

## **Die Medienberichterstattung über die Strahlungsbelastung durch WLAN und DECT - Telefone verharmlost die Gesundheitsgefährdung.**

---

Eine ausführlicher Kommentar zum Artikel der Stuttgarter vom 8.8.2007:

### **„Ohne Kabel oder lieber mit Kabel? Die zunehmende Strahlenbelastung durch WLAN – Funksignale gibt keinen Anlass zur Sorge“**

#### **Vorbemerkung:**

Der Artikel der StZ erscheint in einem wichtigen Kontext. Die Bundesregierung hat in dieser Woche empfohlen, anstelle von WLAN zu verkabeln, wo immer es geht. Die Industrie hat gegen diese Erklärung protestiert.

Die neuen Kommunikationstechniken, ob Handy, DECT Telefon oder WLAN sind zum alltäglichen Gebrauchsgegenstand geworden: im Büro, an der Uni, telefonieren, filmen, Musik hören, Surfen, manche Menschen und Kinder nutzen dies alles täglich stundenlang. Das ist eine neue Situation für die Medizin – fast alle Menschen sind einer 24-stündigen Strahlenbelastung ausgesetzt, die es so bis in die 80er Jahre nicht gab. Wenn nun diese Technik, die auf der gepulsten Mikrowellenstrahlung beruht, wirklich gesundheitsschädlich ist, wäre dies eine Katastrophe, denn dann sind diese Menschen immer strahlenexponiert.

Der Artikel in der Stuttgarter Zeitung hat eine eindeutige Botschaft:

„Die zunehmende Strahlenbelastung durch WLAN – Funksignale gibt keinen Anlass zur Sorge“,

Trotz Andeutungen etwaiger Risiken gibt der Artikel dem Leser eine vollständige Entwarnung, v.a. weil in ihm keinerlei Hinweise auf die Strahlenproblematik der gepulsten Mikrowellenstrahlung und die scharfen Differenzen in der wissenschaftlichen Diskussion gegeben werden.

Der Artikel zitiert unwidersprochen, sozusagen als behördliche Absolution, den Pressechef des Bundesamtes für Strahlenschutz: „Grundsätzlich gebe es aber keinerlei Grund zur Sorge“.

**Bürgerinitiative gegen den Mobilfunkmasten Bismarckstraße 57**  
**Verein zum Schutz der Bevölkerung vor Elektrosmog**  
**Bismarckstraße 63**  
**70197 Stuttgart**  
**info@der-mast-muss-weg.de**  
**www.der-mast-muss-weg.de**

## WLAN - Entwarnungsstudie des IZMF: ein durchsichtiger Bluff

Genau in dieser Woche, am 6.8.2007 (welch ein Zufall) veröffentlichte auch die PR-Agentur der Netzbetreiber, das IZMF, die Entwarnungsstudie:

„Keine Gesundheitsgefährdung: WLAN-Studie des IZMF stützt Expertenmeinung“ (Homepage des IZMF).

Mit dieser Überschrift wird suggeriert, die technische Studie des IMST-Instituts zu WLAN hätte eine medizinische Fragestellung. Die Techniker haben aber lediglich die Höhe der Strahlung gemessen und machen keine Aussagen über biologische Wirkungen. Schon die Überschrift ist also eine Irreführung. Natürlich ist die Strahlenbelastung weit unter den utopischen deutschen Grenzwerten. Dennoch widerlegen die Ergebnisse selbst die IZMF-Entwarnung:

Die WLAN- Strahlenintensitäten der Studie liegen bei bis zu 27 161  $\mu\text{Watt/m}^2$  (3,2 V/m, S. 26) Dauerbelastung am WLAN bestückten Notebook, Abstand 0,5 m. Wenn man bedenkt, dass in der neuen medizinischen Salzburger Studie (Hacker/Pausner 2007) schon ab 500  $\mu\text{Watt/m}^2$  negative Auswirkungen auf das Immunsystem festgestellt wurden, oder Grenzwerte – und Vorsorgewerte in anderen Ländern bei 660  $\mu\text{Watt/m}^2$  (Venedig), 2650  $\mu\text{Watt/m}^2$  (Südtirol), 10 650  $\mu\text{Watt/m}^2$  (Paris) liegen, zeigt das, wie hier mit Grenzwerten die medizinische Problematik vernebelt wird.

Weitere Dauerbelastungsdaten der IZMF-Studie:

### Strahlenintensität am Access Point (S.16 ff):

Messpkt. Entfernung

1	1,5 m	0,617 V/m	1009 $\mu\text{Watt/m}^2$
2	3,5 m	0,462 V/m	566 $\mu\text{Watt/m}^2$
11	3,0 m	0,385 V/m	393 $\mu\text{Watt/m}^2$
23	1,5 m	0,403 V/m	430 $\mu\text{Watt/m}^2$

### Strahlenintensität am WLAN bestückten Notebook (S.26ff)

8	0,5 m	3,2 V/m	27161 $\mu\text{Watt/m}^2$
14	0,5 m	1,8 V/m	8594 $\mu\text{Watt/m}^2$
21	1,0 m	1,0 V/m	2650 $\mu\text{Watt/m}^2$
16	2,0 m	0,64 V/m	1086 $\mu\text{Watt/m}^2$

### Strahlenintensität an einer Sitzgruppe mit Notebook/WLAN und PDA mit Datenverkehr, Access Point 8 m entfernt (S.30)

4.2.	am Notebook	1,245 V/m	4111 $\mu\text{Watt/m}^2$
------	-------------	-----------	---------------------------

Gemessen wurde in einer Fachhochschule. Unterstellen wir, dass dort noch DECT – Telefone im Dauerbetrieb sind, fast jeder Student in den Pausen mit dem Handy Wichtiges mitzuteilen hat und auf dem Dach der FH ein Handymast für guten Empfang sorgt, dann werden alle unter einem kräftigen Strahlengewitter studieren. Stellt man die Werte ins Verhältnis zum UMTS-Grenzwert von 10.000.000  $\mu\text{Watt/m}^2$ , dann schmilzt auf staatlich verordnete Weise die Belastung in den 0,000 % Bereich.

