

Elektrosmog wie unter Hochspannungsleitungen

Radiowecker: Morgenstund hat Volt im Mund

Das Umweltmagazin Öko-Test prüfte die strahlenden Wachmacher

Wer nah neben einem netzbetriebenen Radiowecker schläft, ist oft stärkerem Elektrosmog ausgesetzt als unter einer Hochspannungsleitung. Dabei wäre es so leicht, strahlungsarme Wecker herzustellen. Die Baubiologie Maes untersuchte die elektrischen und magnetischen Felder an 18 Geräten. Hier einige Auszüge (kursiv gedruckt) aus dem Bericht von Öko-Test-Redakteurin Sabine Gerasch (Heft 10, Oktober 1997):

Gerhard Niemann duldet keinen Radiowecker auf seinem Nachttisch. Der zweite Vorsitzende des Münchner Selbsthilfevereins für Elektrosensible ist Anlaufstelle für viele, die glauben, Opfer von Elektrosmog zu sein. Sie klagen zunehmend über Schlafstörungen, Gedächtnislücken, Kopfschmerz oder Konzentrationsmängel.

"Der Radiowecker ist meist das erste, was ein Baubiologe rauschmeißt, wir natürlich auch", sagt er. Öko-Test-Berater Wolfgang Maes gibt ihm Recht. Wenn er Wohnungen auf Elektrosmog und andere Umweltbelastungen untersucht, dann führt sein erster Weg ans Bett. Schließlich bleibt der Mensch nirgendwo so lange an einem Platz und ist zu keiner Zeit derart empfindlich wie während des Schlafes.

Mehr als am Bildschirm

Wer dennoch nicht auf fröhliche Morgenmagazine aus dem Radiowecker verzichten will, kann der Belastung durch elektrische und magnetische Felder entgehen, indem er eineinhalb Meter Distanz zu seiner 'Dream Machine' (Sony) wahrt. Denn Elektrosmog nimmt mit immer mehr Entfernung drastisch ab. Doch anstatt Abstand zu halten, betten viele ihren Kopf unmittelbar neben den Radiowecker, damit sie beim Aufwachen die Uhrzeit sehen und ihn zum Abstellen in der Nähe haben.

Wolfgang Maes hat für uns an 18 Geräten gemessen, welchen elektrischen und magnetischen Feldern sich die Schläfer damit stundenlang aussetzen. Wir können kein einziges empfehlen.

Keines der Geräte hält die TCO-Richtwerte für Bildschirmarbeitsplätze ein, die inzwischen internationaler Standard für strahlungsarme Computer sind. Bei den meisten Radioweckern liegen sowohl

die elektrischen als auch die magnetischen Felder sehr deutlich darüber. Bei allen Geräten fand Maes in dreißig Zentimeter Abstand das elektrische Feld noch zehnmal so hoch, wie nach TCO erlaubt. In zehn bis zwanzig Zentimeter Distanz gab es "magnetische Feldstärken wie unter Hochspannungsleitungen".

Muntermacher ohne Risiko?

Das Versandhaus Quelle preist seine Radiowecker im Katalog als "Muntermacher ohne Risiken und Nebenwirkungen" an. Ein kühner Slogan, denn eine zunehmende Zahl von Studien verstärkt den Verdacht, dass der Elektrosmog zu gravierenden Gesundheitsstörungen führen kann. Dass es biologische Wirkungen gibt, liegt auf der Hand und ist allgemein anerkannt. Denn der Mensch funktioniert nicht nur chemisch, sondern in vielfältiger Weise auch elektrisch. Beim EKG und EEG werden einige dieser physikalischen Vorgänge sichtbar gemacht, die Geräte zeichnen die körpereigenen elektrischen Signale von Herz und Hirn auf.

Elektrische Signale spielen auch für das Nervensystem eine entscheidende Rolle. Ohne sie würden wir keinen Schmerz spüren, das Gehirn und die Körperzellen würden nicht funktionieren. Wie bei technischen Geräten sind deshalb auch beim menschlichen Organismus Störungen durch äußere elektrische oder magnetische Signale prinzipiell möglich.

Krebshemmendes Hormon

Eine der heißesten wissenschaftlichen Spuren für das Verständnis der Wirkungen von Elektrosmog führt ins Gehirn. Dort bildet die Zirbeldrüse das Hormon Melatonin, welches krebshemmend wirkt. Studien zeigen, dass der Melatoninspiegel selbst unter Einfluss

alltagstypischer Magnetfelder à la Radiowecker deutlich sinkt.

