

So strahlen Handy & Co.

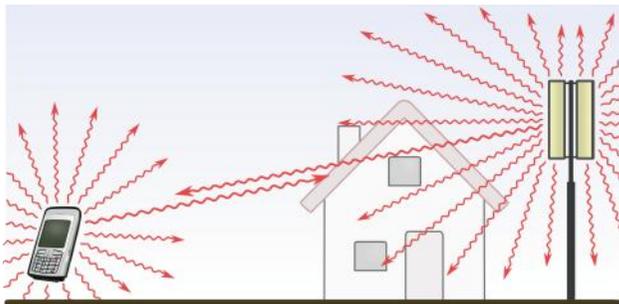
Handys (=Mobiltelefone), Smartphones, Tablet-Computer und USB-Modems für mobiles Internet auf dem Laptop-Computer kommunizieren mit den Antennenmasten (=Mobilfunk-Basisstationen) mittels **elektromagnetischer Strahlung**. Je nach Gerätetyp und aktivierter Funktion senden sie mit GSM- (GPRS-, EDGE-), UMTS- (HSDPA-), LTE-, WLAN- oder Bluetooth-Strahlung.

Alle diese Strahlungsarten sind gepulst oder getaktet, das heißt, die Strahlung besteht aus einzelnen "scharfen" Impulsen, die in schnellem oder langsamerem Takt aufeinanderfolgen.

Elektromagnetische Strahlung nennt man auch Hochfrequenzstrahlung (hohe Anzahl Schwingungen pro Sekunde) oder Mikrowellenstrahlung (dementsprechend kurze Wellenlänge). Sie kann mittels Abschirmung gedämpft werden. Das geschieht mit Metallfolien und -geweben, metallhaltigen Textilien und anderen leitenden Materialien, z.B. Graphit und Kohlestaub.

Zusätzlich erzeugen viele Geräte **Magnetfeldimpulse**, meist zwei pro Sekunde (2 Hertz-Takt). Dicht an der Geräteoberfläche ist dieses Magnetfeld sehr stark. Es bewirkt auch, dass empfindliche Menschen ein eingeschaltetes Handy spüren können, wenn es im selben Raum ist. – Magnetfelder sind mit üblichen Materialien *nicht* abschirmbar.

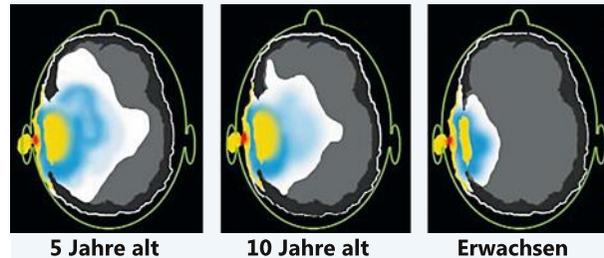
Handy- und Antennenstrahlung ist äußerst **unökonomisch**. Nur ein winziger Teil dient der Kommunikation. Mit dem nutzlosen Hauptteil verstrahlen wir die Umwelt und uns selbst (Bild unten).



Handys nicht in Kinderhände

Der BUND empfiehlt allen Eltern: „Keine Handys in Kinderhände!“ (März 2011). Unabhängige Wissenschaftler geben den selben Rat seit Jahren.

Von Strahlung erfasster Hirnbereich bei Handynutzung. Rot/gelb: stärkste Wirkung; blau/weiß/grau: schwächer.



