

INTERNETRATGEBER „Elektrosmog im Alltag“(November 2006)

Allgemeines: Vorsorgen ist besser als heilen

Allgemeines: Funkanwendungen

Handy

Dect-Telefone

WLAN (Computerfunk)

Stromanwendungen

Schlafplatz

Merksätze: Elektrosmog reduzieren heisst..

Links

Minibroschüre zum Ausdrucken (PDF)

Vorsorgen ist besser als heilen

Strom und Funk belasten uns mit elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern. Man spricht auch von nicht ionisierenden Strahlen (NIS) oder im Volksmund von Elektrosmog. Macht uns dieser Elektrosmog krank? Aufgrund des aktuellen Wissensstandes verdichten sich die Hinweise, dass Elektrosmog im Alltagsbereich negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben kann. Der Erkenntnisstand ist noch ungewiss, die Datenlage ungenügend, die Wissenslücken noch gross. Deshalb empfehlen wir Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) Ihnen einen vorsorgeorientierten Umgang mit elektromagnetischen Feldern im Alltag. Sehr am Herzen liegt uns die Vorsorge im Kinderalltag. Gerade die Fortschritte im Bereich der Kommunikation und der Information betreffen in besonderem Mass den Kinderalltag, wo Lernen, Spiel und Unterhaltung eine zentrale Rolle einnehmen. Helfen Sie mit, die Elektrosmogbelastung der Kinder durch Aufklärung und Vorbildfunktion zu reduzieren. Mit diesem Ratgeber möchten wir Sie informieren, wie Sie einfach und kostengünstig Elektrosmog im Alltag reduzieren können.

Elektrosmog reduzieren heisst:

ans Kabel; ausschalten; ausstecken; Abstand halten.

Funkanwendungen

Mobilfunk, Schnurlostelefonanlagen nach dem Dect-Standard und drahtlose Computernetzwerke (WLAN) benutzen periodisch gepulste hochfrequente elektromagnetische Wellen als Träger für digitalisierte Information. Mobilfunkstrahlung zeigt bei bestimmten Zellen Erbgutveränderungen, und kann beim Menschen Veränderungen der Hirnstromkurve, der Schlafphasen und der Hirnleistung bewirken. Bisherige Studien zum Hirntumorrisiko bei Handynutzung sind wenig aussagekräftig in Bezug auf die Langzeitnutzung. Es kann also nicht ausgeschlossen werden, dass nach mehr als 10 Jahren Handynutzung ein erhöhtes Risiko auftreten kann. Wissenschaftliche Studien zu Dect-Telefonen und WLAN liegen kaum vor. Aus Vorsorgegründen empfehlen wir Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) wenn immer möglich die Festnetztelephonie mit Schnurtelefonen und kabelgebundenen Internetzugang.

Elektrosmog reduzieren heisst mit dem strahlenarmen Handy nur kurz telefonieren, besser SMS nutzen

Die Strahlenbelastung des Kopfes ist bei der Handynutzung deutlich höher als bei allen anderen Quellen. Wir empfehlen Ihnen wenn immer möglich das Festnetz mit Schnurtelefon zu benutzen. **Kinder sollten nach Möglichkeit das Handy nicht benutzen**, weil sie wegen ihren dünneren Schädelknochen einer höheren Strahlenbelastung ausgesetzt sind und weil sie generell durch Wachstum und Entwicklung empfindlicher sind. Informieren Sie ihre Kinder altersgerecht über die Strahlenbelastung und wie diese reduziert werden kann.

Tipps zur Strahlenreduktion beim Handy

- ✓ Strahlenarme Mobiltelefone benutzen (www.topten.ch; www.handywerte.de).
- ✓ Kurze Gesprächsdauer, SMS bevorzugen;
Lange Telefonate mit Schnurtelefon übers Festnetz.
- ✓ Handy beim Verbindungsaufbau nicht am Kopf halten.
- ✓ Beim SMS Versenden Handy vom Körper fernhalten.
- ✓ bei schlechtem Empfang nicht telefonieren (Empfangsanzeige als Balken oder Pfeilcode auf Handy-Display beachten).
- ✓ Empfehlenswert sind Freisprecheinrichtungen (Headsets) mit Original- oder Qualitätszubehör (ferritbeschichtete Kabel, sonst kann Kopfhörerkabel wie Antenne wirken), dabei Handy nicht in vorderer Hosentasche oder Brusttasche tragen.

