

Gesundheitliche Gefahren durch „Elektrosmog“?

Statement von Priv.-Doz. Dr. med. Peter Kröling, Institut für Medizinische Balneologie und Klimatologie der Ludwig-Maximilians-Universität München, zur Diskussion um die gesundheitliche Relevanz von nieder- und hochfrequentem „Elektrosmog“.

Was ist Elektro-Klima?

Der Mensch ist von einem Meer elektromagnetischer Wellen umgeben, ohne die es kein Leben geben würde. Zu den wichtigsten gehören das sichtbare Licht und die Wärmestrahlung im Infrarotbereich. Allein die Strahlungsleistung der Sonne beträgt über ein breites Frequenzspektrum nahezu 1 KW pro Quadratmeter.

Hinzu kommen elektromagnetische Wellen, die in unterschiedlicher Stärke und Frequenz bei den verschiedenen Wettersituationen entstehen. In den 70er Jahren haben einige Wissenschaftler vermutet, daß luftelektrische Faktoren das Befinden des Menschen beeinflussen können, also beispielsweise für die Föhnempfindlichkeit verantwortlich sind.

In dieser Zeit hat man auch versucht, die Wetterempfindlichkeit durch ein künstliches Elektroklima zu beeinflussen. Zu diesem Thema wurden zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen – unter anderem auch an unserem Institut – angestellt. Inzwischen ist man zu der Überzeugung gekommen, daß weder natürliches noch künstliches Elektro-Klima den Menschen negativ oder positiv beeinflußt.

Was ist Elektro-Smog?

Hierunter verstehen wir zunächst niederfrequente elektrische und magnetische Felder, die untrennbar mit der Versorgung mit elektrischem Strom verbunden sind (50 Hz). Es wurde bereits Ende der 70er Jahre die Befürchtung geäußert, daß vor allem die magnetische Komponente in der Nähe von Hochspannungsleitungen die Krebsentstehung (u.a. Leukämie bei Kindern) begünstigt. Diesen Verdacht hat die Wissenschaft sehr ernst genommen. Mittlerweile sind auf internationaler Ebene viele Dutzend epidemiologische und tausende experimentelle Untersuchungen hierzu durchgeführt worden. Die Fachleute sind sich mittlerweile weitestgehend einig geworden, daß die früheren Befürchtungen unbegründet sind.

Weiterhin sind im Verlauf von über 70 Jahren auf der ganzen Welt Millionen von Sendern entstanden, die hochfrequente Energie mit Leistungen bis zu rund 500 kW im Lang-, Mittel-, Kurz-, UKW- und Mikrowellenbereich abstrahlen. Sie dienen der Kommunikation über Radio, Funk Fernsehen und Radar. Ohne sie wäre die rasche Entwicklung unserer modernen Gesellschaft kaum möglich gewesen.

Seit über 40 Jahren werden Kurz-Dezimeter und Mikrowellen auch bei verschiedenen Erkrankungen innerer Organe und des Bewegungsapparates angewendet; entsprechende Geräte stehen in nahezu jeder ärztlichen Praxis. Dabei werden Leistungen bis zu 200 Watt eingestrahlt und im Gewebe in eine angenehme, heilwirksame Tiefenwärme verwandelt. Unerwünschte Langzeitwirkungen wären mit Sicherheit aufgefallen, sind aber in Jahrzehnten bei vielen Millionen Behandlungen nicht beobachtet worden. In besonderen Therapieeinrichtungen, z.B. im Klinikum Großhadern der Universität München, wird seit über 10 Jahren Hochfrequenz sogar mit Leistungen bis zu 2 KW an Patienten mit Krebstumoren im Rahmen der sog. Hyperthermiebehandlung erfolgreich eingesetzt.

