

Unter dem Einfluss elektromagnetischer „Allergene“

Übersichtsarbeit zum Thema Strahlung:

Einige Menschen können allergisch auf Mobiltelefone und Computer reagieren

Mobilfunkturn in Nyakrom, Agona District, Ghana, Wikimedia Commons

Deutsche Übersetzung: Diagnose-Funk

(PhysOrg.com) - Wie genau beeinflusst die Strahlung von elektromagnetischen Feldern (EMF) den menschlichen Körper? Ist es möglich, dass Mobiltelefone, Computer, Fernsehen und andere elektronische Geräte- die innerhalb der gegenwärtigen EMF Sicherheitsgrenzwerte arbeiten, Krankheiten verursachen oder sind Menschen, die behaupten auf diese Geräte empfindlich zu reagieren, einfach paranoid? **Dieses Thema ist momentan eines der umstrittensten im Technologiebereich und hat nicht zu vernachlässigende Auswirkungen auf Politik, Konsumverhalten, Menschenrechte und Gesundheitskosten.**



Olle Johansson, Professor und Leiter der Experimental Dermatology Unit of Neuroscience (experimentelle Dermatologie, Abteilung Neurowissenschaft) des Karolinska-Instituts in Stockholm, erforscht die Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern auf die Physiologie des Menschen seit den frühen Achtzigern. Johanssons Forschung hat ihn zu einem ausgesprochenen Anhänger der Ansicht werden lassen, dass die Gefahren der EMF-Strahlung durch unsere Geräte real sind und dass die bestehenden Sicherheitsnormen, die nur auf akuten thermischen Effekten begründet sind, die öffentliche Gesundheit nicht angemessen schützen.

In einer Übersichtsarbeit, die in einer bevorstehenden Ausgabe von Pathophysiology veröffentlicht werden wird, hat Johansson die Resultate von dutzenden von Studien, die Auswirkungen von EMFs auf das Immunsystem einzeln untersucht haben, zusammengefasst. Wie er erklärt, können EMFs wie Allergene wirken, die die Immunfunktionen stören, indem sie verschiedene allergische und entzündliche Reaktionen hervorrufen. **Johansson hofft, dass seine Arbeit zusammen mit den in dem ausführlichen Bioinitiative-Bericht 2007 veröffentlichten Übersichtsarbeiten, die ebenfalls die Auswirkungen von drahtloser Technologie als schädlich identifiziert haben, die Politiker veranlassen wird, neue öffentliche Sicherheitsgrenzwerte zu erstellen und die zukünftige Verwendung von ungeprüften Technologien zu begrenzen.**

„Das Dokument wirkt wie ein starkes Warnsignal und sollte den Handlungsbedarf zeigen“, sagte Johansson zu PhysOrg.com, und merkte an, dass der Bioinitiative-Bericht schon einen Einfluss geltend gemacht hatte. Zum Beispiel in der „European Parliament Resolution“ (Resolution im Europa-Parlament) vom 4. September 2008 im Zwischenbericht des European Environment and Health Action Plan 2004-2010 (2007/2252(INI)),“ hat das Europa-Parlament eingeräumt, dass die Expositionswerte notwendigerweise auf biologischen Faktoren basieren sollen und nicht nur auf thermische Wirkungen (Erhitzung). Ein **Bericht des Europäischen Parlaments** vom 23. Februar 2009 „Über gesundheitliche Bedenken in Verbindung mit elektromagnetischen Feldern“ prüft auch strengere Expositions-Grenzwerte.

Johansson erläutert in der vorliegenden Arbeit, dass sich das menschliche Immunsystem entwickelt hat, um sich mit bekannten Feinden fertig zu werden, aber nicht mit elektromagnetischen „Allergenen“ (z.B. TV-Signalen, Funkwellen, Mikrowellen von Mobilfunktelefonen oder WiFi , Radarsignalen, Röntgenstrahlen, künstlicher Radioaktivität etc.), wie sie erst in den letzten hundert Jahren eingeführt wurden. **Unsere Immunsysteme haben sich unter dem Einfluss der Sonnenstrahlung und des praktisch statischen erdmagnetischen Feldes entwickelt, so erklärt er, aber nicht unter elektromagnetischen Wellen anderer Frequenzen oder unter den Magnet- und Mikrowellenpulsen von beispielsweise Mobiltelefonen.**

Wie Johansson ausführt, sind Antigene Substanzen, die bewirken, dass das Immunsystem in viel zu starker Weise reagiert, so dass das Immunsystem zum Schädiger lokaler Gewebe wird und generell des ganzen





Körpers. Solche hypersensitiven Reaktionen können durch Umweltschädigungen, die klein genug sind, um ins Immunsystem einzudringen, verursacht werden. Beispielsweise können das Staub und Drogen sein, die in den Atemtrakt oder in eine andere spezifische Stelle eindringen. Ein anderes Beispiel sind die EMFs, die den gesamten Körper durchdringen.

