwischen Mobiltelefonnutzung und Tumoren im Kopfbereich) sind inzwischen zahlreiche Teilresultate einzelner beteiligter Länder veröffentlicht⁸, die zusammengefassten Resultate für bösartige Hirntumore und Meningeome wurden vor kurzem der Öffentlichkeit vorgestellt⁹. Weitere zusammenfassende Analysen zu anderen Tumoren im Kopfbereich werden erwartet. Eine umfassende Literatursammlung zum Thema Wirkungen elektromagnetischer Felder ist auf der Internetseite www.emf-portal.de zu finden.

Indirekte Effekte der Handy-Nutzung, wie erhöhte Unfallhäufigkeit beim Lenken von Fahrzeugen, wegen der Ablenkung durch das Telefonieren, sind nachgewiesen; Beeinflussungen der Funktion elektronischer Implantate und sonstiger Medizinprodukte sind möglich und müssen ggf. durch geeignete Vorkehrungen ausgeschlossen werden.

Angesichts der in wichtigen Forschungsbereichen (In-vitro-Studien; Tierversuche; Experimentelle Studien am Menschen; Epidemiologische Studien) noch bestehenden offenen Fragen erscheint nach wie vor eine vernünftig-vorsorgliche Vorgangsweise angezeigt.

Die notwendigen Forschungsarbeiten zur Abklärung gesundheitlich relevanter Effekte des Mobilfunks sollten in konzertierter Form, möglichst mittels aufeinander abgestimmter Programme auf internationaler Ebene (WHO, EU, FDA, große nationale Programme etc.) langfristig fortgeführt werden, auch um eventuelle Langzeiteffekte bzw. widersprüchliche Ergebnisse genauer beurteilen zu können und Untergruppen der Bevölkerung, die möglicherweise besonders empfindlich sind (z.B. Kleinkinder, Personen mit Vorerkrankungen)

¹ <http://www.icnirp.org/documents/RFReview.pdf>.

² http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihr/docs/scenihr_o_022.pdf

³ <http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Risk/cellphones>

⁴ <http://www.bioinitiative.org/report/index.htm>;

<http://ehp03.niehs.nih.gov/article/fetchArticle.action?articleURI=info%3Adoi%2F10.1289%2Fehp.11902>

<http://www.sciencedirect.com/science/article/B6TBB-4VRWNH1-2/2/d2309246e9416b64f3c4b38b32b6907d>

⁵ Für eine Übersicht und Bewertung durch die ICNIRP siehe: <http://www.icnirp.de/documents/RFReview.pdf>

⁶ <http://www.verum-foundation.de.admin.excellent->

ms.net/www2004/html/pdf/euprojekte01/REFLEX_final%20report.pdf

⁷ http://www.item.fraunhofer.de/english/media/newsreports/January_2002/1.html

⁸ Eine Liste der Publikationen findet sich in <http://www.iarc.fr/en/research-groups/RAD/Interphone8oct08.pdf>

⁹ http://www.oxfordjournals.org/our_journals/ije/press_releases/freepdf/dyq079.pdf

identifizieren und untersuchen zu können¹⁰. Im Rahmen einer Risiko/Nutzen-Betrachtung sollten neben einer Betrachtung der möglichen Risiken auch die positiven Effekte des Mobilfunks, oft im Sinne einer Lebensrettung, beachtet werden.

