

dialog

24

S.1 Topthema

S.2 Topthema (Forts.)

S.3 Forschung & Gesundheit | Recht & Politik

S.4 Forschung & Gesundheit (Fs.)

Automatisches Messsystem hilft Kommunen

Mobilfunk-Messung nonstop: Das AMS der BNetzA

» Sind die Werte der elektromagnetischen Felder an den Basisstationen der Mobilfunkdeanlagen tatsächlich so niedrig wie oft behauptet? Kritiker wenden ein, dass einzelne EMF-Messungen nur Momentaufnahmen lieferten. Um hier Klarheit zu schaffen, ist seit 2007 ein automatisches Messsystem (AMS) der Bundesnetzagentur (BNetzA) im Einsatz. Das AMS ermöglicht die Messung örtlicher Immissionen über Tage, Wochen und Monate – sogar im europäischen Vergleich.



Tag und Nacht werden die elektromagnetischen Felder aufgezeichnet

Messungen elektromagnetischer Felder (EMF) zählen zu den Kernaufgaben der Bundesnetzagentur (BNetzA) im Bereich Mobilfunk. Im Rahmen bundesweiter Aktionen werden entsprechende Funktionskontrollen von ihr immer wieder durchgeführt. Die Auswahl der Messorte findet dabei stets in Zusammenarbeit mit den Umweltministerien der Länder statt. Die Ergebnisse werden seit 2004 im Internet veröffentlicht. Doch manche Sorge in der Bevölkerung blieb. „Es gibt immer wieder Befürchtungen von besorgten Bürgern, dass

sich nach einer von uns zu einem bestimmten Zeitpunkt durchgeführten EMF-Messung die Feldstärken drastisch ändern bzw. dass die Sendeleistungen von Funkanlagen, insbesondere von Mobilfunkbasisstationen, zu bestimmten Tages- und Nachtzeiten in unzulässiger Weise erhöht werden.“ So begründete Matthias Kurth, Präsident der BNetzA, im Jahr 2007 die Einführung eines automatischen Messsystems (AMS), das im Frequenzbereich 9 kHz bis 3 GHz die örtlichen Immissionen von Funkanlagen über einen beliebig langen Zeitraum messen kann.

Die Technik, die dabei eingesetzt wird, ist robust und erfordert wenig Aufwand: Per Spedition kommen die Stationen zum vereinbarten Messort, wo sie problemlos in Betrieb genommen werden können. Die eigentliche Einrichtung der AMS erfolgt dann ferngesteuert über die EMF-Datenbank der BNetzA. Die gemessenen Daten werden automatisch per Mobilfunk an einen Server der Bundesnetzagentur gesendet, ausgewertet und auf die Internetseite gestellt.

Bundesweite Einsätze, gleiche Ergebnisse

Nach einigen hundert Einsätzen hat sich das AMS bei Wissenschaftlern, Medien und den Kommunen durchgesetzt. Städte und Gemeinden reagierten positiv, die Ergebnisse gleichen sich. In Bremen wurden die Messorte in der Nachbarschaft von Mobilfunkantennen nach Vorschlägen von Anwohnern ausgewählt, auf einem Krankenhaus, dem Dach eines Sportvereinsheims und dem Gelände eines Gymnasiums. „Die Messergebnisse zeigen, dass die Grenzwerte nie er-



Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Leserinnen und Leser,

zahlreiche, auch vom IZMF beauftragte und vom TÜV durchgeführte Messreihen zur Ermittlung der tatsächlichen Höhe der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks belegen, dass die Grenzwerte um ein Vielfaches unterschritten werden – oft um das Tausend- bis Zehntausendfache. Da dies aber stets Momentaufnahmen sind, hat die Bundesnetzagentur 2007 bundesweit ein automatisches Messsystem installiert, mit dem über einen beliebig langen Zeitraum die Immissionen von Funkanlagen aufgezeichnet werden. Wie dieses „Umwelt-Monitoring“ funktioniert und welchen Beitrag die ermittelten Daten in der Kommunikation vor Ort leisten, wird in unserem Schwerpunktthema dieser dialog-Ausgabe behandelt.

In unserem zweiten Schwerpunktthema erläutert Dr. Axel Böttger vom Bundesumweltministerium in einem Gastbeitrag den aktuellen Stand der Forschung über mögliche Auswirkungen des Mobilfunks auf Kinder.

Wir wünschen gute Lektüre!

Dagmar Wiebusch
Geschäftsführerin IZMF



Rudolf Boll,
Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
der Bundesnetzagentur, Bonn

Interview

mit Rudolf Boll,
Bundesnetzagentur

dialog: Seit 2007 setzt die Bundesnetzagentur das automatische Messsystem (AMS) für das EMF-Monitoring ein. Was sind die Ziele?

