Pressemitteilung des ECOLOG-Institut, Hannover

Mobilfunk und Gesundheit

Studie im Auftrag der T-Mobil weist auf gesundheitliche Risiken hin

Das ECOLOG-Institut, Hannover, hat im Auftrag der T-Mobil den derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand zu möglichen Auswirkungen der Felder des Mobilfunks auf die Gesundheit ausgewertet und unter dem Gesichtspunkt des vorsorgenden Gesundheitsschutzes bewertet. Die Ergebnisse und Empfehlungen der umfassenden Studie, an der Physiker, Mediziner und Biologen mitgearbeitet haben, liegen jetzt vor.

Ergebnisse

Es gibt mittlerweile eine Reihe sehr ernst zu nehmender Befunde aus Untersuchungen an stärker belasteten Bevölkerungsgruppen und aus Tierexperimenten, die auf eine krebsfördernde Wirkung hochfrequenter elektromagnetischer Felder, wie sie beim Mobilfunk benutzt werden, hindeuten. Experimente an Zellenkulturen ergaben zudem deutliche Hinweise auf eine direkte gentoxische Wirkung dieser Felder, wie DNS-Brüche und Schäden an den Chromosomen, so dass auch eine krebsauslösende Wirkung nicht mehr ausgeschlossen werden kann. Auf ein kanzerogenes Potential der Mobilfunkfelder deuten auch die Befunde zur Beeinflussung der Zelltransformation, der Zellvermehrung und der Zellkommunikation. Nachgewiesen wurden ferner Störungen weiterer zellulärer Prozesse, z.B der Protein-Synthese und der Steuerung durch Enzyme.

In zahlreichen Versuchen an Menschen wie an Tieren wurden Beeinflussungen des Zentralen Nervensystems nachgewiesen, die von neurochemischen Effekten bis zu Veränderungen der Hirnpotentiale und Beeinträchtigungen bestimmter Gehirnfunktionen reichen. Letztere zeigen sich im Tierexperiment u.a. an Defiziten im Lernvermögen. Bei Versuchspersonen, die den Feldern von Mobiltelefonen ausgesetzt waren, wurden Beeinflussungen bestimmter kognitiver Funktionen nachgewiesen. Mögliche Risiken für das Gehirn ergeben sich auch durch die Erhöhung der Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke für Fremd- und potentielle Schadstoffe, die in mehreren Experimenten bei Tieren nachgewiesen wurden, die Mobilfunkfeldern ausgesetzt waren.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am ECOLOG-Institut fanden bei ihrer Recherche auch zahlreiche Hinweise auf Wirkungen der Felder des Mobilfunks auf das Hormon- und das Immunsystem. So lösten diese Felder bei Versuchstieren eindeutige Stressreaktionen aus, die sich z.B. an einer erhöhten Ausschüttung von Stresshormonen zeigten. Im Tierexperiment konnte auch eine deutliche Verminderung der Konzentration des Hormons Melatonin im Blut exponierter Tiere festgestellt werden. Diese Befunde sind deshalb bedeutsam, weil Melatonin eine zentrale Steuerfunktion für das Hormonsystem und die biologischen Tagesrhythmen hat und es die Entwicklung bestimmter Tumoren hemmt.

Kommentar

Dr. Peter Neitzke, Koordinator der Arbeitsgruppe am ECOLOG-Institut:

"Im Mittelpunkt unserer Untersuchungen standen Wirkungen der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks auf Mensch und Tier, die bei so geringen Intensitäten auftreten, dass ein thermischer Effekt ausgeschlossen werden kann. Wir haben die entsprechenden Studien einer strengen Prüfung hinsichtlich der angewandten Methodik, der Vollständigkeit der Dokumentation und der Aussagekraft der Ergebnisse unterzogen. Dabei zeigte es sich, dass rund 80 Prozent der in wissenschaftlichen Fachzeitschriften veröffentlichten

Untersuchungsergebnisse für die Beurteilung möglicher gesundheitlicher Risiken durch den Mobilfunk wenig hergeben. Der Rest, auf den sich unsere Bewertung stützt, ist jedoch so gut gemacht und in sich konsistent, dass wir die deutlichen Hinweise auf Gesundheitsrisiken ernst nehmen müssen. Um den Schutz der Bevölkerung vor den Auswirkungen der Felder des Mobilfunks zu verbessern, brauchen wir in Deutschland deutlich niedrigere Vorsorgegrenzwerte, wie sie bereits in einigen europäischen Nachbarländern gelten. Die Erfahrungen dort zeigen, dass die Nutzung der Mobilfunktechnologie und ein vorsorgender Gesundheitsschutz vereinbar sind."

