



## Mobilfunk

# Forschen gegen die Angst

Elektromagnetische Wellen, die von Basisstationen ausgehen, ängstigen immer mehr Menschen. Ob ihre Sorge vor gesundheitlichen Gefahren berechtigt ist, wird in 50 Studien geprüft.

**A**uf immer mehr Hausdächern fallen Basisstationen für den Mobilfunk auf; bei vielen Menschen ruft der Anblick dieser schmalen, mit Kunststoff und Kabeln umhüllten Masten mit den langen Antennen Ängste hervor. Denn beinahe automatisch verbinden sie mit den Strahlen, die von den Dachinstallationen ausgehen, gesundheitliche Gefahren. Ob zu Recht, können selbst Experten wie die vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) in Salzgitter nicht mit hundertprozentiger Sicherheit sagen. „Ein Null-Risiko gibt es nicht“, meint Rüdiger Matthes, Leiter der Arbeitsgruppe Nichtionisierende Strahlung. Da selbst die Weltgesundheitsorganisation (WHO) einräumte, dass Wissenslücken bestünden, die durch weitere Untersuchungen geschlossen werden müssten, initiierte das BfS Anfang 2001 das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm (DMF). Wie schwierig es jedoch sein kann, auf einem so kontrovers diskutierten Feld wie dem des Mobilfunks zu forschen, zeigt der aktuelle Stand der so genannten Schlafstudie.

Ziel der Schlafstudie ist es zu testen, ob Verschlechterungen der Schlafqua-

lität, die Anwohner von Basisstationen bei sich festzustellen glauben, tatsächlich zu verifizieren sind. „Wir würden den Menschen gerne etwas an die Hand geben, damit sie ihre Beschwerden besser einordnen können“, beschreibt Dr.-Ing. Hans Dorn von der Berliner Charité die Motivation der Studie gegenüber dem Deutschen Ärzteblatt. Denn einige der Anwohner fühlten sich ernsthaft krank.

## Schlafstudie auf der Kippe

Erst vor wenigen Tagen startete Dorn gemeinsam mit Prof. Dr. med. Heidi Danker-Hopfe von der Klinik und Hochschulambulanz für Psychiatrie und Psychotherapie am Campus Benjamin Franklin in die Pilotphase. Ob die Studie jedoch im Herbst in die Hauptphase gehen kann, steht derzeit noch auf der Kippe. Das Problem: der Aufwand und die Kosten für die Netzbetreiber. Um testen zu können, wie sehr die elektromagnetischen Strahlen der Masten den Schlaf beeinträchtigen, müssen die Betreiber die Masten zeitweise vom

Netz nehmen. Weder die Probanden noch diejenigen, die die Testpersonen nach ihrer Schlafqualität fragen, dürfen über den Zeitpunkt, zu dem die Masten vom Netz genommen werden, Bescheid wissen. Dieses aufwendige Vorgehen hat Dorn zufolge nur dort Aussicht darauf, von den Netzbetreibern umgesetzt zu werden, wo sich das Funknetz noch im Aufbau befindet; vorstellbar ist ein Dorf auf dem Land. „Das wäre günstiger und rechtlich einfacher umzusetzen“, erklärt Dorn. Letztlich sei es jedoch vom guten Willen der Betreiber abhängig. Die seien „verständlicherweise“ aufgrund leerer Kassen vorsichtiger geworden, räumt Dorn ein.

Immerhin war es vor knapp vier Jahren ein großer Erfolg, dass die Betreiber einen ebenso großen Anteil zum Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm beisteuerten wie das Bundesumweltministerium: 8,5 Millionen Euro. Mit diesen zusammen 17 Millionen Euro fördert das BfS neben der Schlafstudie noch weitere 49 Projekte, von denen die Forscher die meisten im Bereich der Biologie, andere in der Dosimetrie, Epidemiologie und Risikokommunikation bearbeiten. So unterschiedlich die Projekte angelegt sind, verfolgen sie doch alle dasselbe Ziel: der Besorgnis der Bevölkerung Rechnung zu tragen. „Der Mensch hat kein Sinnesorgan für Strahlung“, sagte der Präsident des BfS, Wolfram König, anlässlich der Vorstellung des Jahresberichts von 2004 Ende Juni. Deshalb trage das Amt eine besondere Verantwortung. Auch die Ergebnisse einer „Zielgruppenanalyse zur differenzierten Information über Mobilfunk und Gesundheit“ des BfS fielen eindeutig aus: 17 Prozent der Handynutzer zeigten sich besorgt und informationsbedürftig, weitere 23 Prozent der Vielnutzer plagen zwar keine Sorgen, sind aber interessiert. Als „sorglose überforderte Wenignutzer“ zeigte sich eine etwa ebenso große Gruppe. Nur zwölf Prozent derjenigen, die häufig mobil telefonieren, äußerten, „sorglos“ und „desinteressiert“ zu sein.

In den Arbeitsbereich der Epidemiologie fällt eine Untersuchung, in die das BfS ebenso wie auf die Schlafstudie große Hoffnungen setzt – die Handy-Kohortenstudie. An diesem internationalen, von der WHO unterstützten Pro-

jekt nehmen neben Deutschland noch Dänemark, England und Schweden teil. Über die Dauer von 25 Jahren sollen pro Land 50 000 Handybenutzer wissenschaftlich begleitet werden. Die Forscher wollen darlegen, ob diejenigen Nutzer, die während des Vierteljahrhunderts mehr telefoniert haben als andere, öfter krank gewesen sind. „Ob Deutschland in die Pilotphase einsteigen kann, entscheidet sich aber erst in diesen Tagen“, sagt Matthes. Aufgrund der großen Probandenzahl und der Dauer der Untersuchungen sei die Studie aufwendig und teuer.