- ✓ Möglichst nicht im Bus und Zug telefonieren. Metallgehäuse reflektieren Strahlung und führen zu hotspots mit hoher Feldstärke; erhöhte Strahlenbelastung wegen erschwelter Verbindung im Fahren.
- ✓ Im Auto Strahlenreduktion durch Freisprecheinrichtung mit Aussenantenne. Keine Telefonate beim Autolenken, da das Unfallrisiko auch mit Freisprecheinrichtung erhöht ist.
- ✓ Vorsicht mit Veränderungen am Handy (z.B. Abschirmprodukte, Verschlechterung der Sende- und Empfangseigenschaften).
- ✓ Handy nachts ausschalten und nicht an Daueraufenthaltsorten aufladen.

Und: Mit jedem mobil geführten Telefonat werden die Nachbarpersonen mitbestrahlt und die Strahlenbelastung durch die ins Gespräch eingebundene Mobilfunkbasisstation (Natelantenne) wird erhöht.

Elektrosmog reduzieren heisst mit dem Schnurtelefon übers Festnetz telefonieren und dauerstrahlende Schnurlostelefonanlagen nach dem Dect-Standard meiden

Basisstationen von Schnurlostelefonanlagen nach dem Dect-Standard strahlen in der Regel dauernd tag und nacht, ähnlich einer Mobilfunkantenne. Als Alternative zu Dect-Telefonen gibt es Schnurlostelefone nach dem alten CT1+-Standard. Der Vorteil dieser Telefone liegt in der Verwendung einer ungepulsten analogen Übertragungstechnik und in der Tatsache, dass die Basisstation nur beim Telefonieren strahlt. Alle Handapparate von schnurlosen Telefonanlagen, ob Dect-Standard oder CT1+-Standard, strahlen jedoch während des Gesprächs. Sie sollten nur für mobile Kurzgespräche eingesetzt werden.

Das BAKOM <http://www.bakom.admin.ch/themen/geraete/00568/00571/index.html?lang=de> hat die Frequenzen für die CT1+-Telefone für den Mobilfunk freigegeben. Der Vertrieb und die Nutzung von CT1+ Schnurlostelefone wird vom BAKOM weiterhin gestattet, aber der Schutz vor Störungen ist nicht mehr gewährleistet.

Seit 2005 gibt es strahlenarme Dect-Telefone, bei welchen die Basisstation nur beim Telefonieren strahlt, wobei dieser strahlungsarme Modus (Ecomode oder low radiation) bei den ersten Modellen vom Benutzer noch selbst eingestellt werden muss. Die 2006 erhältlichen strahlenarmen Dect-Telefone sind noch mit dem Nachteil behaftet, dass der Handapparat auf der Basisstation aufgelegt sein muss und dass nur ein Handapparat versorgt werden kann.

Bei einigen Telefonherstellern sind Entwicklungen im Gang, um den strahlenarmen Betrieb weiter zu verbessern (Reduktion der Sendeleistung des Handapparates beim Sprechen und bei nicht aufgelegtem Handapparat sowie Gewährleistung eines strahlenarmen Betriebs von mehreren Handapparaten).

Nähere Angaben über strahlenarme Dect-Telefone (Ecomode) von Swisscom fixnet gibt Ihnen Herr Res Witschi, Umweltverantwortlicher Swisscom fixnet, 031 342 02 48, res.witschi@swisscom.com.

Über strahlenarme Dect-Telefone von deutschen Telefonherstellern (low radiation Dect-Telefone) informiert Sanatronic GmbH, www.sanatronic.ch, Telefon 044 713 48 36.

Angaben über CT1+Geräte sind bei Beletec AG Tel 056 438 06 20 und tiptel AG 044 843 13 13 erhältlich.

Tipps zu Dect-Telefonen

Durch die Benutzung des herkömmlichen Schnurtelefons statt einem Schnurlostelefon kann die Elektrosmogbelastung beim Telefonieren einfach und wirksam reduziert werden.

Falls Sie nicht auf eine Schnurlostelefonanlage verzichten möchten oder können, empfehlen wir Ihnen folgende Massnahmen zur Strahlenreduktion:

- ✓ Kaufen Sie moderne strahlenarme Schnurlostelefone nach dem Dect-Standard (Ecomode; low radiation) oder ein Schnurlostelefon nach dem CT1+-Standard.
- ✓ Dauerstrahlende Schnurlostelefonanlagen nach dem Dect-Standard sollten vermieden werden.
- ✓ als Notlösung kann die dauerstrahlende Basisstation nachts ausgesteckt werden oder zumindest ein maximal möglicher Abstand zum Schlafplatz und Daueraufenthaltsort gewählt werden.

