

Strahlentelex m ElektrosmogReport

Fachinformationsdienst zur Bedeutung elektromagnetischer Felder für Umwelt und Gesundheit

21. Jahrgang / Nr. 5

www.elektrosmogreport.de

Mai 2015

Elektrosensibilitätsforschung

Elektrosensibilität braucht neue Forschung

Von Zeit zu Zeit werden weitere Studien zu Elektrosensibilität veröffentlicht, meistens sind es Provokationsstudien oder epidemiologische Untersuchungen mit Elektrosensiblen und „normalen“ Kontrollpersonen. Die Ergebnisse zeigen meist kaum Unterschiede und die Schlussfolgerungen sind, dass Elektrosensibilität nicht nachgewiesen werden konnte und wohl psychische Probleme vorliegen. Diese Art der Forschung ist überholt, es muss neue Ansätze geben.

Zwei neue Arbeiten zu Elektrosensibilität sollen Anlass sein, die Problematik wieder einmal zu thematisieren. Die erste ist eine **Zusammenfassung von zwei Provokationsstudien** zu Mobilfunkbasisstationen und TETRA-Funk (Eltiti S, Wallace D, Russo R, Fox E (2015): Aggregated Data From Two Double-Blind Base Station Provocation Studies Comparing Individuals With Idiopathic Environmental Intolerance With Attribution to Electromagnetic Fields and Controls. *Bioelectromagnetics* 36, 96–107). Darin gibt es zusammengefasst keine nachweisbaren Symptome bei *Kurzzeitexposition* im subjektiven (Wohl)Befinden der Probanden: Im offenen Provokationstest (die Probanden wissen, ob das Feld einwirkt oder nicht) ist das Befinden schlechter bei den Elektrosensiblen als bei den Kontrollpersonen, es gab aber keine Unterschiede zwischen beiden Gruppen im Doppelblindverfahren. In der Einleitung wird Elektrosensibilität mit Symptomen wie Hautprobleme, Schlaf- und Konzentrationsschwierigkeiten beschrieben, die von den Betroffenen auf Hochfrequenzfelder von Geräten zurückgeführt werden, z. B. Computer, Mobiltelefone, Basisstationen, WLAN u. a. Mehrere umfassende Untersuchungen hätten diesen Zusammenhang aber nicht bestätigt. Allerdings sind die Studien mit wenigen Personen durchgeführt worden, so dass die statistische Aussagekraft gering ist. Mindestens 60 Personen seien nötig, um kleine Unterschiede im Wohlbefinden sehen zu können. Eine andere Möglichkeit wäre, viel Stress zu erzeugen, dann müsste man mehr sehen können, meinen die Autoren. Hier kamen 102 Elektrosensible und 237 Kontrollpersonen für den offenen Provokationstest und 88 bzw. 231 Probanden im Doppelblind-Test zum Einsatz. Erwartet wurde geringeres Wohlbefinden unter realer Bestrahlung bei den Elektrosensiblen im Vergleich zu den Kontrollpersonen. Die beiden auf Basisstationen fokussierten Studien wurden zusammen ausgewertet, damit die Teilnehmerzahl eine bessere Aussagefähigkeit ermöglicht. Man hielt das für machbar, da sie unter sehr ähnlichen Bedingungen zustande gekommen waren und empfindlich genug sein sollten, um Unterschiede zu sehen. Dabei sollten zwei Hypothesen überprüft werden: Die "letzter Tropfen"-Hypothese besagt, dass die Symptome bei starker Anstrengung stärker sind oder sogar nur dann auftreten. Die Teilnehmerzahl erlaubt zudem, die Null-Hypothese zu testen,

darum ging es hier, auch (Die Null-Hypothese besagt in der Statistik, dass es keinen Zusammenhang zwischen 2 Parametern gibt. Sie wird bestätigt, oder eben nicht, dann gibt es einen Zusammenhang, die Red.)

