

Das Gehirn schützen...

Die Gehirn-Blut-Schranke ist eine Zellschicht zwischen dem Blut, das in den Blutgefäßen des Gehirns und der eigentlichen Hirnhaut zirkuliert. Der Sauerstoff und die Ernährung finden innen statt durch die Schranke, während das Kohlendioxyd und die Abfallprodukte durch sie hindurch transportiert werden. Die Schranke hindert einige Medikamente und einige Giftsubstanzen, ins Gehirn einzudringen und es zu verletzen.

Telefone veranlassen das Gehirn, Gifte zu absorbieren

Eine neue schwedische Forschung zeigt, dass die Strahlung von Mobiltelefonen es für Gift einfacher machen könnte, ins Gehirn einzudringen. Die Entdeckungen könnten die Beschwerden erklären, an denen amerikanische Soldaten, welche an der Hightech-Kriegsführung teilgenommen haben, leiden.

Ein Rattengehirn wurde Mikrowellenfeldern ausgesetzt, ähnlich jenen, wie sie von einem Mobiltelefonhörer ausgehen. Bei der Untersuchung stellte man dunklen Flecken fest, bei denen es sich um Eiweiß handelt, welches durch die Blut-Hirn-Schranke, die durch die Strahlung geöffnet worden war, ins Gehirn gelangt ist.

Die Mikrowellenstrahlung von Mobiltelefonen kann die Sicherheitsbarriere öffnen, von welcher man annimmt, dass sie das Gehirn von eindringenden giftigen Substanzen schützt, die das Blut enthält. Ein Forschungsteam der Lund-Universität hat herausgefunden, dass das Protein-Eiweiß durch die sogenannte Blut-Hirn-Schranke ins Gehirn der Ratten hindurchsickert, welche Mikrowellen ausgesetzt waren, ähnlich solchen, wie sie von Mobiltelefonen ausgehen. Eiweiß ist natürlicherweise im Blut enthalten, aber es kann das Gehirn schädigen.

Wir sehen hier extrem kleine Mengen von Protein und wir wissen nicht, wie gefährlich sie sind, sagt *Leif Salford*, ein Neurochirurg des Lund-Hospitals. Aber andere Experi-

mente, bei denen Eiweiß absichtlich (bewusst) in Rattengehirne gespritzt wurde, haben gezeigt, dass sehr kleine Mengen die Gehirnzellen schädigen können. Mengen, nicht viel größer als solche, die wir gefunden haben, können Nervenzellen vernichten.

Es ist noch unmöglich zu sagen, ob diese Undichtigkeit, die das Lund-Forschungsteam bei Ratten gefunden, aussagt, dass die Mobiltelefonie das menschliche Gehirn verletzt. *Leif Salford*, der Neuropathologe *Arne Brun* und der Strahlenphysiker *Bertil Persson* möchten, dass die Resultate ernst genommen werden. Die Blut-Gehirn-Schranke von Menschen und Ratten sind in ihrer Funktion ähnlich.

Außerdem, wenn Eiweiß ins Gehirn gelangen kann, gibt es einen Grund zu glauben, dass andere, kleinere oder gleich große Moleküle es auch können. Proteine, die man im Blut findet, können, wenn sie ins Gehirn gelangen, Auto-Immunkrankheiten, wie multiple Sklerose verursachen. Zerstörte Nervenzellen können auch Demenz, vorzeitiges Altern und Parkinson hervorrufen. Ebenfalls können entzündete Gehirnzellen indirekt mit Alzheimer-Leiden verbunden sein.

Medikamentengaben, die unter normalen Umständen nicht die Blut-Gehirn-Schranke durchdringen können, könnten es aber und könnten eine Zerstörung verursachen.

Die ungeklärten Symptome von amerikanischen Soldaten vom Kuwait-Krieg stehen im Verdacht, dass ein Zusammenhang mit der Medikamenteneinnahme gegen Nervengas besteht. Die Mikrowellen, von denen die Soldaten im Hightech-Krieg umgeben waren, könnten die Blut-Hirn-Schranke geöffnet haben, und die Medikamente sind ins Gehirn eingedrungen. Diese Möglichkeit wird nun von der US Air Force in Zusammenarbeit mit den Lund-Forschern untersucht.

