

REFLEX und Fragen der Wirkungen

09.07.2009

Zum Unterschied der Wirkung von Mobiltelefonen und Basisstationen

Prof. Franz Adlkofer gibt hinsichtlich einer Anfrage Auskunft zur REFLEX-Studie und der Auswirkung von Mobiltelefonnutzung, sowie Bestrahlung durch Mobilfunksendemasten. Freigegeben für die Veröffentlichung bei Diagnose-Funk, geben wir folgend die ungekürzte Beantwortung der Anfrage von Herrn Schall vom IZGMF wieder.

Sehr geehrter Herr Schall,

in der Hoffnung, dass die schweigende Mehrheit der Leser Ihres Forums zu differenzieren versteht zwischen all dem Unrat, den Sie über andere ausgießen, und ihrem Bedürfnis, über den Unterschied zwischen der von Basisstationen und Mobiltelefonen ausgehenden Strahlung sachlich informiert zu werden, habe ich mich trotz meiner Betroffenheit, wie man in diesem Forum miteinander umgeht, entschlossen, auch Ihre abschließende Frage zu beantworten. Weiteren Bitten Ihrerseits werde ich nicht mehr nachkommen. Ich halte dies auch nicht für nötig, da Sie sich bei Alexander Lerchl in besten Händen befinden, der als Leiter des Ausschusses für nicht-ionisierende Strahlen in der Strahlenschutzkommission des Bundesamtes für Strahlenschutz sicherlich über alle Voraussetzungen verfügt, um in diesem Forum Regie zu führen.

Bedauerlicherweise ist eine Antwort auf Ihre Frage nicht so einfach, wie Sie sich dies vorgestellt haben. Um das von Ihnen angesprochene Problem verständlich zu machen, muss ich etwas weiter ausholen. Aus dem gegenwärtigen Stand der Forschung ergibt sich, dass elektromagnetische Felder (EMF), die Mobilfunkstrahlung eingeschlossen, unterhalb der bestehenden Grenzwerte biologische Wirkungen haben, die nicht-thermischer Natur sind. Wer solche auf athermischen Mechanismen beruhende biologische Wirkungen grundsätzlich ablehnt, weil sie seinem Glaubensbekenntnis widersprechen, wird meiner Erklärung der Zusammenhänge nicht zustimmen können. Wer ihr jedoch aufgrund der Datenlage zu folgen bereit ist, wird über die Unzulänglichkeit des gegenwärtigen Wissensstandes bezüglich der Folgen verunsichert und enttäuscht sein und eine Intensivierung der Forschung fordern. Dass es sich bei dieser Forschung um eine wissenschaftliche Aufgabe, und nicht um gut bezahlte Gefälligkeitsuntersuchungen mit Nullergebnissen handeln sollte, ist selbstverständlich.

Die Bedeutung der Ergebnisse der REFLEX-Studie, ihrer Nachfolgeuntersuchung und zahlreicher weiterer publizierter Laborstudien liegt in der Erkenntnis, dass EMFs einschließlich der Mobilfunkstrahlung, in der Lage sind, in isolierten menschlichen Zellen Struktur und Funktion von Genen zu verändern. Die Genschäden werden zu einem sehr hohen Prozentsatz von der Zelle wieder repariert und die Funktionsänderungen der Gene, die nicht von Genschäden ausgehen, bestehen in der Regel nur kurzfristig und sind weitgehend reversibel. Das Problem besteht darin, dass die Reparatur der Gene in einem allerdings nur sehr kleinen Prozentsatz misslingt oder fehlerhaft verläuft, was für den Organismus schwerwiegende Folgen haben kann. Der Organismus verfügt deshalb zu seinem Schutz über ein weiteres Abwehrsystem, das ihm hilft, diese gefährlichen mit einem Genschaden belasteten Zellen los zu werden. Leider arbeitet aber auch dieses System nicht perfekt. Weil es so ist, was übrigens zu den Prinzipien des Lebens auf unserer Erde gehört, altert der Mensch, bekommt Krebs oder andere schlimme Erkrankungen und stirbt schließlich. Dies alles geschieht mit und ohne Einwirkung elektromagnetischer Felder.