Maes kommt in seinem Standardwerk zu folgenden Messergebnissen:

Tabelle: Strahlenwerte in Abhängigkeit zur Entfernung zum Sender eines DECT- Telefons

Distanz zum Sender	Strahlenwerte [ $\mu\text{W/m}^2$ ]
0,2 m	500.000 $\mu\text{W/m}^2$
0,5 m	80.000 $\mu\text{W/m}^2$
1,0 m	20.000 $\mu\text{W/m}^2$
5 m	800 $\mu\text{W/m}^2$

Quelle: Maes, Wolfgang, Stress durch Strom und Strahlung, 5.Auflage 2005

Tabelle: Strahlenwerte in Abhängigkeit zur Entfernung zum WLAN- Sender

Distanz zum Sender	Strahlenwerte [ $\mu\text{W/m}^2$ ]
0,2 m	200.000 $\mu\text{W/m}^2$
0,5 m	32.000 $\mu\text{W/m}^2$
1,0 m	8.000 $\mu\text{W/m}^2$
5 m	320 $\mu\text{W/m}^2$

Quelle: Maes, Wolfgang, Stress durch Strom und Strahlung, 5.Auflage 2005

### Exkurs: Der Grenzwert ohne Vorsorge ist nichts wert

Auch die Stuttgarter Zeitung gibt mit der Grenzwertargumentation zu WLAN Entwarnung:

„Damit liegt sie ( die Strahlungsleistung) unter dem von der EU empfohlenen Referenzwert von zehn Watt pro Quadratmeter (entspricht dem UMTS - Grenzwert, d.Verf.)“.

Doch dieser Grenzwert ist eine Katastrophe, denn er schützt die Technik, bzw. die wirtschaftlichen Interessen vor den Menschen.

In der 26.BISchV (in der die Grenzwerte festgelegt sind, und die auf den ICNIRP - Richtlinien beruht) sind aus-

drücklich Langzeitauswirkungen der Strahlenbelastung nicht berücksichtigt. Die ICNIRP-Richtlinien selbst sagen aus, dass der Grenzwert nur vor „kurzfristigen, unmittelbaren gesundheitlichen Auswirkungen“ durch „erhöhte Gewebetemperaturen“ (S.48) schützt. Alle Fachleute sind sich einig, dass von WLAN keine Wärmegefahr ausgeht. Die Grenzwerte schützen vor etwas, was letztlich gar keine Gefährdung darstellt. Das wäre so, als würde man die Wirkung und Höhe radioaktiver Strahlung mit dem Thermometer statt mit dem Geigerzähler messen.

Bei der Grenzwertfestlegung wurden die nichtthermischen, biologischen Effekte nicht berücksichtigt:

„Generell gilt, dass die Literatur über nichtthermische Auswirkungen von elektromagnetischen AM-Feldern so komplex ist, die aufgezeigten Wirkungen so wenig gesichert sind und die Relevanz für die Gesundheit des Menschen unsicher ist, dass es unmöglich ist, diese Gesamtheit an Daten als Grundlage für die Festsetzung von Grenzwerten für die Exposition des Menschen heranzuziehen“ (ICNIRP-Richtlinien, S.74) .

Das 1998 vorliegende nicht-thermisch - medizinische Datenmaterial wurde von der ICNIRP nicht in die Grenzwertfestsetzung einbezogen.

Die Bundesregierung bestätigte in der Antwort vom 4.Januar 2002 auf eine Große Anfrage der Fraktion der CDU/CSU (Bundestagsdrucksache 14/7958) ausdrücklich, dass die Grenzwerte keine Vorsorgekomponente enthalten . Auf die Frage der CDU/CSU Fraktion:

„Auf welche wissenschaftlichen Untersuchungen und Studien hinsichtlich möglicher gesundheitlicher Gefährdungen stützt die Bundesregierung diese Haltung? ( gemeint: zu Strahlenschutzgrenzwerten und Vorsorge, d.Verf . )“ antwortet die Bundesregierung:

„Die o.g. Bewertungen der SSK (Strahlenschutzkommission) stimmen mit den Einschätzungen internationaler wissenschaftlicher Expertengremien überein. **Bei der Ableitung der geltenden Grenzwerte, die die Grundlage der Standortbescheinigung bilden, hat das Vorsorgeprinzip keine Berücksichtigung gefunden.**“ (S.18, s.a. S.14)

Man muss festhalten: die ICNIRP - Grenzwertempfehlungen, mit denen auch die sorglose Benutzung von WLAN begründet wird, haben nach eigenen Aussagen der ICNIRP nichts mit potentiellen Gesundheitsgefähr-

dungen und –vorsorge zu tun. Die Grenzwerte wurden 1998 festgelegt, seither gibt es neue bedeutende Studien, die Gesundheitsgefährdungen weit unterhalb der Grenzwerte bestätigen.

Trotz breiter wissenschaftlicher Kritik wird an diesen Grenzwerten festgehalten: sie schützen die reibungslose Markteinführung der Produkte und nicht den Menschen. Soweit zu den Grenzwerten.

Im folgenden wird nicht zwischen WLAN, GSM, UMTS, DECT und Basisstation-Emissionen unterscheiden, weil die Problematiken von 400 MHz bis 3 GHz der gepulsten Mikrowellenstrahlung vergleichbar sind.

