

12.05.2011 - 10:00 Uhr

## Sperrfrist 12.05 1000 - SNF: Abschluss des Nationalen Forschungsprogramms «Nichtionisierende Strahlung - Umwelt und Gesundheit» (NFP 57)

Bern (ots) -

Risiken von Funk- und Handystrahlen besser abschätzen

Elektromagnetische Felder und Strahlungen, die beispielsweise von Funkantennen oder von Mobiltelefonen ausgehen, können biologische Prozesse beeinflussen - etwa die elektrische Hirnaktivität während des Schlafs. Das haben Forschende im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms «Nichtionisierende Strahlung - Umwelt und Gesundheit» (NFP 57) herausgefunden. Doch zwischen der alltäglichen Strahlenexposition und der menschlichen Gesundheit haben sie keinen Zusammenhang festgestellt.

Fünf Milliarden Mobiltelefone waren letztes Jahr weltweit im Einsatz, neun Millionen allein in der Schweiz, und es werden immer mehr: die Wachstumsraten des Mobiltelefongebrauchs zeigen steil nach oben. Gleichzeitig steigt auch die Benutzung weiterer Geräte und Technologien, die mit elektromagnetischen Feldern und Strahlungen einhergehen, etwa W-LAN oder drahtlose Telefone. Was heisst das für die Umwelt und die menschliche Gesundheit?

Keine einfachen Antworten Einfache Fragen, auf die es aber - trotz internationalen Klärungsbemühungen, zu denen das NFP 57 während vier Jahren beigetragen hat - immer noch keine einfachen Antworten gibt. Einige Forschungsprojekte des NFP 57 haben bestätigt, dass sich nichtionisierende Strahlung nachweislich auf biologische Prozesse in Zellen und Organen auswirkt. So haben Forschende zum Beispiel mit Zellkultur-Experimenten ausmachen können, dass sich Strangbrüche im Erbgut als Folge der Strahlung geringfügig häufen, ohne dass die DNA direkt geschädigt wird. In einer Studie, in der zum ersten Mal Daten über die Mobiltelefonbenutzung und die tatsächliche Strahlenexposition der Bevölkerung erhoben wurden, konnte jedoch kein Zusammenhang zwischen der alltäglichen Strahlenexposition und Störungen der menschlichen Gesundheit gefunden werden.

Zu wenig beachtete Schwangerschaft Insgesamt hat die Forschung des NFP 57 keine alarmierenden, neuen Tatbestände zu Tage gefördert, welche eine Anpassung der gesetzlichen Bestimmungen oder ein Eingreifen seitens der Behörden notwendig erscheinen lassen würden. Mit einer Ausnahme: Bisher wurde der erhöhten Schutzbedürftigkeit von Föten im Bauch zu wenig Beachtung geschenkt, wie eine Modellierungsstudie gezeigt hat. Mit numerischen Techniken haben Niels Kuster und seine Kollegen von der IT'IS Stiftung simuliert, wie viel elektromagnetische Strahlung die ungeborenen Kinder im dritten, siebten und neunten Monat der Schwangerschaft erreicht. Dabei haben sie festgestellt, dass die Exposition eines Fötus über den für die Allgemeinbevölkerung gültigen Grenzwerten zu liegen kommt, wenn die werdende Mutter maximalen Arbeitsplatzexpositionswerten ausgesetzt ist. Um eine übermässige Exposition der ungeborenen Kinder zu vermeiden, sollten die Produktstandards von technischen Geräten am Arbeitsplatz, insbesondere von Induktionskochherden, angepasst werden.

Veränderte Hirnaktivität im Schlaf Das Team um Peter Achermann vom Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität Zürich hat festgestellt, dass sich die Hirnstromwellen im Schlaf ändern, wenn die Probanden vor dem Einschlafen der Strahlung eines halbstündigen Mobiltelefongesprächs ausgesetzt werden. Die - im Vergleich zu einer Scheinexposition im Kontrollexperiment - veränderte Hirnaktivität wirkt sich jedoch weder auf Struktur und Dauer der verschiedenen Schlafphasen aus, noch ist sie der subjektiv empfundenen Schlafqualität abträglich.

Fehlender Zusammenhang zwischen Exposition und gesundheitlichen Beschwerden Das Team um Martin Rössli vom Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut in Basel hat für eine Bevölkerungsstichprobe von über 1000 Personen aus der Region Basel auf Fragebögen Angaben zu gesundheitlichen Aspekten der Lebensqualität erhoben und diese mit der alltägliche Strahlenexposition verglichen. Dabei zeigte sich, dass die durchschnittliche Exposition von 0.21 Volt pro Meter weit unter dem in der Schweiz gültigen Grenzwert liegt, und dass es zwischen dem Gebrauch von mobilen oder drahtlosen Telefonen und gesundheitlichen Störungen keinen Zusammenhang gibt - auch nicht für Personen, die sich selbst als sehr empfindlich gegenüber elektromagnetischen Strahlungen bezeichnen.

Folgestudien wichtig Noch ist nicht klar, ob die nachgewiesenen Effekte im Gehirn und in den Zellen für die menschliche Gesundheit von Bedeutung sind. Weitere Forschungsanstrengungen könnten den Weg ebnen, um künftig einen Wirkmechanismus von elektromagnetischen Feldern auf Organe und Organismen zu erhärten und allfällige gesundheitliche Folgen besser abzuschätzen. Zudem sollte die Forschung mit der sich rasch entwickelnden Technik Schritt halten, Folgestudien sind wichtig - auch über das Ende des NFP 57 hinaus.

Nationales Forschungsprogramm «Nichtionisierende Strahlung - Umwelt und Gesundheit» (NFP 57) Im Rahmen des NFP 57 haben Forschende seit Anfang 2007 in insgesamt 11 verschiedenen Forschungsprojekten die gesundheitlichen Risiken abgeschätzt, denen wir aufgrund der elektromagnetischen Felder und nichtionisierenden Strahlungen ausgesetzt sind. Dabei haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Modul «Dosimetrie und Expositionsmessung» die von Funkmasten oder Mobiltelefonen ausgehenden elektromagnetischen Felder gemessen und berechnet, wie viel Strahlung von menschlichen Körpern absorbiert wird. Im Schwerpunkt «Laborstudien und Epidemiologie» untersuchten Forschende die kurz- und längerfristigen Auswirkungen von nichtionisierenden Strahlungen, während es im Modul «Zellbiologie» darum ging, den molekularen Wirkmechanismen auf die Spur zu kommen. Schliesslich erforschten zwei sozialwissenschaftliche Studien im Modul «Risikowahrnehmung», wie Medien und Bevölkerung die mit nichtionisierenden Strahlungen verbundenen Risiken bewerten.

Diese Medienmitteilung - sowie drei Kurzinterviews mit Forschenden und weitere Unterlagen - stehen ab 10.00 Uhr, auf der Website des Schweizerischen Nationalfonds zur Verfügung: [www.snf.ch](http://www.snf.ch) > Medien > Medienkonferenzen

Kontakt:

Prof. Alexander Borbély  
Institut für Pharmakologie und Toxikologie  
Universität Zürich  
Winterthurerstrasse 190  
CH-8057 Zürich  
Tel.: +41 (0)44 635 59 60  
E-Mail: [borbely@pharma.uzh.ch](mailto:borbely@pharma.uzh.ch)

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100002863/100624701> abgerufen werden.