

ElektrosmogReport

Fachinformationsdienst zur Bedeutung elektromagnetischer Felder für Umwelt und Gesundheit

13. Jahrgang / Nr. 12

www.elektrosmogreport.de

Dezember 2007

Hochfrequenz und Schlafqualität

Wirkung von GSM-Frequenzen auf Hirnfunktionen

Zwei Gruppen von Menschen wurden einem Test auf die Wirkung von Mobilfunkstrahlung unterzogen. Nach dreistündigem Einwirken von 884-MHz-Strahlung auf Menschen berichtete mehr als die Hälfte der Testpersonen von Symptomen, die sie auf die Strahlung zurückführen.

In diesem Experiment wurden insgesamt 71 Personen getestet, 36 Frauen und 53 Männer im Alter zwischen 18 und 45 Jahren. Es wurden 2 Gruppen gebildet: Menschen, die nach eigener Aussage sensibel auf Mobilfunkstrahlung reagieren und andere, die nicht sensibel sind. Die erste Gruppe bestand aus 38 Personen (22 Frauen und 16 Männern) und die andere aus 33 Personen (14 Frauen und 19 Männern). Untersucht wurden verschiedene Parameter: die auftretenden Symptome, die die Testpersonen spürten, ob die sensiblen Personen besser erkennen können, wenn die Strahlung einwirkt, die Hirnleistungen, das Befinden (z. B. Kopfschmerzen, Laune), die Konzentration der Stresshormone und der Verlauf des Schlafes mit EEG-Aufzeichnung. Über die Dauer von 3 Stunden waren die Probanden einer durchschnittlichen spezifischen Absorptionsrate von 1,4 W/kg ausgesetzt. Die Daten wurden vor, während und nach der jeweiligen Sitzung aufgenommen. Am anderen Morgen wurden die Probanden wieder nach ihrem Befinden befragt.

Bei den Angaben zur Feldeinwirkung gab es keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen, d. h. die sensiblen Personen konnten nicht besser erkennen als die unsensiblen, wann die Strahlung einwirkte. Bei der Untersuchung des Schlafverlaufs ergaben sich aber Unterschiede: Die Probanden sollten eine Stunde nach Ende der Bestrahlung schlafen. Nach der Strahlungsexposition war der Eintritt der Tiefschlafphase (Phase 3) verzögert gegenüber der unbestrahlten Gruppe. Außerdem war die Länge der folgenden Schlafphase (Phase 4) vermindert. Während der Scheinbestrahlung gaben mehr sensible als unsensible Personen Kopfschmerzen an, während bei der Bestrahlung mehr nicht-sensiblen Testpersonen über Kopfschmerzen klagten im Vergleich zur Scheinbestrahlung.

Die Wissenschaftler schlussfolgern: Die Ergebnisse zeigen, dass unter diesen Versuchsbedingungen die GSM-Strahlung schädliche Wirkung auf die Schlafqualität hat, zumindest auf bestimmte Schlafphasen. Selbst wenn man mögliche Störeinflüsse berücksichtigt, bleibt es statistisch gesichert. Die Ergebnisse der anderen physiologischen Parameter werden später veröffentlicht.

Die Studie wurde durchgeführt von Mitarbeitern des Karolinska-Instituts in Stockholm, der IT'IS –Stiftung der ETH Zürich und zwei weiteren Universitäten.

Quelle: Arnetz B, Akerstedt T, Hillert L, Lowden A, Kuster N, Wiholm C (2007): The Effects of 884MHz GSM Wireless Communication Signals on Self-reported Symptoms and Sleep – An Experimental Provocation Study. PIERS online 3 (7), 1148–1150
DOI: 10.2529/PIERS060907172142

Grundlagenforschung

Biologische Wirkungen von EMF – eine Bestandsaufnahme

Der englische Wissenschaftler Dr. Andrew Goldsworthy umreißt in einem Beitrag zur Gesundheitsrelevanz von elektromagnetischen Feldern einige wichtige Erkenntnisse der letzten Jahrzehnte und entwickelt ein Modell, das viele wissenschaftlich erwiesene Wirkungen erklären und in einen Zusammenhang bringen kann. Besonders eingehend widmete er sich der Rolle der Kalziumionen, denen eine Schlüsselrolle bei vielen Vorgängen in der Zelle zukommt und die durch elektromagnetische Felder besonders beeinflusst werden. Die Folgen sind entsprechend ihres vielfältigen Einsatzes auch vielfältig: Fenstereffekte, Genschäden, Nervenfehlfunktionen, Krebs und Stoffwechselveränderungen. Die zentrale Rolle spielt dabei die Ionen-Zyklotron-Resonanz (ICR, s. S. 4).

Hier seien einige der Grundlagen und Zusammenhänge aufgeführt, die Goldsworthy in seinem lesenswerten Beitrag zusammengetragen hat. Angefangen bei der Entwicklung von Lebewesen, die sich von Anfang an mit dem Magnetfeld der Erde und kosmischer Strahlung auseinandersetzen mussten, haben die heute lebenden Mikroorganismen, Pflanzen, Tiere und Menschen sich im Laufe der Evolution geeignete Abwehrmaßnahmen entwickelt, z. B. gegen Gewitterstürme. Heute sind aber immer höhere Feldstärken zu verkräften. Als oberstes Motto schreibt Goldsworthy „What the power and telecoms companies would prefer us not to know“ – Was die Energie- und Telekommunikationsfirmen gerne hätten, dass wir es nicht wissen. Viele Wirkungen von elektromagnetischen

Weitere Themen

Warensicherungsanlagen strahlen oft zu stark, S. 2

In Schweden wurden verschiedene Systeme in Kaufhäusern und Bibliotheken untersucht.

US-Sender verursachte Gesundheitsprobleme, S. 2

In einer bayerischen Gemeinde verbesserte sich nach Abschalten des Senders der Gesundheitszustand der Anwohner.

Studien mit negativen Ergebnissen, S. 3

Zwei von der Industrie finanzierte Untersuchungen mit UMTS- und GSM-Frequenzen fanden keine Wirkungen.