

Erneute Debatte über Mobilfunk in den Medien

In der Süddeutschen Zeitung erschienen anlässlich einer neuen wissenschaftlichen Studie Ende Januar und Anfang Februar zwei Beiträge über die Gesundheitsgefahren durch Mobilfunkstrahlung, die ein großes Medienecho auslösten.

Manfred Dworschak schreibt im „Spiegel“ (6/2007, S. 152) unter dem Titel „Restrisiko Hirnriss“ eine Meinungsäußerung, wie sie kaum unausgegorener sein kann. Woher nimmt Herr Dworschak vom „Spiegel“ diese Gewissheit zu wissen, wie es richtig ist? Keine Erbgutschäden? Es gibt genügend wissenschaftliche Experimente, die genetische Schäden durch Hochfrequenzfelder nachweisen. In der „Süddeutschen“ wurde die eine Seite der Medaille dargestellt. Die „Basler Zeitung online“ schreibt: „Kein Beweis für Krebs durch Handys – Langzeitrisiko möglich“. Das kommt der Sache sehr nahe. Denn den wissenschaftlichen „Beweis“ durch epidemiologische Studien wird es nie geben, dazu sind epidemiologische Studien prinzipiell nicht geeignet. Es ist also Unsinn, im Zusammenhang mit epidemiologischen Studien nach einem Beweis zu fragen.

Selbst das Informationszentrum Mobilfunk (Interessenvertretung der Mobilfunkindustrie) äußert sich in einer Pressemitteilung von 12.02.2007 moderat zu der neuen Studie: „Die meisten Experten schätzen die Felder von Mobilfunkgeräten als harmlos ein“. Die FAZ sieht ebenfalls keinen Beweis für Krebs durch Handys (12.02. S. 7). Die Bildzeitung greift das Thema auf, das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) sieht seine Politik bestätigt: „Studie bestätigt Vorsorgegedanken des BfS“, weil eben keine Entwarnung gegeben werden kann.

Das Deutsche Krebsforschungszentrum Heidelberg beantwortet Fragen zu Gesundheitsgefahren durch Mobilfunk: „Handys – Experten warnen vor Panikmache“, so steht es auf der Seite des Krebsinformationsdienstes. Dort wird auch auf die Debatte in den Medien Bezug genommen. Aber komplette Entwarnung gibt es auch dort nicht, „... den Beobachtungen bei Langzeitnutzern von Handys müsse man weiter nachgehen.“ Auch sei daran erinnert, dass die International Agency for Research on Cancer (IARC), eine eher konservative Institution, elektromagnetische Felder als mögliche Krebsauslöser eingestuft hat.

Für den „Spiegel“ sind anscheinend alle Mediziner und unabhängigen Naturwissenschaftler weltweit Spinner (und/oder haben einen Riss im Hirn?). Niemand weiß, was alle Forschungsergebnisse zusammen genommen zu bedeuten haben. Keineswegs kann man sagen, dass all diese nachgewiesenen Effekte nichts zu bedeuten haben. Man fragt sich, verblüfft und immer wieder: Sind heutzutage Journalisten, Techniker, Politiker und Industrievertreter die wissenschaftlichen Experten zu Genetik, Biochemie, Physiologie und Gesundheitsfragen? Die kennen sich aus mit Gendefekten, Regulations- und Wirkungsmechanismen und deren Störungen und wie diese entstehen können? Die wissen genau, wie Immunzellen reagieren und was sie nicht tun, wissen, ob Membranen verändert werden und was das für Auswirkungen haben kann, kennen sich aus mit Ionenkanälen und Konformationsänderungen von Proteinen durch den Einfluss von elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern, und was es bedeutet, wenn EMF das EEG verändern? Wissen, was Mutationen anrichten können?

Quellen: www.krebsinformation.de, www.iarc.fr, www.baz.ch, www.izmf.de, www.bfs.de

Ärzterschaft in Österreich und Schweiz nimmt Stellung zu Mobilfunkbelastung

In Deutschland, Österreich und der Schweiz machen Ärzte-Organisationen darauf aufmerksam, dass mehr Vorsorge im Zusammenhang mit elektromagnetischen Feldern angebracht ist.

Die österreichische Ärztekammer für Wien schreibt in einem Papier vom 13.02.2007: „Warnung vor Mobilfunkstrahlung durch Experten neuerlich bestätigt“ und warnt damit vor dem unnötigen Gebrauch des Handys. Solange man gesundheitliche Gefahren durch Mobilfunkstrahlung nicht 100%ig ausschließen könne, werde die Ärztekammer die österreichische Bevölkerung weiterhin zu einem sorgsamem Umgang mit Mobilfunk auffordern. Die Wiener Ärztekammer schließt sich der Wiener Umweltschutzgesellschaft an, gesetzliche Regelungen einzuführen, nach der die Strahlungsexposition so gering wie möglich zu halten ist. Auch das österreichische Gesundheitsministerium hat sich dem angeschlossen. Es wird bekräftigt: Solange anhand von wissenschaftlichen Studien gesundheitliche Folgen nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, bleibt es bei Warnungen hinsichtlich eines sorglosen Umgangs mit dem Handy.