Alle Teilnehmer füllten zuerst den Fragebogen aus, die meisten waren Frauen, weiß, verheiratet, ohne chronische Krankheiten. Ähnliche Verhältnisse herrschten bei den Kontrollpersonen, da gab es aber mehr Männer. Getestet wurden TETRA, UMTS, 900 und 1800 MHz mit 10 mW/m². In beiden offenen Provokationstests und dem Doppelblindtest erfolgten 15 Minuten Bestrahlung mit Basisstation-Frequenzen, wobei die Beschäftigungen in einer leichten (Naturfilm ansehen) und einer schweren Aufgabe (Rechenaufgaben lösen, Stresstest) bestanden. Wie erwartet hatten die Elektrosensiblen geringeres Wohlbefinden bei Bestrahlung im offenen Test angegeben als die Kontrollpersonen. Im Doppelblindtest auch, es gab aber keine Korrelation zur Situation „an“ oder „aus“. Auch die "letzter Tropfen"-Hypothese zeigte keine Unterschiede. Die Ergebnisse zeigen somit keinen Zusammenhang zwischen *Kurzzeitbestrahlung* und subjektiver Befindlichkeit, auch nicht bei Stress. Es handelt sich nach den Autoren um einen Nocebo-Effekt (es gibt Symptome ohne dass ein Auslöser vorhanden ist). Dieser Effekt, die psycho-physiologischen Mechanismen, sollten weiter untersucht werden.

Die **2. Studie** (Baliatsas C, Bolte J, Yzermans J, Kelfkens G, Hooiveld M, Lebret E, van Kamp I (2015): Actual and perceived exposure to electromagnetic fields and non-specific physical symptoms: An epidemiological study based on self-reported data and electronic medical records. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 218, 331–344) ist eine **epidemiologische Studie**, die 5933 Personen (Erwachsene > 18 J.) in den Niederlanden umfasste und den Zusammenhang zwischen tatsächlichen und wahrgenommenen EMF-Wirkungen (unspezifische Symptome wie Schlafstörungen) untersucht hatte. Die Daten stammen von Selbstauskünften und Allgemeinärzten. Die Feldbelastungen wurden bestimmt durch Berechnung des Abstands zu Hochspannungsleitungen und in den Wohnungen durch Auskünfte der Teilnehmer zum Abstand zu Elektrogeräten. Die Wahrnehmung und psychologische Faktoren wurden auch un-

Weitere Themen

Rezension „Digitaler Turmbau zu Babel“, S. 3

Die „digitale Revolution“ wird gesellschaftliche und kulturelle Folgen haben, die die meisten Menschen sich nicht vorstellen (wollen): Digitale Demenz und Unfreiheit durch totale Überwachung mit totalitären Strukturen erwarten uns.

Tagung zu Elektrosensibilität, S. 4

Im Brüssel findet am 18. und 19. Mai 2015 eine Tagung statt, in der international anerkannte Wissenschaftler über Elektrosensibilität, Multiple Chemische Sensitivität (MCS) und dem möglichen Zusammenwirken referieren und diskutieren.