Frankreich hat jede an Kinder unter 14 Jahren gerichtete Handywerbung verboten. Sogar das vor Mobilfunkstrahlung sonst regelmäßig Entwarnung gebende Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) sagt: „Handys für Kinder sind nicht sinnvoll.“

Wer ein Handy benötigt:

- Handy ausschalten, wann immer möglich.
- Eingeschaltetes Handy nicht am Körper, sondern in separater Tasche mitführen. Strahlenschutzbeutel, -ausfütterung und -unterwäsche bieten keinen Schutz vor den vom eingeschalteten Handy dauernd erzeugten Magnetfeldimpulsen!
- Freisprech-Funktion benutzen. Kabel-Headsets verlagern die Belastung zu den Organen in Handynähe. Bluetooth-Headsets nicht empfohlen.
- Nicht im Auto telefonieren, auch nicht mit Freisprech-Einrichtung (hohe Sendeleistung wegen abschirmender Karosserie sowie Strahlungskonzentrationen durch vielfache Innenreflexion). Auch in öffentlichen Verkehrsmitteln (Bahn, Bus) auf Gespräche und mobiles Internet verzichten.
- Möglichst kurze Gesprächs- und Internetverbindungen; bei schlechter Empfangslage ganz verzichten. SMS bevorzugen. Noch besser: Festnetz!

Aktuell

■ Heute telefonieren zwei Drittel der Weltbevölkerung mit dem Handy. 2011 wurden weltweit 25 Milliarden Apps mobil heruntergeladen. Der mobile Datenverkehr steigt explosionsartig an.

■ Ein Gericht in *Brescia* (Norditalien) anerkannte 2009, dass ein Tumor im Kopf eines 57-jährigen Mannes durch tägliches berufliches Handytelefonieren entstanden ist. 2012 hat der Oberste Gerichtshof in Rom das Urteil bestätigt. – Merke: Der SAR-Richtwert für Handystrahlung schützt nicht vor biologischen Auswirkungen.

■ „Während das Geschäft mit den Handys blüht, profitieren die Arbeiterinnen und Arbeiter, die sie produzieren, wenig davon. In Ländern wie China, der Demokratischen Republik Kongo, Indien und den Philippinen sind lange Arbeitszeiten und riskante Arbeitsbedingungen an der Tagesordnung. Manche sind gefährlichen Chemikalien ausgesetzt, andere schufteten in Minen, die von Militärs kontrolliert werden, um Coltan abzubauen, das für die Telefone gebraucht wird.“ (*Erklärung von Bern, November 2009*).

■ Schlagzeilen im Frühjahr 2010: „*Kein Zusammenhang zwischen Handy und Hirntumor.*“ Verschwiegen wurde: Der Schlussbericht der 19 Mio. € schweren, teils industriefinanzierten *Interphone-Studie* der WHO/IARC hatte infolge mehrerer Designfehler das unsinnige Hauptergebnis, dass Handytelefonieren vor Hirntumor „schützt“! Eine Teilkorrektur ergab ein zweifach erhöhtes Risiko für Hirngewebetumor (Gliom) bei Vielnutzern.

■ 2011 stufte eine von der WHO-IARC (Internationale Krebsforschungsagentur) einberufene Expertenkonferenz Mobilfunkstrahlung in die Klasse 2B „*möglicherweise krebsfördernd*“ ein. Ausschlaggebend waren die *Interphone-Studie* und vor allem die schwedische Forschung von *Lennart Hardell*. Neue Studien Hardells von 2013 haben ein erhöhtes Risiko für Hirntumor und für Hörnervtumor bestätigt.

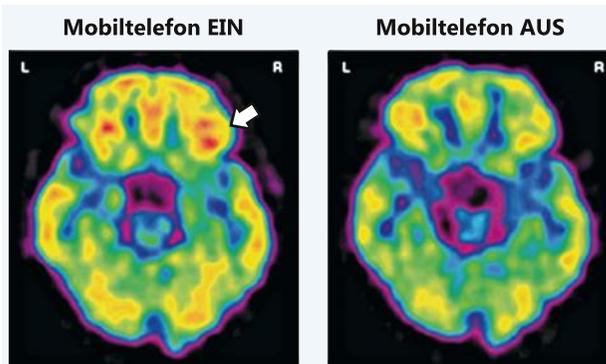
Zum Stand der Wissenschaft

■ Mobilfunkstrahlung ist genotoxisch, das heißt, sie kann die Erbsubstanz schädigen (*REFLEX 2004 sowie ältere und neuere Studien*). Die Schädigung der Erbsubstanz wird als Vorstufe der Entstehung von Krebs gesehen.

