

Jugend forscht - und findet mal wieder:

Geldrollen im Blut durch Handystrahlung

Nur 20 Sekunden Handytelefonat reichen, um das Blutbild sichtbar zu verändern und rote Blutkörperchen zum Verklumpen zu bringen. Der umstrittene Effekt wurde bereits vor Jahren beschrieben, diskutiert und immer wieder angezweifelt und wird nun im Rahmen von 'Jugend forscht' erneut bestätigt. Zwei Abiturienten des Gymnasiums Spaichingen, Maria Ritter und Wasgan Wolski, legten nach zwei Jahren wissenschaftlicher Arbeit im März 2005 ihre Resultate vor. Sie ernteten regional den 1. Preis für Biologie in Freiburg und landesweit den Umweltpreis in Stuttgart. Ja, es stimmt: Mit dem Handy am Ohr bilden die normalerweise im Plasma frei beweglichen und voneinander losgelösten Blutkörperchen den so genannten Geldrolleneffekt, sehen aus wie Froschlaich, ziehen sich wie magnetisch an, verkletten, verkleben, verklumpen.

Jugend forscht - der Test

51 Probanden im Alter von 17 bis 20 Jahren durften 24 Stunden lang nicht das Handy einschalten oder sich sonst wie stärkerem Elektromog aussetzen. Dann wurde ihnen jeweils ein Tropfen Kapillarblut aus dem Ohr und Finger entnommen. Nun mussten sie 20 Sekunden lang mit einem Siemens D-Netz-Handy telefonieren, und kurz danach gab es erneut den Pieks ins Ohrfläppchen und die Fingerspitze. Weitere 10 Minuten später -ohne Handybelastung- die gleiche Prozedur. Jeder Blutstropfen wurde unter dem Mikroskop untersucht, fotografiert, dokumentiert, statistisch ausgewertet.

Das Ergebnis, so die Schüler Maria Ritter und Wasgan Wolski und ihr betreuender Lehrer Dr. Ziegler: "Der Effekt der Geldrollenbildung bei einem kurzen Telefonat von 20 Sekunden ist signifikant. Er ist im Blut sowohl am Ohr als auch am Finger zu erkennen und auch noch 10 Minuten nach dem Telefonat vorhanden."

Neugierig geworden durch diese am Körper darstellbaren Effekte gingen die jungen Forscher noch einen Schritt weiter: Sie wollten herausfinden, ob das Phänomen auch *in vitro*, das heißt außerhalb des Organismus nachweisbar ist. Hierzu wurden mehrfach einige Milliliter Venenblut in ein Reagenzglas gebracht. Nun wurde das Reagenzglasblut erneut 20 Sekunden handybestrahlt. Die Überraschung: "Die Geldrollenbildung ist auch außerhalb des menschlichen Körpers vorhanden."

Die jugendlichen Forscher und ihr Lehrer sorgen sich: "Warum verklumpen die Blutkörperchen durch

Handystrahlen und das so lange? Die roten Blutkörperchen sind unter anderem für den Sauerstoff- und den Kohlendioxidtransport im Körper zuständig. Wenn sie verklumpen, ist ihre Oberfläche kleiner. Folglich können sie nur einen Bruchteil der normalen Menge an Sauerstoff bzw. CO₂ transportieren. Durch eine solche Geldrollenbildung verändern sich zudem die Fließeigenschaften des Blutes, das heißt es wird zähflüssiger. Zähflüssiges Blut kann in feinen oder bereits geschädigten Blutgefäßen zu Miniinfarkten führen. Unsere Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass Handystrahlen neben thermischen auch biologische Wirkungen haben."

Die Medien berichteten über das Spaichinger Projekt. Die 'Schwäbische Zeitung' lobt es als "sehr wertvolle Basisforschung". Andere meinen, es dürfte der Industrie und dem Gesetzgeber schwer fallen, die Resultate kleinzureden. Die beiden 19-jährigen Schüler gehören weder zu den Mobilfunkgegnern, noch zu den Befürwortern, sie seien erfrischend interessenunabhängig ans Werk gegangen. Hier sei kein fragwürdiges Sponsoring im Spiel, was für viele andere Mobilfunkforschungen nicht zuträfe, weil die von der Industrie finanziert würden und es an Glaubwürdigkeit mangle.