Und: Alle Handapparate von Schnurlostelefonanlagen strahlen beim Gespräch und sollten nur für mobile Kurzgespräche eingesetzt werden.

Elektrosmog reduzieren heisst kabelgebundener Internetzugang benützen anstatt WLAN-Anwendungen

Funknetzwerke, sogenannte Wireless local area network, oder abgekürzt WLAN, ermöglichen eine kabellose Verbindung zwischen Computern untereinander und mit Peripheriegeräten sowie einen kabellosen Zugang auf kabelgebundene Netzwerke wie Internet, Email-einrichtungen oder Firmennetze. Die WLAN-Technologie bedient sich einer gepulsten Hochfrequenztechnologie ähnlich dem Mobilfunk. Die Basisstation einer WLAN-Anwendung (Access Point) strahlt permanent, sofern die Station eingesteckt ist, also auch im Bereitschaftsmodus. Die Funknetzwerkarte (eingeschoben oder integriert im Computer oder Notebook bzw. Laptop) strahlt ebenfalls, sobald das Gerät eingeschaltet ist (Suchfunk). Obwohl die Strahlenleistungen von Access Point

und Netzfunkkarte klein sind, von der aktuellen Nutzung abhängen, und mit zunehmendem Abstand stark abnehmen, ist die Strahlenbelastung für den Nutzer wegen der Nähe zum Körper sehr hoch und kann je nach Sendeaktivität und Gerätetyp mehrere V/m betragen. Diese Strahlenbelastung ist vergleichbar mit der Strahlenbelastung von Anwohnern in nächster Nähe einer Mobilfunkbasisstation. Die Strahlenbelastung vom Access Point ist vergleichbar mit der Basisstation einer Dect-Schnurlostelefonanlage.

Tipps zu WLAN

Wir empfehlen wenn immer möglich die kabelgebundene Internetnutzung mit ihrem Computer oder Laptop.

Im Fall einer WLAN-Nutzung empfehlen wir Ihnen folgende Massnahmen zur Strahlenreduktion:

- ✓ Strahlungsarme Basisstation wählen (Access Point) und minimal nötige Sendeleistung einstellen.
- ✓ Access Point möglichst weit weg von Daueraufenthaltsplätzen installieren.
- ✓ Nachts oder bei Nichtgebrauch Abstellen der Basisstation durch Ausstecken oder mittels Zeitschaltuhr oder bei moderner Software ferngesteuert per Tastenkombination des Computers.
- ✓ Funknetzwerke nur bei Datenverkehr einschieben
- ✓ Integrierte Funknetzwerke nur für Datenverkehr aktivieren, Funkleistung per Tastenkombination minimieren, Abstand halten zur Funknetzwerke bei grossem Datenverkehr.
- ✓ Mit Notebook-WLAN nicht auf dem Schoss arbeiten.

Und nicht vergessen: Bei neuen Geräten mit integrierter Funknetzwerke muss der automatische Suchfunk softwaremässig und mit Schalter deaktiviert werden.

Elektrosmog reduzieren heisst Abstand halten, ausstecken, ausziehen

Elektroinstallationen, Stecker und Kabel stehen unter elektrischer Spannung und belasten uns mit elektrischen Feldern. Wird ein elektrisches Gerät oder eine Lichtquelle eingeschaltet, wird der Stromkreis geschlossen, es fliesst Strom, der uns mit magnetischen Feldern belastet. Die Feldbelastung nimmt mit zunehmendem Abstand stark ab. Auch Stromleitungen stehen in Verdacht gesundheitsschädigend zu sein. Unter alltäglicher Strombelastung zeigen bestimmte Zellen Erbgutveränderungen. Kinder unter Hochspannungsleitungen zeigen ein doppelt so hohes Leukämierisiko. Es gibt Hinweise, dass das Risiko für Demenzerkrankungen bei erhöhter Magnetfeldbelastung erhöht sein könnte. Der wissenschaftliche Erkenntnisstand ist noch ungenügend. Wir Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) empfehlen Ihnen einen vorsorgeorientierten Umgang mit Stromleitungen.

Allgemeine Tipps rund um Stromleitungen

Vermeiden Sie am Schlafplatz und an Daueraufenthaltsplätzen was vermeidbar ist. Halten Sie Abstand, schalten Sie aus, stecken Sie aus, gehen Sie ans Kabel.

