

KRANK VOM HANDY?

Menschen klagen, die Strahlung von Mobiltelefonen und deren Sendeanlagen mache sie krank. Woher ihre Leiden tatsächlich herrühren, ist umstritten, wissenschaftlich beweisen lässt sich ein Zusammenhang zum Mobilfunk jedenfalls nicht.

BEAT GLOGGER WIRTSCHAFTSJOURNALIST UND AUTOR SCHWEIZ

Der Mann ist Anfang zwanzig, gesund, raucht nicht, hat seit drei Tagen weder Alkohol noch Kaffee zu sich genommen. Er trägt ein Pyjama, und an seinem Kopf kleben unzählige Elektroden mit farbigen Kabeln. Felix G. ist Testperson im Schlaflabor der Schweizer Universität Zürich. Ein letztes Mal überprüft die Neurowissenschaftlerin Sabine Regel die Elektroden, welche die Hirnströme des Probanden messen. Darauf verlässt sie den Raum. Felix darf noch eine halbe Stunde auf dem Bett herumsitzen, dann ist Lichterlöschen. Im Labor stehen weisse Kuben, darunter verborgen Antennen, die elektromagnetische Wellen aussenden, wie sie im Mobilfunk verwendet werden. «Damit simulieren wir ein halbstündiges Handygespräch vor dem Zubettgehen», erklärt die Wissenschaftlerin. «Der Proband weiss nicht, ab wann die Antennen senden. Genauso wenig wie ich.» Das bedeutet, der Test ist «doppelblind» – weder Proband noch Experimentatorin wissen, welche Bedingungen herrschen. Nur so lässt sich sauber ermitteln, ob die Strahlung von Mobiltelefonen die Hirnströme des Testschläfers beeinflusst.

Vielfältiges Leiden

Während die Wissenschaft intensiv forscht, um eine allfällige Schädlichkeit von elektromagnetischen Feldern aus dem Handy oder den dazugehörigen Sendeantennen nachzuweisen, sind viele Menschen felsenfest überzeugt, dass sie tatsächlich an diesen Strahlen erkranken. Die Liste der Leiden ist lang: Neben Schlaflosigkeit sind es Kopfschmerzen, Konzentrationsstörungen, Nervosität, Übelkeit, Allergien, ja sogar Krebs.

Aus Sorge um ihre Gesundheit organisieren Anwohner bei Basisstationen den Widerstand, Gemeinden verhängen Moratorien für das Aufstellen weiterer Sender.

Strahlen schaden – in hohen Dosen

Unbestritten ist, dass elektromagnetische Strahlen Auswirkungen auf lebende Organismen haben können. So beeinflussen Felder in einem niederen Frequenzbereich, wie sie etwa von Hochspannungsleitungen ausgehen, beim Menschen die Nerven- und Muskelfunktionen. Hochfrequente Felder, wie sie die Mobiltelefonie verwendet, führen zu einer Erwärmung des Körpergewebes. Bei sehr hohen Feldstärken kann dies zu akuten Schädigungen führen:

zu Verbrennungen, Fieber – oder sogar zum Tod. Wie bei jenem berühmten Fall aus den USA, bei dem eine Frau ihre Katze nach dem Bad zum Trocknen in den Mikrowellenofen gesteckt haben soll, was das Haustier natürlich nicht überlebte.

Bei solchen Geschichten – ob erfunden oder nicht – spricht der Hersteller von «unsachgemäßem Umgang mit dem Gerät». Damit der sachgemässe Umgang – das heisst, wenn man mit dem Handy also tatsächlich nur telefoniert – nicht die Gesundheit gefährdet, hat die Weltgesundheitsorganisation Strahlungsgrenzwerte für Geräte erlassen und die einzelnen Länder solche für Sendeanlagen.

Elektrosensible Personen

Trotzdem behaupten Menschen, sie litten unter den Strahlen, weil sie besonders sensibel seien. «Ob es diese Elektrosensibilität wirklich gibt, können wir mit unseren Experimenten nicht belegen», sagt Schlafforscherin Sabine Regel, während sie am anderen Morgen die Messwerte des Probanden Felix G. auswertet. «Keiner der Testschläfer kann sagen, ob das elektromagnetische Feld eingeschaltet war oder nicht. Sie können nur sagen, ob sie gut oder schlecht geschlafen haben.» Allerdings konnten die Forscher noch keinen Zusammenhang zwischen subjektiv empfundener Schlafqualität und elektromagnetischen Feldern finden.

Auch bei Personen im Wachzustand hat das Zürcher Schlaflabor keinen Zusammenhang zwischen Wohlbefinden und Strahlung gefunden. Im Jahr 2006 wurden 33 elektrosensible und 84 nicht-elektrosensible Personen Feldern ausgesetzt, wie sie UMTS-Mobilfunkbasisstation ausstrahlen. Keine der Personengruppe reagierte negativ auf die Bestrahlung. Und einen Lernetest bewältigten sie ohne Unterschied – ob elektrosensibel oder nicht; mit oder ohne Bestrahlung.

Damit widerlegten die Zürcher auch eine viel beachtete, holländische Studie (be-

HUBER+SUHNER: Spitzenplatz in der mobilen und fixen Kommunikation



Unser Unternehmen leistet einen wesentlichen Beitrag für den Auf- und Ausbau der mobilen Kommunikation sowie von Festnetzen. Unsere hochwertigen Standardkomponenten sowie die kundenspezifischen Applikationen garantieren störungsfreie Verbindungen in und zwischen den Geräten – egal ob elektrisch, optisch oder drahtlos per Funk. Unsere innovativen Komponenten eignen sich hervorragend für den Einsatz in Basisstationen mobiler Kommunikationsnetze. Die Faseroptikkabel und -stecker bewähren sich vor allem bei hohen Übertragungsraten in Festnetzen, in Verteilzentralen oder bei Gebäudeverkabelungen.