Die Mobilfunkindustrie müsse sich ihrer Verantwortung stellen, und so fordert der Präsident der Wiener Ärztekammer, Walter Dorner, dass bei jedem verkauften Handy ein Hinweis beigefügt wird, in dem auf die möglichen Gefahren der Mobilfunkstrahlung unmissverständlich aufmerksam gemacht wird. Als beispielhaft wird das Vorgehen in Frankreich angeführt, wo seit 2003 bei neuen Handys eine Broschüre mitgeliefert werden muss, in der der vorsorgliche Umgang mit dem Mobiltelefon angemahnt wird. Auch das französische Gesundheitsministerium informiert über die Gefahren, z. B. dass man nicht beim Autofahren und bei schlechtem Empfang telefonieren soll. Kinder sollten das Mobiltelefon „nur reduziert gebrauchen“. Österreich hinke da weit hinterher. Die Wiener Ärztekammer hat Plakate mit 10 medizinischen Handyregeln erstellt, die sich einer großen Nachfrage erfreuen, auch im Ausland, was zu Übersetzungen in andere Sprachen geführt hat.

In der Schweiz hat sich die Arbeitsgruppe Elektromagnetische Felder und Gesundheit der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) mit dem Thema Mobilfunk und Gesundheit auseinandergesetzt und ein Positionspapier erstellt. Der Anlass ist das breite Spektrum der Meinungen zu gesundheitlichen Auswirkungen der Mobilfunktechnologie in der Gesellschaft. Die Arbeitsgruppe wollte daher eine eigene Bewertung der Gefahren vornehmen.

Die Frage „Ist Mobilfunk ein Gesundheitsrisiko?“ wird von der Arbeitsgruppe der AefU gestellt und nach deren Recherche auf vielfältige Weise beantwortet, je nachdem, zu welcher gesellschaftlichen Gruppe der/die Antwortende gehört. 1. Die Forschung sagt: Gesundheitliche Probleme können entstehen, deshalb ist Vorsicht geboten, die Forschungsergebnisse seien oft nicht eindeutig, es bleiben viele Fragen offen, es ist weiterer Forschungsbedarf. Prof. Primo Schär von der Universität Basel sagte in einem Vortrag: 1. Gene werden gestresst durch EMF, aber ob das gesundheitliche Auswirkungen hat, ist unklar. 2. verschiedene Menschen reagieren unterschiedlich empfindlich auf EMF, deshalb soll 3. die Strahlung so gering wie möglich gehalten und 4. mehr Forschung betrieben werden.

2. Die Behörden halten an den geltenden Grenzwerten fest, sehen aber weiteren Forschungsbedarf, deshalb wurde ein nationales Forschungsprogramm zur Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Mobilfunk und Gesundheit eingeführt. Dafür werden 5 Mio. Schweizer Franken bereitgestellt, damit die Forschung unabhängig von der Industrie betrieben werden kann. Von einem Beratergremium wird den Behörden empfohlen, langfristige Forschung zu nicht-ionisierender Strahlung zu ermöglichen und ein nationales Krebsregister einzurichten.

3. Betroffene Personen fühlen sich in ihrem Wohlbefinden beeinträchtigt und haben sich in Bürgerinitiativen organisiert.

4. Das Forum Mobil in der Schweiz ist das Öffentlichkeitsorgan der schweizer Mobilfunkindustrie. Diese Institution hat für die Ärzteschaft Schriftstücke herausgegeben, in denen die Ärzte davon überzeugt werden sollen, dass die Mehrzahl der wissenschaftlichen Studien keinen Zusammenhang zwischen Gesundheitsschäden und Funkwellen gezeigt hätten. In einem anderen Papier wird den Ärzten vorgeworfen, durch ihr Verhalten der Angst vor Mobilfunkstrahlung in der Bevölkerung Vorschub zu leisten.

In dem Positionspapier der AefU wird auch die Meldung von Microwavenews (November 2006) aufgegriffen, dass Michael Repacholi, zuständig für das EMF-Forschungsprogramm der Weltgesundheitsorganisation (WHO), eher industrienaher Positionen vertrat und kurz nach seinem Ausscheiden aus der WHO als Berater bei einem amerikanischen Energieversorgungsunternehmen anheuerte. (Repacholi war während seiner Zeit bei der WHO nicht gerade durch eine vorsorgeorientierte Haltung aufgefallen, die Redaktion.) Eine weitere Studie wird angeführt, in der untersucht wurde, welche Ergebnisse die Experimente erzielten abhängig davon, wer die Forschung finanziert hatte (siehe auch ElektromogReport 09/2006 und 10/2006), wonach 70 % der von der Industrie finanzierten Studien negative Ergebnisse hatten, aber nur 30 % bei anderen Geldquellen.