Rudolf Boll: Das AMS dient zur kontinuierlichen Erfassung von örtlichen Immissionen. Es liefert bis zu sechs Ergebnisse pro Stunde, 24 Stunden am Tag. Somit können über den gesamten Aufstellungszeitraum die Immissionen von jedermann im Internet eingesehen werden, was zu einer weiteren Versachlichung und mehr Transparenz in der Diskussion um Mobilfunkstandorte führt.

dialog: Welche Resonanz gibt es auf das Angebot?

Rudolf Boll: Seit der Inbetriebnahme der EMF-Datenbank wurden mehr als 13 Millionen Zugriffe registriert. In dieser erfreulich hohen Anzahl sind auch die Zugriffe auf das Informationsangebot AMS enthalten.

dialog: Wie sind nach über zweijährigem Einsatz die Erfahrungen mit dem automatischen EMF-Monitoring?

Rudolf Boll: Die von der BNetzA konzipierten automatischen Messsysteme haben sich im Praxiseinsatz sehr gut bewährt. Technisches Personal ist nicht erforderlich, da die Messgeräte sich vollautomatisch an die unterschiedlichen Messaufgaben anpassen können (Radar, Mobilfunk, BOS-Anlagen usw.).

Automatisches Messsystem hilft Kommunen
Fortsetzung von Seite 1

reicht, sondern nur zu einem sehr geringen Prozentsatz ausgeschöpft wurden. Die Messwerte lagen in der Mehrzahl der Messzeiträume klar unterhalb von 1 Prozent des maßgeblichen Grenzwertes“, bilanzierte der Bremer Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa, Dr. Reinhard Loske (Bündnis 90/Die Grünen). Auch in Hamburg informierte die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt über die bisherigen Standorte des AMS, das zwischen März 2007 und Oktober 2008 viermal zum Einsatz kam. Die jeweiligen Ausschöpfungsgrade dokumentieren, dass die zulässigen Grenzwerte zu jeder Zeit deutlich unterschritten wurden. Im bayerischen Erlangen wurde das AMS im Rahmen eines Umweltjahres betrieben. Die Bilanz: „Über den gesamten Zeitraum wurde der gültige Grenzwert für hochfrequente elektromagnetische Felder deutlich unterschritten.“ Im nordrhein-westfälischen Honnef konnte mit Hilfe des AMS der Konflikt um eine auf einem Kirchturm installierte Mobilfunkstation entschärft werden.

Internationale Vergleiche möglich

Einsätze des AMS in Österreich und der Schweiz haben gezeigt, dass die Technik auch für länderübergreifende Vergleiche der Feldstärken geeignet ist. Ohne aufwendige messtechnische Anpassungen ist sichergestellt, dass die örtlichen Feldstärken nach einem identischen Messverfahren aufgenommen und ausgewertet werden. So wurden auch im österreichischen Anif Messwerte ermittelt, die die Empfehlungen der Europäischen Kommission von 1999 deutlich unterschritten.

„In der Praxis steht Deutschland gut da“

Auch in der Schweiz, wo niedrigere Mobilfunkgrenzwerte gelten, brachte das AMS interessante Ergebnisse. Die BNetzA hatte das Gerät anlässlich einer Sendung des

WDR-Wissenschaftsmagazins „Quarks & Co“ für einige Wochen an das Schweizer Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) in Biel ausgeliehen. „Üblicherweise sind die Messmethoden der einzelnen Staaten stark an die jeweilige Gesetzes- und Genehmigungssituation angepasst, lassen daher kaum einen direkten Vergleich zu. Mit dem Quarks-Experiment“, so begründete der WDR den AMS-Testlauf bei den Eidgenossen, „bietet sich erstmals diese Möglichkeit: Messwerte aus einem Land mit hundertfach niedrigerem Grenzwert mit denen aus Deutschland direkt zu vergleichen, für jeden im Internet einsehbar.“ Das Ergebnis formulierte Moderator Ranga Yogeshwar: „In der Praxis steht Deutschland gut da. In der Schweiz sind die Grenzwerte teilweise hundertmal niedriger als in Deutschland. Doch ist deswegen auch die Strahlenbelastung hundertmal niedriger? Nein.“ Nach Aussagen von Experten des Schweizer BAKOM, so Yogeshwar, ist das Strahlungsniveau in der Schweiz mit dem in Deutschland vergleichbar – und das, obwohl es

in der Schweiz deutlich strengere Grenzwerte gibt.



