

funk oder DECT-Basisstationen (auch aus Nachbarwohnungen) führen in aller Regel in Innenräumen zu deutlich höheren Belastungen.

Während Passanten oder Anwohner durch WLAN demnach kaum belastet werden, bekommen die WLAN-Nutzer durch die ebenfalls sendenden Funkkarten in den Laptops deutlich mehr Strahlung ab: 0,015 bis 0,020 W/m² wurden in einem Meter Abstand zur WLAN-Karte gemessen. Diese Werte liegen allerdings Größenordnungen unter den Werten, die beim Telefonieren mit Handys oder DECT-Telefonen am Kopf auftreten.

Quellen:

1. Eigene Messungen des nova-Instituts.
2. Meyer, A.: Nebenwirkungen – WLAN und die Elektromogdebatte. In: c't, Heft 25, 2002.
3. TEST WLAN-Hotspots – es hat gefunkt. In: ÖKO-TEST, November 2002, S. 126-129.
4. Umfangreiche Listen zu WLAN-Hotspots finden sich unter www.mobileaccess.de und www.mobilmedia.net

Verbraucherschutz

Funk-Babyphone

Die Zeitschrift ÖKO-TEST testete in ihrer Novemberausgabe 18 Funk-Babyphone und – außer Konkurrenz – ein Netzgebundenes Babyphon. Im Gegensatz zu den Vorjahren sind diese, unter Elektromog-Gesichtspunkten relativ günstig zu bewertenden Geräte, heute kaum noch am Markt zu finden.

Aktuell am Markt erhältliche Funk-Babyphone funken in den drei Frequenzen 27, 40 und 433 MHz. Am häufigsten findet die 40-MHz-Frequenz Verwendung, da sie am wenigsten durch andere Quellen gestört wird: Die 27 MHz werden auch von CB-Funkern stark frequentiert, die 433 MHz von Kleinleistungs-Funkanlagen wie z.B. Garagentor-Steuerungen. Aber auch die 40 MHz sind nicht für Babyphone reserviert. Seit kurzem wurde nun auf europäischer Ebene die Frequenz von 864 MHz für Babyphone freigegeben und reserviert. In Deutschland ist die Freigabe noch nicht offiziell, da sie vorher im Amtsblatt der Regulierungsbehörde veröffentlicht werden muss.

Die Messungen von ÖKO-TEST, die die verschiedensten NF- und HF-Felder umfassten, ergaben: Keines der 18 Geräte bekam die Note „sehr gut“, nur drei schnitten mit „gut“ ab, sechs mit „mangelhaft“ und zwei sogar mit „ungenügend“ – diese acht Geräte haben laut ÖKO-TEST nichts im Baby-Schlafzimmer zu suchen. Zur Abwertung der Geräte führte die Stärke der gemessenen Felder, eine Pulsung der Funkwellen und der Dauersendebetrieb. Die besten Geräte von Vivanco (Babyfon Profi BM 400), Harting & Helling (H & H Original Babyruf MBF 4444) und Me Micro-Electric (m-e Babycare Funk Babysitter DBS 1000) sind keine Dauersender – sie senden nur, wenn Geräusche aus dem Kinderzimmer übertragen werden müssen -, sie verwenden keine gepulsten Funkwellen und sie haben vergleichsweise geringe Feldstärken. Zusammenfassend schreibt ÖKO-TEST: „Alle Babyphone muten den schlafenden Kindern mehr Elektromog zu als Büromenschen oder Internet-Surfern täglich verkraften müssen. Die Geräte erzeugen elektrische Wechselfelder, die im Abstand von 30 Zentimetern bis zu zehn mal höher liegen als die schwedische TCO-Computernorm mit 10 Volt pro Meter (V/m) erlaubt. Sogar bei zwei Metern Distanz entsprachen acht Geräte immer noch nicht der TCO-Norm.“

Quelle: TEST-Babyphone – und täglich strahlt der Babysitter. In: ÖKO-TEST, November 2002, S. 64-67.

Mobilfunk & Gesundheit

Athermisch oder nicht athermisch?