Besonders besorgniserregend ist die Tatsache, dass sogar niedrige Mikrowellen-Effekte das Gehirn zu beeinflussen scheinen. WHO's Grenzwerte für Mobiltelefone beträgt

2 Watt Absorptionseffekt pro Kilogramm Körpergewebe.

Ergänzend zu *Salford* und seinen Kollegen wird sogar bei 0,0001-0.001 Watt eine bemerkenswerte Menge von Eiweiß in den Gehirnen von 50% der Ratten untersucht (festgestellt?). **Die Strahlung von Mobiltelefon-Antennen würden demnach genügen, das Gehirn zu beeinflussen (beeinträchtigen). Ein Mensch in der Nachbarschaft von jemandem, der ein Mobiltelefon benutzt, kann durch die Strahlung des Telefons beeinträchtigt werden. Die sehr niedrigen Effekte sind auch diejenigen, die das Gehirn am meisten beeinträchtigen.**

Bei einigen Zehnteln Watt wurden nur ein Drittel der Ratten beeinträchtigt und bei einigen Watt sogar noch weniger. Das heißt, dass das Problem z.B. durch Abschirmung oder Ohrhörer nicht leicht gelöst werden kann.

In biologischen Systemen gibt es oft „Fenster“, wo der Organismus empfindlicher ist. Ein schwächerer Puls (eine schwächere Pulsierung?) ahmt die Körpersignale nach und wird darum wiedererkannt.

Die WHO Grenzwerte betreffen nur die Gewebe-Erwärmung. Die elektrischen Signale des Körpers werden auf völlig andere Weise beeinflusst, sagt *Leif Salford*. Das Lund-Forschungsteam hat beide Mikrowellenstrahlungen untersucht, sowohl 900 MHz als auch 1800 MHz, die in verschiedenen Mobiltelefonen benutzt werden. Beide Frequenzen zeigen die gleichen Resultate, aber tiefere Frequenzen dringen tiefer ins Gehirn ein.

Es scheint nichts auszumachen, wie lange man mit einem Mobiltelefon telefoniert. Die Blut-Hirn-Schranke wird so oder so geöffnet. Die Eiweiße bleiben einige Tage lang in den Rattengehirnen, nachdem sie Mikrowellen ausgesetzt waren. Studien, um die Langzeit-Effekte zu untersuchen sind geplant.

(Veröffentlicht in: SVENSKA DAGBLADET 15.9.99 - Übersetzung aus dem Schwedischen ins

Gehirn

Englische: Adam Huuva / vom Englischen ins Deutsche: Evi Cat.)

Hier eine Anmerkung zu dieser Untersuchung von dem auf die biologischen Konsequenzen elektromagnetischer Felder spezialisierten Mediziner Dr. med. *Karl-Heinz Braun von Gladiß*, Leiter der Paracelsus-Klinik für Ganzheitliche Medizin / CH-9062 Lustmühle/Schweiz, Tel. 0041-71-3334810 / Fax 3357100 / Email braunvongladiss@tele-net.ch

„Zwar ist die Formulierung reichlich unmedizinisch, der Kern der Aussage dürfte jedoch stimmen, auch ist der Forschungsaspekt ein interessanter: Permeabilitätserschö-

nung der Liquorschranke für cerebrotoxische Proteine durch gepulste Hochfrequenzfelder, wohl durch den Troja-Pferd-Effekt, den die biologischen ELF-Frequenzen angepaßten und ihnen z.T. identischen technischen Puls-Frequenzen haben: die Liquor-Pulsation und liquorbezogene Resonanz-Induktion wird physiologischerseits auch getriggert durch Extreme Low Frequency Waves (ELF), sodaß diesbezüglich eine hohe Dichte an biologischen Frequenzfenstern vorliegt. **So können also technische ELF-Impulse die Hirnschranke leicht „öffnen“.** Die Selektion der penetrierenden Proteine erfolgt wahrscheinlich auch auf dem Resonanzweg im Sinne von Kopplungsresonanzen der höherfrequenten Eiweiße zu den niederfrequenten

Puls-Frequenzen „automatisch“, das heißt über den gleichen Effekt, mit dem die biologisch-physiologischen ELF-Wellen den proteingebundenen Informationstransfer induzieren (Messenger-und -Transfer-RNS z.B.). ... **Ein ebenso interessanter, frap-panter wie biologisch sehr logischer und aufregender wissenschaftlicher Denk- und Forschungsansatz. Aufregend auch deshalb, weil rasch klar ist, daß diese Resonanzinduktion dosisunabhängig ist.**

(Kommentierende Rückmeldungen sind erwünscht).

Karl Braun-von Gladiß

(Mit freundlicher Genehmigung der BÜRGERWELLE e.V.)