tersucht. In dieser Querschnittstudie wurden die Standorte von Basisstationen auf die Adressen der Teilnehmer bezogen (2011) und die Exposition in gering, mittel und hoch eingeteilt. Von jedem Haushalt sollte 1 Erwachsener den sehr detaillierten Fragebogen zu Wohnumfeld, Gesundheit, Befinden, Haushalt und demografische Informationen beantworten. Das Ziel, dass die Wirkung elektromagnetischer Felder das Thema ist, wurde den Teilnehmern nicht gesagt. Einbezogen wurden Nah- und Fernfeld, nach vielen Frequenzen differenziert, und welche elektrischen und elektronischen Geräte im Haushalt sind. Für Radio- wecker und Ladegeräte wurde nach dem Abstand zum Kopf während des Schlafs gefragt (Kategorie \leq oder $>$ 50 cm). Die Frage „Was glauben Sie, wie hoch die Felder sind, denen Sie ausgesetzt sind?“ hatte 3 Kategorien: zu Hause, am Arbeitsplatz und draußen. Die Skala hatte 11 Abstufungen von „überhaupt nicht“ und „sehr stark/hoch“ mit vielen Varianten zu Symptomen, Dauer, Schlafqualität und unspezifischen Symptomen. Die Frage zur Elektrosensibilität wurde in Nieder- (elektrische Geräte) oder Hochfrequenz (Mobilfunk) unterschieden, dazu Einstellung zum Leben, Stress, Bildung, Alkohol, psychologische Faktoren usw. Die am häufigsten genannten Symptome waren Müdigkeit (54 %), Symptome in Nacken oder Schulter (39 %), Kopfschmerzen (38 %) u. a. Die Wahrnehmung korrelierte nicht mit den tatsächlich vorhandenen Feldern, es gab keinen signifikanten Zusammenhang zu der errechneten Hochfrequenz-Einwirkung. Nur bei einer elektrischen Heizdecke (Konzentrationsschwäche) und bei einem Ladegerät ($<$ 50 cm Abstand vom Kopf im Schlaf) gab es Korrelationen; auch ein Elektro- und ein Induktionsherd waren signifikant korreliert mit schlechterer Schlafqualität. Die Korrelation war stärker bei den Testpersonen, die sich selbst als elektrosensibel bezeichneten, als bei denen, deren Daten von den Allgemeinärzten stammten. Für Laptop oder PC und Müdigkeit gab es keine Anzeichen. Signifikante Unterschiede gab es bei Symptomen im Ohr durch 900 MHz. Insgesamt waren aber kaum Unterschiede zwischen den beiden Gruppen zu verzeichnen. Man müsse davon ausgehen, dass psychische Faktoren eine Rolle spielen, weil man eine Schadquelle in der Umwelt wahrnimmt und die Symptome darauf zurückführt, wenn auch z. T. ein Vermeidungsverhalten die Symptomatik beeinflusst.

Als Schwächen der Studie geben die Autoren an, dass es keine genauen Strahlungsdaten und ungenaue Daten zu den Symptomen von den Ärzte-Aufzeichnungen gab. Die Studie liefere keine überzeugenden Beweise für einen Zusammenhang zwischen der normalen täglichen Funkbelastung und den unspezifischen Symptomen bzw. der Schlafqualität *in der Bevölkerung*. Das könnte eine Folge von Ungenauigkeiten zu den Expositionen und falsche Klassifikation sein. Bessere Charakterisierung der Feldbelastung, vor allem für Niederfrequenz, sei nötig für solidere Schlussfolgerungen.

Dazu passt, dass es **keine Hilfe für Elektrosensible von der EU** geben soll. Am 21. Januar 2015 wurde keine Mehrheit für eine Vorlage des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses (EWSA) gefunden, bei dem über die sozialpolitische Unterstützung für Elektrosensible abgestimmt werden sollte (16.1.15 TEN/559). In dem Entwurf, der nach einer Tagung am 4.11.2014 in Brüssel von einem Aktionsbündnis aus über 40 Gruppen erarbeitet worden war, wurden die Anerkennung von Elektrosensibilität als Krankheit, elektrosmogarme Schutzgebiete, Maßnahmen zur Reduktion der Strahlung u. a. gefordert. Die Stellungnahme der Gegenseite, die von Sir Richard Adams kurz vor der Abstimmung eingereicht wurde, enthielt die üblichen Floskeln von WHO, SCENIHR und industrienahen Institutionen (man nehme Elektrosensible ernst, Hilfe durch psychologische Behandlung, dass es keine wissenschaftlichen Beweise für gesundheitliche Schädigungen gäbe und dass weitere Forschung nötig sei). Für den Gegenvorschlag „eines Ausschussmitgliedes