### **Folgende fünf Grundfragen lässt der Artikel der Stuttgarter Zeitung außer Acht:**

#### **1.**

#### **Diese Technik durfte ungeprüft auf den Markt gebracht werden**

Der Artikel der StZ gesteht ein, dass es zu WLAN noch keine belastbaren Untersuchungen über nichtthermische Langzeitauswirkungen gibt - „eine abschließende Bewertung stünde noch aus“, dennoch wird von „keinem Anlass zur Sorge“ geschrieben !

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat einen ganz anderen Standpunkt. Angesichts ungeklärter Risiken warnt es in den „Leitlinien Strahlenschutz“ (2005) generell vor der ungeprüften Einführung neuer Strahlenquellen. Kritisiert wird dort, dass durch die neuen Techniken die Strahlenbelastung unkontrolliert wächst, die Industrie keine Prüfung zulässt, bzw. von Prüfungsverfahren in den Lizenzvereinbarungen freigestellt wurde und die staatlichen Kontrollgremien von der Industrie regelrecht überfahren werden:

„Eine Strahlenschutzbewertung neuer Technologien ist bisher erst nach Markteinführung der Technologie möglich, da die hierfür erforderlichen Daten dem Strahlenschutz vorher nicht verfügbar gemacht werden. (Anm.d.Verf.: warum nimmt man das eigentlich so hin? ) Änderungen technischer Details, die zu einem verbesserten Strahlenschutz führen könnten, sind unter diesen Umständen dann meist nicht mehr realisierbar. **Als Beispiel aus der Vergangenheit wird auf Schnurlostelefone nach dem DECT-Standard hingewiesen. Die permanente Emission hochfrequenter Felder durch den Kontrollkanal wäre für Anwendungen im Hausgebrauch nicht erforderlich.**“

Und weiter: „In Deutschland fehlt derzeit eine allgemeine Rechtsgrundlage für den Strahlenschutz der Bevölkerung bei nichtionisierender Strahlung ... Die Folge ist, dass, von wenigen Ausnahmen abgesehen, eine weitgehend unkontrollierte Exposition der Bevölkerung stattfindet... Die Frage der Auswirkungen elektromagnetischer Emissionen auf die belebte Umwelt sind bisher nicht nur national, sondern auch international stark vernachlässigt worden.“...

„Andererseits sind wir heute konfrontiert mit einer breiten Einführung neuer Belastungen, ohne dass eine abschließende Abschätzung und Bewertung der Risiken möglich war (z.B. Mobilfunk).“ (Leitlinien Strahlenschutz, S.42,44,46,50)

Die Versicherungen schließen sich dieser Kritik an und sehen die Gefahrensituation sehr nüchtern. So steht in einer gründlichen Analyse in der Publikation der e+s-Rückversicherung: „Emerging Risks-Schadenpotentiale der Zukunft“ zu dieser Technologie:

„Diese Empfehlungen der Strahlenschutzkommission (zur Minimierung von Expositionen, d.Verf.) haben bisher jedoch keinerlei praktische Relevanz. Weder bei der Konstruktion von Geräten und Anlagen noch bei der Situierung z. B. von Mobilfunksendeanlagen ist ein Bemühen der Hersteller und Betreiber emittierender Anlagen zu erkennen, Lösungen zu wählen, die zu einer Minimierung der Expositionen der Bevölkerung beitragen. Auch andere Empfehlungen der Strahlenschutzkommission, z. B. zur Kennzeichnung von Geräten und Anlagen in Bezug auf die von ihnen verursachten Immissionen werden ignoriert.“ (S.72, 2006)

Im Gegensatz zu dem Artikel sehen alle Versicherungsgesellschaften großen Anlass zur Sorge und versichern deshalb die Mobilfunkkonzerne nicht. Für die Versicherungen ist das Risiko unkalkulierbar und deshalb nicht versicherbar. Mit welcher Gewissheit versichert aber die Stuttgarter Zeitung ihren Lesern, es sei alles sicher?

Es ist ein unverantwortlicher Feldversuch, dem die Menschen, und besonders die Jugendlichen, ausgesetzt werden, und den der Soziologe Ulrich Beck in seiner Analyse „Weltrisikogesellschaft“ (2007) so charakterisiert:

„ Die herrschenden Definitionsverhältnisse weisen den Technik- und Naturwissenschaften eine Monopolstellung zu: Sie (und zwar der Mainstream, nicht Gegenexperten und Alternativwissenschaftler) entscheiden

ohne Beteiligung der Öffentlichkeit, was angesichts drohender Unsicherheiten und Gefahren tolerierbar ist und was nicht... Man hat es nicht mehr mit der Abfolge: erst Labor, dann Anwendung zu tun. Statt dessen kommt die Überprüfung nach der Umsetzung, die Herstellung vor der Forschung. Das Dilemma, in das die Großgefahren die wissenschaftliche Logik gestürzt haben, gilt durchgängig: Die Wissenschaft schwebt blind über der Grenze der Gefahren.“ (S.73ff)

Vor diesem Hintergrund spielt sich die Diskussion über WLAN, DECT und Mobilfunk ab. Es ist keine heile kabellose Welt, wie der Artikel nahe legt.

## 2.

### **Das Zusammenspiel von Umweltschädigungen ist nicht erforscht**

Es ist falsch, WLAN isoliert zu betrachten. Der Bürger ist einer kumulierten Dauerbestrahlung ausgesetzt: WLAN, DECT, seinem eigenen Handy und den flächendeckenden Dauer - Emissionen der Basisstationen (in Stuttgart sind es nun schon über 800 Masten).

