

Kategorie	Nachweissicherheit	Beispiele von Substanzen und anderen Ursachen
1: Karzinogen	Es müssen „ausreichende Beweise für eine Karzinogenität beim Menschen“ vorliegen. Die ursächliche Beziehung ist „etabliert“.	Asbest, Benzol, Cadmium, Epstein-Barr-Virus, Neutronen, alkoholische Getränke, Tabak (insgesamt: 87)
2A: Vermutliches Karzinogen	Es liegen „begrenzte Befunde für eine Karzinogenität beim Menschen und ausreichende Befunde für eine Karzinogenität bei Versuchstieren vor“.	Benzanthrazen, Benzopyren, Formaldehyd, ultraviolette Strahlen, polychlorierte Biphenyle (PCB) (insgesamt: 63)
2B: Mögliches Karzinogen	Es liegen „begrenzte Befunde für eine Karzinogenität beim Menschen und weniger als ausreichende Befunde für eine Karzinogenität bei Versuchstieren vor“.	Acetaldehyd, Benzofuran, Chloroform, Cobalt, Glaswolle, metallisches Nickel, Phenytoin, Kaffee (Harnblase) (insgesamt: 236)
3: Unklassifizierbar	„... die Befunde für eine Karzinogenität beim Menschen sind unzureichend bei Versuchstieren unzureichend oder begrenzt.“	Acrylfasern, Anilin, Bromoform, Koffein, DDT, Äthylen, Quecksilber, Prednison, Bethelnuss (insgesamt: 483)
4: Vermutetes Nicht-Karzinogen	Es liegen „Befunde vor, die das Fehlen einer Karzinogenität beim Menschen und Versuchstieren nahe legen“.	Caprolactam (insgesamt: 1)

Robert Hankin von der amerikanischen Umweltschutzbehörde EPA, Beobachter der IARC-Arbeitsgruppe, erklärte, dass die IARC-Einschätzung bei der EPA stark beachtet werde: „Das ist nicht etwas, das die Behörde ignorieren kann.“

Das EMF-Projekt der Weltgesundheitsorganisation arbeitet an der Änderung Ihres Faktenpapiers zum Thema. „Wir diskutieren alle Möglichkeiten“, erklärte Dr. Michael Repacholi, der ebenfalls als Beobachter in Lyon war.

Quellen:

1. IARC finds ELF EMFs are possible human carcinogens. Microwave News Juli/August 2001;21(4):1-4.
2. Internetseiten der International Agency for Research on Cancer, <www.iarc.fr>

Epidemiologie

Erhöhtes Risiko für Hirntumoren durch analoge Mobiltelefone

In einer neuen Studie einer schwedischen Arbeitsgruppe unter der Leitung von Prof. Lennart Hardell wurde eine Assoziation zwischen der Verwendung analoger Mobiltelefone und gutartiger Hirntumoren ermittelt. Eine Übertragung der Ergebnisse auf moderne digitale Handys sei nicht möglich.

Krebsspezialist Hardell von der schwedischen Örebro-Universität stellte seine Ergebnisse bei einem Kongress der britischen Wissenschaftsgesellschaft am 6. Juni 2001 in Glasgow vor.

In die Studie waren 1.617 Personen mit Hirntumoren und etwa ebenso viele gesunde Kontrollen aufgenommen worden, von denen etwa 90% einen 21-seitigen Fragebogen ausfüllten. Im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe fiel bei den Personen mit gutartigen Hirntumoren eine stärkere Nutzung analoger Mobiltelefone auf. Bei den Personen, die ihr analoges Handy mehr als ein Jahr vor der Diagnose verwendet hatten, war das Risiko statistisch signifikant um 26 % erhöht, bei denen, die es mehr als fünf Jahre verwendet hatten, war es um 35 %, und bei denen, die es mehr als zehn Jahre verwendet hatten, war das Risiko für die Entwicklung eines gutartigen Hirntumors um 77 % erhöht. Es wurde ebenfalls ein leicht erhöhtes Risiko für die Entwicklung bösartiger Hirntumoren beobachtet, allerdings war die Assoziation nicht statistisch signifikant.

Gutartige Tumoren des Gehirns führen trotz ihrer Gutartigkeit oft zum Tode. Sie wachsen zwar nicht wie bösartige Tumoren ins umliegende Gewebe hinein, verdrängen aber das umgebende Gewebe durch ihr Wachstum und verursachen so schwere Gehirnschäden.

Die Studie unterstützt zudem die These, dass Hirntumoren bevorzugt auf der Seite auftreten, auf der auch das Handy benutzt wird. Das Risiko für die Entwicklung gutartiger Tumoren war auf der handynahen Hirnseite etwa 2,5 mal so groß wie in der Kontrollgruppe.

Die Studie fand kein erhöhtes Hirntumorrisiko für heute verwendete digitale Mobiltelefone. Dies könne nach Hardell daran liegen, dass sie etwa zehn Mal weniger Energie als die alten analogen Geräte abgeben oder daran, dass die digitalen Handys noch nicht lange genug verwendet werden, um ein möglicherweise erhöhtes Risiko erfassen zu können.

Quellen:

1. dpa vom 5. September 2001.
2. Latest Swedish brain tumor study points to long-term risk. Microwave News Juli/August 2001;21(4):9.

Hochfrequenz

Bericht über Blutdruckeffekte durch EMF widerrufen

Dr. Stefan Braune von der Universität Freiburg hat die Ergebnisse einer Studie aus dem Jahre 1998 widerrufen, nach denen Handystrahlung den Blutdruck von Gesunden signifikant steigern könne. Er vermutet nun, dass der beobachtete Effekt auf einer Änderung der Lageposition der Probanden während der Untersuchung beruhe. Braune und Kollegen hatten sieben gesunde Männer und drei gesunde Frauen im Alter zwischen 26 und 36 Jahren hinsichtlich ihres Blutdruckverhaltens unter dem Einfluss von Mobilfunkstrahlung untersucht und eine statistisch signifikante Erhöhung um 5 bis 10 mm Hg gemessen (siehe Elektromog-Report, Juli 1998). Ursächlich sei die Spannung der Blutkapillaren erhöht gewesen, ein Hinweis auf eine erhöhte sympathische Aktivität.

In einem Interview vom Juli 2001 erklärte Braune nun, er habe das Experiment wiederholt und die gleiche Veränderung des Blutdrucks gefunden. Allerdings sei er nun der Ansicht, diese Veränderung beruhe nicht auf einem externen Stimulus, sondern auf einer Lageveränderung der Teilnehmer. Eine entsprechende Publikation mit den neuen Befunden und Interpretationen sei in Vorbereitung.

Quellen:

1. Braune S, Wrocklage C, Raczek J, Gailus T, Lücking CH. Resting blood pressure increase during exposure to a radio-frequency electromagnetic field. Lancet 1998;351:1857-1858.
2. Germans withdraw mobile phone effect on blood pressure. Microwave News Juli/August 2001;21(4):1, 12.