

- Marino AA, Nilsen E, Chesson AL Jr, Frilot C. Effect of low-frequency magnetic fields on brain electrical activity in human subjects. Clin Neurophysiol 2004;115(5):1195-201.
- Reiser H, Dimpfel W, Schober F. The influence of electromagnetic fields on human brain activity. Eur J Med Res 1995;1(1):27-32.
- Salansky N, Fedotchev A, Bondar A. Responses of the nervous system to low frequency stimulation and EEG rhythms: Clinical implications. Neurosci Biobehav Rev 1998;22:395-409.

Hochfrequenz

HF-Strahlung und Schlaf

In der Zeitschrift Sleep Medicine Reviews geben Forscher der Universität Mainz einen Überblick über den gegenwärtigen Erkenntnisstand zum Zusammenhang zwischen hochfrequenten Feldern und dem Schlaf (Mann und Röschke 2004). In den vergangenen Jahren wurden in einer Anzahl von Studien Einflüsse auf den Schlaf gefunden. Überwiegend wurde der Einfluss hochfrequenter Felder untersucht (z. B. Achermann 2000, Borbely et al. 1999, Huber et al. 2000, Mann und Röschke 1996), in einigen Studien wurden aber auch niederfrequente Felder verwendet (z.B. Akerstedt et al. 1999, Sandyk 1997), zum Teil mit der Absicht mögliche schädliche Einflüsse festzustellen, zum Teil mit therapeutischen Überlegungen.

Beispielsweise hatten Forscher im Schlaflabor eine Verkürzung der Einschlafdauer gefunden (Mann und Röschke 1996), was sich möglicherweise therapeutisch nutzen ließe, jedoch in einer anderen Studie nicht bestätigt werden konnte (Huber et al. 2000). Mann und Röschke sprechen in ihrer Übersicht „von einer Anzahl von geringen Effekten“. Und weiter: „Trotz ihrer Heterogenität, scheint es eine gewisse Konsistenz hinsichtlich einer leichten schlaffördernden Wirkung und einer durch hochfrequente EMFs induzierten Zunahme der Alpha-Power des Schlaf-EEGs zu geben. Allerdings ist die Datenlage hinsichtlich des Schlafes für sowohl die epidemiologischen als auch für die Schlaflaborstudien bisher sehr begrenzt. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt können keine endgültigen Schlussfolgerungen aus den verfügbaren Daten hinsichtlich möglicher Gesundheitsgefahren gezogen werden.“

Literatur:

- Achermann P. Exposure to pulsed high-frequency electromagnetic field during waking affects human sleep EEG. Neuroreport. 2000;11(15):3321-5.
- Akerstedt T, Arnetz B, Ficca G, Paulsson LE, Kallner A. A 50-Hz electromagnetic field impairs sleep. J Sleep Res 1999;8(1):77-81.
- Borbely AA, Huber R, Graf T, Fuchs B, Gallmann E, Achermann P. Pulsed high-frequency electromagnetic field affects human sleep and sleep electroencephalogram. Neurosci Lett 1999;275(3):207-10.
- Graham C, Cook MR. Human sleep in 60 Hz magnetic fields. Bioelectromagnetics 1999;20(5):277-83.
- Huber R, Graf T, Cote KA, Wittmann L, Gallmann E, Matter D, Schuderer J, Kuster N, Borbely AA, Achermann P. Exposure to pulsed high-frequency electromagnetic field during waking affects human sleep EEG. Neuroreport. 2000;11(15):3321-5.
- Mann K, Röschke J. Effects of pulsed high-frequency electromagnetic fields on human sleep. Neuropsychobiology 1996;33(1):41-7.
- Mann K, Röschke J. Sleep under exposure to high-frequency electromagnetic fields. Sleep Med Rev 2004;8(2):95-107.
- Sandyk R. Treatment with weak electromagnetic fields restores dream recall in a parkinsonian patient. Int J Neurosci 1997;90(1-2):75-86.

Politik

Der „Mobilfunk-Pakt“: Top oder Flop?

Während das nova-Institut die „Kommunale Mobilfunkvereinbarung“ in wesentlichen Punkten für gescheitert ansieht (Elektrosmog-Report, November 2003) lobt ein neues Gutachten vom Dezember 2003 die Vereinbarung in höchsten Tönen. Wo liegt der Grund dieser unterschiedlichen, ja konträren Einschätzung?

Das Deutsches Institut für Urbanistik (Difu), Berlin, und die „B.A.U.M. Consult GmbH“, München, ziehen in ihrem „Jahresgutachten zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber“ das Fazit: Die Konflikte zwischen Netzbetreibern und Kommunen bei der Auswahl von Standorten für Mobilfunksendeanlagen verringern sich und werden zunehmend konsensorientiert gelöst.

Das Gutachten ist Teil der freiwilligen Vereinbarung der Netzbetreiber mit der Bundesregierung und wird im Auftrag der Mobilfunkanbieter erstellt. Diese dürften mit den Ergebnissen mehr als zufrieden sein.

Ergebnisse des neuen Gutachtens

Difu und B.A.U.M. haben die Abstimmung zwischen Gemeinden und Netzbetreibern bei der Standortwahl untersucht sowie den Umgang mit Konflikten in 15 Kommunen. Diese Fälle zeigen nach Ansicht der Autoren, dass die seit 2001 gültige Verbänderegelung zwischen Kommunen und Netzbetreibern zu mehr Transparenz führt und eine verbesserte Information und Kooperation ermöglicht. Konflikte könnten dadurch zwar nicht verhindert, aber meist einvernehmlich beigelegt werden. Um Konflikte erst gar nicht aufkommen zu lassen, sei eine frühzeitige Abstimmung der Netzplanungen mit den Kommunen und zwischen den Betreibern entscheidend. Transparenz und Nachvollziehbarkeit bei Standortentscheidungen seien wichtige Voraussetzungen zum Abbau der Besorgnisse in der Bevölkerung.

Die falschen Fragen gestellt?

Die Ergebnisse des Gutachtens sind durchaus realistisch und nachvollziehbar, allerdings nur bei ausschließlicher Fokussierung der Fragestellung auf die Themen Information, Kommunikation und Konfliktlösungen. Andere Aspekte, wie z.B. die Realisierung strahlungsarmer Versorgungskonzepte, bei denen das Urteil über den Erfolg der Vereinbarung eher negativ ausgefallen wäre, werden ignoriert. Und genau darin besteht die Kritik an dem neuen Gutachten: Die Sonnenseiten der Vereinbarung werden detailliert dargestellt und diskutiert, die Schattenseiten bleiben ausgeblendet. Kein Wunder, dass der Gesamttonus positiv ausfällt.

Warum das so ist? Gab es inhaltliche Vorgaben seitens der Auftraggeber? Lagen die Schattenseiten der Vereinbarung außerhalb des Kompetenzbereiches der Gutachter?

Die Schattenseiten

Das nova-Institut schreibt in seiner Analyse der Vereinbarung über die Schattenseiten, dass Vorsorge, Minimierung der Exposition und der Einfluss der Kommunen bislang ein „mangelhaft“ verdient haben (Elektrosmog-Report, November 2003).

Und weiter heißt es: „Vor allem fehlt eine ganzheitliche Standortplanung, es gibt keine integrierten, kommunalen Gesamtkonzepte – stattdessen vollzieht sich die Standortauswahl nach einem simplen,