Die komplette Jugend-forscht-Studie: www.hese-project.de

Ärzte forschen und mahnen

Im ärztlichen Praxisalltag verdichten sich ebenfalls die Hinweise auf Blutveränderungen und gesundheitliche Probleme. Die Düsseldorfer Mediziner Dr. Annemarie und Dr. Hans-Joachim Peter-

sohn beobachten dies Phänomen seit 1994, damals eher per Zufall bei Routine-Blutuntersuchungen ihrer Patienten. Sie fingen an, der provozierenden Auffälligkeit systematischer nachzugehen. Am 25. Mai 1997 wendeten sie sich erstmals an die Öffentlichkeit und berichteten in 'Focus-TV': "Rote Blutkörperchen zeigen sich im Mikroskop normalerweise völlig losgelöst voneinander, frei schwimmend, beweglich. Nach wenigen Minuten Handytelefonieren ziehen sich die Blutkörperchen an, verkleben miteinander und werden steif, sehen ähnlich aus wie Froschlaich, zeigen die so genannte Geldrollenbildung. Hierdurch sind die Blutkörperchen in ihrer Funktion eingeschränkt und der Sauerstofftransport ist behindert. Wenn solche Blutkörperchen-Zusammenballungen in kleinste Gefäßverästelungen kommen, dann kann das Probleme bis hin zur Verstopfung geben, sprich Infarkt, Thrombose oder ähnliches."

Die Düsseldorfer Fachärzte für Naturheilkunde, Umwelt-, Sport- und Allgemeinmedizin sind besorgt und mahnen: "Wir beobachten in unserer Praxis zunehmend, dass Patienten durch die häufige Handynutzung oder wenn sie nah an Mobilfunksendern leben oder auch moderne Funktechniken wie DECT-Telefone im Haus haben, körperliche Beschwerden und klinische Symptome zeigen."

Von anderen Umweltmedizinern kommt der Hinweis, dass auch bei Nicht-Handytelefonierern im weiteren Abstand zu den Handybenutzern diese Blutbildveränderung in Form von Zusammenballungen der roten Blutkörperchen zu finden ist.

Im baubiologischen Versuch

Als wir von der Baubiologie Maes in unserem Messlabor im Mai 1997 elektromagnetische Feldstärkemessungen für den Öko-Test an einem eingeschalteten (sogar strahlungsreduzierten) Hagenuk-Handy durchführten, haben meine beiden Mitarbeiter und ich unser eigenes Blut vorher und nachher mikroskopisch untersucht. Beim Test hatten wir einen wechselnden Körperabstand zum Handy von etwa 50 cm bis über 3 m.

Vorher, ohne Strahlung, bewegten sich die Blutkörperchen normal, gelöst voneinander, sich frei und fließend im Blutplasma bewegend. Nach unseren einstündigen Messungen an dem aktiven Handy waren ausnahmslos alle Blutkörperchen miteinander verklebt, unflexibel, starr, ein ganz anderes Blutbild, nur noch Geldrollen, ein einziger Froschlaichklumpen.

Bundesamt für Strahlenschutz

In einem Internet-Info des Bundesamtes für Strahlenschutz berichten die behördlichen Strahlenschutzler bereits 1996 in einem Nebensatz ebenfalls von diesem Phänomen: "Kraftwirkungen auf Zellen des menschlichen Körpers wurden unter Laborbedingungen nachgewiesen. Rote Blutkörperchen reihen sich aneinander wie auf einer Perlenschnur."

Die Wissenschaft bestätigt

"Handys können Blutkörperchen schädigen und zum Zusammenklumpen der Zellen führen." Labormodelle zeigen: "Die Kräfte zwischen Zellen und Wassermolekülen steigen an und richten ihre Pole durch den einwirkenden Elektromagnetismus in eine Richtung aus." Bei einem typischen Handyfeld stieg diese anziehende Kraft extrem, um das Milliardenfache. Prof. Bo Sernelius von der schwedischen Universität Linköping veröffentlichte in 'Bild der Wissenschaft', 'Physical Chemistry', 'New Scientist' und anderen Fachmedien im Frühjahr 2004.

Prof. I. Belyaev und seine Forschergruppe des Institutes für genetische Toxikologie der Universität Stockholm entdeckten die Zerstörung der DNA wie nach radioaktiver Gammastrahlung. Zudem, so der Bericht im Juni 2002, führten Mobilfunkwellen zu einer Verklumpung und Zerstörung des

Erbmaterials in den Blutkörperchen und zum vorzeitigen Zelltod. Erst Stunden nach Abschalten der Feldquelle verschwanden die Phänomene wieder. Es wurden niedrigste Frequenzen eingesetzt, wie sie beim Handy z.B. speziell in der Stromsparfunktion auftreten.