Im Einsatz bewährt:
Das automatische
Messsystem der
Bundesnetzagentur

Infos: www.bmwi.de

Infos: <http://emf.bundesnetzagentur.de/>

Infos: www.umwelt.bremen.de

Infos: www.hamburg.de/emf-info/

Infos: www.wdr.de



Dr. med. Axel Böttger,
Leiter des Referats Grundsatzangelegenheiten
des Strahlenschutzes im Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Gastbeitrag von Dr. Axel Böttger

Mobilfunk – Forschung für Kinder

» Die Ergebnisse des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (DMF) aus dem Jahr 2008 haben bestätigt, dass die in Deutschland geltenden Grenzwerte ausreichend vor elektromagnetischen Feldern schützen. Doch immer noch sind Fragen zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen des Mobilfunks speziell auf Kinder und Jugendliche offen. Die Strahlenschutzkommission (SSK) und das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) haben deshalb weitere Forschung auf diesem Gebiet empfohlen. Der nachfolgende Beitrag von Dr. Axel Böttger, Leiter des Referats Grundsatzangelegenheiten des Strahlenschutzes im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, gibt einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand.

Bereits im Jahr 2006 hat die Strahlenschutzkommission vor dem Hintergrund, dass die Nutzung von Handys durch Kinder und Jugendliche in den vorangegangenen Jahren sprunghaft gestiegen war, die verfügbare wissenschaftliche Literatur nach belastbaren Aussagen zu Auswirkungen des Mobilfunks auf Kinder gesichtet und bewertet.

Dabei wurde unter anderem der Frage nachgegangen, ob es entscheidende Unterschiede in Bezug auf das Absorptionsverhalten zwischen Kindern und Erwachsenen gibt oder ob der kindliche Organismus anders auf Einwirkung von Mobilfunkfeldern reagiert als der von Erwachsenen. Auch mögliche Einflüsse von Mobilfunkfeldern auf die körperliche und geistige Entwicklung im Kindes- und Jugendalter wurden geprüft.

SSK 2006: Datenlage noch nicht ausreichend

2006 kam die SSK nach Bewertung der Datenlage zu dem Ergebnis, dass „... erst wenige Studien über potentielle gesundheitliche Auswirkungen des Mobilfunks auf Kinder und Jugendliche vorliegen und die gegenwärtige Datenlage keine wissenschaftlich fundierten Aussagen über mögliche altersspezifische Gesundheitsgefährdungen erlaubt.“ Vor diesem Hintergrund und „wegen der längeren Lebensexposition für diese Personengruppe und dem in Zukunft zu erwartenden Anstieg der Mobilfunkanwendungen“ empfahl die SSK, die Exposition für Kinder zu verringern (www.ssk.de/werke/volltext/2006/ssko619.pdf).

Reagieren
Kinder anders auf die
Einwirkung von
Mobilfunkfeldern als
Erwachsene?

Zur Klärung offener Fragen wurde im Rahmen des DMF die Krebshäufigkeit bei Kindern unter 5 Jahren untersucht. Dabei wurde das Krebsrisiko von Kindern, die in der Nähe von starken Rundfunk- und Fernsehsendern leben, mit dem von Kindern verglichen, die in anderen Regionen leben. Die Studie ergab keine erkennbaren gesundheitlichen Auswirkungen.

Weitere Forschung erforderlich

Dennoch konnte auch das DMF trotz seines sehr umfangreichen Forschungsansatzes die Frage der Auswirkungen des Mobilfunks speziell auf Kinder noch nicht abschließend klären; SSK und BfS empfehlen daher weitere Forschung speziell auf diesem Gebiet.

Eine der zentralen Fragen ist, ob durch Mobiltelefonnutzung das Risiko für die Entste-

EU will den Energieverbrauch von Netzteilen senken

Die EU-Kommission hat neue Ökodesign-Bestimmungen für stromsparende externe Netzteile verabschiedet, um den Energieverbrauch von Handys, schnurlosen Telefonen, Notebooks und Modems deutlich zu reduzieren. Ab 2010 müssen dann in den Handel kommende Netzteile von Haushalts- und Bürogeräten strengeren Anforderungen genügen und Stromverluste bis 2020 um fast ein Drittel gesenkt werden. Externe Netzteile wandeln den Strom aus dem Netz in einen Niederspannungsstrom um, mit dem Haushalts- und Bürogeräte betrieben werden.

Die Verordnung legt Anforderungen an die Energieeffizienz externer Stromversorgungen fest. Die Anforderungen betreffen sowohl die „aktive“ Effizienz, d. h. die Effizienz bei der Versorgung beispielsweise eines Notebooks beim tatsächlichen Betrieb, als auch den Stromverbrauch bei „Nulllast“, d. h. die vom Netzteil auch dann aufgenommene Leistung, wenn es z. B. gar nicht in das Notebook eingesteckt ist. Die Anforderungen treten in zwei Schritten 2010 und 2011 in Kraft und entsprechen international anerkannten Effizienzkriterien, die von Modellen mit erheblich höherer Effizienz im Vergleich zu den derzeitigen Durchschnittsmodellen erreicht werden.

