

Kurzmeldungen

Versteigerung neuer Frequenzen

Die Bundesnetzagentur hat am 23.04.2008 in einer Pressemitteilung bekannt gegeben, dass die Vergaberegeln für die Versteigerung des bisher größten Funkfrequenzspektrums für Breitbanddienste in ihrem Amtsblatt veröffentlicht wurden. Es geht um den Frequenzbereich von 270 MHz, durch dessen Einrichtung der Markt flexibler werden soll. Denn die Anzahl der Nutzer von UMTS hat sich von 2005 auf 2007 verdreifacht. Die Vergabe wird voraussichtlich 2009 erfolgen.

Quelle:

www.bundesnetzagentur.de, PM vom 23.04.2008

Magnetresonanztomographie stören Herzschrittmacher und implantierte Defibrillatoren

An der Universität Würzburg wurde untersucht, unter welchen Bedingungen Herzschrittmacher und implantierbare Kardioverter-Defibrillatoren (ICDs) von Magnetresonanztomographie-Geräten (MRT) gestört werden und es zu lebensbedrohlichen Ausfällen kommen kann. Bei 1,5 T wurden 8 Schrittmacher und 7 ICDs unter verschiedener Programmierung getestet. Bei der Hälfte der Schrittmacher und allen ICDs traten Funktionsstörungen durch das MRT-Gerät auf. Bei den ICDs waren die Programme erhalten geblieben, es gab allerdings während bei 4 Schrittmachern ein Abfall der Batteriespannung und bei 3 davon zusätzlich ein Reset erfolgte mit teilweise veränderten Funktionseinstellungen. Das bedeutet, so folgern die Autoren, dass der normale Einsatz des MRT in der Klinik die Geräte massiv stört und die Programmierungen nicht ausreichend abgesichert sind.

Quelle:

Nordbeck P; Bauer WR (2008): Safety of cardiac pacemakers and ICDs in magnetic resonance imaging (Sicherheit von Herzschrittmachern und implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren im Magnetresonanztomographen). Deutsche medizinische Wochenschrift 133 (13), 624-628

Krebsliga in der Schweiz kommentiert die nationalen Interphone-Studien

Die Krebsliga der Forschungsstiftung Mobilkommunikation hat einen Kommentar zu den Interphone-Studien der einzelnen beteiligten Länder geschrieben. Auf 15 Seiten wird anschaulich dargestellt, worum es dabei geht. In dem Text werden sehr gut und auch für den Laien verständlich die grundsätzlichen Probleme bei der Deutung der Ergebnisse solcher epidemiologischer Studien dargelegt, die bei der Beantwortung von Fragebögen und Datensammlung auftreten. Ebenso wird die Problematik der anderen in Frage kommenden Ursachen (Confounder) und der Gewichtung der einzelnen Einflüsse aufgezeigt.

Bisher gibt es noch keine Gesamt-Auswertung, nur die isoliert stehenden Länderstudien. Zu den Ergebnissen wird im Wesentlichen gesagt: Bei Personen, die mehr als 10 Jahre mit dem Handy telefonieren, besteht möglicherweise ein erhöhtes Risiko für Hörnerv- und bestimmte Hirntumoren. Allerdings sind die Daten aufgrund der geringen Fallzahlen statistisch nicht genügend aussagekräftig. Dasselbe gilt für die Analyse der Tumoren, die sich auf der Seite des Kopfes entwickelt haben, an der das Telefon üblicherweise gehalten wird. Die Daten für bösartige Ohrspeicheldrüsentumoren sind nicht interpretierbar, weil es bisher zu wenige Langzeitnutzer gibt.

Quelle:

www.mobile-research.ethz.ch/var/Kommentar_Interphone.pdf

Was sind eigentlich ...

... Ionen- bzw. Calciumkanäle?

Kanäle in biologischen Zellmembranen haben die Aufgabe, Substanzen durch die Membran hindurchzuschleusen, die ohne diese „Schleuse“ nicht hindurch kämen wegen Größe oder Ladung der Moleküle. Andererseits lassen sie andere Ionen nicht hindurch, so dass Kanäle Schutz- und Regulationsmechanismen der Zelle darstellen. Ein Ionenkanal ist allgemein eine sehr kompliziert aufgebaute Pore in der Membran, an der ein elektrischer oder Ionen-Gradient anliegt. Im Normalzustand sind Kanäle geschlossen, sie öffnen sich bei dem entsprechenden Signal. Bei der Depolarisation der Membran erfahren die Kanalproteine eine Konformationsänderung und der Kanal öffnet sich. Die Ionen wandern dann an dem Gradienten entlang. Es gibt liganden-, cNukleotid- und spannungsgesteuerte (voltage-gated) Ionenkanäle. Sie sind durch das Ein- und Ausschleusen von Molekülen an der Regulation des Säure-Basen-Haushalts, der osmotischen Verhältnisse und der Erregungsleitung an Nervenzellen beteiligt. Es gibt in Zellmembranen sehr viele verschiedene Ionenkanäle, die mehr oder weniger spezifisch für bestimmte Ionen sind.

Darunter gibt es eine ganze Reihe von Kanälen, die selektiv das Calcium-Ion (Ca^{2+} -Ion) hindurch lassen. Man unterscheidet verschiedene solcher Ca^{2+} -Kanäle, die je nach ihrer Funktion mit einem bestimmten Zusatz im Namen versehen sind. Die meisten Ca^{2+} -Kanäle sind spannungsabhängig, d. h. Calcium strömt in die Zelle ein, wenn eine gewisse Spannung an der Membran anliegt. Die Rolle des Calciums ist dabei, die Konzentration innerhalb bzw. außerhalb der Zelle zu verändern, wodurch der entsprechende physiologische Prozess eingeleitet wird. Calcium wird benötigt für eine Reihe von Zellprozessen, z. B. Ausschüttung von Hormonen und Neurotransmittern, bei der Muskelkontraktion, der Ausschüttung von Hormonen und Neurotransmittern, der Depolarisation von Zellmembranen, Reizleitung an Nervenzellen und Beteiligung bei diversen Enzymfunktionen.

Im Labor kann man die Kanäle charakterisieren, indem man sie mit verschiedenen Giften behandelt, da jeder Kanal auf andere Stoffe empfindlich reagiert. In der Medizin werden Calciumkanal-Blocker zur Therapie bei Herzkrankheiten und Bluthochdruck eingesetzt, da sie auf die Muskulatur des Herzens und der Blutgefäße regulierend einwirken.

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