Das passt zu den Schlafstörungen, die im Elektrosmog immer wieder beklagt werden. Denn Melatonin steuert auch den Wach-Schlaf-Rhythmus. Im Zusammenhang mit Radioweckern ist das interessant, weil dies Melatonin nur nachts gebildet wird. Licht hemmt die Bildung des Hormons, deshalb sind wir bei Licht wacher und werden bei Dunkelheit müde. Magnetfelder hemmen das Melatonin aber auch.

Prof. Wolfgang Löscher und Dr. Meike Mevissen von der Tierärztlichen Hochschule Hannover fanden, dass weibliche Ratten, die lediglich 13 Wochen lang relativ schwachen magnetischen Feldern ausgesetzt wurden, viel häufiger an Brustkrebs erkrankten als unbelastete Ratten. Erste Effekte beobachtete Löscher bei der magnetischen Feldstärke von 1000 Nanotesla (nT). Bei einigen Radioweckern im Test war dies Feld in zwanzig Zentimetern Entfernung eben so hoch.

Blockierte Immunabwehr

Stark beachtet werden immer wieder epidemiologischen Studien, die eine Verbindung von Leukämie bei Kindern und Elektrosmog fanden. Inzwischen liegen über sechzig Studien vor. Die meisten zeigen den Zusammenhang zwischen den magnetischen Feldern und Krebswachstum.

"Es sieht ganz so aus, als könnten elektrische und magnetische Felder keinen Krebs erzeugen, aber sie beeinflussen vermutlich die Immunabwehr des Menschen in einer Weise, dass dieser Krebs viel schneller wachsen kann." So fasst der Medizinphysiker des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie, Dr. Hauke Brüggemeier, den Stand der Forschung

zusammen. Aber das ist im Grunde genauso schlimm. Denn es gibt viele Faktoren, die Krebs verursachen. Dann ist es von entscheidender Bedeutung, ob und wie schnell er wächst.

Ein paar Mark mehr

Zu den Radioweckern schreibt uns die Pressechefin der Kaufhof-Hauptverwaltung: "Es gibt zur Zeit keine technisch praktikable Lösung, diese elektromagnetische Störung abzukapiteln."

Das stimmt nicht. "Es wäre sehr leicht, für ein paar Mark mehr strahlungsarme Radiowecker zu produzieren: elektrisch abschirmende Zuleitungen und Gehäuse sowie magnetisch feldarme elektronische Trafos gibt es überall im Handel, und sie kosten nicht die Welt; man muss einfach nur wollen", sagt Baubiologe Maes.

Die Zuleitungen der getesteten Wecker waren nicht einmal geerdet, alle endeten in einem flachen Eurostecker. Hier werden Pfennige gespart. Allein deshalb gibt es zig- bis hundertfach stärkere elektrische Felder als bei geerdeten Kabeln mit Schukosteckern.

Davon wollen die Hersteller aber nichts wissen. Martin Wolff, Produktmanager der Firma Crown, die ein Uhrenradio für 19,95 Mark anbietet, spricht von einem "knallharten und ruinösem Preiskampf". Schon zwei Mark mehr seien völlig indiskutabel.

Auch Pressesprecher Klaus Petri von Philips bezweifelt, dass die Verbraucher bereit wären, für strahlenarme Uhrenradios mehr zu zahlen. Dabei stellt Philips neben kräftig strahlenden Radioweckern auch strahlenarme Computerbildschirme her. "Bei den Computern gibt es Großbestellungen von Behörden, die achten auf Standards wie die TCO. Bei der Unterhaltungselektronik kümmert sich bisher keiner darum." Er kann sich durchaus vorstellen, dass weniger Elektrosmog in kurzer Zeit auch bei Radioweckern ein Verkaufsargument sein wird. "Bei Babyphonon hat sich auch zunächst keiner darum geschert, und jetzt ist klar, dass man den Jüngsten nicht soviel schädliche Strahlung zumuten sollte."

Seine Erläuterungen will der Philips-Pressesprecher allerdings als "ganz persönliche Einschätzung"

verstanden wissen. Die offizielle Stellungnahme von Philips kommt per Fax: Philips Sorge sich um sichere Produkte für die Kunden.