Die wissenschaftliche Fragestellung müsste sein:

**Wie reagiert das biologische System auf diese kumulierte Dauerbestrahlung zwischen 400 MHz und 3000 MHz , bei Erwachsenen, Kindern, Kranken. Was geschieht dabei in den Zellen? Wie ist die lebenslange Dauer - Dosis einzuschätzen. Wie wirken die wachsende , bisher unkontrollierte Strahlenbelastung und andere Umwelttoxine (Feinstaub, verseuchte Lebensmittel, Ozonbelastung, andere Strahlenquellen...), die das Immunsystem beeinflussen, aufeinander?**

Diese Wechselwirkungen sind seit der Existenz des Handys, DECT- Schnurlostelefonen nicht ausreichend in Langzeitstudien von offiziellen Einrichtungen erforscht. Notwendige Langzeituntersuchungen wurden im Deutschen Mobilfunkforschungsprogramm von der Industrie unterbunden (s.u.).

Aus dem BfS kommen deshalb auch Warnungen vor den platten Verharmlosung der Politiker, die sich v.a. darin ausdrückt, dass Nicht – Wissen als Wissen ausgegeben wird :

„Da Dosis-Wirkungsbeziehungen bislang nicht bekannt sind, beruht die Diskussion auf der plausiblen Annahme, dass eine Reduzierung der Exposition auch zu einer

Reduzierung eines möglicherweise bestehenden Risikos führt... Dabei ist nicht endgültig geklärt, ob keine Risiken bestehen oder ob sie bisher lediglich nicht erkennbar sind. In weiten Teilen des nichtionisierenden Spektrums kann deshalb derzeit keine belastbare quantitative Risikoabschätzung erfolgen.." (Leitlinien Strahlenschutz, S.40 ff)

Die wissenschaftlichen Ergebnisse aber über Gesundheitsgefährdungen, die schon von unabhängigen Wissenschaftlern und in Fachzeitschriften vorliegen (s.u.) werden nicht zur Kenntnis genommen. Die Industrie verhindert diese Forschung bis hin zur Fälschung und Unterdrückung (Hardell 2006, Grüning 2007, Carlo 2006, Dokumentationen auf [www.diagnosefunkt.ch](http://www.diagnosefunkt.ch), weitere Dokumente auf unserer Homepage).

Es ist die Situation einer flächendeckenden „unkontrollierten Exposition“ (Leitlinien Strahlenschutz, S.44). Die Einführung dieser Produkte müsste solange unterbunden werden, bis klare Erkenntnisse von unabhängigen Instituten vorliegen. Eine Umkehr der Beweislast wäre notwendig, die Industrie müsste die Ungefährlichkeit ihrer Produkte beweisen.

Als Hintertürchen deutet der Artikel der StZ zwar an, dass es noch keine belastbaren Langzeituntersuchungen zu WLAN gibt, verharmlost aber diese Tatsache mit dem Hinweis, die WLAN Strahlung sei wesentlich geringer als beim Mobilfunk. Auch das wird einfach behauptet. Aber: wenn es diese Untersuchungen nicht gibt, dann dürfte diese Technik nicht zugelassen werden. Sie wurde trotz vorliegender Untersuchungen zum 2,45 GHz Bereich, den Warnungen der SSK und Ärzteberichten, die auf die Gesundheitsschädlichkeit hinweisen, zugelassen. Das bleibt im Artikel unerwähnt.

### 3.

#### **Dokumentierte Krankheitsfälle liegen vor**

Vor allem praktizierende Ärzte dokumentieren neue Krankheitsbilder auf Grund dieser Strahlenbelastung, v.a. auch durch DECT- Schnurlostelefone und WLAN. Diese liegen vor, z.B. im Protokoll einer Anhörung im Bundesamt für Strahlenschutz, der Dokumentation der Bamberger Ärzteinitiative, offizieller Veröffentlichungen der Österreichischen und Schweizer Ärztekammern und nicht zuletzt in den Ärzteappellen in Deutschland, bei denen inzwischen tausende Ärzte unterschreiben. Warum dies in der deutschen Presse systematisch verschwiegen wird, hat der Journalist Uwe Krüger in der Zeitschrift „Message“ (1/2007) analysiert. Lobbyismus, personelle Verflechtungen, die Schere im Kopf, sich

nicht mit der Chefredaktion anlegen oder Anzeigenkunden nicht verprellen wollen, vieles läuft hier bewusst ab.

### 4.

#### **Nachweise und Hinweise liegen vor**

Wie ist die Tatsache zu bewerten, dass Ergebnisse vorliegender Langzeit - Forschungen und Metastudien einfach mit der Formel „Es besteht noch Forschungsbedarf“ ignoriert werden? Es liegen folgende in Deutschland verfasste detaillierte Untersuchungen zur Wirkung der ungeladenen und geladenen Mikrowellenstrahlung vor (hier eine kleine Auswahl):

**Schliephake, E.**, Kurzwellentherapie - Die medizinische Anwendung elektrischer Höchsthäufigkeiten, Fischer-Verlag, Stuttgart, 1960

**Liesny, P.**, Kurz- und Ultrakurzwellen, Biologie und Therapie, Berlin, Wien 1935

**Wenzel, K.P.**, Zur Problematik des Einflusses von Mikrowellen auf den Gesundheitszustand des Funkmesspersonals der Nationalen Volksarmee, Greifswald, 1967

**Bundestagsdrucksache 15/1403**, verfasst vom Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung: Monitoring „Gesundheitliche und ökologische Aspekte bei mobiler Telekommunikation und Sendeanlagen - wissenschaftlicher Diskurs, regulatorische Erfordernisse und öffentliche Debatte“, 8.7.2003, ein 100-seitiger Forschungsüberblick

**Ecolog- Institut:** Diverse Untersuchungen und Metastudien des renommierten Institutes, u.a. für die Bundesregierung und Telecom