mit Industrieverbindungen“, so heißt es in dem Bericht vom 23.01.2015, stimmte die Mehrheit mit 136 Ja-Stimmen, während 110 Nein-Stimmen und 19 Enthaltungen gezählt wurden (<http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.press-releases.34545>, Ref: 06/2015: Electromagnetic hypersensitivity: EESC urges continuance of the precautionary principle through regulation and advisory work). Es wird darauf hingewiesen, dass das wissenschaftliche Komitee der EU-Kommission zu neuen Gesundheitsrisiken (SCENIHR) eine umfassende Analyse dazu erstellen und diese demnächst veröffentlichen wird. Die Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e. V. schrieb im Februar eine Stellungnahme zum Beschluss des EWSA („Ein Schritt vor, zwei Schritte zurück“) und prognostizierte die SCENIHR-Bewertung ganz richtig: In dem am 6. März 2015 veröffentlichten Bericht von 288 Seiten steht auf Seite 2: “SCENIHR adopted this Opinion at the 9th plenary meeting on 27 January 2015”. Eine umfassende Analyse stellt man sich anders vor (http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/docs/scenihr_o_041.pdf). Auch Diagnose-Funk legt in der Ausgabe 1/2015 (www.diagnose-funk.org) die Fakten zur Abstimmung im EWSA ausführlich dar (S. 10/11) und legt auf S. 12 nach mit der Frage, warum es Elektrohypersensibilität nicht geben darf, obwohl die Forschung bereits plausible Mechanismen gefunden hat.

Man kann es nicht oft genug sagen: Ja, es ist bestimmt so, wie in Studien beschrieben wird, dass es eingebildete Fälle, psychische Störungen, Placebo- und Nocebo-Wirkungen gibt. Aber das heißt nicht, dass Elektrosensibilität bzw. -sensitivität immer eingebildet ist. Provokationsstudien und epidemiologische Untersuchungen sagen lediglich, dass bei diesen Verfahren keine eindeutigen Schlüsse gezogen werden können. Elektrosensibilität heißt nicht in jedem Fall, dass man die Felder direkt spürt, sondern es können bestimmte physiologische Vorgänge im Körper verändert werden, die indirekt zu unspezifischen Symptomen führen und Reaktionen können auch verzögert auftreten. Wenn man immer nur dieselben Experimente nach den bekannten Mustern macht, von denen man weiß, dass es keine eindeutigen Ergebnisse gibt (Provokationsstudien mit Fragebögen, epidemiologische Studien mit etwas anderen Fragebögen), bekommt man keine neuen Ergebnisse, erst recht keine Erkenntnisse. Diese Ansätze sind nicht geeignet zur Aufklärung, das ist das einzige, was hinlänglich bewiesen wurde. Vielleicht will man keine anderen Ergebnisse oder gar Erkenntnisse?

Die psychischen Wirkungen sind das eine – was ist mit weiteren Parametern? Würde man auch keine Unterschiede finden, wenn man während und kurz nach der Doppelblind-Bestrahlung zusätzlich Messungen machte wie Hautwiderstand, Herzrate, EEG, EKG, EMG, Stressparameter, genetische Voraussetzungen, Enzyme, Hormone usw. in Blut oder Urin? Man braucht Forschung, objektive Daten, die auf physiologischer Ebene Veränderungen zeigt. Auch intelligente Tierversuche könnten weiterhelfen, da würden keine psychischen Probleme in Fragebögen erzeugt. Ohne solche Experimente kommt man in der Erforschung der Elektrosensibilität keinen Schritt weiter. Immer mehr Studien mit den immer gleichen Konzepten zur Bestätigung der immer gleich lautenden nicht nachweisbaren Elektrosensibilität und dem immer gleichen Hinweis, es müsse mehr geforscht werden, sind überflüssig. Neue Konzepte müssen auf intelligente Weise weiteren Mechanismen auf die Spur kommen. Dass die Krankheit existiert, kann nicht ernsthaft bestritten werden. Nur sind die Symptome so verschieden wie „unzuverlässig“, denn wie bei Allergien, Nahrungsmittelunverträglichkeiten usw. kann die Reaktion bei einem Menschen je nach Situation verschieden sein oder gar ausbleiben. Auch bei Allergien käme nicht immer dasselbe heraus, würde man die Testpersonen „bearbeiten“ wie Elektrosensible im Provokationstest.