Verschiedene elektronische Geräte produzieren EMFs verschiedener Stärke, Frequenzen und Muster. Während einige Studien Zusammenhänge z.B. zwischen Hochspannungsleitungen und Leukämie oder Hirntumoren und Mobiltelefonen gefunden haben, haben andere Studien aufgezeigt, dass keine biologischen Mechanismen, die diese Krankheiten hervorrufen, erkannt wurden. Wie Johansson argumentiert, dass viele Studien davon ausgehen, dass der einzige biologische Mechanismus, der schädliche Auswirkungen verursachen kann, die akute Erhitzung von Zellen und Geweben ist, obwohl er sagt, dass athermische Effekte, wie EMFs, die als Antigen im Immunsystem wirken, erscheinen können, bevor Erhitzung festgestellt werden kann, speziell unter Langzeitexposition.

In einigen der von Johansson zusammengefassten Studien behaupten Menschen, unter subjektiven und objektiven Symptomen zu leiden, wenn sie den Auswirkungen elektronischer Geräte ausgesetzt sind.

Elektrohypersensitivität (EHS) betrifft schätzungsweise 3%-10% der Bevölkerung, sagt er, und führt oft zum Verlust des Arbeitsplatzes und der Leistungsfähigkeit. In Johanssons Besprechung stellen einige Studien die Hypothese auf, dass Menschen, die behaupten, unter nachteiligen Hautreaktionen nach der Exposition durch Computerbildschirme und Mobiltelefone zu leiden, tatsächlich eine Abwehrreaktion gegen die Strahlung besitzen könnten. Wie er erklärt, enthält die Haut Mastzellen, von denen man weiss, dass sie auf externe Bestrahlung, wie auf Radioaktivität, Röntgenstrahlung und UV-Licht reagieren. Studien haben herausgefunden, dass Hautproben von EHS-Menschen nach der Strahlungsexposition eine höhere Anzahl von Mastzellen in der Oberhaut aufweisen und Mastzellen infiltrieren auch andere Hautschichten, die solche Zellen normalerweise nicht haben. EMFs können auch Mastzellen zum „Entgranulieren“ bringen, so dass sie entzündliche Substanzen ausscheiden, die allergische Hypersensitivität, Jucken und Schmerzen im Gefolge haben. In früheren theoretischen Studien hat Johansson ein Modell vorgestellt, wie eine starke Zunahme von Mastzellen (Mastocytose) die EMFs-Empfindlichkeit erklärbar macht. EMFs beeinträchtigen wahrscheinlich Menschen verschiedenartig je nach Grundlage von verschiedenartigen Immunfunktionen, die genetisch festgelegt sind.

Johansson weist darauf hin, dass einige der in seiner und anderen Übersichtsarbeiten erwähnten Studien nicht in die Erhebungen der WHO und des Institutes of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) einbezogen wurden und vermutet, dass diese Organisationen relevante Forschungen ignoriert haben, und zwar auf Grund von unkorrekten Annahmen der EMF-Werte, die einen biologischen Einfluss haben können.

Johanssons Hauptargument ist, dass mehr Forschung auf dem Gebiet von möglichen athermischen Mechanismen für Schäden durch EMFs auf den menschlichen Körper erfolgen muss. Insbesondere könnten Untersuchungen der Reaktion des Immunsystems zur Entdeckung eines spezifischen Mechanismus für biologische Schädigung führen. **Wenn man in Betracht zieht, dass schätzungsweise hunderttausende von Individuen von Elektrohypersensitivität betroffen sind, dann steht in dieser Angelegenheit eine Menge auf dem Spiel, auch, wie man Menschen, die an dieser funktionellen Beeinträchtigung leiden, in die Gesellschaft eingliedert. Die biologischen Effekte von EMF Exposition zu verstehen ist auch wirtschaftlich sinnvoll, sagt Johansson, im Hinblick auf die zukünftigen öffentlichen Gesundheitskosten. Was wichtig ist: er plädiert für einen EMF-Expositionsgrenzwert auf biologischer Basis, von dem angenommen werden kann, dass er keine schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit hat.** Ein vollständig schützender Sicherheitsgrenzwert, der auf der derzeitigen Information beruht, sagt er, ist gleich Null.

„Natürlich können wir dies in philosophischer Weise endlos diskutieren, aber praktisch muss man ein gewisses Level von Unsicherheit erlauben, wenn ein spezifischer Apparat oder eine Technik einen einzigartigen Nutzen verspricht,“ sagte Johansson. „Wenn solch einzigartige Vorteile nicht bewiesen werden können, sollten dann die Konsumenten möglicherweise nicht ein komplettes Verbot verlangen? Es läuft darauf hinaus, wenn z.B. die zukünftige öffentliche Gesundheit weniger wichtig ist, als die Freiheit der Menschen, drahtlose Technologien zu benutzen.“