2. Weil die Untersuchungen im Fluss sind, fordert der OSR in regelmäßigen Abständen einen zusammenfassenden Bericht über die neuesten Ergebnisse möglicher biologischer Wirkungen der Mobilfunktelefonie, um auf dieser Basis seine Bewertungen vornehmen und daraus Empfehlungen ableiten zu können. Es wird diesbezüglich angeregt, ein regelmäßiges Screening des Standes einschlägiger wissenschaftlicher Forschungsergebnisse, laufender Forschungsprojekte, von Reviews, Empfehlungen oder Erkenntnissen einschlägiger Organisationen (WHO, EU, USA, Strahlenschutzgremien, Normungsorganisationen etc.) sowie über konkrete Expositionsverhältnisse vornehmen zu lassen, um eine gemeinsame valide aktuelle Wissensbasis zu schaffen. Dieses Screening sollte auch die zahlreichen weiteren technischen Möglichkeiten vor allem im Hochfrequenzbereich (z.B. DVB-T, DECT, WLAN, WiMAX, Bluetooth, LTE) einschließen. Diese Wissensbasis sollte, neben ihrer Funktion als wissenschaftliche Basis für die Schaffung und Vollziehung einschlägiger gesundheitsorientierter Vorschriften, in jeweils geeigneter (kommentierter, verständlicher) Form auch über das Internet der Öffentlichkeit, der Lehrer- und der Ärzteschaft zugänglich gemacht werden. Eine dazu eingerichtete Arbeitsgruppe hat ihre Arbeit aufgenommen und begonnen, entsprechendes Informationsmaterial für die genannten Zielgruppen zu verfassen.
3. Beim Mobilfunk sind hinsichtlich der gesundheitlichen Bewertung sowohl die Basisstationen als auch die Endgeräte (Handys) je nach ihren spezifischen Expositionsbedingungen (Dauer, Zeitmuster, Flussdichte etc.) zu berücksichtigen. Hinsichtlich der Höhe der Exposition sind bei üblichen Abständen weniger die Basisstationen, als vielmehr die Endgeräte zu beachten, weil die Leistungsdichte in der Regel mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt; in konkreten Fällen sind Abweichungen durch Reflexion, Streuung und Überlagerung möglich. Da jedoch aufgrund der Expositionsdauer, der Einkopplung des Feldes in den Organismus etc. die Exposition gegenüber Basisstationen grundsätzlich verschieden von der eines Handys ist, vertritt der OSR die Auffassung, dass beide Arten von Expositionen je für sich wissenschaftlich untersucht und bewertet werden müssen.
Grundsätzlich ist immer die Gesamtheit der Expositionen zu berücksichtigen und daher müssen die Beiträge aller elektromagnetischen Quellen beachtet und es darf keine Einschränkung auf die Quellen des Mobilfunks vorgenommen werden. Andere Quellen, die relevante Beiträge zur Exposition liefern können, sind z.B. DECT Schnurlostelefone oder leistungsstarke Rundfunksender.
4. Die Industrie wird aufgefordert,
 - die Endgeräte im Rahmen ihrer Funktionalität in der Leistungsabgabe zu minimieren,
 - die Information über die Absorption elektromagnetischer Leistung im Kopf des Nutzers (SAR-Wert) in geeigneter Form dem Verbraucher zugänglich zu machen,
 - beim Aufstellen von Sendemasten dafür Sorge zu tragen, dass niemand als passiver Konsument durch zu große Nähe zum Sender einer zu hohen Belastung durch elektromagnetische Felder ausgesetzt wird. Das bedingt, dass die Verortung von der zuständigen Behörde nach klaren Richtlinien genehmigt und geprüft werden muss.
5. Aus den im Punkt 1 genannten Gründen wird festgehalten, dass die Faktenlage als nicht ausreichend angesehen wird, um die bestehenden Richt- bzw. Grenzwerte (wie sie in der ÖNORM E 8850 verankert sind) in Evidenz basierter Weise auf ein bestimmtes niedrigeres Niveau abzusenken. Da langfristige Effekte jedoch nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können, sollen Funkanlagen, die zu einer lang dauernden Exposition von

¹⁰ Report der SCENIHR bzgl. des Forschungsbedarfs:
http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenih/docs/scenih_o_024.pdf

Menschen führen, vorsorglich unter Anwendung eines Zielwertes eingerichtet werden. Dieser Zielwert sollte für Hochfrequenzeinwirkungen mindestens um den Faktor 100 unter dem Grenzwert für die Leistungsflussdichte der ÖNORM E 8850 angesetzt werden. Darüber hinaus sollen gesetzliche Maßnahmen gesetzt werden, dass

- a) es bei verschiedenen gleichzeitig einwirkenden elektromagnetischen Feldern über alle relevanten Frequenzen unterschiedlicher Emittenten nicht zu einem Überschreiten der Grenzwerte kommt und
 - b) die Betreiber bei Planung und Betrieb auch unterhalb der Grenzwerte noch zu einer Minimierung der Exposition durch elektromagnetische Felder angehalten werden.
6. Im Hinblick auf die zahlreichen noch offenen Fragen sollte generell auf einen vernünftigen Umgang mit Handys geachtet werden, der auf eine sinnvolle Nutzung abzielt und unnötige Exposition vermeidet. Dies gilt insbesondere für Kinder und Jugendliche, da diese über ihre Lebenszeit vorhersehbar länger exponiert sein werden und die organspezifische Exposition durch anatomische und entwicklungsphysiologische Unterschiede in bestimmten Geweben höher sein kann als beim Erwachsenen. Die folgenden in den wesentlichen Punkten 2008 ergangenen Empfehlungen sind nachwievor gültig und sollten daher beachtet werden. Geringfügige Anpassungen wurden durch technische Änderungen und neuere Erkenntnisse notwendig.
7. Empfehlungen:
Die Bewertung der biologischen und gesundheitlichen Auswirkungen der Mobiltelefonie ist noch nicht abgeschlossen. Der Vorsorgedanke lässt es deshalb ratsam erscheinen, relativ einfache Vorsorgemaßnahmen zu beachten, welche insgesamt zu einem vernünftigen Umgang mit Handys und zur Vermeidung von unnötigen Expositionen führen sollen:

Empfehlung 1 :

Wenn möglich, nicht bei schlechtem Empfang telefonieren

Bei schlechtem Empfang (z.B. hinter Mauern, in oder hinter Stahlbeton-Gebäuden, im Auto ohne Außenantenne) regelt das Handy automatisch seine Leistung hoch, um eine ausreichende Übertragungsqualität sicherzustellen. Suchen Sie beim Telefonieren soweit möglich Stellen auf, wo der Empfang besser ist und das Handy die Leistung herunter regelt. Die jeweilige Empfangsqualität wird vom Handy angezeigt.