**Hunderte Einzeluntersuchungen:** siehe unsere Homepage unter Recherche, Datenbank medizinische Studien.

P.Neitzke kommt in der Analyse für die **e+s Rückversicherung** (Schriftenreihe Nr.10, S.71) zu dem Ergebnis,

\* dass für die Genotoxizität dieser Strahlung der **Nachweis** – weit unter den Grenzwerten - vorliegt (ab 400.000  $\mu\text{Watt}/\text{m}^2$ , entspricht 0,4  $\text{W}/\text{m}^2$ , 12,28  $\text{V}/\text{m}$ ),

\* dass in weiteren drei Bereichen **konsistente Hinweise** auf Gesundheitsschädlichkeit vorliegen: Zelluläre Stressreaktionen, Störungen des zentralen Nervensystems, Kanzerogenität, und zwar tausendfach unterhalb dem Grenzwert, bereits ab 10.000  $\mu\text{Watt}/\text{m}^2$  (1,94  $\text{V}/\text{m}$ ) (s.auch EMF-Handbuch 2006, 2-12).

Nehmen wir daraus einen weiteren wichtigen Bereich: Auswirkungen der Strahlung auf die Permeabilität der Blut - Hirschanke. Öffnet sie sich und kommen Giftstoffe ins Gehirn? Dieser Bereich ist der wichtigste, weil er mit der Denkfähigkeit zusammenhängt. Wie wirkt sich die Strahlung auf das Gehirn aus, v.a. bei den Kindern, der ersten Generation, die dieser Dauerbestrahlung von klein auf ausgesetzt ist.

Schon in der Metastudie des ECOLOG-Instituts für T-Mobile im Jahr 2000 werden 8 Studien zur Blut-Hirnschranke als „positiv“ (Anhang B, S.11 ff) aufgeführt. Es wird aber zu den Auswirkungen auf die Blut-Hirnschranke nun in die Welt gesetzt, nur Prof. Salford (Univ. Lund) sei zu diesem Ergebnis gekommen, andere Studien werden einfach unterschlagen (z.B. Albert 1979, 1981; Goldmann 1984; Lange 1991; Neubauer 1990; Oscar 1977; Schirmacher 2000; Vojtisek 2005).

Ähnliches wiederfährt der EU geförderten Reflex-Studie. Nur in der Reflexstudie seien Prof. Adlkofer und 11 europäische Institute zu dem Ergebnis der Genotoxizität (Krebsgefahr) gekommen, das hätte nicht reproduziert werden können. Das ist schlicht eine Zwecklüge (siehe u.a. : Aitken 2005; Balode 1996; Belyaev 1992; 1993;1994; Chen 1974; dAmbrosio 1995; 2002; Gadhia 2003; Garaj-Vrohovac 1992, 1999; Haider 1994; Invancsits 2005; Lai 1996, 1997, 2005; Maes 1993; Markova 2005; Mashevic 2003; Narashiman 1991; Panagopoulos 2007; Rüdiger 2003; Sarimov 2004; Sarkar 1994; Scarfi 1996; Sykes 2001; Zotti-Martelli 2000; 2005 ). Die Reflex-Studie wurde 2006 reproduziert: „Unsere neuen Forschungsergebnisse, die wir gerade zur Publikation eingereicht haben, belegen jedoch erneut und unzweifelhaft, dass hochfrequente elektromagnetische Felder weit unterhalb der gegenwärtigen Grenzwerte die Gene in isolierten Zellen schädigen können.“ (Prof. Adlkofer, 2006)

Der Leser erfährt in dem Artikel nicht, dass die Gesundheitsschädlichkeit der Mikrowellenstrahlung seit ca. 70 Jahren Stand der Forschung ist und vor der Handy-Welle nicht bestritten wurde.

## 5. Die Lobbyisten führen Regie in Berlin

Als neutrale Fachautoritäten zitiert die StZ das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) und das Deutsche Mobilfunkforschungsprogramm. Die These, dass in beiden Institutionen der Lobbyismus dominiert, untermauert sogar der Wissenschaftsrat. Er kritisierte zurecht,

dem BfS „fehle die unabhängige wissenschaftliche Basis, um seiner Aufgabe gerecht zu werden“, weil „das Amt zu abhängig werde von privaten Organisationen“ (Stuttgarter Zeitung, 20.12.2006).

Allein die Vorgänge der Verfälschung der Naila/Reflex/Salford – Studien in der Bundestagsdrucksache 16/1791 (6.6.2006) disqualifizieren das BfS und stellen seine Unabhängigkeit und Wissenschaftlichkeit in Frage (Dokumente und Stellungnahmen dazu auf unserer Homepage).

Noch 1991 weist die Strahlenschutzkommission in der Empfehlung „Schutz vor elektromagnetischer Strahlung“ (12.12.1991, Bundesanzeiger Nr.43, 3.3.1992) auf den gesicherten Wissenstand über athermische, biologische Effekte der HF – Strahlung hin:

„So können unter Sonderbedingungen, wie über amplitudenmodulierte HF-Felder, auch direkte Wirkungen auf Makromoleküle, Zellmembranen oder Zellorganellen induziert werden.“ (S.5) „Über spezielle Effekte, die nicht auf Erwärmung beruhen, wird in der Literatur seit ungefähr 15 Jahren berichtet...Es handelt sich meistens um Veränderungen der Permeabilität von Zellmembranen“ (S.6).

Ein bemerkenswertes Dokument legte der „Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung“ im Jahr 2003 mit einer 100-seitigen Metastudie (Bundestagsdrucksache 15/1403) vor. Er stellt die Grenzwerte der ICNIRP in Frage (S.7,19), listet die wachsende Anzahl von wissenschaftlichen Hinweisen auf Gesundheitsgefährdungen auf und weist auf die Notwendigkeit der Gefahrenabwehr und Vorsorge (S.27,35) hin.

