

μT bei Schnee (0–5 °C). Der höchste gemessene Wert lag bei 37 μT . Im Sommer emittieren weniger als 4 % der Straßen mehr als 0,4 μT , im Winter bei kaltem Wetter 29 % und bei Schnee 34 %. In den vier untersuchten Stadtteilen in der Innenstadt werden viele Elektroheizungen betrieben. Dass die Feldstärken bei Schnee höher sind als bei wesentlich niedrigeren Temperaturen im Winter erklärt sich daraus, dass bei Schnee- und Eisglätte die Straßen beheizt werden. Da die Messwerte 1 m über dem Boden ermittelt wurden, bedeutet das höhere Werte für Kleinkinder und Kinder im Kinderwagen.

Quelle:

Straume A, Johnsson A, Oftedahl G (2008): ELF-Magnetic Flux Densities Measured in a City Environment in Summer and Winter. *Bioelectromagnetics* 29, 20–28

Rezension

Bienen, Vögel und Menschen

Das ist der Titel einer Veröffentlichung, die als erster Band einer neuen Broschüren-Reihe erschienen ist. Darin geht es um die grundlegenden natürlichen elektromagnetischen Prozesse, denen alle Lebewesen gleichermaßen unterworfen sind und mit denen sie gut leben können oder besser: sie sind darauf angewiesen. Von diesen natürlichen Bedingungen sind wir heute weit entfernt, und die Auswirkungen zeigen sich in vielfacher subtiler Weise.

Hinter dem Titel könnte man vermuten, dass es um die seit langem diskutierten Zerstörungen in der Natur geht oder um die romantische Beziehung zwischen summenden Bienen und zwitschernden Vögeln im Umfeld des Menschen, aber weit gefehlt. Es geht um physikalische Fakten und die Erkenntnisse aus der Forschung in den Bereichen Weltraum, Wetter und Biologie sowie die physiologischen Vorgänge, die durch EMF beeinflusst werden. Der Untertitel – Die Zerstörung der Natur durch ‚Elektrosmog‘ – bezieht sich auf die Frage: In welcher Beziehung stehen die Lebewesen zu den natürlichen elektromagnetischen Feldern und wie werden Stoffwechsel, Verhalten und Orientierung durch – relativ zu den natürlichen – überhöhte Felder verändert? Die Wechselwirkung zwischen Erdmagnetfeld, kosmischer Strahlung, Sonnenwind und den Gravitationskräften wird von frei beweglichen Organismen zur Orientierung genutzt. Der Formationsflug der Zugvögel wird gestört und die Tiere werden von ihrer Route abgelenkt, wenn die gewohnten Felder verändert werden durch Überlagerung künstlicher Felder. Wenn Bienen ihre Umgebung erkunden, verlieren sie die Orientierung und kommen nicht zurück. Seit Jahren reduziert sich die Zahl der Bienen in Nordamerika und Europa, was Auswirkungen auf die Obst- und Gemüseproduktion hat, da Bienen ca. 85 % der Blüten bestäuben. Magnetit-Kristalle (sie absorbieren Frequenzen zwischen 0,5 und 10 GHz) im Gewebe, freie Radikale, Red-Ox- und NO-System der Zellen reagieren auf die Einwirkung von elektromagnetischen Feldern. Dr. Ulrich Warnke von der Universität Saarbrücken bringt all diese Aspekte der natürlichen und künstlichen Felder zusammen und führt damit vor Augen, wie verletzlich biologische Systeme sind, warum künstliche elektromagnetische Felder schädlich sind, und er erklärt noch einmal, warum man in der Biologie keine reproduzierbaren Ergebnisse im streng wissenschaftlichen Sinn erwarten kann und darf.

Quelle:

Bienen, Vögel und Menschen – Die Zerstörung der Natur durch ‚Elektrosmog‘, Heft 1, Schriftenreihe der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie.