- ✓ Ausstecken oder ausschalten von Elektro- und Ladegeräten bei Nichtgebrauch.
- ✓ Abstandsempfehlungen bei Gebrauch (Nachbarzimmer miteinbeziehen):
Fernseher 2 Meter (Magnetfeld nach hinten auch durch die Wand);
Computerbildschirmröhren 60 bis 80 cm seitlich und hinten;
Transformatoren vor und in Geräten mindestens 1 Meter;
Steckernetzteile und Ladegeräte mindestens 1 Meter;
Grösstmöglicher Abstand zu Verteilkästen, Steigleitungen und Dauerverbraucher und zu Funkbasisstationen.
- ✓ Elektrosmogarme Beleuchtung. Für Nahaufenthaltsplätze sind Lampen mit Glühbirnen und dreipoligem Stecker empfehlenswert, da sie feldarm sind. Energiesparlampen verbrauchen weniger Energie als Glühlampen, sind aber feldintensiv (Abstand!).
Abstandsempfehlungen:
Energiesparlampen mindestens 1.5 Meter ; Niedervoltlampen und Niedervoltbeleuchtungssysteme mindestens 1 Meter Abstand vom Trafo, Leuchtstoffröhren 1 Meter;
Dimmer feldintensiv, an Daueraufenthaltsplätzen nicht empfehlenswert.
- ✓ Anschluss- und Verlängerungskabel auf Gebrauchslänge minimieren, Rollenbildung vermeiden, eventuell steckdosennahe Steckerleisten einfügen, um mehrere Verbraucher zentral mit einem Knipps aus- und einzuschalten.
- ✓ Strahlungsarme Computerbildschirme nach TCO-Norm, seitlicher und hinterer Bildschirmabstand 60 – 80 cm. Ideal sind Flachbildschirme.

Und nicht vergessen: Bei den Abstandsempfehlungen Nachbarzimmer miteinbeziehen!

Elektrosmog reduzieren heisst am Schlafplatz vermeiden was vermeidbar ist.

Tipps für den Schlafplatz

- ✓ Ausstecken und ausschalten von elektrischen Geräten, Steckernetzteilen, Trafogeräten und Ladestationen.
- ✓ Vermeiden Sie Radiowecker, Heizkissen, Basisstationen von Schnurlostelefonanlagen und WLAN, eingeschaltete Handys und andere Dauerverbraucher am Schlafplatz.
- ✓ Denken Sie an Elektromog vom Nachbarzimmer (Basisstation von Dect-Schnurlostelefonanlage, Access Point von WLAN-Computerfunk, Fernseher, Computer, Dauerverbraucher, Steigleitungen, Verteilkasten).
- ✓ Benutzen Sie feldarme Nachttischlampen am Kopf mit Glühbirne und dreipoligem Stecker.
- ✓ Minimieren Sie Kabel und Verlängerungskabel und vermeiden Sie Ringrollenbildung und Kabelsalat unter und ums Bett.
- ✓ Wählen Sie bei einem funkbetriebenen Babyphone ein strahlungsarmes Modell, welches nur bei Geräuschen sendet mit einem Mindestabstand von 2 Meter (besser übers Stromnetz).

Elektromog reduzieren heisst

- ✓ Abstand nehmen, ausschalten, ausstecken, ans Kabel
- ✓ Mit dem strahlenarmen Handy nur kurz telefonieren, besser SMS nutzen
- ✓ Mit dem Schnurtelefon übers Festnetz telefonieren
- ✓ Dauerstrahlende Schnurlostelefonanlagen nach dem Dect-Standard meiden
- ✓ Kabelgebundener Internetzugang anstatt WLAN-Anwendungen
- ✓ Am Schlafplatz vermeiden, was vermeidbar ist

Links

Weiterführende Sachinformationen finden Sie unter www.umwelt-schweiz.ch/elektromog sowie in der Broschüre „Elektromog in der Umwelt“ des Bundesamtes für Umwelt, kostenloser Bezug über das BafU, Dokumentationen, 3003 Bern, Fax 031 324 02 16, E-Mail: docu@buwal.admin.ch.

Durch das Bundesamt für Gesundheit finanzierte Studien und Projekte finden Sie unter <http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053/index.html?lang=de>.

Der Ratgeber „Elektromog-Entstehung, Risiken, Vorsorgemassnahmen“ der Stiftung für Konsumentenschutz informiert kurz und bündig (Bezug für sFr. 10.- bei der Stiftung für Konsumentenschutz, Monbijoustrasse 61, Postfach, 3000 Bern, Telefon 031 307 40 40, E-Mail: admin@konsumentenschutz.ch, www.konsumentenschutz.ch).

Das Bundesamt für Gesundheit veröffentlicht Faktenblätter zu Elektromogquellen unter <http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053/00673/index.html?lang=de>.

Minibroschüre „Elektromog im Alltag“ als PDF

In Arbeit