Alle folgenden Bundestagsdrucksachen und Stellungnahmen des BfS gehen unkommentiert hinter die Erkenntnisse der SSK (1991) und der Bundestagsdrucksache 15/1403 zurück. Ein Zusammenhang zu den Lizenzmilliarden, die von den Mobilfunkbetreibern an die Bundesregierung flossen, kann wohl nicht von der Hand gewiesen werden.

Die Kommunikationskonzerne degradierten das Deutsche Mobilfunkforschungsprogramm (DMF) zu einer Alibi -Veranstaltung. Wolfram König, Präsident des BfS, stellt zu seinem „großen Bedauern“ fest, dass „Projekte mit hoher Priorität“ auf Druck der Netzbetreiber verzögert oder verhindert werden. Das BfS hatte z.B. das Ziel, „die Möglichkeiten der Minimierung der

HF-Exposition der Bevölkerung durch regionale integrierte Netzplanung zu untersuchen... Leider haben die Netzbetreiber in diesem Projekt der Zusammenarbeit nicht zugestimmt... Damit musste das Projekt gestrichen werden.“ (Fachgespräch Mobilfunk 3, 28.4.2005) Gestrichen wurden weiter: die Handykohortenstudie, die Studie zu den **Auswirkungen auf Gehirnfunktion und Leistungsfähigkeit**, die Studie zu den tatsächlichen Expositionsdaten der Bevölkerung. Man kann sich jetzt schon darauf einstellen, dass bei der Präsentation der DMF- Ergebnisse 2008 verschwiegen werden wird, dass diese bedeutenden Studien nicht durchgeführt wurden und mit nebensächlich entwarnenden Kurzzeitstudien verkaufsfördernde Propaganda gemacht wird. Jetzt soll übrigens das DMF ganz eingestellt werden.

Gebetsmühlenartig wiederholen die Medien die Standardformulierung: „Es gibt noch keine gesicherten Erkenntnisse über Gesundheitsgefährdungen durch den Mobilfunk“, und wiegen die Bevölkerung in Sicherheit. Diese Botschaft hören die meisten Bürger gern, sie entlastet, man kann dem Kind WLAN und Handy schenken. Die andere Seite der Botschaft, die vorsichtige Warnung, dass vielleicht doch etwas gefährlich sein könnte, geht unter. Diese Hinweise sind eine Pflichtübung, enden sie doch in der Aussage: „Aber **keinerlei** Grund zur Sorge“ – die Botschaft der offiziellen Verharmlosung bleibt – die StZ beteiligt sich am Freispruch für die Industrie. Daraus entsteht aber „eine politische Explosivität von Gefahren, die im Legitimationszirkel von Verwaltung, Politik, Recht und Management normalisiert werden und ins unkontrollierbare Globale wachsen... Die zweckrationale Bürokratie verwandelt Alltäterschaft in Freispruch.“ (Beck, S.172) Ulrich Beck treffend zu Rolle der Politik: „Die Rechtsordnung stiftet keinen sozialen Frieden mehr, weil sie die Lebensbedrohungen ...verallgemeinert und legitimiert.“ (S.175)

### **Zusammenfassung**

Was ist der Sachstand der wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den Auswirkungen der gepulsten Mikrowellenstrahlung?

Das aktuelle Problem ist weder, dass es keine Beweise gibt noch wie oft angeführt wird, dass Labor- und Tierversuche nicht auf den Menschen übertragen werden können. Wird in diesen Versuchen ein gesundheitsschädlicher biologischer Effekt festgestellt, so hat das in jedem Fall Bedeutung, wozu werden diese Versuche sonst gemacht? Wir haben die Situation, dass seit 70 Jahren Beweise am Menschen aus der Medizin und der

Militärforschung und auch aus der Tierforschung vorliegen. Dass auch Forschungen vorliegen, die keine Effekte finden, setzt diese Fülle an Beweisen nicht außer Kraft. Und es bleibt die Frage, was davon Auftragsstudien zur Entwarnung sind. Die Geschichte der Umweltskandale ist von Gefälligkeitsgutachten begleitet. Auf unsere Homepage haben wir eine Auswahl von über 130 Studien- Summaries gestellt, um vor Augen zu führen, dass in vielen Bereichen Erkenntnisse über die Gesundheitsgefährdungen durch die Hochfrequenzstrahlung vorliegen. Wer sich näher damit auseinandersetzen will, dem empfehlen wir die zweite Broschüre unserer Bürgerinitiative, die wir zusammen mit der „Kompetenzinitiative für Mensch, Umwelt und Demokratie“ herausgebracht haben:

„Mobilfunk-Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit“, Dr.med.Bergmann, Dr.med.Eger .

Diese Broschüre wendet sich vor allem an Ärzte und medizinisch interessierte Laien.

Bald kommt das Weihnachtsgeschäft und besonders die auf Jugendliche abgestimmten Werbekampagnen der Mobilfunkkonzerne für UMTS, WLAN usw. Im Herbst erscheint das vor allem für Jugendliche und Eltern geschriebene Buch der Tübinger Dozentin und Dipl. Biologin

Heike-Solweig Bleuel (Hrsg.)  
Generation Handy – grenzenlos im Netz verführt  
2007. Br. 271 S., 59 Abb. und 5 Tabellen  
ISBN 978-3-86110-432-2 19,80 EUR

Und, lieber Leser, Sie können sich ganz einfach schützen:

DECT WEG ! Statt WLAN - KABEL Dran !