Die Position der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz ist: Aus der beruflichen täglichen Arbeit in der Praxis wissen viele Ärzte, dass Patienten Symptome schildern, die mit Mobilfunk zusammenhängen können. Wenn das auch wissenschaftlich nicht abgesichert ist, so ist es doch oft plausibel. Deshalb muss vor dem weiteren Ausbau des Mobilfunks die Beeinflussung des Wohlbefindens von empfindlichen Menschen geklärt werden. Die Forderung nach Einrichtung eines nationalen Krebsregisters und kontinuierlicher unabhängiger Forschung wird unterstützt. Vorsorge ist angebracht, wenn es Bedenken gibt, das gehört zu den Aufgaben von Ärzten. Deshalb wird mehr Aufklärung durch die Bundesbehörden über den Umgang mit nicht-ionisierender Strahlung und zur Reduktion der Strahlenbelastung unterstützt.

Die Arbeitsgruppe Elektromagnetischen Felder und Gesundheit der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz wird eine unabhängige medizinische Beratungsstelle einrichten, in der Menschen kompetenten Rat erhalten können und wo Kollegen sich austauschen können. Diese Beratungsstelle soll eine Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und Erfahrungsmedizin werden. Ein neues Vorhaben: Es soll ein Internet-Ratgeber für Patienten mit Tipps zur Reduktion der Strahlenbelastung entwickelt werden.

Bei den deutschen Ärztekammern, sowohl der Bundes- als auch der Landesärztekammern, ist zurzeit auf den Homepages nichts zum Thema Elektromog zu finden. Lediglich Verweise auf die Seiten des Bundesministeriums für Umwelt (BMU), das Umweltbundesamt und das Bundesamt für Strahlenschutz sind dort zu finden.

Quellen: www.aekwien.at, www.aefu.ch

Forschung

DNA-Schäden durch langsame Elektronen

An der Freien Universität (FU) in Berlin befassen sich Biochemiker mit der Frage, auf welche Weise Elektronen mit geringer Energie es schaffen, Krebszellen zu zerstören.

Das Ziel dieser Forschung an der FU ist es herauszufinden, wie die Krebstherapie optimiert werden kann. Seit vielen Jahrzehnten werden Strahlen zur Zerstörung von Tumorzellen eingesetzt, wobei immer das Problem besteht, dass auch gesunde Zellen gleichzeitig vernichtet werden. Man geht davon aus, dass die DNA (Desoxyribonukleinsäure, das Erbgut, das die Gene enthält) direkt geschädigt wird.

Für ionisierende Strahlung, z. B. Röntgenstrahlung, und UV-Strahlung ist das nachgewiesen und seit langem allgemein akzeptiert. Sowohl für ionisierende als auch für UV-Strahlung konnte gezeigt werden, dass die DNA geschädigt wird, indem chemische Bindungen gespalten werden und dadurch Bausteine der DNA anders verknüpft werden (Dimer-Bildung von Basen, DNA-Strangbrüche, DNA-Protein-Vernetzungen, Brüche in Basen u. a.). Was nicht bekannt war ist die Tatsache, dass bei der Bestrahlung so genannte sekundäre Elektronen auftreten, von denen solche mit geringer Energie besonders wirksam zu sein scheinen.

Bei Strahlung mit geringerer Energie müssen andere Mechanismen greifen. Das Strahlungsquant selbst ist nicht der Auslöser, sondern das sekundäre Teilchen, das bei dem Aufprall des Strahlungsquants auf ein Molekül entsteht. Mit ihrer geringen Energie können die Elektronen keine Moleküle direkt zerstören, da sie keine chemischen Bindungen knacken können, weil weder Größe noch Energie dafür ausreichen. Und doch sind die so genannten langsamen Elektronen die Auslöser der Schädigungen, das haben die Experimente ergeben, obwohl die Elektronen durch das Abbremsen nur noch einen Bruchteil der Energie der chemischen Bindung haben.

Angriffsort sind auch hier die Basen der DNA (Guanin, Cytosin, Adenin und Thymin), die anscheinend wie Antennen wirken, die die sekundären Elektronen aufnehmen. Dadurch wird die DNA in ihrer Struktur verändert, was zur Folge hat, dass die chemischen Bindungen der Moleküle aufbrechen.

Die Entdeckung der sekundären Elektronen ermöglicht neue Verfahren und Anwendungen. Die Elektronenenergie kann genutzt werden, um Moleküle an ganz definierten Stellen zu brechen und somit neue Produkte zu erzeugen.

Diese Erkenntnisse sollen zu besseren Therapiemöglichkeiten in der Medizin genutzt werden, aber auch für technische Anwendungen in der Informationstechnologie, z. B. für die Mikrostrukturierung von Oberflächen. Durch das Wissen um die Eigenschaften der sekundären Partikel soll es möglich werden, die Feinstrukturierung zu gestalten.

Anmerkung:

Vielleicht lässt sich mit Hilfe dieser Entdeckung der langsamen Elektronen auch erklären, wie nicht-ionisierende Strahlung (sämtliche Funkanwendungen, Mikrowellenherde, Überwachungsanlagen, Radar usw.) als gering-energetische Strahlung auf lebende Organe, Zellen, Membranen und gesamte Organismen einwirken und dort schädigende Wirkung entfalten.

Quelle:

www.fu-berlin.de/presse/wissenschaft/2006/pdw_06_020.html