Beim COST281-Treffen im November 2002 wurde die Frage diskutiert, ob es biologische Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder gibt, die nicht auf Wärmewirkungen beruhen. Zudem stellte sich die grundsätzliche Frage, ob es überhaupt von Bedeutung sei, zwischen thermischen und nichtthermischen Wirkungen zu differenzieren, vor allem bei solchen Studien, bei denen nur sehr geringe Temperaturänderungen aufträten.

Den Grenzwertempfehlungen internationaler Organisationen und den gesetzlichen Grenzwerten in Deutschland zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern liegen nachgewiesene Wärmewirkungen dieser Felder zugrunde. Seit langem wird jedoch die Frage diskutiert, ob es gesundheitlich relevante Wirkungen elektromagnetischer Felder gibt, die auf anderen Wirkmechanismen beruhen und ohne relevante Temperaturänderungen der betroffenen Gewebe bei geringen Feldstärken bzw. geringen Strahlungsintensitäten auftreten können. Angesichts der Schwierigkeiten, geringe Temperaturunterschiede im lebenden Organismus zu messen, und einer zunehmenden Anzahl von Studien, die biologische Wirkungen bei niedrigen Feld- bzw. Strahlungsintensitäten nachweisen, verliert andererseits die Differenzierung zwischen thermisch und athermisch zunehmend an Bedeutung. Eine andere Frage drängt sich in den Vordergrund: Lassen sich die biologischen Wirkungen, die von Wissenschaftlern nach niedrigen Strahlungsintensitäten beobachtet wurden, von anderen Arbeitsgruppen reproduzieren? Handelt es sich um echte Effekte oder um Artefakte bzw. Zufallsprodukte?

COST ist das Netzwerk für die europäische Kooperation wissenschaftlicher und technischer Forschung, dem 34 Mitgliedsstaaten angehören. COST281 befasst sich mit der Kooperation der wissenschaftlichen Forschung zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen moderner Kommunikationstechnologien. Es lud Mitte November 2002 Wissenschaftler nach London ein, um das Thema der geringfügigen Temperaturwirkungen zu diskutieren.

Dr. Dariusz Leszczynski von der finnischen Behörde für Strahlungs- und Nuklearsicherheit meinte bei dem Treffen: „Es ist nicht von Bedeutung, ob ein Effekt thermisch oder athermisch ist. Wir sollten von *Effekten* sprechen.“ Leszczynski hatte in einer Studie nach einer einstündigen Exposition mit Mobilfunkstrahlung deutliche Veränderungen der Proteinaktivität menschlicher Endothelzellen gefunden, eine Aktivierung von Hitze-Schock-Proteinen, die als Stressreaktionen gedeutet werden (siehe Elektromog-Report, August 2002). Diese Veränderungen fanden ohne eine messbare Temperaturerhöhung statt. Dr. Roland Glaser von der Humboldt-Universität in Berlin meinte: „Wenn es nur eine kleine Temperaturänderung ist, dann können wir das vergessen. Kleine Temperaturwirkungen treten überall um uns herum auf.“ Selbst beim Nachweis geringer Temperaturunterschiede handele es sich bei möglichen biologischen Effekten nur selten um Wärmewirkungen.

Vor der Tagung wurde von Dr. James Metcalfe von der Universität Cambridge die Frage aufgeworfen, ob es irgendeinen niedrigdosigen Hochfrequenz-Effekt gebe, der reproduzierbar und allgemein akzeptiert sei. Die Aktivierung von Hitze-Schock-Proteinen (hsp) könnte ein solcher Effekt sein, da diese Wirkung bisher von Arbeitsgruppen aus Dänemark, Großbritannien, USA und Finnland beobachtet worden ist. Dr. Sianette Kwee von der Universität von Aarhus in Dänemark merkte an, dass eine Aktivierung von hsp durch Wärme eine Temperaturerhöhung von 5 bis 8 °C benötige. Daher kann bei einer möglichen minimalen Temperaturerhöhung um weniger als 0,1 °C durch elektromagnetische Felder der Wär-

meeffekt nicht für die beobachteten Wirkungen verantwortlich gemacht werden.