**Aus dem Sachverständigengutachten Uni Bremen (Homepage), Auftraggeber Uni Bremen, Kanzler; Personalrat Uni Bremen, 2001. Ausgeführt vom Nova-Institut**

S.35

**Tabelle 7: Leistungsflussdichten im Frequenzbereich 1880 bis 1900 MHz hier: Schnurlos-Telefon nach dem DECT-Standard**

Spalte A: Messergebnisse, einschl. 6 dB Fehlerabschätzung+

Spalte B: Welcher Anteil des nova-Vorsorgewertes wird durch den Wert in Spalte A erreicht

Spalte C: Welcher Anteil des gesetzlichen Grenzwertes wird durch den Wert in Spalte A erreicht

**DECT-Telefon**

	W/m <sup>2</sup>	µW/m <sup>2</sup>	V/m	% nova-Wert	% Grenzwert BRD *
40 cm Abstand	0,171261	171 261	8,035	180,3%	1,803%
60 cm Abstand	0,132941	132 941	7,079	139,9%	1,399%
1,70 m Abstand	0,020121	20 121	2,754	21,2%	0,212%
3,00 m Abstand	0,011058	11 058	2,042	11,6%	0,116%

S.36

**Tabelle 6: Leistungsflussdichten im Frequenzbereich 2400 bis 2485 MHz (ISM-Band) hier: W-LAN-Netzwerkkarten**

Spalte A: Maximalwert der Messergebnisse einschl. 6 dB Fehlerabschätzung (+)

Spalte B: Welcher Anteil des nova-Vorsorgewertes wird durch den Wert in Spalte A erreicht

Spalte C: Welcher Anteil des gesetzlichen Grenzwertes wird durch den Wert in Spalte A erreicht

**W-LAN-Netzwerkkarten der Notebooks**

	W/m <sup>2</sup>	µW/m <sup>2</sup>	V/m	% Nova-Wert	% Grenzwert BRD *
1,50 m Abstand	0,00158	1580	0,772	1,58%	0,016%
0,80 m Abstand	0,00126	1260	0,689	1,26%	0,013%
0,60 m Abstand	0,00315	3150	1,09	3,15%	0,032%
0,35 m Abstand	0,00397	3970	1,223	3,97%	0,040%
0,10 m Abstand	0,04996	49 960	4,34	49,96%	0,500%
0,20 m Abstand	0,09969	99 690	6,131	<b>99,69%</b>	0,997%
0,20 m Abstand	0,15800	158 000	7,718	<b>158,00%</b>	1,580%

---

\* Anm.: Die Grenzwertberechnung ist fragwürdig, da sie sich auf 61 V/m und **nicht** auf W/m<sup>2</sup> beziehen müsste, weil die Grenzwertfestlegung in der 26.BISchV in **V/m** definiert ist. Das ergibt wesentlich höhere Werte.



## Gebäude Naturwissenschaften 1

### Access Point

	W/m <sup>2</sup>	μW/m <sup>2</sup>	V/m	% Nova-Wert	% Grenzwert BRD*
Raum 122, Arbeitsplatz neben Tür, 1,20m Höhe	0,000792	792	0,546	0,792%	0,007919%
Raum 122, Arbeitsplatz neben Tür, 1,70m Höhe	0,002504	2504	0,972	<b>2,504%</b>	0,025041%
Raum 122, Arbeitsplatz neben Tür, 2,00m Höhe	0,001989	1989	0,866	<b>1,989%</b>	0,019891%

---

### Interpretation der Bürgerinitiative:

#### Szenario 1: Der Sachbearbeiter

Welcher Strahlenbelastung sind Millionen im Büro an in einer normalen Arbeitssituation ausgesetzt, 2 Kollegen in einem Raum :

Entfernung eigenes DECT – Telefon auf dem Schreibtisch 40 cm :	171 261 μW/m <sup>2</sup>
DECT - Telefon Kollege 1,70 entfernt:	20 121 μW/m <sup>2</sup>
Notebook mit WLAN-Karte ca.20cm :	158 000 μW/m <sup>2</sup>
Notebook Kollege 1,50 cm:	1580 μW/m <sup>2</sup>
Accesspoint 1,70 m entfernt :	2504 μW/m <sup>2</sup>

Summe **353 466 μW/m<sup>2</sup>**  
Dazu muss noch gerechnet werden: Handy, Mobilfunkmast, evtl. weitere Telefone im Zimmer.

#### Szenario 2: Kinderzimmer:

Welcher Strahlenbelastung sind Millionen Kinder in ihrem Zimmer ausgesetzt:

Entfernung eigenes DECT – Telefon auf dem Schreibtisch 40 cm :	171 261 μW/m <sup>2</sup>
Notebook mit WLAN-Karte ca.20cm :	158 000 μW/m <sup>2</sup>
Accesspoint 1,70 m entfernt :	2504 μW/m <sup>2</sup>

Summe **331 765 μW/m<sup>2</sup>**  
Dazu muss noch gerechnet werden: Handy, Mobilfunkmast

---

\* Anm.: Die Grenzwertberechnung ist fragwürdig, da sie sich auf 61 V/m und **nicht** auf W/m<sup>2</sup> beziehen müsste, weil die Grenzwertfestlegung in der 26.BISchV in **V/m** definiert ist. Das ergibt wesentlich höhere Werte.

# Ohne Kabel oder lieber mit Kabel? <sup>8.8.2007</sup> <sub>872</sub>

Die zunehmende Strahlenbelastung durch WLAN-Funksignale gibt keinen Anlass zur Sorge

*Weimar stellt von diesem Monat an Deutschlands größten öffentlichen Hotspot bereit. In Flugzeugen soll WLAN bald erlaubt sein. Die Bundesregierung indes empfiehlt, drahtlose Netzwerke nach Möglichkeit zu vermeiden.*

Von Cinthia Briseño

Wer in nächster Zeit durch die Straßen Weimars flaniert, könnte auf eine wachsende Zahl freiluftliebender-Internetsurfer stoßen. Das Ilmenauer Unternehmen Cuculus beginnt in den kommenden Tagen mit der Einrichtung von rund 70 Access Points. Noch diesen Monat soll dann jeder, der sich innerhalb des Stadtzentrums befindet, kostenlos im Internet surfen können. Weimar ist drin – so auch der Name des Internetportals, in dem für den größten öffentlichen Hotspot Deutschlands geworben wird.