Die Wärmewirkung hochfrequenter Strahlung kennt man inzwischen so genau, daß bei Sendeanlagen jedes thermische Risiko bei Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsbestimmungen ausgeschlossen werden kann. Der Bürger ist in seiner normalen Umwelt bestenfalls einigen tausendstel Watt ausgesetzt, die keine Wärmewirkung entfalten können. Einzig Mobiltelefone, die in Kopfnähe ca. 1 Watt Leistung abgeben, können theoretisch eine minimale Wärmewirkung entfalten, die

etwa der einer Taschenlampe entspricht. Aus ärztlicher Sicht ist damit keinerlei Risiko verbunden. Wer dennoch Risiken befürchtet, hat natürlich die Möglichkeit, auf die Verwendung von Mobiltelefonen zu verzichten oder nur solche zu verwenden, deren Sender in einem zusätzlichen Abstand vom Körper betrieben werden.

Die eigentliche Diskussion um die befürchtete Umweltbelastung durch Hochfrequenz im Mikrowellenbereich bezieht sich jedoch weniger auf thermische, als auf sogenannte nichtthermische Wirkungen. Die wenigen experimentellen Ergebnisse, die auf derartige Wirkungen deuten, sind teils umstritten, teils widerlegt. Zu letzteren gehören auch die vielzitierten Untersuchungen von Dr. Lebrecht v. Klitzing, der eine Beeinflussung der elektrischen Gehirnaktivität durch niederfrequent gepulste Mikrowellen festgestellt haben will. Wesentlich gründlichere Experimente an der Universität Mainz haben keine Einflüsse dieser Art bestätigen können. Doch selbst wenn eines Tages nichtthermische Wirkungen gefunden werden sollten, würde das keineswegs automatisch bedeuten, daß sie auch

schädlich sind. Zum Vergleich: Niemand wird bestreiten, daß die etwas höherfrequenten Infrarotstrahlen, wie sie von jedem Heizkörper (Radiator!) abgegeben werden, den Menschen durchaus spürbar und meßbar beeinflussen. Es wäre jedoch unsinnig, aus der Tatsache einer Wirkung zugleich auch eine Gefahr für die Gesundheit abzuleiten.

Weder Experimente noch statistische Untersuchungen lassen bisher Anhaltspunkte dafür erkennen, daß der Mensch durch die zivilisationsbedingten Mikrowellen ein erhöhtes Krankheitsrisiko hat. Viel eher könnte man statistische Daten so interpretieren, daß die Hochfrequenz in unserer Umwelt eine ausgeprägte Gesundheitswirkung hat. Denn die mittlere Lebenserwartung hat sich in der Zeit, seit es Telekommunikation gibt, beispielsweise in Bayern von rund 40 auf fast 80 Jahre verdoppelt, und die steigende Tendenz hält nach wie vor ungebrochen an.

Nun kann man es niemand verdenken, wenn er an eine Gesundheitswirkung künstlicher Hochfrequenz in unserer Umwelt nicht glauben mag. Viele Bürger sind

heute durch zahlreiche Halb- und Fehlinformationen aus der Sensationspresse so verunsichert, daß sie allen Erklärungsversuchen von Fachleuten zum Trotz am liebsten auf jede Form von Sendeanlagen in ihrem Einzugsbereich verzichten würden. Sie sollten sich jedoch klar darüber sein, welche Opfer sie ihren Mitmenschen und nicht zuletzt sich selbst mit Sicherheit abverlangen, wenn sie einen Verzicht auf Telekommunikation konsequent durchsetzen würden:

Tausende von Menschen würden jährlich Gesundheit oder Leben verlieren, wenn Polizei, Feuerwehr und Notarzt bei ihren Einsätzen ohne Mobilfunk nicht rechtzeitig zur Stelle wären. Fernseh- und Rundfunksender müßten ihre Tätigkeit einstellen: ein empfindlicher Verlust für die Lebensqualität und das Informationsbedürfnis von Millionen Menschen. Ein sicherer Flugverkehr ohne Radar und Funkverbindungen wäre praktisch unmöglich. Mobiltelefone, die innerhalb weniger Jahre beruflich und privat unentbehrlich geworden sind, wären nutzlos. Abgesehen davon wären die Folgen für die Wirtschaft und die Sicherheit der Arbeitsplätze unabsehbar.