

Kurzmeldungen

Broschüre zum Deutschen Mobilfunk-Forschungsprogramm (DMF)

Das Bundesumweltministerium (BMU) hat im Dezember 2006 in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) eine Broschüre herausgegeben, in der auf 56 Seiten zusammengefasst ist, was elektromagnetische Felder sind, wie sie wirken, was in der Forschung in Arbeit ist und wie die interessierte Öffentlichkeit sich informieren kann. Bei der „Aufklärung“ über die biologischen Wirkungen finden sich völlig veraltete und verdrehte Aussagen und man fragt sich, warum diese Institutionen das nötig haben. Ein am Thema interessierter Mensch weiß sowieso, wo er aktuelle wissenschaftliche Informationen bekommt. Die Broschüre ist im Internet als Download erhältlich unter www.bmu.de. Weitere Informationen gibt es unter www.emf-forschungsprogramm.de

Forschungspreis für Mobilfunktechnik

An der Technischen Universität Ilmenau wurde eine Forschergruppe der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik mit dem Thüringer Forschungspreis ausgezeichnet. Die Forschergruppe war an der Entwicklung von neuen Antennen für die 4. Generation von Handys beteiligt. Die Arbeit am so genannten MIMO (Multiple Input to Multiple Output)-Channel-Sounder-Messsystem umfasste die Entwicklung des Analyse-, Signalverarbeitungs- und Kalibrierungsverfahrens des MIMOSounders, der damit zur Marktreife kam. Die MIMO-Technik ermöglicht erhöhte Leistungsfähigkeit der Mobilfunkgeräte und bessere Ausnutzung der begrenzt vorhandenen Frequenzen, da mehrere Antennen gleichzeitig übertragen können.

<http://idw-online.de>

Neues Portal für wissenschaftliche Recherchen

Seit kurzem gibt es eine neue Datenbank für die Recherche europäischer Literatur mit Namen alphagalileo. Das ist eine Ergänzung zu den bereits etablierten Datenbanken wie z. B. PubMed, BioMedCentral und Medline. Das deutsche EMF-Portal, in dem wissenschaftliche Literatur speziell zum Thema elektromagnetische Felder zu finden ist, bietet z. T. Zusammenfassungen auf Deutsch an. Bei alphagalileo gibt es neben Gesundheit, Medizin und Naturwissenschaften auch Rubriken wie Philosophie, Kunst.

www.alphagalileo.org

Termin

EMV 2007: Die diesjährige Internationale Messe für elektromagnetische Umweltverträglichkeit mit Workshops findet vom 06.–08. März in Stuttgart statt. In den drei Tagen gibt es 41 Workshops, in denen von Grundlagen über Abschirm- und Sensortechnik bis hin zu neuen Entwicklungen ein breites Spektrum von Themen behandelt wird.

Die Fachmesse kann man täglich von 9.00–17.00 Uhr besuchen.

Anmeldung:

Mesago Messe Frankfurt GmbH, Barbara Weingarten Rotebühlstraße 83–85, 70178 Stuttgart, weingarten@mesago.de

Tel.: 0711/61946-75, Fax 0711/61946-93; Das komplette Programm findet man unter www.e-emv.com/workshops

Kosten: 1 Workshop 270 €, 6 Workshops 1440 € bei Anmeldung bis 02.02.2007, danach 320 bzw. 1680 €

Was ist eigentlich ...

... eine biologische Membran, Chemo- und Elektrotaxis?

Aufbau und Funktion einer Membran, die eine Abgrenzung zur Umgebung darstellt, sind sehr komplex und für jede Zellart anders. Allen gemeinsam ist die grundlegende Struktur, nämlich die Lipid-Doppelmembran (Fette, vor allem Phospholipide wie Phosphatidyl-Cholin=Lecithin, -Ethanolamin, -Inositol, -Serin usw.), in der viele verschiedene Proteine verteilt und fest verankert sind. Die Membran-Phospholipide sind auch an ihren Platz gebunden, können aber, was selten geschieht, verschoben werden. Das nennt man Translokation, bewerkstelligt durch entsprechende Proteine (Translokatoren). Die Lipide der Doppelmembran sind so angeordnet, dass die unpolare Seite nach außen gerichtet ist, also die Oberfläche der Doppelmembran bilden. Membranen sind semipermeabel, d. h. sie lassen bestimmte Stoffe durch Poren hindurch (passiver Transport), andere müssen mit einem speziellen Transportvorgang hindurchgeschleust werden (aktiver Vorgang). Damit wird weitgehend sichergestellt, dass kleine unpolare (O_2 , N_2) und polare ungeladene (H_2O , CO_2) die Membran ungehindert passieren können, aber polare und geladene kleine (s. u.) sowie große Moleküle nur kontrolliert passieren. Für jeden zu transportierenden Stoff durch die Membran hindurch wird ein spezifisches Protein benötigt. Bei diesem Prozess wird Energie verbraucht. Andere Membranproteine sind Ionenpumpen, die ebenfalls Energie verbrauchen und die Aufgabe haben, bestimmte Ionen (z. B. Na^+ , K^+ , Cl^- und Ca^{2+}) durch die Membran hindurch zu transportieren, auch gegen den natürlichen Konzentrationsausgleich. Z. B. befindet sich viel Phosphatidyl-Serin an der inneren Membran oder viel K^+ in der Zelle, viel Na^+ außerhalb. Dadurch entsteht eine Potenzialdifferenz zwischen der Innen- und der Außenseite der Membran – ein Gradient entsteht (auch H^+ , pH-). Außerdem gibt es elektrische Gradienten, die durch ungleiche Ladungsverteilung innen und außen bedingt sind. Mit Hilfe der Gradienten können ebenfalls passive Stofftransporte stattfinden, die dem Gefälle des Gradienten folgen (von oben nach unten). Ebenso folgen einige Zellen einem Gradienten, wenn sie sich durch Chemo- oder Elektrotaxis in eine bestimmte Richtung bewegen. Chemo- bzw. Elektrotaxis ist ein Vorgang, bei dem sich Zellen oder Moleküle an einem Gradienten – dem Gefälle entsprechend – entlang auf ein bestimmtes Ziel hinbewegen. Chemo- und Elektrotaxis haben z. T. gemeinsame Mechanismen, sind aber getrennte Vorgänge.

Impressum – ElektrosmogReport 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.elektrosmogreport.de E-Mail: strahlentelex@t-online.de **Jahresabo:** 64 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 Elektrosmog

Volksgartenstr. 34, 50677 Köln

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

www.katalyse.de, www.umweltjournal.de