

WISSENSCHAFT

Studie: EMF-Exposition durch RFID-Systeme zur Identifikation Neugeborener und ihrer Mütter im Krankenhaus

Im Krankenhaus werden zunehmend Bändchen am Handgelenk oder Fußgelenk mit integrierten RFID-Chips (RFID = „Radiofrequency Identification“, d.h. „Funk-Identifizierung“) verwendet, um dem Problem der Verwechslung Neugeborener bzw. der falschen Zuordnung zu ihren Müttern zu begegnen. Um die Stärke der beim RFID-Ablesevorgang auftretenden hochfrequenten und niederfrequenten elektromagnetischen Felder zu bestimmen, haben italienische Forscher am Computer exemplarisch verschiedene Expositionsszenarien an Körpermodellen einer erwachsenen Frau und eines Neugeborenen modelliert. Die Stärke der ermittelten Felder wurde in Relation zu den Grenzwertempfehlungen der ICNIRP gesetzt (in Bezug auf Spezifische Absorptionsrate, SAR, sowie elektrische und magnetische Feldkomponenten). Grundlage der Modellierungen waren die Betriebsparameter eines kommerziellen Lesegerätes (Betriebsfrequenz: 13,56 MHz) in geringem Abstand zum Körper (ca. 10 cm), passive (d.h. selbst nicht sendende) Identifizierungsbändchen am Handgelenk, die normale Ablesezeit im Krankenhaus (d.h. bis zu 20 Sekunden), ein realistisches Körpermodell einer 26-jährigen Frau sowie ein realistisches Körpermodell eines Neugeborenen Jungen, welches allerdings durch Herunterskalieren vom Modell eines sechsjährigen Jungen errechnet wurde.

Die Ergebnisse zeigen, dass beim Ablesevorgang der Neugeborene – im Gegensatz zum Erwachsenen – außer am Handgelenk auch noch in anderen Körperregionen (Rumpf, Genitalbereich, Kopf und Nacken) einer erhöhten Magnetfeld-Exposition ausgesetzt war. Ein Trend zu vergleichsweise höheren Werten im Neugeborenen-Modell war bei allen drei getesteten Lesegerätpositionen erkennbar. Sowohl für die ungünstigsten getesteten Fälle („worst case“) als auch für typische Anwendungsszenarien (auch bei Anwendungsdauer unter 10 Sekunden) wurden Situationen ermittelt, in denen insbesondere beim Neugeborenen die **Grenzwerte nicht eingehalten** wurden. Die Autoren empfehlen, die Identifizierungsbändchen nicht am Handgelenk, sondern am weiter vom Rumpf entfernten Fußgelenk zu befestigen und das Anwendungspersonal so zu schulen, dass der Gebrauch der Lesegeräte nicht zur Überexposition von Mutter und Kind führt. Entscheidend sei dabei die Dauer, in der die Lesegeräte dicht am Körper betrieben werden. Bei der Auswahl optimaler Patienten-Identifizierungssysteme für Krankenhäuser sollte die genaue Expositionsabschätzung einer der Schlüsselfaktoren sein.

Bibliografie: Fiocchi et al., Bioelectromagnetics, published online: 15 Feb 2011, **Abstract**

POLITIK UND RECHT

Leitfäden zu Expositionsgrenzwerten für elektrische und magnetische Felder im Vereinigten Königreich

Die zwei Leitfäden wurden im Februar 2011 von der Behörde für Energie und Klimawandel herausgegeben. Darin werden die für die praktische Umsetzung der nationalen Expositionsrichtlinien notwendigen Details erläutert: In der einen Richtlinien wird spezifiziert, welche Voraussetzungen es für die Einhaltung der Expositionsrichtlinien gibt, die andere präzisiert wie "optimum phasing of high voltage double-circuit power lines" angewendet werden soll. Diese Leitlinien beziehen sich auf den aktuellen Stand der UK-Expositionsgrenzwerte im Jahr 2010. Es ist darin auch festgehalten, dass die Leitfäden angepasst werden, wenn sich der aktuelle Sachstand ändern sollte.

