

## Die mobile Gefahr – drahtlose Kommunikation verändert unser Leben

Was Sie schon immer wissen wollten zu

# Mobilfunk, WLAN, DECT, Bluetooth, HomeRF, WiFi, Babyphone & Co.

Schnurlos soll die Welt sein – schnurlos glücklich – wenn es nach dem Willen der Industrie geht. Schnurlos vom Aufstehen am Morgen, der vielgepriesenen Unabhängigkeit, dem Immer-Erreichbar-Sein rund um die Uhr bis zum Überwachen des Nachwuchses am Abend. Doch die Segnungen der neuen Kommunikation bergen mancherlei Gefahren, die die Werbung geschickt ausblendet.

### Was ist wirklich drin, wo schnurlos draufsteht?

Nachfolgende kurze Zusammenfassung einschlägiger Studien und Recherchen versetzt Sie in die Lage, dem wohlklingenden Säuseln der Werbung zu entkommen bzw. nicht mehr tatenlos alles für bare Münze zu nehmen.

In Deutschland und den USA wurden unabhängig voneinander verschiedene Untersuchungen zur Strahlenbelastung angestellt. Die Ergebnisse sind vereinfacht zusammengefasst.

Wichtig ist aber, sich vorab noch ein kleines bisschen mit der biologischen Wirkung auseinander zu setzen. Namhafte Wissenschaftler wie Prof. von Klitzing, Repaccholi, Cherry, Salford u.v.m. haben in verschiedenen Studien teilweise wiederholt nachgewiesen, dass im biologischen Organismus Grenzbereiche existieren, bei deren Überschreitung je nach Intensität der Strahlungsbelastung massiv in körpereigene Funktionen und Strukturen eingegriffen wird. Die Strahlenbelastung wird üblicherweise in  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  angegeben. Die deutschen Grenzwerte – welche nur vor Erwärmung schützen - liegen im Vergleich zur nachfolgenden auszugsweisen Auflistung für die **GSM-Mobilfunknetze bei 4.500.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  bzw. für UMTS bei 10.000.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$** , In der Schweiz gelten für sensible Bereiche wie Schulen und Krankenhäuser (und nur dort!) ein Zehntel der deutschen Werte, in anderen Ländern wie Russland begrenzt man auf 1/1000 der deutschen Werte und macht noch weitreichendere Auflagen z.B. für Schwangere und Kinder bis 16 Jahren – hier gilt Handyverbot!

- 800  $\mu\text{W}/\text{m}^2$**  stören bereits den Calcium-Jonenaustausch der Zellen, welche für den Menschen lebenswichtig ist
- 1.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$**  Hirnstromveränderungen sind bereits mit dem EEG nachweisbar (v.Klitzing u.a.), und Störungen des Immunsystems (Buvère 1998)
- 5.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$**  verursachen Motorik- und Gedächtnisstörungen bei Kindern (Kolodynski 1996)
- 10.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$**  öffnen die Blut-Hirnschranke, wodurch Eiweiße ins Hirn gelangen und langfristig Schäden zu erwarten sind (Salford 1999)
- 13.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$**  zeigen bereits eine doppelte Zunahme der Leukämien bei Erwachsenen (Dolk 1997)

Bedenken Sie vor allem, dass Kinder eine viel dünnere Haut und auch Hirnschale haben und während der Wachstumsphase zwischen 30 und 60% mehr Strahlung absorbieren (aufnehmen) als Erwachsene. Ähnliches gilt für Kranke, Schwangere und ältere Menschen – hier ist meist auch die Immunstärke reduziert.

### Fallbeispiel 1 – schnurlose DECT-Telefone

Durch die permanente gepulste Aussendung der DECT-Anlagen, auch wenn gar nicht telefoniert wird (→ siehe auch Infoblatt zu „DECT- der eigene Mobilfunksender im Haus“ ) werden wir rund um die Uhr mit Hochfrequenz bestrahlt. Abhängig von der Entfernung wurden nachfolgende typischen Werte gemessen. Bedenklich, wenn z.B. die Basisstation auf dem Nachttisch oder am Arbeitsplatz steht und man dort mehrere Stunden am Tag bzw. der Nacht zubringt.