Zellforschung Mobilfunk

Industrieforschung zu UMTS in Italien

Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus 3 Personen von einem Forschungszentrum in Neapel für Wechselwirkungen zwischen EMF und Biosystemen und 3 Personen von der Telecom Italia (Labor in Turin), hat die Wirkung von UMTS-Strahlung auf menschliche Leukozyten untersucht und keine Hinweise auf schädliche Wirkungen gefunden.

Ein Experiment mit menschlichen peripheren Blutzellen (Lymphozyten) ergab, dass UMTS-Frequenzen keine schädlichen Wirkungen haben. Die Lymphozyten von 6 gesunden männlichen Spendern zwischen 28 und 43 Jahren wurden intermittierenden Feldern (6 min an, dann 2 h aus) mit SAR-Werten von 2,2 W/kg über 24 Stunden ausgesetzt. Die Untersuchung der Zellen erfolgte über mehrere Tage („Langzeit“) nach der Bestrahlung. Weder ein Anstieg von Mikronukleibildung noch Zellzyklusveränderungen wurde festgestellt. Auch gab es keine Strukturveränderungen und keine DNA-Reparaturvorgänge.

Quelle: Zeni O, Schiavoni A, Perrott A, Forigo D, Deplano M, Scarfi MR (2007): Evaluation of Genotoxic Effects in Human Leucocytes After In Vitro Exposure to 1950 MHz UMTS Radiofrequency Field. *Bioelectromagnetics* DOI 10.1002/bem.20378

Kurzmeldungen

Mobilfunkstrahlung doch für Tumore verantwortlich

Aus einer neuen epidemiologischen Berechnung aus Israel als Teil-Ergebnis der internationalen Interphone-Studie geht hervor, dass für die Entwicklung von Ohrspeicheldrüsentumoren ein erhöhtes Risiko besteht, und zwar für solche Personen, die das Mobiltelefon viel nutzen. Das ist nachzulesen in einer renommierten amerikanischen Fachzeitschrift für Epidemiologie. Die Wissenschaftler haben eine landesweite Fall-Kontroll-Studie durchgeführt.

Quelle:

Sadetzki S, Chetrit A, Jarus-Hakak A, Cardis E, Deutch Y, Duvdevani S, Zultan A, Novikov I, Freedman L, Wolf M (2007): Cellular Phone Use and Risk of Benign and Malignant Parotid Gland Tumors—A Nationwide Case-Control Study. *American Journal of Epidemiology*, doi:10.1093/aje/kwm325

IZMF-Schulprojekt Mobilfunk

Eine Pressemitteilung des Informationszentrums Mobilfunk (IZMF) der Mobilfunkindustrie vom 06.12.2007 gibt bekannt, dass es nun für das Schulprojekt Mobilfunk Materialien für den Unterricht anbietet, die bestellt oder herunter geladen werden können. Eine Lehrerfortbildung dazu wird jetzt auch bundesweit angeboten. Die drei Themenhefte „Technik“, „Mensch, Medien, Umwelt“ und „Mensch und Mobilfunk“ enthalten nichts zu Gesundheitsgefahren oder den wissenschaftlichen Erkenntnissen der letzten Jahrzehnte. Lediglich 2 Arbeitsblätter für die Schüler zu „Gesundheit und Umwelt“ sind zu finden. Die Inhalte „Wie kann ein Handy helfen?“ und „Was sind Grenzwerte?“ ist scheinbar alles, was es zu Gesundheit zu sagen gibt. Internationale Standards, Produktnormen und der SAR-Grenzwert sind die Inhalte. Kein Wort zu irgendeinem Risiko, obwohl sogar des BfS inzwischen vor der Nutzung des Mobilfunks durch Kinder warnt.