Thomas Kielinger

Handys stören das Gehirn

Englische Forscher fanden heraus: Wer viel telefoniert, kann sich weniger merken

Erst war es BSE, zuletzt genmanipulierte Nahrungsmittel und nun das Handy. Alarm, wohin man schaut und hört. Alles scheint sich zu verschwören, den früher so stoisch-unbesorgten Briten die Freude am Alltag zu nehmen. Sollen jetzt etwa auch sie von „German angst“, wie das geflügelte Wort auf englisch lautet, befallen werden?

Jüngste Forschungen wollen jedenfalls herausgefunden haben, dass die Dauerbenutzer mobiler Telefone Gefahr laufen, kognitive Schwächen wie Gedächtnisstörung, Konzentrationsmangel und Müdigkeit zu erleiden, wenn nicht Schlimmeres. Immerhin hat einer der Forscher, der Oxforder Physiologe *Colin Blakemore*, bereits bei der britischen Regierung erwirkt, dass eine Warnung an alle Autofahrer erging: Achtung, bis zu zehn Minuten nach Ihrem letzten Gespräch am Handy stehen Sie unter erhöhtem Unfallrisiko. Blackmores Wort zählt, denn der Professor berät

das *National Radiological Protection Board*.

Ein Kollege von ihm, *Alan Preece*, ist mit einer Forschergruppe an einem Krankenhaus in Bristol ähnlichen Phänomenen auf der Spur und will die Ergebnisse im kommenden Monat im „*International Journal of Radiation Biology*“ veröffentlichen.

Was liegt vor? Mobiltelefone strahlen Mikrowellen ab, die im Körper absorbiert werden und so zu einer Erwärmung führen. Aber auch direkte elektrische Wirkungen auf Nervenzellen im Gehirn wurden jetzt von den britischen Forschern beobachtet. Durch die Handystrahlung werden offenbar besonders jene Nervenzellen beeinträchtigt, die für das Kurzzeitgedächtnis und die Regulierung des Blutdrucks verantwortlich sind.

Die Hälfte von 36 Probanden wurde eine halbe Stunde lang der Mikrowellenstrahlungen eines Handys ausgesetzt. Anschließend wurde mit Psychotests die Gehirn- und Ge-

dächtnisleistung überprüft. Die nicht bestrahlten Probanden schnitten dabei deutlich besser ab. Professor Blackmore folgert, dass intensiver Umgang mit Handys dauerhafte Konzentrations-schäden nach sich ziehen kann.

Er selber habe an sich nach jeweils längerer Handybenutzung Wahrnehmungsausfälle feststellen müssen. Er führe daher jetzt nie länger als jeweils zwei Minuten Telefonate am Handy und insgesamt nicht mehr als zehn Minuten pro Tag. Die britische elektronische Industrie wiegelt ab. Hier geht es immerhin um ein jährliches 13-Milliarden-Mark-Geschäft. Die bevorstehenden Veröffentlichungen werden mit Spannung erwartet. Angst & shy; die noch größere Industrie.

Quelle

DIE WELT, 2.3.1999

(mit freundlicher Genehmigung der BÜRGERWELLE e.V.)

Und der Gedächtnisschwund ist auch schon drin!

Speziell zur Weihnachtszeit sind sie ein beliebtes Geschenkobjekt. Die Handys und die schnurlosen Heimtelefone, die uns das Leben so erleichtern. Zugegeben, wenn man im Stau steckt, Hilfe benötigt oder nicht über die Telefonschnur stolpern will, ist ein mobiler Telefonhörer schon enorm praktisch. Doch gibt es wirklich nur Vorteile?

Stellen wir uns einmal vor, Handys würden mit einem Beipackzettel versehen. Dann würden Sie zum Beispiel folgende Information als mögliche Nebenwirkungen lesen:

Mobilfunkstrahlung beeinflusst Gehirntätigkeit (Preece A. et al. 1999), *wirkt auf Gehirnpotentiale* (Freude G. 1998), *hat Einfluss bei der Bildung von Hirntumoren* (Hardell L. et al. 1999), *führt zu genetischen Störungen* (Tice R. et al. 1999), *verändert die Ausbildung von Geneigenschaften* (Goswami et al. 1999) usw.

