

## UMTS: besonders gefährlicher Elektromog?

**Eine Studie der holländische Forschungsanstalt TNO deckt Störungen des Wohlbefindens durch GSM und UMTS auf. Weite Kreise fordern jetzt einen Stopp für UMTS. Eine nüchterne Betrachtung der Lage und Einschätzung der Resultate sind erforderlich. GSM wird durch die Studie nicht "entlastet".**

Nahezu alle Mobilfunknetzbetreiber in Europa sind mit Hochdruck daran, ihre Netze mit der neuen Mobilfunktechnologie UMTS auszurüsten. UMTS steht für "Universal Mobile Telecommunications System" und bringt den Anwendern vor allem mehr Bandbreite, d.h. z.B. schnelles Surfen im Internet von unterwegs. In der Schweiz stehen bereits über 1000 UMTS Standorte bereit. Der Ausbau geht rasch weiter und Ende Jahr sollen 50 % der Bevölkerung auf UMTS telefonieren können.

UMTS ist kürzlich in die Schlagzeilen geraten, weil eine holländische Studie der Forschungsanstalt TNO darauf hinweist, dass UMTS Strahlung noch schlechter vertragen wird, als GSM Strahlung. GSM ist der Standard, nach welchem die heutigen Mobilfunksysteme arbeiten.

Weite Kreise versuchen unter Hinweisen auf diese Studie, die Einführung von UMTS zu verzögern und zu verhindern. Oder wie die berner Zeitung "Der Bund" vom 2. Juni 2004 titelte: "Moratoriums-Gespensst geht um". Die Basis, ein Moratorium zu verlangen ist gem. "Bund" nicht gegeben, der Aufbau geht weiter.

Was sagt die Studie wirklich aus?

Die Studie wurde an zwei Gruppen mit je 36 Teilnehmer durchgeführt.

Die Stärke der verwendeten Strahlung betrug 1 V/m. Dieser Wert liegt weit unter den gültigen Immissionsgrenzwerten von 61 V/m, die in der Schweiz gelten.

Die Testdauer beträgt 30 Minuten pro Test gefolgt von einer 30 minütigen Pause, dann folgt der nächste Test.

Beim neutralen Beurteilen der Studie fällt auf:

- a) Die verwendeten Signale für UMTS sind nicht echte, sondern simulierte Signale, die der Realität nicht in allen Punkten entsprechen.
- b) Die Verfasser weisen selbst darauf hin, dass
  - das UMTS ähnliche Signal nur sehr geringfügig als schlechter empfunden wurde und
  - Einflüsse, wie die kurze Testdauer und die schnelle Abfolge der unterschiedlichen Tests nicht berücksichtigt sind.

Durch die schnelle Abfolge der Tests kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Wirkung von einem Test sich erst beim einem späteren Test zeigt und fälschlicherweise diesem Test angelastet wird.

Langfristige Auswirkungen können durch die Studie nicht erfasst werden.

### Fazit

Sowohl GSM- wie UMTS-Strahlungen beeinflussen gem. der holländischen Studie das Wohlbefinden. Ein grösseres Gefahrenpotential kann bei nüchterner Betrachtung für UMTS nicht ausgemacht werden, zumal die langfristigen Auswirkungen nicht erfasst werden konnte. Der umgekehrte Schluss, GSM sei ein geringeres Risiko, ist auch nicht zulässig. Die Studie fordert dazu auf, weitere Studien durchzuführen, auch mit geringeren Belastungen, um einen eventuellen Zusammenhang zwischen der Dosis und der Wirkung zu ermitteln.

Die in der Schweiz geltenden Anlagegrenzwerte von 4 V/m bis 6V/m für Orte mit empfindlicher Nutzung, wie Wohnungen, scheinen angesichts der Resultate der holländischen Studie der Vorsorge zum Schutz der Bevölkerung nicht zu genügen.

Die Anlagegrenzwerte gelten lediglich für eine Antennenanlage für sich. Auf den Menschen wirkt jedoch die Summe aller Anlagen in seiner Nähe ein. Für das Total der Belastung gelten die Immissionsgrenzwerte von 42 V/m bis 58 V/m für GSM und 61 V/m für UMTS.

Das entspricht bis zu dem 61-fachen des Wertes, bei welchem die Studie durchgeführt wurde und eindeutig eine Beeinflussung des Wohlbefindens festzustellen ist.

### Was bedeutet das für den Bürger?

Durch den Ausbau der Mobilfunknetze mit den neuen, zusätzlichen UMTS-Antennen wird die Belastung mit Elektromog weiter zunehmen.

Die geltenden Anlage- und Immissionsgrenzwerte bieten keinen genügenden Schutz. Schutz vor Elektromog wird bis auf weiteres auf Eigeninitiative basieren müssen:

- Verzicht auf das Verwenden von strahlenden Geräten: Handy, DECT Telefone, digitale Babyphone, Funk-Vernetzung der PCs zu Hause mit WLAN.
- Schutz: Einziger wirksamer Schutz vor unerwünschter Strahlung ist der Faraday'sche Schutzraum, auch Faraday-Käfig genannt. Das Prinzip des seit 1845 bekannten Faraday-Käfigs sagt aus, dass sich in einem Körper aus leitfähigem Material (Metall), keine elektromagnetischen Felder (d.h. keine elektromagnetische Strahlung) befinden können. Wer sich also wirksam vor Elektromog schützen will, muss sich mit einer Art Faraday'schen Schutzraum umgeben.