Empfehlungen

Die derzeit in Deutschland geltenden Sicherheitsgrenzwerte liegen für die beim Mobilfunk genutzten Frequenzen zwischen 2 und 9 W/m2. Diese Grenzwerte sind lediglich darauf ausgerichtet, Erwärmungen des Orgnismus aufgrund der thermischen Wirkung hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf ein verträgliches Maß zu begrenzen. Sie sind aus Sicht der Autoren nicht geeignet, um die in ihrer Studie aufgezeigten Gesundheitsrisiken auszuschliessen und daher mit der Zielsetzung eines vorsorgenden Gesundheitsschutzes nicht vereinbar. Das ECOLOG-Institut empfiehlt, beim Bau von Mobilfunkanlagen in der Nähe von Wohnungen, Schulen, Kindergärten, Krankenhäusern und ähnlich empfindlichen Nutzungen einen Vorsorgegrenzwert von 0,01 W/m2 nicht zu überschreiten. Den Mobilfunkbetreibern wird nahe gelegt, diesen Vorsorgegrenzwert von sich aus ab sofort einzuhalten und nicht auf die Verabschiedung der Neufassung der entsprechenden Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz zu warten.

Der für die Umgebung von Mobilfunksendeanlagen empfohlene Grenzwert ist bei der Benutzung von Mobiltelefonen auf dem jetzigen und dem in absehbarer Zeit erreichbaren Stand der Technik nicht möglich. Eine Absenkung auf maximal 0,5 W/m2 sollte nach Auffassung der Wissenschaftler am ECOLOG-Institut aber dringend angestrebt werden. Ein besonderes Problem sehen sie bei Nutzung von Mobiltelefonen durch Kinder und Jugendliche, da sich deren Organismus zum einen noch in der Entwicklung befinde und deshalb besonders empfindlich sei, zum anderen weil mittlerweile viele Heranwachsende zu den regelmäßigen Nutzern von Mobiltelefonen gehören. Diese Bevölkerungsgruppe sollte deshalb zumindest nicht direkt beworben werden. Außerdem sollten besondere Anstrengungen unternommen werden, um die Belastungen beim Telefonieren durch technische Änderungen an den Handys zu verringern. Auch durch die Benutzung von Head-Sets oder Abschirmtaschen kann die Belastung des Kopfes vermindert werden.

Hennies K., Neitzke H.-P. & Voigt H. 2000: Mobilfunk und Gesundheit - Bewertung des wissenschaftlichen Erkenntnisstandes unter dem Gesichtspunkt des vorsorgenden Gesundheitsschutzes. Im Auftrag der T-Mobil. Hannover, April 2000.

Weitere Informationen über diese Studie: www.ecolog-institut.de/pr03.htm

Ihr Ansprechpartner für Rückfragen:

Dr. H.-Peter Neitzke
ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung
Nieschlagstr. 26
30449 Hannover

Tel/Fax 0511-92456-46/-48
E-Mail mailbox@ecolog-institut.de

Anlagen zum Votum von Dr. H.-P. Neitzke (ECOLOG-Institut) zur öffentlichen Anhörung „Mobilfunk“ des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin, 2.7.2001

Anlage 1

Klassifizierung der Aussagekraft wissenschaftlicher Forschungsergebnisse zu den gesundheitlichen Auswirkungen und biologischen Effekten hochfrequenter elektromagnetischer Felder

Verwendete Kategorien

Nachweis:	es liegen übereinstimmende Ergebnisse identischer Untersuchungen vor
konsistente Hinweise:	Es liegen starke Hinweise aus unterschiedlichen Untersuchungsansätzen mit gleichem Endpunkt vor
starker Hinweis:	Es liegen übereinstimmende Ergebnisse vergleichbarer Untersuchungen vor
Hinweis:	es liegen ähnliche Ergebnisse vergleichbarer Untersuchungen vor
schwacher Hinweis:	es liegen einzelne Untersuchungsergebnisse vor

Wirkung/Effekt	**Methode**	**S (W/m²) /SAR (W/kg)**	**Klassifizierung**				
							schwache Hinweise
						Hinweise	
					starke Hinweise		
				konsistente Hinweise			
				Nachweis			
Krebs							
Krebs, insgesamt	Epidemiologie					■	
	Experiment, Tier	0,5/				■	
Leukämie	Epidemiologie				□	■	
Lymphdrüsenkrebs	Epidemiologie						■
	Experiment, Tier	3/0,01				■	
Gehirntumoren	Epidemiologie					■	
	Experiment, Tier	0,01/					■
Lungenkrebs	Epidemiologie						■
Brustkrebs	Epidemiologie, Frauen						■
	Epidemiologie, Männer						
	Experiment, Tier	10/0,3					■
Augenkrebs	Epidemiologie						■
Hodenkrebs	Epidemiologie					■	
Hautkrebs	Experiment, Tier	10/1,2					■
andere Krebsformen	Epidemiologie						■
	Experiment, Tier	/0,5					■
Zentrales Nervensystem							
Neuroendokrines Syst.	Experiment, Tier	/0,6				■	
Blut-Hirn-Schranke	Experiment, Tier, Zelle	/1			■		