Die Liste ließe sich beliebig verlängern. Auch wenn letztendlich noch nicht klar ist, welche Schlüsse für die Gesundheit oder das Wohlbefinden aus diesen Studien gezogen werden können, sind die Ergebnisse alarmierend. Englische Wissenschaftler vermuten, dass speziell jene Nervenzellen von den Mikrowellen der Handys betroffen werden, die für das Kurzzeitgedächtnis und die Regulierung des Blutdrucks verantwortlich sind. Der Oxforder Physiologie-Professor *Collin Blackmore* spricht von starken Beweisen für Schäden der kognitiven Funktionen, des Gedächtnisses und der Aufmerksamkeit. Er warnt auch alle Autofahrer, da sie bis zu zehn Minuten nach dem letzten Handyge-

spräch unter erhöhtem Unfallrisiko stehen. Wer viel mobil telefoniert, wird also unkonzentriert und kann sich weniger merken. Für den deutschen Medizin-Physiker *Lebrecht von Klitzing* sind diese Ergebnisse nicht überraschend, da er bereits seit Jahren den Einfluss gepulster Wellen auf die menschliche Gehirnstromaktivität untersucht. Von Klitzing sieht in den drahtlosen Heimtelefonen eine noch größere Gefahr, da diese eine strengere Periodizität aufweisen. Veränderungen biologischer Abläufe treten dabei bei Leistungen auf, die -zigtausendfach unter den offiziellen Grenzwerten liegen. Erst bei Intensitäten, die etwa um das 1-Millionfache unterhalb der offiziellen Grenzwerte liegen, konnten keine biologischen Effekte mehr nachgewiesen werden. In den meisten Wohnungen sind jetzt schon die Strahlungen der eigenen schnurlosen DECT-Telefone beträchtlich höher als das, was von draußen durch die Mobilfunktürme hereinkommt. Daher leiden schon viele Menschen unter den Folgen der gepulsten Wellen, ohne sich dessen bewusst zu sein. Denn die Ladestationen der DECT Geräte strahlen permanent, nonstop über 24 Stunden. Egal, ob Sie telefonieren oder nicht. Daher wurde anlässlich eines im Oktober großangelegten Bürgerforums in Bonn Umweltminister Jürgen Trittin eine Resolution übergeben, die ein Verbot der schnurlosen Telefone fordert. Wörtlich heißt es:

„Die Erfahrung mit den neuen schnurlosen Telefonen nach dem DECT Standard ist derart negativ und die Zahl der gesundheitsbeding-

ten Reklamationen so groß, dass ein Verbot gefordert werden muss.“

Grund für die hohe biologische Wirksamkeit ist die Art und Weise, mit der die Funkwellen übertragen werden. Die Techniker sprechen hier von *gepulsten Wellen*. Sie sind mit permanenten Stroboskopblitzen vergleichbar und die Periodizität dieser Blitze beeinflusst nachhaltig unser Biosystem. Alle Handys egal, ob D- oder E-Netz, und alle DECT Haustelefone arbeiten mit dieser Technik. Ältere schnurlose Haustelefone nach dem CT1+Standard arbeiten un gepulst und schalten sich nach Gesprächsende ab.

Wie erkennt man nun, mit welcher Technik man oder frau es zu tun hat? Steht auf dem Gerät etwas von digital bzw. DECT oder ist in der Bedienungsanleitung als Übertragungsfrequenz ca. 1890 MHz angegeben, sollten Sie dieses Gerät nicht einsetzen. Liegt die Übertragungsfrequenz bei ca. 900 MHz oder ist als Standard CT1 bzw. analog angegeben, ist das Telefon unkritisch. All diejenigen, die auf Tinnitus, Herzrasen, Schwindel, innere Unruhe, Schlafstörungen und sonstige Befindlichkeitsstörung verzichten wollen, sei geraten, Telefone mit Schnur zu benutzen, und all den anderen sei zur Erinnerung nochmals gesagt: Gedächtnisstörungen sind auch schon drin. Weitere Informationen zum Thema können bei der Redaktion abgefragt werden.

(aus: *Kneipp-Blätter* 1/2000)
Dipl.-Ing. Joachim Gertenbach
ist Baubiologe IBN

(mit freundlicher Genehmigung
der BÜRGERWELLE e.V.)

Die Beiträge „Das Gehirn schützen...“ von Ulrika Bjorkstén, „Handys stören das Gehirn“ von Thomas Kielinger und „Und der Gedächtnisschwund ist auch schon drin!“ von Dipl.-Ing. Joachim Gertenbach haben wir mit freundlicher Genehmigung von der BÜRGERWELLE e.V. übernommen. Wenn Sie weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich bitte an:

BÜRGERWELLE e.V.
Dachverband der Bürger und
Initiativen zum Schutz vor
Elektromog
c/o Siegfried Zwerenz
Lindenweg 10
D-95643 Tirschenreuth
Tel. 09631-795736

Die BÜRGERWELLE können Sie auch im Internet erreichen mit ihrer hervorragend gestalteten Homepage

<http://www.buergerwelle.de>

Hier können Sie auch Berichte, Hintergründe, Untersuchungen und Mess-Ergebnisse aus diesem Bereich lesen oder herunterladen. ■