Die bevorstehende Testsituation ist selbst ja schon ein Ausnahmestand. Welcher gesunde Mensch würde nicht reagieren, wenn ihm Unbekanntes bevorsteht? Wenn man jemanden auf eine Stuhl setzt und man sagt ihm, es könne sein, dass ein Hammer herunterfällt, der einen treffen könnte, kann aber auch sein, dass nicht. Bleibt die Testperson dann völlig gelassen? Wahrscheinlich ist, dass die Testperson schon vor Beginn des Tests erhöhte Stressparameter aufweist, die man im Blut nachweisen kann. Wie soll da noch eine signifikante Steigerung erfolgen? Da stellt sich die Frage: Ist man in bestimmten Kreisen nicht intelligent genug, intelligente Experimente zu entwickeln, oder will man gar keine Erkenntnisse? Die Tagung in Brüssel (s. S. 4) zeigt auch, dass EHS ein ernst zu nehmendes Thema ist – würde sonst ein Teil der seriösen Wissenschaftler aus aller Welt für 2 Tage um die halbe Welt reisen, um sich zu diesem Thema zu treffen? Isabel Wilke

Rezension

Digitaler Turmbau zu Babel und die Folgen des Technikwahns

Das neue Werk von Prof. Werner Thiede, „Digitaler Turmbau zu Babel – Der Technikwahn und seine Folgen“ behandelt die „digitale Revolution“, die lautlos über uns hinwegfegt, globales Ausmaß hat und uns Unfreiheit statt grenzenloser Freiheit beschert. Wir laufen vielleicht in eine Falle mit totalitären Tendenzen, ohne viel nachzudenken, obwohl uns allen die Gefahr bewusst sein müsste.

Der Turmbau zu Babel, wer weiß noch, was dahinter steckt? Ein Turm bis zum Himmel – die Menschen in Babylon wollten mit ihrem Turm sehr hoch hinaus. Das Projekt scheiterte und endete im Chaos. Durch Verständigungsschwierigkeiten wurde das Ziel nicht erreicht. Ähnlich könnte es unserer heutigen Gesellschaft ergehen, die sich beim digitalen Turmbau zu Babel zu wenig mit den gesellschaftlichen und kulturellen Folgen der digitalen Technik auseinandersetzt. Ob das Projekt scheitert, ist ungewiss, es ist noch im Aufbau. Werner Thiede ist Professor für Systematische Theologie an der Universität Erlangen-Nürnberg. In seinem Buch „Mythos Mobilfunk – Kritik der strahlenden Vernunft“ hatte er schon ein Problem unserer Zeit aufgezeigt, nämlich die gesellschaftlichen, kulturellen und gesundheitlichen Gefahren, die mit der Nutzung von Mobilfunk verbunden sind (s. auch ElektrosmogReport 11/2013). Diesmal werden die bereits vorhandenen und möglichen Gefahren der globalen digitalen Vernetzung behandelt, deren gesellschaftliche und kulturelle Veränderungen nicht mehr aufzuhalten bzw. umzukehren sind und kaum beachtet werden. Es ist ein sehr durchdachter Rundumschlag, der auch Bereiche umfasst, an die die meisten Menschen nicht denken. Was vielen als totale Freiheit erscheint, ist in Wahrheit die totale Unfreiheit, in vielen Fällen eine Abhängigkeit bis hin zur Sucht. Die alarmierend hohen Zahlen der Sucht belegen, dass da ein großes gesellschaftliches Problem entsteht. Digitalisiertes Lernen, Demenz als Massenphänomen, Konsumzwang, die Angst, etwas zu verpassen – die wirtschaftlichen Lockungen sind umso größer, je kleiner die Kinder sind. Für die kulturellen Folgen der digitalen Revolution gilt dasselbe, sie sind aber erst in Ansätzen sichtbar. Die digitale Revolution scheint – ebenso wie andere Revolutionen der letzten Jahrhunderte – nur eine Form der Herrschaft durch eine andere zu ersetzen, es wird eine Elite gegen eine andere getauscht. Google Glass als totales Spionage- und Überwachungsinstrument, Patientendaten, die online übermittelt