Weitere Informationen und Download unter:

<http://www.emfs.info/Related+Issues/limits/UK/Compliance/CoP.htm>

TECHNIK

Frankreich: Ergebnisse einer technischen Studie an sechs COMOP-Versuchsgemeinden

Die vom französischen COMOP (Operatives Komitee für Versuche zu Funkwellen) am 8. Februar 2011 vorgestellten Ergebnisse zeigen, dass die reale Exposition der Öffentlichkeit gegenüber Funkantennen in praktisch allen untersuchten Gemeinden sehr gering ist.

Unter den Messpunkten, für die die Exposition ermittelt wurde, gab es eine begrenzte Anzahl an Punkten, die sogenannten atypischen Bereiche, an denen die theoretische Maximalexposition um einiges höher war, z. B. 15,4 V/m in Courbevoie. Die Mobilfunkbetreiber erklärten sich bereit, im Rahmen des COMOP an einer Verringerung der Exposition in diesen Punkten zu arbeiten, auch wenn aus gesundheitlicher Sicht kein Handlungsbedarf vorliege.

<http://www.mobile-et-sante.fr/tag/comop/> (in französischer Sprache)

Neuartige Versuchskammer für drahtlose Kommunikationssysteme

Das französische Forschungszentrum für Informations- und Telekommunikationstechnik der Behörde für Atomenergie und alternative Energien (CEA-Leti) hat eine neue reflexionsarme Versuchskammer in Betrieb genommen, in der Unternehmen und Wissenschaftler die elektromagnetischen Felder neuartiger drahtloser Kommunikationssysteme äußerst präzise messen können. Die Kammer soll exakte Messungen im Frequenzbereich der Mobilfunk- und Breitbandnetze und Anwendungen im Bereich des mobilen Internets, der Vernetzung von Messstationen und der Ambient-Intelligence erlauben. Die Empfindlichkeit über den gesamten Frequenzbereich von 100 MHz bis zu einigen GHz sei eine der herausragenden Eigenschaften dieser französischen Neuentwicklung, so das Forschungszentrum.

Weitere Details unter:

<http://www.leti.fr/en/Latest-news/CEA-Leti-opens-new-anechoic-chamber-to-businesses-and-private-and-academic-researchers>

In deutscher Sprache auch unter: <http://www.innovationsreport.de>

SONSTIGES

Neu im EMF-Portal: Mobilfunk-Studien zum Thema "Elektrosensibilität" und "Krebs" im Überblick

Eine thematische und zahlenmäßige Übersicht der Studien zu Mobilfunkfrequenzen in diesen beiden Themenbereichen bietet seit kurzem das EMF-Portal des femu Aachen. Wie bereits zu anderen Forschungsfeldern wird dem Besucher nun auch zu diesen Themen anhand von Kuchendiagrammen ein schneller Überblick über die Anzahl und Endpunkte der einzelnen Forschungsarbeiten geboten. Darüber hinaus gibt es zu den beiden Forschungsthemen kompakte Übersichts- und Detailtabellen, sowie eine Fülle von Hintergrundwissen. Mit Stand vom 17.02.2011 sind insgesamt 28 wissenschaftliche Publikationen zum Thema "Elektrosensibilität/Wohlbefinden/subjektive Beschwerden" und 33 Publikationen zum Thema "Krebs" berücksichtigt.

http://www.emf-portal.de/overview_mb.php?l=g&explode=5&view=2

Britisches Komitee informiert über neue Umfrage zum Peer-review Verfahren

Der Wissenschafts- und Technologie-Ausschusses im Vereinigten Königreich hat am 26.01.2011 der Veröffentlichung einer neuen Umfrage zum Peer-review Verfahren zugestimmt. Er lädt dazu ein, Hinweise zur praktischen Durchführung und Effektivität dieses Begutachtungsverfahrens zu geben, mit dem wissenschaftliche Ergebnisse vor ihrer Veröffentlichung geprüft und validiert werden. Das Komitee begrüßt Eingaben zu allen Aspekten dieses Prozesses und will Stärken und Schwächen des Verfahrens als Qualitätskontrollmechanismus für Wissenschaftler, Herausgeber und die Öffentlichkeit begutachten sowie auch mögliche Alternativen zum Peer-review Prozess prüfen. Schriftliche Eingaben können dem Komitee bis zum 10. März 2011 vorgelegt werden.