WLAN flächendeckend anzubieten ist keine neue Idee. In den USA gibt es bereits ähnliche Konzepte, wie in der kalifornischen Stadt Riverside, in der ein komplett neues WLAN-Netz aufgezogen wird. Es soll später einmal eine Fläche von mehr als 142 Quadratkilometern abdecken und damit zum größten seiner Art in den Vereinigten Staaten avancieren. Auch in San Francisco laufen Pläne zum Aufbau eines städtischen Funknetzes, von Earthlink und Google betrieben. Anders als in Riverside werden in Weimar bereits bestehende Access Points genutzt, die Privathaushalte zur Verfügung stellen. Eine von Cuculus gestellte Software führt freie Kapazitäten von DSL-Leitungen in das öffentliche drahtlose Netz über. Entwickelt hat die Software die Technische Universität Ilmenau – einst ein von der EU gefördertes Projekt des Bundesforschungsministeriums.

Auch das Bundesverkehrsministerium setzt auf die Erweiterung von WLAN-Angeboten: Künftig wird die Nutzung von „absichtlich sendenden Geräten“ mit einer Leistung von weniger als 100 Milliwatt während des Fluges wahrscheinlich erlaubt sein. Deutsche Fluggesellschaften könnten so ihren Gästen per WLAN die drahtlose Arbeit mit Laptops im Internet anbieten.

Umso irritierender war die kürzlich bei „Spiegel online“ erschienene Nachricht mit dem Titel „Bundesregierung warnt vor WLAN“. Tatsächlich heißt es aber in der Antwort der Regierung auf eine Anfrage zweier Abgeordneter der Grünen, die Bundesregierung empfehle lediglich, herkömmliche Kabelverbindungen zu bevorzugen, wenn auf den Einsatz von funkgestützten Lösungen verzichtet werden kann. Damit könne die persönliche Strahlenbelastung durch hochfrequente elektromagnetische Felder so gering wie möglich gehalten werden.

In ihrer Erklärung beruft sich die Bundesregierung auf eine Reihe wissenschaftlicher Studien, unter anderem vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), die innerhalb des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (DMF) durchgeführt wurden.

Zwar lieferten alle Studien keinen Nach-

weis dafür, dass eine gesundheitliche Gefährdung durch WLAN-Netze besteht, allerdings seien noch nicht alle Fragen wissenschaftlich geklärt, und eine abschließende Bewertung stünde aus. „Die Bundesregierung hat die Empfehlung nur aus Gründen der Vorsorge ausgesprochen, weil die endgültigen Ergebnisse des DMF erst für 2008 erwartet werden“, sagt Joachim Gross, der Pressechef des Bundesamts für Strahlenschutz.

Grundsätzlich gebe es aber keinerlei Grund zur Sorge. „Die Strahlung von WLAN-Geräten ist um das zehn- bis fünfzigfache

geringer als beim Mobilfunk“, erklärt Gross. WLAN-Geräte senden ihre Funksignale im Frequenzbereich zwischen 2,4 und 5,4 Gigahertz. Zum Vergleich: ein gewöhnlicher Mikrowellenherd arbeitet ebenfalls bei 2,4 Gigahertz. Die Reichweite der Strahlung kann, wenn sie denn freie Bahn hat, mehrere hundert Meter betragen.

Den Ergebnissen des DMF zufolge beträgt die Strahlungsleistung in der Umgebung von öffentlich zugänglichen Hotspots selbst bei hohem Datenverkehrsaufkommen maximal 0,2 Watt pro Quadratmeter. Damit liegt sie deutlich unter dem von der EU empfohlenen Referenzwert von zehn Watt pro Quadratmeter. Auch bei direktem Körperkontakt ist die Strahlenbelastung sehr gering: Die Messungen der Wissenschaftler ergaben, dass sogar ein Laptop auf den Oberschenkeln mit einer WLAN-Einsteckkarte zu einer Strahlenbelastung von nur 0,11 Watt pro Kilogramm Körpergewicht führt.

Prinzipiell komme es darauf an, wie weit die Strahlenquelle, also der Sendemast oder der WLAN-Router, entfernt sei, sagt Gross. Bei öffentlichen Hotspots bestünde deshalb keinerlei Gefahr, da die Entfernung groß genug sei. Zu Hause dagegen empfiehlt Gross ganz einfache Vorkehrungen: etwa den WLAN-Router möglichst nicht direkt neben den Arbeitsplatz oder in die Nähe von Kindern zu stellen.

In Sachen Kinder sind sich die Experten allerdings noch nicht ganz einig. Die Frage nach einer altersabhängigen Belastung durch Funk ist in den Untersuchungen noch nicht eindeutig geklärt worden. Der Bayerische Landtag forderte die Schulen im Freistaat deshalb bereits Ende vergangenen Jahres dazu auf, möglichst auf drahtlose Netze zu verzichten.

Unterdessen schreitet der Ausbau von WLAN-Netzen weiter voran. Sowohl in privaten Haushalten als auch in öffentlichen Einrichtungen und Arbeitsplätzen zieht man die Kabelsalatfreiheit vor. Die Bundesnetzagentur gab an, dass es Ende 2006 rund 9000 öffentliche WLAN-Hotspots gab, 1000 mehr als im Jahr zuvor.



WLAN-Router senden Funk-signale im Mikrowellenbereich.  
Foto avm