Tabellarische Darstellung der gemessenen Strahlungsbelastung bei DECT in  $\mu\text{W}/\text{m}^2$

Entfernung	DECT	Babyphone
30 cm	3.000.000	7.000
50 cm	500.000	2.200
100 cm	100.000	1.100
200 cm	70.000	220
im Raum	10.000	100

Nicht nur Ökotest hat derartige Dauersender untersucht, auch in den USA wird diese Technik getestet. Babyphone namhafter Hersteller geben unserem Nachwuchs dann den Rest – falls solche Geräte überhaupt benötigt werden, sollten sie mindestens 1-2 Meter entfernt aufgestellt werden. Am schlimmsten sind „normale“ Schnurtelefone, die gleichzeitig als Basisstation für schnurlose DECT-Telefone dienen: Hier ist man auf kürzester Distanz zum Sender und wird mit sehr hohen Werten beaufschlagt – auch wenn gerade niemand (schnurlos) telefoniert !!

### Fallbeispiel 2 – verschiedene schnurlose Netze – WLAN (Wireless Local Area Network), Bluetooth, HomeRF, WiFi

Durch den massiven Preisverfall wird die Technik der **schnurlosen Vernetzung** schon seit einiger Zeit auch im Privatbereich bzw. kleineren Büros eingesetzt. Bedingt durch kleinere überbrückbare Distanzen von wenigen Metern ist man auch hier die meiste Zeit sehr nahe am Sender, der in Form einer kleinen Karte im Notebook steckt und manchmal durch eine Verstärkerstation (Repeater, Accesspoint) im Raum unterstützt wird, wie es an Warteplätzen auf Flughäfen mit sogenannten Hotspots vorkommt, die oft noch Richtantennen mit verstärkender Wirkung benutzen.

Ähnliches gilt für **Bluetooth**, den kleinen Bruder des WLAN. Er findet Platz in Headsets, Freisprecheinrichtungen zum Handy, Übertragungen vom Notebook zum Drucker, zur Digitalkamera usw.

Schnurlos angebundene Geräte der **Unterhaltungselektronik** werden mit einem zweifelhaften neuen Standard angeboten, der sich kaum zu den anderen Diensten unterscheidet: Auch **HomeRF** (Heim Radio Fidelity), **WiFi** (Wireless Fidelity) werden mit gepulsten Signalen versorgt und sollen das Musikvergnügen bereichern.

Tabellarische Darstellung der gemessenen Strahlungsbelastung bei WLAN in  $\mu\text{W}/\text{m}^2$

Entfernung	WLAN-PC-Karte	Hotspot bzw. Accesspoint
30 cm	20.000	160.000
50 cm	15.000	3.200
100 cm	10.000	1.580
200 cm	2.000	660

Wir laden Sie herzlich ein, dem Strahlenmix die kalte Schulter zu zeigen – **Informieren Sie sich und andere, zeigen Sie Verantwortungsbewusstsein** dort, wo es leicht selbst zu beeinflussen ist – **nämlich zu Hause!** Klären Sie im Büro auf, telefonieren Sie nicht im Auto ohne Außenantenne oder in Bussen und Bahnen.

Weitere Infos finden Sie unter [www.mobilfunk-buergerforum.de](http://www.mobilfunk-buergerforum.de)

Diese Darstellungen wurden vom Ing.büro IBAUM erstellt ([www.ibaum.com](http://www.ibaum.com)), und in ähnlicher Form auch unter [www.mobilfunk-buergerforum.de](http://www.mobilfunk-buergerforum.de) verbreitet.

Quellen: EMV-Tagung München 2002, 2003, Ökotest, Vorträge und veröffentlichte Studien, Fachliteratur, Internetrecherchen etc.