Weitere Informationen dazu unter: <http://www.parliament.uk/>

Umfrage zu Wohnen und Leben in Deutschland: "Jeder dritte Deutsche hat Angst vor Elektromog"

"Wie würden Sie Ihre Einstellung zum Thema Elektromog beschreiben?" Die Antworten auf diese Frage im Rahmen der repräsentativen Umfrage "Wohnen und Leben Winter 2011" des Immobilienportals "immowelt.de" gliedern sich laut Presseinformation vom 15.02.2011 wie folgt:

- Da wird Panikmache betrieben – die Geräte sind sicher und geprüft: 15 Prozent
- Ich halte das meiste für ungefährlich, solange nicht das Gegenteil bewiesen ist: 53 Prozent
- Ein wenig mulmig ist mir dabei schon, aber ohne diese Geräte fiele der Alltag schwer: 31 Prozent
- Elektromog ist eine große Gefahr, deshalb verzichte ich soweit es geht auf solche Geräte: 2 Prozent

Weitere Informationen dazu unter: <http://presse.immowelt.de/pressemitteilungen/artikel/artikel/jeder-dritte-deutsche-hat-angst-vor-elektromog.html>

Ebea2011: Kurzdarstellung aller Präsentationen online

Die Kurzdarstellungen aller Vorträge und Posterpräsentationen, die vom 21.-24. Februar im Rahmen der 10. internationalen Tagung der European Bioelectromagnetics Association (EBEA) in Rom präsentiert werden, sind nun online unter:

<http://proceedings.ebea2011.org/>

Termine

05. April 2011

"Statistik in der EMF-Forschung: Schein oder Sein?"

Die kommunikativen Herausforderungen statistischer Aussagen, deren Darstellungen und Interpretationen mit Bezug zum Thema EMF sind Thema des 14. "Science Brunch" der Schweizer Forschungsstiftung Mobilkommunikation am Dienstag, dem 05. April 2011.

Weitere Informationen zur Veranstaltung finden Sie unter:

<http://www.mobile-research.ethz.ch/index.htm>

19. bis 21. September 2011

43. Jahrestagung des Deutsch-Schweizerischen Fachverbandes für Strahlenschutz e.V.

Die Veranstaltung vom 19. bis 21. September 2011 befasst sich mit dem neuesten Stand von Wissenschaft und Technik zum Thema biologische Wirkungen, Expositionsermittlung und den darauf basierenden nationalen und internationalen Richtlinien. Sicherheit und Gesundheit im Umgang mit nichtionisierender Strahlung sowie deren Behandlung in Vorschriften, Regelungen und Normen am Arbeitsplatz und in der Umwelt stehen im Mittelpunkt der Veranstaltung. Sie richtet sich an Fachleute in der Industrie, in Behörden und Organisationen sowie an alle, die mit Fragen des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung am Arbeitsplatz aber auch bei der Allgemeinbevölkerung befasst sind und sich über elektromagnetische Felder und optische Strahlung sowie Infra- und Ultraschall aktuell informieren und weiterbilden wollen.

Weitere Informationen und Anmeldeformular unter:

<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Optische-Strahlung/NIR2011.html>

21. März .2011

10. Rheinland-Pfälzisch-Hessisches Mobilfunksymposium des BUND

„Trotz alledem!“, so lautet der Titel der diesjährigen Veranstaltung, zu der die beiden BUND Landesverbände am Samstag, dem 21. Mai 2011 nach Mainz einladen. Dem ganzheitlichen Ansatz der Veranstaltungsreihe folgend, stehen Beiträge zur Technik, Medizin und Rechtsfragen auf dem Programm.

Weitere Informationen unter: [http://www.bund-](http://www.bund-rlp.de/themen_projekte/elektromog/mobilfunksymposien/10_mobilfunksymposium/)

[rlp.de/themen_projekte/elektromog/mobilfunksymposien/10_mobilfunksymposium/](http://www.bund-rlp.de/themen_projekte/elektromog/mobilfunksymposien/10_mobilfunksymposium/)