Einfache Montagetechnik, eine konstant gute Übertragungsqualität von Daten, hohe Zuverlässigkeit auch bei höchsten Frequenzen oder bei extremen Umweltbelastungen zeichnen unsere Produkte aus.

HUBER+SUHNER bietet für die mobile und Fixnetz-Kommunikation ein breites Sortiment von Dienstleistungen und Produkten: Koaxialkabel und -verbinder, Funkkomponenten und Antennen, Faseroptikkabel, -verbinder und -verteilssysteme sowie Blitzschutzkomponenten.





Neurowissenschaftler messen in Schlaflabors die Hirnströme von Probanden, um herauszufinden, ob elektromagnetische Wellen, die im Zusammenhang mit Handys auftreten, gesundheitliche Störungen verursachen können.

kannt als TNO-Studie), die einen negativen Effekt auf Wohlbefinden und kognitive Leistung festgestellt haben wollte.

Langzeitwirkungen

Jedoch überzeugen solche Laborexperimente Mobilfunkgegner ohnehin nicht. Sie führen Langzeitwirkungen ins Feld. Und tatsächlich machen immer wieder Fälle wie jener von Naila von sich reden. In der Kleinstadt im Norden Bayerns hat 2004 eine Gruppe praktizierender Ärzte herausgefunden, dass Personen, die nahe an einem Mobilfunksender leben, ein erhöhtes Krebsrisiko tragen. Allerdings wird die Studie von unabhängigen Wissenschaftlern heftig kritisiert. So sei etwa die Unterteilung der Bevölkerung in bloss zwei Gruppen – nah beziehungsweise fern des Senders lebend – viel zu grob. Und: Wenn die Aussagekraft der Studie wirklich so hoch sei, wie die Verfasser behaupten (95 bis 99 Prozent), dann müssten um jeden Mobilfunksender die Menschen massenweise an Krebs erkranken. Was aber nicht der Fall ist.

Dies bestätigt auch die sogenannte Interphone-Studie, die gegenwärtig in der Endauswertung steckt, aber in Teilen schon publiziert ist. Durchgeführt wurde die Studie in insgesamt 13 Ländern, koordiniert durch die WHO, finanziert durch die EU und die beteiligten Länder sowie die

Industrie. Die bislang aufwendigste Forschungsarbeit zum Thema Handystrahlen und Krebs. Dabei wurde bei insgesamt 6500 Patienten mit Tumoren der Hirnhaut, des Hirngewebes, des Hörnervs oder der Ohrspeicheldrüse ermittelt, wie intensiv sie in der Vergangenheit das Mobiltelefon benutzt hatten. Zum Vergleich dienten gleich viele gesunde Kontrollpersonen. Resultat: Wer seit weniger als zehn Jahren mit dem Handy telefoniert, hat kein erhöhtes Krebsrisiko. Doch gibt es Hinweise auf ein erhöhtes Risiko für Tumoren des Hörnervs und des Hirngewebes bei Personen, die seit über zehn Jahren ein Handy verwenden. Wobei bei Tumoren nicht zwischen bös- und gutartig unterschieden wird. Und die Ergebnisse sind aufgrund der vergleichsweise kleinen Fallzahlen von Langzeitnutzern statistisch nicht genügend aussagekräftig.

Experiment mit Zellen gefälscht

Eine weitere internationale Studie zu den Risiken des Mobilfunks sorgte jüngst für Aufsehen. Eine Forschergruppe an der Medizinischen Universität Wien, die in einem von der EU und den Regierungen Finnlands und der Schweiz unterstützten Projekt eingebunden war, verkündete 2005 eine Hiobsbotschaft: Handystrahlen brächten in den Zellen des menschlichen Körpers den feinen Faden der Erbsubstanz

zum Brechen. Folge: Krebs. Mobilfunkgegner freuten sich über die neue Munition gegen die gefürchteten Strahlen.

Doch im Mai dieses Jahres wurde das Ganze von anderen Wissenschaftlern als Schwindel entlarvt. Eine Laborantin an der Wiener Uni hatte die Daten gefälscht. Damit wird aber nicht nur die Wiener Studie hinfällig, sondern es setzt auch ein dickes Fragezeichen hinter Studien anderer Labors, welche eine Apparatur derselben Bauart verwendet hatten. Denn offenbar sind Resultate, die mit dieser Versuchsanordnung erzielt werden, nicht fälschungssicher.

«Solche Pannen sind natürlich äusserst ärgerlich», sagt Gregor Dürrenberger von der unabhängigen Schweizer Forschungsförderung Mobilkommunikation. «Das ändert aber nichts daran, dass wir im Sinne des Vorsorgeprinzips verpflichtet sind, weiterhin Befürchtungen ernst zu nehmen und berechtigten Verdachtsmomenten nachzugehen. Ob man nun für oder gegen den Mobilfunk ist.»

Indes scheint sich die Bevölkerung, derweil sich Mobilfunkgegner, Anbieter und Wissenschaftler noch um die richtigen Messmethoden und die Interpretation der Studien streiten, entschieden zu haben. In Europa hat die Zahl der Mobiltelefonabonnenten jene der Einwohner bereits überschritten. <