



**Gesichtspunkte zur aktuellen  
gesundheitlichen Bewertung des  
Mobilfunks**

# **Empfehlung des Obersten Sanitätsrates**

**Ausgabe 01/08**

# Gesichtspunkte zur aktuellen gesundheitlichen Bewertung des Mobilfunks

## Empfehlung des Obersten Sanitätsrates 2008

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 (Krewski et al. 2007<sup>1</sup>; NRPB<sup>2</sup>, SCENIHR<sup>3</sup>). 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 kürzlich von einer Gruppe von Forschern zusammengestellt (BioInitiative<sup>4</sup>), es besteht jedoch weder hinsichtlich der Bewertung der Forschungsergebnisse noch über die zu treffenden Maßnahmen Konsens. Große Europäische Forschungsinitiativen wie das REFLEX<sup>5</sup> und das PERFORM-A<sup>6</sup> 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 mehrere Teilresultate einzelner beteiligter Länder veröffentlicht, die abschließenden Analysen des gesamten Datenmaterials stehen aber noch aus. Eine umfassende Literatursammlung zum Thema Wirkungen elektromagnetischer Felder ist auf der Internetseite [www.emf-portal.de](http://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 durch geeignete Vorkehrungen ausgeschlossen werden.

Angesichts der in den hauptsächlichen Forschungsbereichen (In-vitro-Studien; Tierversuche; Experimentelle Studien am Menschen; Epidemiologische Studien) noch bestehenden offenen Fragen erscheint nach wie vor eine vernünftige-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 e-

---

<sup>1</sup> Krewski D, Glickman BW, Habash RW, Habbick B, Lotz WG, Mandeville R, Prato FS, Salem T, Weaver DF. 2007. Recent advances in research on radiofrequency fields and health: 2001-2003. J Toxicol Environ Health B Crit Rev. 10(4):287-318.

<sup>2</sup> Sienkiewicz ZJ, Kowalczyk CI. 2005. A Summary of Recent Reports on Mobile Phones and Health (2000-2004). NRPB-W65

<sup>3</sup> [http://ec.europa.eu/health/ph\\_risk/committees/04\\_scenihr/scenihr\\_opinions\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihr/scenihr_opinions_en.htm)

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

<sup>5</sup> [http://www.verum-foundation.de/www2004/html/pdf/euprojekte01/REFLEX\\_Final%20Report\\_Part%201.pdf](http://www.verum-foundation.de/www2004/html/pdf/euprojekte01/REFLEX_Final%20Report_Part%201.pdf)

<sup>6</sup> [http://www.item.fraunhofer.de/english/media/newsreports/January\\_2002/1.html](http://www.item.fraunhofer.de/english/media/newsreports/January_2002/1.html)

ventuelle Langzeiteffekte bzw. widersprüchliche Ergebnisse genauer beurteilen zu können und Untergruppen der Bevölkerung, die möglicherweise besonders empfindlich sind (z.B. Kleinkinder, Personen mit Vorerkrankungen) identifizieren und untersuchen zu können.

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 v.a. im Hochfrequenzbereich (z.B. DVB-T, DECT, WLAN, WiMAX, Bluetooth etc) einschließen. Diese Wissensbasis sollte, neben ihrer Funktion als wissenschaftliche Basis für die Schaffung und Vollziehung einschlägiger gesundheitsorientierter Vorschriften, in jeweils geeigneter (kommentierter, verständlicher) Form und auch über das Internet der Öffentlichkeit und der Ärzteschaft zugänglich gemacht werden.
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 (Abweichungen im konkreten Fall durch Reflexionen, Streuung, Überlagerung möglich) mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt.
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
  - und 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 evidenzbasierter Weise auf ein bestimmtes Niveau abzusenken. Da jedoch langfristige Effekte nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können, sollen

Funkanlagen, die zu einer lang dauernden Exposition von Menschen führen, vorsorglich unter Anwendung eines Zielwertes eingerichtet werden. Dieser Zielwert sollte mindestens um den Faktor 100 unter dem Grenzwert der Ö-NORM 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 durch gesetzliche Bestimmungen 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 Empfehlungen sollten daher beachtet werden:

#### 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 ansprechende 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 hier Abhilfe schaffen.

Empfehlung 5:

**Warten Sie ein wenig beim Verbindungsaufbau, bevor Sie das Handy an den Kopf führen**

Beim Verbindungsaufbau regelt das Handy seine Leistung hoch, um Kontakt zur Basisstation herzustellen. Nach Herstellen der Verbindung wird die Leistungsabgabe des Handys je nach Empfangsqualität auf den aktuellen Bedarf zurückgeregelt.

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 (**S**pezifische **A**bsorptions **R**ate - 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 Internetseiten des deutschen Bundesamts für Strahlenschutz:

[www.bfs.de/elektro/oekolabel.html](http://www.bfs.de/elektro/oekolabel.html)

Empfehlung 8:

**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 den oben 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, Familie und Jugend, Sektion III  
Radetzkystraße 2, 1030 Wien



**Für den Inhalt verantwortlich:**

Prof. MedR Dr. Hubert Hrabcik, Leiter der Sektion III

