

Elektromagnetische Felder können doch Krebs verursachen

Die bisher umfassendste Studie der US-Umweltbehörde EPA beweist den Einfluss von Feldern auf die Hormonproduktion im Gehirn

Menschen, welche elektromagnetischen Feldern aus Stromleitungen oder Geräten ausgesetzt sind, erkranken eher an Krebs und degenerativen Hirnleiden als unbelastete Personen. Dies zeigt das Ergebnis einer Mammut-Studie, das im Oktober 1995 dem "Nationalen Rat für Strahlenschutz NCRP", ein Beratergremium der US-Regierung, vorgestellt und international publiziert wurde.

Für diese Untersuchung sammelten elf führende Strahlenschutzexperten neun Jahre lang Daten. Herausgekommen ist dabei, so ein Sprecher der US-Umweltbehörde EPA, die "bislang umfassendste Untersuchung über die gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung". Dieser 800-Seiten-Bericht liefere eindeutige Hinweise, dass selbst schwache Felder die Gesundheit schädigen, wenn sie langfristig einwirken. "Die Empfindlichkeit des Gehirns und seine Wechselwirkung mit den Feldern sind der Schlüssel zum Verständnis dieses Phänomens", erklärte der Leiter der Forschergruppe, der Neurologe Prof. Dr. Ross Adey vom Medical Center der Loma-Linda-Universität in Kalifornien.

Bislang bestreiten Gerätehersteller und Elektrizitätswerke jede Gefahr. Die Einflüsse schwacher Felder auf biologische Systeme lassen sich schwer nachweisen. Direkte Schäden treten erst bei so hohen Feldstärken auf, wie sie im Alltag nicht zu finden sind.

Schwächere Felder könnten bei längerer Einwirkung die Produktion des Hormons Melatonin stören. Fehlt Melatonin, reißt eine Kette biochemischer Signale ab. Eine Folge: Die Anordnung von Östrogen-Rezeptoren in der weib-

lichen Brust wird gestört, was zur Entstehung von Brustkrebs führen kann. Melatonin verhindert molekulare Veränderungen in den Zellen, die zu Gehirnerkrankungen wie Parkinson und Alzheimer oder zu Herzleiden führen. Wird die Melatoninproduktion durch Elektromog unterbunden, dann fehlt diese lebenswichtige biochemische Bremse.

Die neue Studie bestätigt zudem den jahrelangen Verdacht, dass EMF bei Kindern Leukämie auslösen können. Daneben steigt bei Erwachsenen, die diesen Feldern ausgesetzt sind, das Risiko, ebenfalls an Leukämie und anderen Krebsarten, Immun- und Nervenerkrankungen sowie Gehirn- und sonstigen Tumoren zu erkranken. Die elektromagnetischen Felder, so vermuten die Forscher, greifen in das biochemische Räderwerk der Zelle ein, oder sie beeinflussen die Gene. Es können Wechselwirkungen der elektromagnetischen Strahlung mit den Zellen des Immunsystems die Entstehung von Krebszellen begünstigen. Ihr Einfluss auf die Fortpflanzungsorgane lässt befürchten, dass sie auch bei Erbkrankheiten eine Rolle spielen.

Die erarbeiteten Ergebnisse, so die Autoren, machen weitere Forschungsanstrengungen zwingend notwendig. Die Wissenschaftler fordern Grenzwerte von **200 Nanotesla** (nT) für die magnetische und **10 Volt pro Meter** (V/m) für die elektrische Feldstärke.

Diese Feldstärken würden in der Nähe vieler Geräte oder Stromleitungen überschritten. So erreichen die Feldstärken (jeweils in 30 cm Abstand) bei Staubsaugern und Bohrmaschinen bis 20.000 nT, beim Föhn 1000 bis 7000 nT und

bei Elektroherden 100 bis 500 nT. Die Feldstärke in einem Durchschnittshaushalt läge bei 10 bis 100 nT. Unmittelbar unter 400-kV-Hochspannungsleitungen findet man bis 40.000 nT, in 25 Meter Abstand noch bis zu 8000.

Die von den US-Forschern geforderten Grenzwerte sind 500-mal niedriger als international empfohlene Limits. Die WHO schlägt 100.000 Nanotesla vor.

Würden die in der US-Studie geforderten Grenzwerte zur Norm, was durchaus denkbar ist, denn schon viele NCRP-Empfehlungen wurden in Gesetze aufgenommen, dann wären die Folgen für unsere Industriegesellschaft enorm. Die Autoren wissen, dass dies nur langfristig gelingen kann.

Deshalb fordern sie, das Wellenbad, dem die meisten Menschen unfreiwillig, aber permanent ausgesetzt sind, schrittweise zu reduzieren. So sollen Häuser, Kindergärten und Schulen künftig nicht im Nahbereich elektrischer Fernleitungen gebaut werden und Hochspannungsleitungen aus den Wohngebieten verschwinden.

In Schweden fordern Regierungsberater bereits, dass die Feldstärke in allen Gebäuden, die von Kindern frequentiert werden, 200 Nanotesla nicht übersteigen soll.

Die US-Studie dürfte den auch in Deutschland schwelenden Konflikt um die Wirkung elektromagnetischer Felder neu anfachen. EPA-Experte Robert Mc Gaughy bewertete das Ergebnis im Wissenschaftsmagazin 'New Scientist': Selbst alltagstypische elektromagnetische Felder seien, wie diese umfassende Datenanalyse zeige, ein "sehr ernst zu nehmender Risikofaktor für Krebs".

Im Juni 2001, sechs Jahre nach dieser EPA-Studie, hat die Weltgesundheitsorganisation magnetische Felder ab **300 nT** als "**mögliches Krebsrisiko für Menschen**" eingestuft, in der gleichen Kategorie 2B wie Autoabgase und viele Gifte. Der Grenzwert der WHO und einiger nationaler Verordnungen, so auch in Deutschland, ist bei 100.000 nT geblieben. Zwischen Krebsrisiko und Grenzwert liegt somit ein Faktor von 1 zu 333.