Quelle: Are there nonthermal effects? Are they thermal? Does it matter? Microwave News 2002;22(6):1, 9.

Verbraucherschutz

Halbzeitbilanz bei bayerischer Elektromog-Studie: Grenzwerte nicht überschritten

Bei der ersten landesweiten Elektromog-Studie in Bayern ist bisher kein einziger überhöhter Wert gemessen worden. „Weder bei Mobilfunk noch bei Radiowellen und Fernsehsendern haben wir Grenzwertüberschreitungen festgestellt“, zog der zuständige Abteilungsleiter im Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, Wolfgang Vierling, am Freitag bei einer Messung in Schwabhausen (Landkreis Dachau) eine Halbzeitbilanz des Monitorings für Elektromagnetische Felder (EMF). Überraschend sei dieses Ergebnis allerdings nicht, da alle größeren Funkanlagen vor ihrer Zulassung einer Prüfung unterworfen seien.

Seit Mitte August war ein Messwagen mit einem eigens dafür entwickelten Messantennenaufbau zu nach Zufallskriterien ausgewählten Orten in Bayern gestartet. Bisher haben die Messteams des Landesamtes für Umweltschutz an 195 Orten das gesamte Frequenzspektrum erfasst, pro Stunde werden rund 10.000 Werte gemessen. Insgesamt sollen bis zum Frühsommer 2003 die Werte an 400 Orten erfasst werden. Dabei wird nicht nur die Strahlung in der Nähe von Mobilfunkmasten einbezogen, sondern sämtliche hoch- und niederfrequenten elektromagnetischen Wellen von Radio- und Fernsehsendern, Radarstationen sowie die elektromagnetischen Felder in der Umgebung von Hochspannungsleitungen, Bahnanlagen und Industrieansiedlungen.

Mit der Studie will der Freistaat den Sorgen in der Bevölkerung Rechnung tragen und zur Objektivierung beitragen. Um die Entwicklung der Strahlungsbelastung insbesondere durch die Errichtung des UMTS- Netzes zu erfassen, soll die Untersuchung in drei bis fünf Jahren wiederholt werden. «Der Mensch hat sich eine künstliche elektromagnetische Umwelt aufgebaut, jetzt sollen die Veränderungen verfolgt werden», erläuterte Vierling. Die Ergebnisse würden zu einem Indikator zusammengefasst, mit dem die Veränderungen gemessen und überwacht werden könnten.

Etwa 600.000 Euro soll die bayerische Studie im ersten Jahr kosten. Handlungskonsequenzen aus der Studie sind zunächst nicht zu erwarten, es sei denn, es würden erhebliche Erhöhungen der Messwerte oder gar Grenzwertüberschreitungen festgestellt. «Wenn sich wider Erwarten wesentliche Änderungen ergeben, soll gegengesteuert werden», sagte Vierling.

Der Branchenverband Informationszentrum Mobilfunk IZMF in Berlin kündigte an, die Mobilfunkindustrie werde zur Forschung über Elektromog 8,5 Millionen Euro zur Verfügung stellen. «Die neue Studie beweist: Der Mobilfunk in Deutschland ist sicher», betonte der Geschäftsführer des Verbandes, Immo von Fallois. Weitere Langzeitstudien seien jedoch sinnvoll.

Kritische Institute und Bürgerinitiativen fordern allerdings über die Einhaltung der Grenzwerte hinaus die Einhaltung von Vorsorgewerten, die um die Faktoren 100 bis 1.000 (und mehr) unter den Grenzwerten liegen. Bevor die Messergebnisse nicht detailliert zugänglich sind, ist eine wirkliche Einschätzung der Immissions-situation in Bayern nicht möglich.

Quelle: dpa vom 18. Oktober 2002.

