

## Geldrollen im Blut durch Handy Strahlung

20 Sekunden Handytelefonat reichen, um das Blutbild zu verändern und rote Blutkörperchen zum Verklumpen zu bringen. Der umstrittene Effekt wurde bereits vor Jahren beschrieben, diskutiert und 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 Geldrolleneffekt, sehen aus wie Froschlaich, ziehen sich wie magnetisch an, verketten, 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 Elektrosmog aussetzen. Dann wurde ihnen je 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 Ohrläppchen 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 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 einige Milliliter Venenblut in ein Reagenzglas gebracht. Nun wurde das Reagenzglasblut 20 Sekunden handybestrahlt. Die Überraschung: "Der Effekt der Geldrollenbildung ist auch außerhalb des menschlichen Körpers im Reagenzglas vorhanden. "

Die jugendlichen Forscher und ihr Lehrer sorgen sich: "Warum verklumpen die Blutkörperchen durch Handystrahlung und das so lange? Die roten Blutkörperchen sind unter anderem für den Sauerstoff- und Kohlendioxidtransport im Körper zuständig. Wenn sie verklumpen, ist ihre Oberfläche kleiner. Folglich können sie nur einen Bruchteil der normalen Menge an Sauerstoff und Kohlendioxid transportieren. Durch eine solche Geldrollenbildung verändert sich zudem die Fließeigenschaft 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 den thermischen auch biologische Wirkungen haben. " Die Medien berichteten über das Spaichinger Projekt. Die 'Schwäbische Zeitung' lobt es als "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 Mobilfunkstudien nicht zuträfe, weil jene oft von der Industrie finanziert würden und es an Glaubwürdigkeit mangle. Die komplette Jugend-forscht-Studie: [www.hese-project.de](http://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 Petersohn beobachten dies Phänomen schon seit 1994, damals per Zufall bei Routineuntersuchungen. Sie gingen den provozierenden Auffälligkeiten systematischer nach. Am 25. Mai 1997 wenden sie sich erstmals an die Öffentlichkeit und berichten in 'Focus-TV: "Rote Blutkörperchen zeigen sich im Mikroskop normalerweise losgelöst voneinander, frei schwimmend, beweglich. Nach wenigen Minuten Handytelefonieren ziehen sie sich an, verkleben miteinander, werden steif, sehen ähnlich aus wie Froschlaich, zeigen die so genannte Geldrollenbildung. Dadurch sind die Blutkörperchen in ihrer Funktion eingeschränkt, der Sauerstofftransport ist vermindert. Wenn solche Zusammenballungen von Blutkörperchen in kleinste Gefäßverästelungen kommen, dann kann das Probleme bis hin zur Verstopfung geben, sprich Infarkt, Thrombose oder ähnliches. " Die Düsseldorfer Fachärzte sorgen sich: "Wir beobachten in unserer Praxis zunehmend, dass Patienten durch häufige Handybenutzung oder wenn sie nah an Mobilfunksendern leben oder Funktechniken wie DECT-Telefone im Haus haben, körperliche Beschwerden und klinische Symptome zeigen. "