Eine weitere Pressemitteilung vom 20.12.2007 lässt uns wissen, dass die Mobilfunkindustrie sich engagiert, um Jugendlichen einen verantwortungsvollen Umgang mit dem Mobiltelefon zu ermöglichen. „Selbstverpflichtung der Mobilfunkunternehmen leistet einen aktiven Beitrag zum Jugendschutz“ heißt die Maßnahme.

www.izmf.de, www.schulprojekt-mobilfunk.de

Neue Handymodelle haben höhere Strahlung

Eine Untersuchung aus Schweden hat ergeben, dass die neuen Modelle der Mobilfunkgeräte mehr Strahlung abgeben als ältere. Damit setzt sich ein Trend fort, der seit Jahren zu beobachten ist. Die schwedische Angestelltengewerkschaft TCO hat diese Untersuchung durchgeführt. Die Zertifizierungsanforderungen nach TCO '01 für Mobilfunkgeräte erfüllten nur 2 von 10 getesteten Handys, die Modelle Sony Ericsson S500 und W580. Im 1. und 2. Halbjahr 2006 erfüllten noch je 5 Geräte die Kriterien und konnten empfohlen werden.

Quelle:

www.tcodevelopment.com, www.handyzertifizierung.de

Tätigkeitsbericht Telekommunikation

Die Bundesnetzagentur hat ihren „Tätigkeitsbericht für den Bereich Telekommunikation“ für die Jahre 2006/2007 im Dezember herausgegeben. Im Wesentlichen ging es in den letzten Jahren um Marktregulierung, -macht und -beherrschung sowie um Preisgestaltung und Bedingungen für Wettbewerber. Ein weiterer wichtiger Bereich war die Frequenznutzung. Im Mai 2006 wurde der Frequenznutzungsplan (9 KHz bis 275 GHz) aktualisiert, weil die Frequenzuteilungen verändert wurden. Breitbandige Anschlusstechnologien wie DSL, Kabelfernsehen, Satelliten und Powerline (Stromleitungen) sind auf dem Vormarsch, der Anstieg belief sich im Jahr 2006 auf 15 Millionen, bis Ende 2007 werden nahezu 20 Millionen erwartet. Z. B. hatten die Punkt-zu-Punkt-Richtfunkstrecken (4–38 GHz) hohe Zuwachsraten aufgrund ihrer Wirtschaftlichkeit. Im Dezember 2006 verwaltete die Bundesnetzagentur insgesamt 72.131 davon. Wer Genaueres dazu wissen möchte, kann sich im Internet anschauen, welche Frequenzen für was genutzt werden. Im Bereich Messtechnik wurden 2006 funktchnische Rauschpegel untersucht und 8000 Einzelzuteilungen auf Einhaltung der Bestimmungen überprüft. Teilbereiche wie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Satelliten- und Bündelfunk hatten auch einen großen Anteil an der Arbeit der Bundesnetzagentur.

Quelle:

www.bundesnetzagentur.de

Schriftenreihe: Schlafqualität von Elektrosensiblen

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) hat eine neue Veröffentlichung zu elektromagnetischen Feldern herausgegeben. Titel: **Untersuchung der Schlafqualität bei elektrosensiblen Anwohnern von Basisstationen unter häuslichen Bedingungen – Endbericht.** Die Untersuchung wurde an der Universität Graz von Prof. Leitgeb, der schon früher Studien zu Elektrosensibilität erstellt hatte, durchgeführt. Prof. Norbert Leitgeb zu der vorliegenden Studie: „Bei 9 % der Probanden konnte eine statistisch signifikante Beeinflussung des Einschlafverhaltens durch die Verringerung der hochfrequenten Immissionen festgestellt werden.“ Nach Leitgeb ist das keine schädliche Wirkung des Mobilfunks, wohl aber zeigt es, dass „subtile Auswirkungen hochfrequenter Immissionen auf das Einschlafverhalten möglich sind.“ Und deshalb sollte es weitere Untersuchungen dazu geben, meint Leitgeb.

www.bmu.de, Schriftenreihe BMU-2007-709

Was ist eigentlich ...