Da sich die Hinweise mehren, dass der Mensch insbesondere während der besonders sensiblen Schlafphase Schutz benötigt, gibt es sinnvolle Produkte wie Schutznetze, die effektiven Schutz und Erholung während des Schlafens bieten. Darauf bauen Produkte von pro-tex ([www.pro-tex.ch](http://www.pro-tex.ch)). Die Produkte von pro-tex sind zu familienfreundlichen Preisen erhältlich, um auch Kindern vorsorglich Schutz zu bieten.

Auf Schutzartikel wie Hüllen, Kleber, Folien, Chips fürs Handy sowie neutralisierende oder harmonisierende Geräte, Mineralien, Figuren empfiehlt das Bundesamt für Gesundheit (BAG) zu verzichten. Einige davon erhöhen die Strahlenbelastung sogar.

**Elektrosmog**

Elektromagnetische Strahlung ist nichts Neues: Seit Urzeiten sendet die Sonne elektromagnetische Strahlung aus, zu der auch Licht gehört. Die Erde selbst hat ein langsam schwingendes Magnetfeld. Mensch, Tier und Pflanzenwelt haben sich auf diese Strahlungen eingestellt und benötigen sie zum Überleben. Ohne elektromagnetische Strahlung gäbe es kein Leben auf der Erde.

In den letzten 10 Jahren sind erstmals digitale Funknetze aufgebaut worden. Die digitale Signalform unterscheidet sich sehr stark von den bisherigen analogen Signalen, wie sie für Radio und Fernsehen verwendet werden und noch mehr von den sehr schwachen, natürlichen Feldern. Sie ist wegen ihrer Pulsung mit einem Schlagbohrhammer zu vergleichen und hat einen viel stärkeren Einfluss auf die Biorythmik als gleich starke, analoge Strahlung.

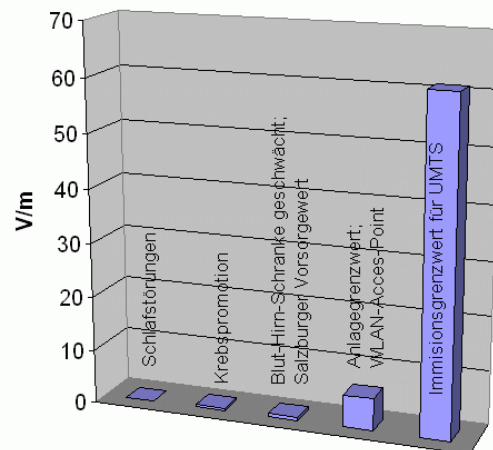
**Volt / Meter**

Elektromagnetische Strahlung wird in Volt pro Meter (V/m) gemessen.

Ein Messwert von 1 V/m bedeutet, dass zwischen zwei Punkten, die einen Meter auseinander liegen, eine Spannung von einem Volt gemessen werden kann. Bei Mobilfunk, WLAN und den schnurlosen DECT Telefonen handelt es sich um sehr hochfrequente Strahlung. Das heisst, die Spannung schwingt extrem rasch, z.B. bei DECT 1,88 Milliarden mal pro Sekunde. Im Vergleich dazu wechselt die Spannung in unserem Stromnetz 50 mal pro Sekunde.

**Gesetzliche Grenzwerte**

In der Schweiz gilt für Handy-Netze nach dem neuen UMTS-Standard ein Immissionsgrenzwert von 61 V/m, für das heute übliche GSM900 gelten 42 V/m bis 58 V/m. Der von den Behörden und anderen Kreisen als Hauptargument ins Feld geführte Anlagegrenzwert (auch Vorsorgewert genannt) vermittelt den Eindruck, die maximale Belastung der Bevölkerung sei 6 V/m. Das ist falsch. Der Anlagegrenzwert zwischen 4V/m und 6V/m gilt lediglich für eine einzelne Mobilfunkanlage. Jede einzelne Anlage darf soviel "beisteuern". Zusätzlich kommt der hausgemachte Elektrosmog, durch Schnurlostelefone nach DECT Standard, Funkvernetzung von PCs mit WLAN, Babyphone, und so weiter. Die Summe aller Belastungen ist für viele Menschen viel höher als ein Anlagegrenzwert und darf sogar allein für UMTS 61 V/m erreichen. Schädigende Effekte wurden schon bei weit geringeren Belastungen festgestellt, als es die gesetzlichen Grenzwerte zulassen. Der Immissionsgrenzwert ist gut 100 mal grösser, als als der Wert, bei dem die Wissenschaft bereits negative Auswirkungen festgestellt hat.



**Wissenschaftliche Erkenntnisse**

<b>Effekte</b>	<b>Schwelle</b>	<b>Wissenschaftler/Institut</b>
Krebspromotion (5x schnelleres Wachstum von Krebszellen) und Fortpflanzungsschäden	0,48 V/m	Dr. N. Cherry, Mikrobiologe und Biophysiker, Lincoln Universität Neuseeland
Markante Veränderung der Hirnströme	0,6 V/m	Dr. L. von Klinzing, Medizinalphysiker
Blut-Hirnschranke wird durchlässig und lässt Giftstoffe ins Hirn eindringen	0,61 V/m	Lund Universität Schweden
<b>Messwert der holländischen TNO Studie</b>	<b>1 V/m</b>	
Anlagegrenzwert in der Schweiz für UMTS	6 V/m	
Immissionsgrenzwert in der Schweiz für UMTS	61 V/m	

Der schweizerische Immissionsgrenzwert ist 60 mal höher als der Wert, mit welchem die TNO Studie Effekte festgestellt hat. Der Anlagegrenzwert ist 6 mal höher. Die Schutzwirkung der Schweizer Grenzwerte muss in Zweifel gezogen werden!