Wirkung/Effekt	Methode	S (W/m²) /SAR (W/kg)	Klassifizierung				
							schwache Hinweise
						Hinweise	
					starke Hinweise		
				konsistente Hinweise			
			Nachweis				
Gehirnfunktionen	Experiment, Mensch	0,01/		■			
	Experiment, Tier	1/		■			
kognitive Fkt., Verhalten	Experiment, Mensch	/0,9		■			
	Experiment, Tier	/0,07		■			
Stör. mot. psych. Funkt.	Epidemiologie						■
Immunsystem							
Lymphozyten	Experiment, Zelle	15/1,5				■	
Herz-Kreislauf-System							
Kreislauferkrankungen	Epidemiologie						■
Herzschlagraten-Vari.	Epidemiologie						■
Blutbild	Epidemiologie						■
Hormonsystem							
Melatonin	Experiment, Mensch	0,5/					■
	Experiment, Tier	/0,6				■	
Stresshormone	Experiment, Mensch	0,2/		■			
	Experiment, Tier	/0,6		■			
Vermehrung							
Infertilität	Epidemiologie					■	
	Experiment, Tier	0,01/				■	
Teratogene Wirkung	Epidemiologie					■	
	Experiment, Tier	/2,3					■
Erbmaterial							
Chromos. (Aberr., MN, SCE)	Experiment, Mensch	0,1/		■			
	Experiment, Tier	/0,05		■			
	Experiment, Zelle	/0,3		■			
DNS-Brüche	Experiment, Tier	10/0,6		■			
	Experiment, Zelle	8/2,4		■			
DNS-Synthese u. Rep.	Experiment, Zelle	0,9 /0,00015				■	
Mutagene Wirkung	Experiment	10/					■
Zelluläre Prozesse							
Gen-Express./-Transkr./-Transl.	Experiment, Tier	/0,3		■			
	Experiment, Zelle	0,9/ 0,0001		■			
Zell-Prolif./-Differenz./-Transform.	Experiment, Zelle	/1			■		
Zell-Zyklus	Experiment, Zelle	5/					■
Zell-Kommunikation	Experiment, Zelle	1/0,001					■
Ca2+-Homöostase	Experiment, Zelle	/0,03		■			
Enzymaktivität, ODC	Experiment, Zelle	10/				■	
Enzymaktivität, andere	Experiment, Zelle	/0,05				■	

Anlage 2

Vorsorge- und Sicherheitsgrenzwerte für den Frequenzbereich des GSM- und UMTS-Mobilfunks: 900 bis 2000 MHz (E: elektrische Feldstärke, S: Leistungsflussdichte (Intensität), t: Aufenthaltszeit)

Trägerfrequenz	**900 MHz (GSM)**		**1.800 MHz (GSM, DCS, DECT)**		**2.000 MHz (UMTS)**	
Messgröße	E (V/m)	S (W/m^2)	E (V/m)	S (W/m^2)	E (V/m)	S (W/m^2)
Deutschland 26. BImSchV	41,3	4,5	58,3	9,0	61	9,8
Italien (t > 4 Stunden)	6,0	0,1	6,0	0,1	6,0	0,1
Schweiz (Anlagengrenzwerte)	4,0	0,04	6,0	0,1	6,0	0,1
ECOLOG-Institut (t > 4 Stunden)	1,9	0,01	1,9	0,01	1,9	0,01
Salzburger Resolution, HF cw	6,1	0,1	6,1	0,1	6,1	0,1
Salzburger Resolution, HF gepulst	0,6	0,001	0,6	0,001	0,6	0,001
BV geg. Elektrosmog u.a. (Wachbereich)	0,02	10^{-6}	0,02	10^{-6}		
BV geg. Elektrosmog u.a. (Schlafbereich)	0,002	10^{-8}	0,002	10^{-8}		

Kontakt: In der Bundestagsfraktion GRÜNE ist Hermann Keßler (im Abgeordnetenbüro von Winfried Herrmann) der Spezialist für das Thema Mobilfunk. Über ihn bzw. über das Büro von Winfried Hermann ist ein 10-seitiges Papier „Vorsorgepolitik für gesundheitsverträglichen Mobilfunk“ zu beziehen. Bundestagsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN, Büro MdB Winfried Herrmann, Platz der Republik 1, 11011 Berlin, Tel. 030/227-71951, Fax: 030/227-76399, winfried.hermann@bundestag.de

Adressen von Verbänden:

1. **Bürgerwelle e.V., Dachverband der Bürger und Initiativen zum Schutz vor Elektrosmog**, ist zu erreichen über:
   Bürgerwelle e.V., Siegfried Zwerenz, Lindenweg 10, 95643 Tischenreuth, www.buergerwelle.com, info@buergerwelle.de
2. **IZM e.V., Informationszentrum Mobilfunk**, ist eine Initiative der UMTS-Lizenznehmer E-Plus, Group 3G, MobilCom, T-Mobil, ViAG Interkom, Mannesmann Mobilfunk (D2 Vodafone) sowie des Bündelfunknetzbetreibers Dolphin Telecom:
   IZM e.V. Unter den Linden 21, 10117 Berlin-Mitte, www.izmnet.de