Noch mehr Forschung

Wissenschaftler fanden weltweit weitere problematische Effekte im Einfluss der Handystrahlung, speziell was Blutkörperchen angeht:

Prof. M. Mashevich und Prof. D. Folkman von der Uni Tel-Aviv (Israel) publizierten in der Fachzeitschrift 'Bioelectromagnetics' am 24. Februar 2003. Handystrahlung zeige "gentoxische Effekte", löse bei Blutkörperchen Schäden am Erbgut aus, und das bei Leistungen unterhalb der von Handytelefonaten und unterhalb der geltenden Grenzwerte.

Aus dem hessischen Korbach die Meldung: Das Blut von Funkanwohnern unterscheidet sich von unbelasteten Gruppen durch die Veränderung der Anzahl heranreifender roter Blutkörperchen (Retikulozyten), die vom Knochenmark gebildet und im Funkeinfluss früher als üblich ins Blut freigegeben werden. Erste Eindrücke deuten außerdem auf Konzentrationsveränderungen bei den weißen Blutkörperchen (Leukozyten) und beim Hormon Melatonin hin.

Im Sommer 2002 hatten sich 238 Korbacher Blut abnehmen lassen, 110 waren es im Herbst 2003, weitere Gemeinden folgten bundes- und europaweit. Umweltspezialist Dr. Peter Germann im Dezember 2003: "90 % der Menschen reagierten im Blutbild auf die Funkbelastung. Bei Kindern bis vier Jahren kam eine auffällige Neigung zur Blutgerinnung hinzu." Es gäbe zudem klare Hinweise auf eine Verringerung der Monozyten (Fresszellen, 'Polizei' des Blutes) und den Abfall des Hämoglobins (roter Blutfarbstoff, Sauerstoffträger) sowie des MCHC-Wertes (beschreibt die Hämoglobinmenge in den roten Blutkörperchen). "Selbst kritische Laborärzte sehen nach den Analysen die Verbindung zwischen Elektromog und Auffälligkeiten des Blutbildes." Im Sommer 2004 ein weiterer Zwischenbericht: "2/3 der über 1000 Teilnehmer zeigen wieder signifikante Veränderun-

gen bei der Retikulozytenzahl und -reifung nach dem Einschalten von neuen Mobilfunksendern, bei Kindern sogar über 80 %."

"Blutbildveränderung bei 16 von 54 Patienten nach Neuinstallation eines Senders." Die Ärztin Dr. Christel Bayer aus Wollbach bei Bad Neustadt in den Medien, unter anderem der 'Volkszeitung' am 15.4.2004. In dem Jahr nach Aufbau eines Mobilfunkmastes zeigten ein Drittel der Probanden, die im näheren Umfeld leben, unübersehbare Anomalien bei den jungen roten Blutkörperchen.

Ganz zu schweigen von den vielen weiteren nachgewiesenen und besorgniserregenden Effekten im Mobilfunkeinfluss wie Hirnstromveränderungen, Öffnung der Blut-Hirn-Schranke, Blutdruck-, Hormon- und neurologische Veränderungen, Reizung, Schädigung bzw. Zerstörung von Hirn- und Nervenzellen, Durchblutungs-, Immun-, Hör-, Gedächtnis- und Kreislaufstörungen, Störung von Regenerations- und Konzentrationsfähigkeit, Bildung freier Radikale, oxidativer Stress, Tinnitus, Allergien, Trübung der Augenlinse, Unfruchtbarkeit, Alzheimer, Krebs.

Die Strahlenschutzkommission informiert in einer ersten Beurteilung der Mobilfunktechnik schon vor der Einführung Ende 1991: "Über Effekte, die nicht auf Erwärmung beruhen, wird in der Literatur seit ungefähr 15 Jahren berichtet." Hierzu gehören auch Blut-, Zell- und Nervenprobleme. Frage: Wenn man lange vor der Etablierung des Handyfunks seitens der Wissenschaft und Regierung wusste, dass Wirkungen auf Zellen und andere ernste Probleme durch Handystrahlung auftreten, warum wurde die Technik dann der sich in Sicherheit wägenden Menschheit zugemutet?

Handy auf dem Vormarsch

Sei's drum: Auf 100 Haushalte kommen inzwischen 150 Handys. 87 % der 11- bis 16-jährigen besitzen ein Mobiles, 40 % der Kids telefonieren mehr als 15 Minuten täglich. Monatlich sausen allein von Kindern und Jugendlichen über 1 Milliarde SMS durch den deutschen Teenie-Äther. Selbst die kühnsten Prognosen werden übertroffen. Der Mobilfunk bricht alle Rekorde. Stand Anfang 2005, Tendenz steigend.