---

## Elektrosmog: Telefonieren in Bus und Bahn belastet Passagiere stark

28.09.2004 *izgmf - Informationszentrum gegen Mobilfunk München* - **Wer in Bus und Bahn telefoniert, setzt sich und andere einer erheblichen Elektrosmogbelastung aus. Wie das izgmf in München mit Messungen in einem städtischen Linienbus nachweisen konnte, genügen schon drei Handys, um in der Fahrgastzelle den Elektrosmog auf Werte ansteigen zu lassen, die beispielsweise bis zu 470-mal höher sind als der höchste vom TÜV in Nordrhein-Westfalen gemessene Wert.**

Zwar werden auch bei Telefonaten in Fahrzeugen die gegenwärtig geltenden gesetzlichen Grenzwerte nicht überschritten, doch ist die Mehrbelastung im Fahrzeug gegenüber Telefonaten unter freiem Himmel oftmals enorm. Denn wie sich im Verlauf der Messungen herausstellte, regeln Handys beim Besteigen eines Fahrzeugs die Sendeleistung nahezu immer deutlich nach oben. **Ursache dafür ist die elektromagnetische Barrierewirkung der metallischen Fahrgastzelle:** Um diese Funkfeldbarriere zu überwinden, müssen Handys und Basisstationen ihre Sendeleistung anheben.

Bei 39 Messungen des izgmf an unterschiedlichen Haltestellen im Münchener Stadtgebiet wurde eine solche Anhebung in 33 Fällen beobachtet. Im Durchschnitt stieg dabei die Handy-Sendeleistung beim Betreten des öffentlichen Verkehrsmittels um das 6fache, im ungünstigsten Fall um das 25fache.

Die Leistungsanhebung führte 7-mal dazu, dass das Handy im Bus mit 2 Watt Maximalleistung strahlen musste, um die Verbindung zur Basisstation halten zu können. Im Freien wurde diese hohe Sendeleistung kein einziges Mal gemessen, hier genügte - weil das Stadtgebiet mobilfunktechnisch gut erschlossen ist - in aller Regel schon ein hundertstel der Maximalleistung.

Wie immens stark die relative Strahlungsbelastung von Passagieren in öffentlichen Verkehrsmitteln tatsächlich ist, verdeutlicht auch das folgende messtechnisch nachgewiesene Szenario: Wegen der Leistungsanhebung im Fahrzeug kann ein Buspassagier selbst in gut 7 m Entfernung von einem Handy noch fast doppelt so stark bestrahlt werden wie jemand, der sich im Freien nur 0,6 m neben einem Handy aufhält! Das Messprojekt des izgmf ist eine zu 100 % unentgeltlich geleistete Aktion, die in die oft emotionell geführte spannungsgeladene Diskussion um die Gesundheitsgefahren des Mobilfunks nachprüfbar Fakten einbringen will. Die Aktion wurde von den namhaften Messtechnikfirmen Rohde & Schwarz und Willtek Communications ebenso unterstützt wie vom Umweltinstitut München e. V. und von der Stadt München (Münchener Verkehrsgesellschaft und Referat für Gesundheit und Umwelt).

Die auf Elektrosmogmessungen spezialisierte Firma EMV vor Ort führte die Messungen völlig honorarfrei aus. So spektakulär die Messergebnisse auch sein mögen, Anlass zu Panik geben sie derzeit nicht. Denn auch bei mehr als drei gleichzeitig in Betrieb genommenen Handys können innerhalb eines Fahrzeugs die gegenwärtig geltenden Grenzwerte prinzipiell nicht überschritten werden. Diese Grenzwerte sind jedoch heftig umstritten. Sie stehen zunehmend im Verdacht, viel zu hoch zu sein, um biologische Spätfolgen am Menschen sicher zu vermeiden. Der Totalverzicht aufs Telefonieren in Auto, Bus und Bahn ist daher ein wirksames Mittel der aktiven Gesundheitsvorsorge für sich und andere.

Download des kompletten Messberichts (PDF) im Internet: <http://www.izgmf.de>

Weitere Informationen  
Arbeitsgemeinschaft Informationszentrum gegen Mobilfunk  
Heidrun Schall  
Zinnienstraße 12  
80939 München  
Tel.: +49 (0) 89/3 23 15 75  
Fax: +49 (0) 89/37 48 88 01  
eMail: [info@izgmf.de](mailto:info@izgmf.de)  
Web: <http://www.izgmf.de>

Weitere Infos finden Sie unter [www.mobilfunk-buergerforum.de](http://www.mobilfunk-buergerforum.de)

Oder unter [www.netzwerk-risiko-mobilfunk.de](http://www.netzwerk-risiko-mobilfunk.de)

Unter anderem wurden HF-Untersuchungen in Bussen durch [www.emvvorort.de](http://www.emvvorort.de) erstellt und können dort auch nachgelesen werden.