■ Handytelefonieren erhöht bei Vielnutzern das Risiko für Hirngewebe-Tumor (Gliom) um das Doppelte (*Interphone-Studie 2010 mit Daten aus den 90-er Jahren, teilweise bereinigt*). Andere, unabhängige Forscher kamen auf ein 5-faches Gliom-Risiko für Handynutzer, die unter 20 Jahren mit dem Telefonieren begannen (*Hardell 2009*).

■ Handystrahlung öffnet die Blut-Hirn-Schranke, wodurch schädliche Stoffe leichter ins Hirn gelangen und dieses schädigen können (*Salford 2003/2008 und mehrere frühere Studien*). Das geschieht sogar schon nach kurzen Telefonaten.

■ Handystrahlung beeinflusst die Gehirnwellen, gemessen mit dem EEG, sowie die Gehirndurchblutung und die Schlafqualität (*mehrere Studien*). Eine neue Studie (*Volkow 2011*) fand außerdem eine Erhöhung des Glukose-Stoffwechsels infolge Handystrahlung, siehe Bild unten.



Hirnschnitte (PET-Scans) zeigen eine Erhöhung des Glukosestoffwechsels nach 50 Minuten UMTS-Handygespräch, dies am stärksten im orbitofrontalen Cortex in Handynähe, siehe Pfeil. Rot=hohe, blau=null Stoffwechselrate (Volkow 2011; Bilder aus: JAMA, 305, Seite 811, 23.02.2011).

■ Handytelefonieren schädigt die menschliche Fruchtbarkeit und gefährdet Ungeborene. Die Störung der Fortpflanzung ist wissenschaftlich am klarsten nachgewiesen, obwohl auch alle anderen Forschungsergebnisse bezüglich "Mobilfunk und Gesundheit" insgesamt schon nach griffigen Maßnahmen von Gesetzgeber und Behörden rufen.

Umweltmedizin: Erfahrungen

Von Handynutzern genannte Beschwerden: "Wärmegefühl" im Kopf beim Ohr, Augenprobleme v.a. auf der Telefoniereseite, Kopfschmerzen, Schwindel, Herzrhythmusstörungen, Unruhe, Konzentrationsstörungen, Gedächtnis- und Lernprobleme, Schlafstörungen, Müdigkeit, depressive Stimmung usw.

Umweltmediziner beobachten zudem Immunsystem-Schwächung, Blutdruck-Entgleisungen, Hautprobleme, Hormonstörungen sowie Häufung gewisser Krankheitsbilder, auch Schmerz-Syndrome.

**Wir messen für Sie im gesamten Bundesgebiet !
Fragen Sie unverbindlich nach unseren Leistungen
im Bereich der EMV-Messungen an !
Wir decken zudem auch fast alle anderen Bereiche
der UMWELTMESSUNGEN und Problematiken ab
und erstellen für Sie ggfs. auch Gutachten !**

D GuSZ Gutachter und Sachverständigen
Zentrum für Umwelt-Messungen GmbH

Paul-Birkle-Str. 21, D-69448 Birkenau. Tel.: 06209-7960357,
Fax 06209-7960358, Email: info@umweltmessung.com,
Internet: www.umweltmessung.com

Risiko Handy

Mobiltelefon
Smartphone
Tablet-Computer
USB-Modem für mobiles Internet



Viele sagen, das Handy sei nicht mehr wegzudenken. Wirklich?

Mobilfunk heutiger Technologie ist nicht verantwortbar, sagt die Erfahrungsmedizin. Eine Gesamtschau der weltweiten Forschungsergebnisse bestätigt dies. Die Behauptung, eine Gesundheitsschädlichkeit sei "nicht erwiesen", ist unhaltbar.

**GuSZ Gutachter und
Sachverständigen Zentrum für
Umwelt-Messungen GmbH**