Gesetzlichen Schutz gibt es nicht. Die seit Januar 1997 rechtsgültige Elektrosmog-Verordnung gilt nur für ortsfeste Industrieanlagen wie Überlandleitungen, Funktürme, Trafohäuser und Bahntrassen, zu Hause kann jeder machen was er will. Dazu Dr. Norbert Peinsipp vom Umweltministerium: "Im Haushaltsbereich braucht man keine Verordnung. Da kann sich ja jeder Verbraucher selbst darum kümmern."

Die Ergebnisse

Die 18 Radiowecker wurden auf niederfrequente elektrische und magnetische Felder geprüft. In Anlehnung an die Schwedennorm TCO wurden die Profimessgeräte EMM-4 und BMM-5 der Firma Radians und das Feldmess-System EM/3D der Merkel-Messtechnik eingesetzt. Alle 18 Elektrowecker wurden dem Alltag gemäß auf einem Holznachtisch platziert, die ungeerdeten Zuleitungskabel weg vom Gerät an der Rückseite der Nachttische verlegt.

Elektrische Felder wurden an der Front der Radiowecker gemessen, um eine Beeinflussung der Zuleitungen zu vermeiden. Die magnetischen Felder wurden rundum gemessen und jeweils der stärkste Wert angegeben.

Die Maßeinheit für die elektrische Feldstärke ist Volt pro Meter (V/m) und die der magnetischen Flussdichte Nanotesla (nT). Die TCO-Norm fordert in 30 cm Abstand zum Computermonitor 10 V/m bzw. 200 nT.

Die Radiowecker lagen in 30 cm Abstand zwischen 95 und 150 V/m bzw. zwischen 130 und 400 nT. In 20 cm Abstand waren es 140 bis 260 V/m bzw. 400 bis 1500 nT, in 10 cm kamen sie auf 290 bis 600 V/m bzw. 2000 bis 7500 nT.

Direkt unter Hochspannungsleitungen findet man im Schnitt 500 bis 2000 V/m bzw. 500 bis 2000 nT. Die Bildschirmnorm wurde von allen geprüften Radioweckern erst in über einem Meter Abstand erfüllt. Was am PC tagsüber zur gesundheitlichen Vorsorge vermieden wird, das soll am Bettwecker nachts in Ordnung sein?

Geprüft wurden Wecker folgender Firmen: Crown, Eltatrionic, Grundig, Hertie, Kaufhof, Lenco, Medion, Okano, Otto, Palladium, Panasonic, Philips, Quelle, SEG, Sony, Tchibo, Universum, Veseg, Watson, Wollworth und Yorx. Kein einziges Gerät war empfehlenswert, denn der Elektrosmog war bei allen viel zu stark. Der Wecker mit den heftigsten elektrischen und magnetischen Feldern (in 10 cm Abstand 600 V/m bzw. 7500 nT) war das Yorx CR 300 vom Otto-Versand.

Was tun?

Sicher ist, dass Elektrosmog den Menschen beeinflusst. Wie konkret die gesundheitlichen Risiken sind, das ist noch nicht vollständig geklärt. In einem industrialisierten Land kann man Elektrosmog nicht ganz entgehen, aber man kann ihn vorsorglich hochprozentig reduzieren.

Einfache Alternativen zum netzbetriebenen Wecker sind batteriebetriebene oder aufziehbare.

Auch Abstand mindert die Belastung erheblich. Bei allen geprüften Geräten reichten gut 1,5 Meter, um sicher zu sein, sowohl zum Wecker als auch zum Zuleitungskabel.

Radiowecker sind Dauerstromverbraucher. Deshalb können die praktischen Netzfreeschalter, die in manch einem Schlafzimmer-Stromkreislauf sinnvollerweise integriert sind, nicht funktionieren.

Bedenken Sie, dass vergleichbar starker Elektrosmog an den meisten trafobetriebenen Elektrogeräten zu finden ist, z.B. an Babyphonon, tragbaren Kassettenrekordern, Ladegeräten, Anrufbeantwortern, Netzteilen oder Niederholthalogenlampen. Wer wissen will, welchen elektrischen und magnetischen Feldern (und anderen Umweltrisiken) er ausgesetzt ist und was man dagegen tun kann, der sollte seine Wohnung oder den Arbeitsplatz von einem ausgebildeten erfahrenen Baubiologen messen lassen.

Ergänzung: Im Juni 2001 stuft die Weltgesundheitsorganisation magnetische Felder ab 300 nT als "potentiell krebserregend für den Menschen" ein. An allen Elektroweckern dieses und weiterer Tests fanden wir jene 300 nT in bis zu und über 30 cm Abstand.