Technik & Verbraucherschutz

Elektromagnetische Waffe erstmalig im Polizei-Einsatz

Die Polizei von Phoenix (Arizona, USA) stattet - weltweit erstmalig - ihre Streifenpolizisten mit der umstrittenen elektromagnetischen Waffe „M26 Advanced Taser“ aus. So meldete TASER International (www.taser.com) einen Tag vor Weihnachten den Abschluss eines 600.000-Dollar-Geschäfts mit der Polizei von Phoenix.

Die äußerlich pistolenähnlichen Waffen sollen Zielpersonen kurzfristig außer Gefecht setzen, ohne sie zu töten. Dafür werden zwei Projektile abgefeuert, die je mit einem gut sechs Meter langen Kabel mit dem „M26 Advanced Taser“ verbunden sind. Treffen beide Projektile das Ziel, werden Stromstöße mit bis zu 26 Watt bei ca. 50.000 Volt durch die isolierten Kabel in die Person geleitet, die sich daraufhin von unkontrollierbaren Krämpfen gequält auf dem Boden windet. Durch die ausgelöste Elektro-Muskuläre Disruption (EMD) werden die Muskeln direkt zu unwillkürlichen Kontraktionen gezwungen und angeblich auch besonders trainierte Personen oder Epilepsiekranke ausgeschaltet.

In die M26 wurde neben einem Laserstrahl zur besseren Zielerfassung auch ein Speicher eingebaut, der Zeit und Datum jedes Abschusses speichert. Außerdem werden bei jedem Einsatz bis zu 40 „AFID“ genannte Konfetti freigesetzt, die mit der Seriennummer der Munition bedruckt sind. So sollen Schützen identifiziert werden können. Fraglich bleibt, ob damit die von Amnesty International angeprangerten Misshandlungen von Gefangenen oder unbeliebten Polizeikameraden verhindert werden können. Amnesty International fordert zudem, vor dem verbreiteten Einsatz medizinische Studien durchzuführen. Im kanadischen Toronto hat man einen Testeinsatz nach 15 Monaten auf unbestimmte Zeit verlängert. Von zwölf Einsätzen in 16 Monaten sollen zehn zumindest teilweise effektiv gewesen sein.

Amnesty International ruft dazu auf, alle G8-Regierungen in die Pflicht zu nehmen, damit diese sicherstellen, dass vor dem Einsatz dieser neuen Waffentechnologien unabhängige Untersuchungen über die gesundheitlichen, rechtlichen, wissenschaftlichen und technischen Aspekte durchgeführt werden, die u.a. klären sollen, ob der Einsatz dieser Waffen im Einklang mit den internationalen Menschenrechtskonventionen erfolgen kann.

Quellen:

1. c't newsticker vom 26. Dezember 2002 (www.heise.de/newsticker/data/tol-26.12.02-002)
2. TASER International (www.taser.com)
3. Amnesty informiert umfassend über den Einsatz von Elektroschockwaffen auf
4. „web.amnesty.org/web/web.nsf/pages/ttt3_electroshock“.

Impressum – Elektromog-Report im Strahlentelex

Erscheinungsweise: monatlich im Abonnement mit dem Strahlentelex
Verlag und Bezug: Thomas Dersee, Strahlentelex, Waldstraße 49, D-15566 Schöneiche b. Berlin, ☎ 030 / 435 28 40, Fax: 030 - 64 32 91 67. E-Mail: strahlentelex@t-online.de. Jahresabo: 58 Euro.

Herausgeber und Redaktion:

nova-Institut für politische und ökologische Innovation, Hürth Michael Karus (Dipl.-Phys.) (V.i.S.d.P.), Monika Bathow (Dipl.-Geogr.), Dr. med. Franjo Grotenhermen, Dr. rer. nat. Peter Nießen (Dipl.-Phys),

Kontakt: nova-Institut GmbH, Abteilung Elektromog, Goldenbergst. 2, 50354 Hürth, ☎ 02233 / 94 36 84, Fax: / 94 36 83
 E-Mail: EMF@nova-institut.de; <http://www.EMF-Beratung.de>;
<http://www.HandyWerte.de>; <http://www.datadiwan.de/netzwerk/>