werden, Zwangsvernetzung durch das praktische Zählerwesen, Versicherungen verlangen womöglich höhere Beiträge, wenn man seine Daten nicht preisgibt. Unsere Stromversorgung, Autos und Bahnen (die selbstständig fahren) können durch Hacker lahm gelegt werden, tödliche Unfälle können die Folge sein. Der Datenschutz bleibt auf der Strecke, und wer zahlt, wenn es zu schweren Aus- und Unfällen kommt? Die digitale Häuslichkeit, das intelligente Haus (Smart Homes), das digitale Kinderzimmer, der Kühlschrank ordert selbstständig Nachschub beim Händler und Mutter überwacht, ob die Kinder im Badezimmer die Zähne ordentlich putzen. Google-Software im Auto – die digitale Vernetzung der Welt als stille Revolution führt dazu, dass die Massen ihre Urteilsfähigkeit verlieren und begeistert hinter etwas herlaufen, was Prof. Thiede den „Massenwahn der Allvernetzung“ nennt. Er mahnt, dass der wahnhaftige High-Tech-Turmbau zu Babel nicht sorglos hingenommen werden sollte, aber er zweifelt, ob der zunehmende Massenwahn überhaupt noch kritische Fragen erlaubt. Die „Digitale Demenz“ verhindert, dass der Mensch es merkt.

Ein ganz anderer Bereich ist ebenso gefährdet: die Forschung. Früher war Forschung als unabhängige Disziplin nur dem Erkenntnisgewinn gewidmet, nun wandelt die „Ökonomisierung der Forschung“ die Hochschulen in Institute um, denen es nicht um Erkenntnisse, sondern um Geld geht. Gewissenlosigkeit und Gier als Voraussetzung erleichtern Täuschung, Lügen und Halbwahrheiten. Kritische Stimmen zur digitalen Revolution sind weder politisch noch ökonomisch noch von der Industrie erwünscht. „Der digitale Massenwahn lässt Bedenkenräger als wenig willkommene Unheilpropheten dastehen“. Big Data (das Sammeln von Daten durch Private und den Staat) führt zu Big Government, und das könnte in eine anti-liberale, anti-soziale und anti-demokratische Gesellschaft münden. Krankenhäuser und Theater werden privatisiert, an Schulen sind Konzerne präsent und werben für ihre Produkte. Es sind totalitäre Tendenzen, wenn Big Data mehr und mehr mit Big Business verbunden ist. So kann das Internet zum Instrument der Unterdrückung werden, es ist ein Überwachungssystem ohne Kontrollinstanzen, ohne Transparenz und Rechenschaft. Geheimdienste arbeiten an Programmen, um überall im letzten Winkel Zugriff zur totalen Überwachung zu haben. So wird parallel zu demokratisch genannten Staaten ein globales totalitäres System gebildet, das irgendwann alle Menschen erfasst. Bei dieser digitalen Gesinnungsschnüffelei bleibt die Ethik auf der Strecke.

Das alles erleichtert die Internetkriminalität. Es werden gigantische Raubzüge möglich, die riesige volkswirtschaftliche Schäden produzieren. Die Chancen für die Demokratie stehen schlecht, wir leben im „digitalen Kampfzeitalter“. Das Recht auf Privatsphäre, die Menschenrechte, seit 1948 durch die Vereinten Nationen und später in der EU festgelegt, sowie das in Deutschland geltende Post-, Brief- und Fernmeldegeheimnis werden missachtet. Im Unterschied zu bekannten totalitären Systemen kommt der digitale Totalitarismus leise und mit unserer Mitwirkung daher, schleicht sich in unser Leben ein. Die Gesellschaft, das „allgemeine Interesse“ geht vor, wir sehen das ein. Prof. Thiede beklagt das fehlende Engagement der christlichen Kirchen und fragt, wie die digitale Weltordnung aussehen wird. Der Staat als Big Brother? Und bei alledem darf man die ständige Strahlenbelastung nicht vergessen, die schon vor der Geburt einwirkt und uns das ganze Leben begleitet.

Digitalismus, das ist die wahnhaftige Ideologie, die auf Technokratie setzt – keine Revolution ohne Ideologie. „Dataismus“ auf Kosten der Freiheitlichkeit. Das wird zwar bestritten, es geht angeblich nur um pragmatische Lösungen und Effizienz. Die Spitze (des Turmbaus) sind die Drohnen: Die Auslieferung leichten Gepäcks ermöglicht Bespitzelung von jedermann, der Nachbarn, von Firmengelände, Spionage, Bombenabwürfe. Da