...das Cholesterin-Problem?

Das Wort Cholesterin setzt sich zusammen aus den griechischen Wörtern steros = fest, hart und chole = Galle. Nur ein geringer Teil des Cholesterins wird mit der Nahrung aufgenommen, das meiste wird vom Körper selbst produziert. Das Cholesterin ist Ausgangsstoff für viele weitere Substanzen im Körper, z. B. Kortison zur Entzündungshemmung, Aldosteron für den Wasser- und Elektrolythaushalt, Sexualhormone (Steroidhormone), Gallensäuren, Vitamin D, Zellmembranen und Nervenzellen.

Jeder kennt wohl die Begriffe LDL- und HDL-Cholesterin, die auch als „gutes“ und „böses“ Cholesterin bezeichnet werden. Zunächst ist es wichtig, zwei verschiedene Begriffe auseinander zu halten: Cholesterin ist ein Steroid und LDL- bzw. HDL-Lipoproteine sind Substanzen, die aus Fett- und Eiweißanteilen zusammengesetzt sind. Die Abkürzungen heißen High bzw. Low Density Lipoprotein, also eines mit höherer und eines mit geringerer Dichte. Da das Cholesterin ein wasserunlösliches Molekül ist, wird es an das entsprechende Lipoprotein gebunden, damit es im Blut transportiert und in die Zellen aufgenommen werden kann. Das LDL sorgt für den Transport des Cholesterins zu den Zellen hin, während HDL das Cholesterin aus dem Blut entfernt und zur Leber leitet. Wird mehr Cholesterin im Blut angeliefert als gebraucht wird, lagert es sich an den Gefäßwänden ab und bedeutet einen Risikofaktor für Gefäß„verkalkung“, d. h. es führt zu einem Verlust der Elastizität. Deshalb gilt das LDL eben gern als „böses“ mit Cholesterin beladenes Lipoprotein. HDL wird als „gutes“ Molekül bezeichnet, weil es das Cholesterin aus dem Blut entfernt und zur Leber transportiert. Von dort wird es über die Gallenwege ausgeschieden.

Nach heutiger Ansicht sollte das Verhältnis von HDL- zu LDL-Cholesterin im Blut etwa 2:1 sein. Welche Rolle das Cholesterin bei Ernährung und Kreislaufproblemen spielt, ist nicht eindeutig geklärt. Sicher sind neben Bewegungsmangel genetische Faktoren maßgeblich daran beteiligt, ob jemand „Arterienverkalkung“ bekommt oder nicht. Neuerdings zieht man auch in Betracht, dass Bakterien (Chlamydia pneumonia) eine Rolle bei der Entwicklung der Ablagerungen spielt. Eine Vorstellung (Mainzer Hypothese) besagt, dass das Immunsystem (Makrophagen) beteiligt ist. Der Verzehr von Nüssen führt wohl zur Verminderung des LDL- und Gesamt-Cholesterins. Die Zusammenhänge sind nicht bekannt.

Impressum – ElektromogReport im Strahlentelex

Erscheinungsweise: monatlich im Abonnement mit dem Strahlentelex **Verlag und Bezug:** Thomas Dersee, Strahlentelex, Waldstraße 49, D-15566 Schöneiche b. Berlin, ☎ 030/435 28 40, Fax: 030-64 32 91 67. www.elektromogreport.de E-Mail: strahlentelex@t-online.de. **Jahresabo:** 68 Euro.

Redaktion:

Dipl.-Biol. Isabel Wilke (V. i. S. d. P.), KATALYSE-Institut für angewandte Umweltforschung e. V., Köln

Beiträge von Gastautoren geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Kontakt: KATALYSE e.V., Abteilung Elektromog

Volksgartenstr. 34, 50677 Köln

☎ 0221/94 40 48-0, Fax 94 40 48-9, E-Mail: i.wilke@katalyse.de

www.katalyse.de, www.umweltjournal.de