## Ergebnisse nächstes Frühjahr

Fortgeschrittener ist ein weiteres WHO-Projekt, an der sich das BfS im Rahmen des DMF finanziell beteiligt: die so genannte Interphone-Studie. Ziel der im Jahr 2000 gestarteten Untersuchung war es herauszufinden, ob ein Zusammenhang zwischen dem Gebrauch eines Handys und dem Auftreten von Hirntumoren besteht. An dieser weltweit größten Studie ihrer Art nahmen 7 000 Patienten mit unterschiedlichen Tumorerkrankungen und eine ebenso große Zahl nicht erkrankter Personen teil. In allen 13 Teilnehmerländern gingen die Wissenschaftler nach dem gleichen Studiendesign vor, sodass die Ergebnisse verglichen werden können. In Deutschland würden erste Ergebnisse für Herbst erwartet, sagt Matthes. Handy-Betreiber weisen allerdings wenig überraschend – nach ersten Teilergebnissen aus Dänemark und Schweden – schon jetzt darauf hin, dass kein Zusammenhang zwischen der Nutzung von Mobiltelefonen und dem Auftreten von Hirntumoren besteht.

Ob das wirklich so ist und zu welchem Ergebnis die restlichen Studien gekommen sind, will das BfS nächstes Frühjahr bekannt geben. Ob der heute vielfach argwöhnische Blick auf die befremdlichen Masten gerechtfertigt ist, kann dann mit größerer Sicherheit beantwortet werden.

Martina Merten



Weitere Informationen zum DMF und zum Mobilfunk unter:  
– [www.emf-forschungsprogramm.de](http://www.emf-forschungsprogramm.de)  
– [www.bfs.de](http://www.bfs.de)  
– [www.izm.fde](http://www.izm.fde)

**Prof. Dr. med.  
Karl Max Einhäupl**

## „Weniger Mittelmaß, mehr Exzellenz“

**K**aum hatten die Ministerpräsidenten der Länder ihre Unterschrift unter die Exzellenzinitiative gesetzt, hatte er es bereits kommentiert: Dies sei das einzige vernünftige Signal, sowohl für die deutschen Wissenschaftler als auch international, sagte Prof. Dr. med. Karl Max Einhäupl.

So schnell wie der Neurologe auf aktuelle politische Ereignisse reagiert, so lange dauert es, bei ihm einen Termin zu bekommen – zumindest, wenn man nicht der Bundeskanzler ist. Monatelang suchte seine Sekretärin Britt Anders, um zwei zusammenhängende Stunden zu finden, die noch nicht verplant waren. Beschwingten Schrittes kommt Einhäupl schließlich daher, aus den Augen blitzt häufig der Schalk. Erkennen kann man ihn bereits von weitem. Sein Markenzeichen: Er trägt Fliege, niemals Krawatte. Nach seinem Arbeitspensum gefragt, bleibt der charmante Neurologe bescheiden: „Ich habe gute Mitarbeiter. Die halten mir den Rücken frei.“ Das ist auch nötig, denn Einhäupl ist nicht nur Direktor der Klinik für Neurologie der Berliner Charité, sondern seit 2001 gleichzeitig Vorsitzender des Wissenschaftsrates.

## „Erstmal eine Tasse Tee“

Sieben Uhr morgens beginnt sein Tag in der Klinik mit einer Leitungssitzung. Danach jagt ein Termin den anderen. Von Hektik ist Einhäupl jedoch nichts anzumerken. Auf seinem Tisch steht ein Stövchen mit einer Kanne Tee. Zu der ruhigen, entspannten Atmosphäre trägt auch das alte Gebäude der Neurologi-

das  
Porträt



schen Klinik bei, in dem sich das Büro Einhäupls befindet. Abgeschottet vom Straßenlärm Berlins liegt es mitten auf dem Campus der Charité in Berlin-Mitte, umgeben von Schatten spendenden alten Bäumen und wucherndem wilden Wein. Nahezu malerisch mutet der Blick durch die Flügeltür auf Einhäupl umrankten Balkon und die roten Backsteingebäude an. Auf einem Zusatztisch und auf mehreren Quadratmetern am Boden gestapelte Papierberge sowie bis zur hohen Decke reichende Wandregale mit Aktenordnern und Büchern zeugen von einer immensen Arbeit. Einziger privater Schmuck sind die großen handgemalten Porträts seiner drei Söhne.

Karl Max Einhäupl, 1947 in München geboren, studierte an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München. Arzt zu werden stand für ihn ab dem 16. Lebensjahr fest. „Ich hatte die Illusion vom Helfen und Heilen“, erläutert er sein Motiv. Aber auch das hohe Ansehen, das Ärzte genießen, habe bei der Studienwahl eine Rolle gespielt. Bereut hat Einhäupl seine Entscheidung nie. „Nach einem Medizinstudium stehen einem alle Wege offen: Krankenversorgung, Forschung, Lehre“, sagt er. Ein Blick in sein Arbeitszimmer bestätigt, dass hier ein leidenschaftlicher Mediziner am Werke ist. In den hohen Regalen, die zum Teil nur mit der daneben stehenden Leiter zu erreichen sind, findet man neben Dutzenden von deutsch- und englischsprachigen Fachbüchern Modelle des menschlichen Gehirns und der Wirbelsäule, ein Arzt-Räuchermännchen aus dem Erzgebirge, eine professionelle Kameraausrüstung (um Lehrfotos für Studenten zu ma-