Die entscheidende Frage ist, ob EMFs einschließlich der Mobilfunkstrahlung diesen natürlich



ablaufenden Prozess zum Nachteil der Betroffenen beschleunigen können. Zur Beantwortung dieser Frage können die Ergebnisse der REFLEX-Studie wenig oder nichts beitragen, da im Reagenzglas an menschlichen Zellen gemachte Beobachtungen nicht im Verhältnis eins zu eins auf den menschlichen Organismus übertragen werden dürfen. Doch so zu tun, als ob sie keinerlei Schlussfolgerungen gestatteten, wäre grob fahrlässig und mit den vorherrschenden toxikologischen Grundsätzen nicht zu vereinbaren. Immerhin stehen Genschäden bzw. Änderungen der Genfunktion, wie wir sie im REFLEX-Projekt beobachtet haben, am Anfang wohl aller chronischen Erkrankungen. In dem von uns geplanten MOPHORAD-Projekt ist deshalb

vorgesehen, mögliche Veränderungen auf zellulärer, subzellulärer und molekularer Ebene direkt beim Menschen mittels molekularbiologischer und biophysikalischer Methoden zu untersuchen. Sollte der Nachweis gelingen, dass Struktur- und Funktionsveränderungen der Gene, wie im Reagenzglas festgestellt, auch unter den Bedingungen des lebenden Organismus vorkommen, was aufgrund der zahlreichen bereits jetzt vorliegenden Hinweise aus der wissenschaftlichen Literatur keineswegs unwahrscheinlich erscheint, können wir mit einiger Sicherheit vorhersagen, was uns die epidemiologische Forschung in schätzungsweise 20 bis 30 Jahren bescheren wird.

Die Sie besonders interessierende Frage, wie sich die von Mobiltelefonen und Basisstationen ausgehende Strahlung unterscheiden, hat mit der Dosis-Wirkungs-Beziehung direkt beim Menschen zu tun. Im Vergleich zur Datenlage bei der Nutzung des Mobiltelefons im Nahfeldbereich, die gegenwärtig noch wenig befriedigend ist, ist das Wissen um die Wirkungen der von Basisstationen ausgehenden Strahlung noch weitaus unbestimmter. Thermische Wirkungen können bei dieser aus der Ferne kommenden Strahlung wegen der geringen Intensität mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Bandbreite der Belastung der Bevölkerung liegt lediglich zwischen 0,01 und gut 10 Prozent des für Basisstationen geltenden Grenzwertes. Im Extremfall kann unter dieser Voraussetzung eine Ganzkörperbelastung von 0,008 W/kg erreicht werden. Dies liegt zwar noch deutlich unter dem SAR-Wert von 0,05 W/kg, bei dem wir in der REFLEX-Nachfolgeuntersuchung nach UMTS-Exposition von menschlichen Zellen signifikante Zellveränderungen beobachtet haben. Der Abstand ist allerdings nicht mehr so groß, dass man beruhigt darüber hinweggehen kann.

In der wissenschaftlichen Literatur wird zunehmend über gesundheitsschädliche Beeinträchtigungen berichtet, die von Basisstationen ausgehen. Es wird sogar vermutet, dass bei Langzeitexposition das Krebsrisiko ansteigen könnte. Unter der Strahlung aus dem Fernbereich scheinen vor allem elektrosensible Personen leiden, zu denen bis zu 5 Prozent der Bevölkerung gezählt werden können. Vor allem diese Menschen, aber auch andere ohne Hinweis auf eine solche Anamnese, klagen über eine Vielfalt körperlicher und psychischer Störungen. Der Grund für diese schwer zu fassende Symptomatik könnte auf einer Funktionsstörung des Zentralnervensystems beruhen, die durch die Strahlung bewirkt wird. Wegen der Widersprüchlichkeit der Literatur ist es gegenwärtig jedoch nicht möglich, von gesicherten Erkenntnissen auszugehen. Doch die Hinweise auf das tatsächliche Vorkommen solcher strahlenbedingter gesundheitlicher Störungen haben die letzten Jahre deutlich an Gewicht gewonnen - dies dank der Ergebnisse von der Industrie unabhängigen Forschung.

Mit freundlichen Grüßen,
Franz Adlkofer

Nachtrag

Wie bereits mein erstes Schreiben habe ich auch diesen Leserbrief gleichzeitig an Diagnose Funk mit der Bitte um Publikation geschickt, deren Ziel die Aufklärung der Bevölkerung über mögliche gesundheitliche Risiken der Mobilfunkstrahlung auf wissenschaftlicher Grundlage ist, während Ihr Forum eher das Gegenteil davon in Anspruch nehmen kann.