<http://ec.europa.eu/>

4 Forschung & Gesundheit (Fortsetzung)



Internationale Forschungsprojekte sollen mögliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf Kinder klären

Mobilfunk – Forschung für Kinder Fortsetzung von Seite 3

hung von Hirntumoren erhöht wird. Zwar geht dieser Frage auch die (seit langem ausstehende) „Interphone-Studie“ der Weltgesundheitsorganisation nach, und die bisher vorliegenden Teilergebnisse sprechen gegen eine erhebliche Risikoerhöhung. Allerdings wurden hierbei Kinder nicht als eigenständige Gruppe betrachtet, wodurch eine belastbare Aussage zu Kindern auch nach dieser Studie nicht zu erwarten ist.

Internationale Studien angelaufen

In zwei großen internationalen Studien soll der Frage nach einem erhöhten Krebsrisiko bei Kindern weiter nachgegangen werden. Beides sind Fall-Kontroll-Studien, bei denen an einem Hirntumor erkrankte Kinder hinsichtlich ihrer Mobilfunknutzung mit gesunden Kindern verglichen werden.

Zum einen ist dies die im Mai 2009 gestartete „Mobi-Kids-Studie“ (www.mbkds.com). Sie geht der Frage nach, ob Kommunikationstechnologien und umweltbedingte Expositionen Risikofaktoren für Hirntumore bei jungen Menschen sind. Über eine Laufzeit von fünf Jahren werden an die 2000 junge Menschen im Alter zwischen 10 und 24 Jahren, die an einem Hirntumor leiden, und eine ähnliche Anzahl von jungen Menschen

ohne Hirntumor eingeladen werden, an der Studie teilzunehmen. Die Studie, an der sich die Länder Australien, Neuseeland, Spanien, Niederlande, Frankreich, Deutschland, Österreich, Italien, Griechenland, Israel und Kanada beteiligen wollen, ist Teil des 7. Forschungsrahmenprogramms der EU. Der deutsche Studienteil wird vom BfS im Rahmen der Nachfolgeaktivitäten des Deutschen Mobilfunkforschungsprogramms finanziell gefördert. Mit einem Ergebnis aus der gesamten Studie wird nicht vor 2015 gerechnet.

Die zweite große internationale Studie ist die „CEFALO-Studie“. In dieser Studie werden rund 550 an einem Hirntumor erkrankte Kinder und Jugendliche im Alter von 7 bis 19 Jahren mit einer doppelt so großen Kontrollgruppe verglichen. An der 2004 gestarteten Studie sind Dänemark, Norwegen, Schweden und die Schweiz beteiligt. Bis 2008 wurden die Daten der erkrankten Kinder erfasst; derzeit werden die Daten ausgewertet. Mit einer Veröffentlichung wird 2010 gerechnet. Nähere Informationen zu der Studie unter: www.mobile-research.ethz.ch/var/abstract_roeoesli.pdf.

Mit diesen Vorhaben werden Beiträge zur Verbesserung des Kenntnisstandes in diesem Bereich geleistet.

Impressum

Herausgeber und
verantwortlich für den Inhalt:
Informationszentrum Mobilfunk e. V.

Druck und Vertrieb:
ProPress Verlags GmbH
Am Buschhof 8 | 53227 Bonn

Fotos: IZMF

Erscheinungsweise: 4 x jährlich

Kontakt

Informationszentrum Mobilfunk e. V.
Hegelplatz 1 | D-10117 Berlin
Fon: +49(0)30/209 16 98 - 0
Fax: +49(0)30/209 16 98 - 11
E-Mail: info@izmf.de
Kostenfreie Hotline: 0800/330 31 33
Internet: www.izmf.de

Das Informationszentrum Mobilfunk ist Ansprechpartner für Bürgerinnen und Bürger, Medien sowie öffentliche und private Einrichtungen zum Thema mobile Kommunikation. Es ist ein eingetragener, gemeinnütziger Verein, der von den Mobilfunknetzbetreibern gegründet wurde.

» IZMF-Sonderpreis Mobilfunk 2009 vergeben

Zehn Forschungsprojekte haben in diesem Jahr den Sonderpreis Mobilfunk erhalten, der seit 2006 im Rahmen der Landeswettbewerbe von „Jugend forscht“ vom IZMF vergeben wird. Die Preisträger 2009 kom-

men aus Baden-Württemberg, Berlin, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Thüringen. In Bayern wurden gleich zwei Projekte mit der Auszeichnung versehen.