Empfehlung 2 :

Fassen Sie sich kurz

Vermeidet unnötige Exposition gegenüber den elektromagnetischen Feldern des Handys.

Empfehlung 3 :

In Situationen, wo Sie zwischen Handy und Festnetz wählen können, nutzen Sie das Festnetz:

Vermeidet unnötige Exposition gegenüber den elektromagnetischen Feldern des Handys.

Empfehlung 4 :

Telefonieren Sie möglichst wenig im Auto

Diese Empfehlung hat 2 Hintergründe:

- 1) Beim Telefonieren im Auto ist die Unfallhäufigkeit erhöht. Grund ist nicht die Strahlung des Handys, sondern die Ablenkung durch das Telefonat und die verminderte Konzentration auf das Verkehrsgeschehen.
- 2) Die Autokarosserie wirkt abschirmend auf das Sendesignal und veranlasst das Handy, die Leistung hochzuregeln. Die Verwendung einer Freisprecheinrichtung mit Außenantenne (es sind für den Fahrer ohnehin nur Freisprecheinrichtungen erlaubt) kann das Hochregeln verhindern.

Empfehlung 5 :

Bei GSM Handys warten Sie ein wenig beim Verbindungsaufbau, bevor Sie das Handy an den Kopf führen

Beim Verbindungsaufbau regeln GSM Handys zunächst ihre Leistung hoch, um Kontakt zur Basisstation herzustellen. Nach Herstellen der Verbindung wird die Leistungsabgabe dieser Handys je nach Empfangsqualität auf den aktuellen Bedarf zurückgeregelt. Bei UMTS Handys ist es umgekehrt: diese beginnen bei der niedrigsten Leistung und regeln diese so lange hoch, bis die Verbindungsqualität ausreichend ist. Die Exposition durch UMTS Handys ist meist deutlich geringer. Stellen Sie daher bei Mehrband - Handys auf Verbindung vorzugsweise über UMTS' ein.

Empfehlung 6 :

Benutzen Sie Headsets oder Freisprechanlagen

Durch Headsets oder Freisprechanlagen wird die Einwirkung der Felder auf den Kopf stark reduziert.

Empfehlung 7 :

Achten Sie beim Kauf eines Handys auf niedrige SAR-Werte

Die SAR-Werte (Spezifische Absorptions-Rate - SAR) informieren darüber, wie hoch maximal die im Kopf und Rumpf des Benutzers aufgenommene elektromagnetische Leistung des Handys ist. Je niedriger der SAR-Wert (der in Watt pro Kilogramm Gewebe – W/kg – angegeben wird), umso geringer ist die Feldstärke im Körper. Alle Handys müssen einen SAR-Wert unter 2 W/kg aufweisen. Über die SAR-Werte kann man sich in den technischen Unterlagen des Handys informieren, Auskunft zu den am Markt befindlichen Handys geben auch die Internetseiten des Forums Mobilkommunikation: <http://www.fmk.at/SAR> .

Empfehlung 8:

Tragen Sie das Handy nicht unmittelbar am Körper

Da auch kurze Funkimpulse, wie sie im Standby-Modus des Handys immer wieder auftreten, biologische Wirkungen haben können, sollten Sie das Handy nicht in der Hosentasche oder sonst sehr nahe am Körper tragen. Beachten Sie, dass die Feldstärke sehr stark mit der Entfernung abnimmt.

Empfehlung 9:

Schicken Sie ein SMS statt zu telefonieren

Beim Versenden eines SMS ist das Handy weit vom Kopf entfernt und das Versenden selbst ist ein Vorgang von sehr kurzer Dauer.

Mit diesen neun aufgeführten Empfehlungen lässt sich die persönliche Strahlenbelastung einfach und effizient minimieren, ohne auf die Vorteile eines Handys, die oft lebensrettend sind, verzichten zu müssen. Eltern sollten ihre Kinder diesbezüglich instruieren und entscheiden, ab wann ein Handy für ihr Kind sinnvoll ist.

Die Netzbetreiber sollten jedenfalls aggressives Marketing von Handys im Hinblick auf die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen unterlassen.

Impressum:

Herausgeber, Medieninhaber und Hersteller:

Bundesministerium für Gesundheit, Sektion III
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Für den Inhalt verantwortlich:

Leitung der Sektion III