

nen über die Sicherheit des Internets und der Mobilfunkdaten; es kamen keine gesundheitlichen Belange zur Sprache. Den Teilnehmern wurde gesagt, sie sollten anschließend einen Erinnerungstest machen; es kämen Fragen zu dem Film am Ende des Experiments.

Nach dem Film füllten die Probanden den Fragebogen zu ihrem Befinden aus und sie wurden zur „Bestrahlung“ mit einer Antenne am Kopf versehen, die sichtbar mit Router und Laptop verbunden war. Sie sollten ihre Symptome während der Bestrahlung angeben und Bescheid sagen, wenn die Symptome zu stark würden, damit die Bestrahlung abgebrochen werden kann. Die Probanden starteten die Bestrahlung selbst, indem sie eine Taste auf dem Laptop drückten, sobald der betreuende Wissenschaftler aus dem Raum gegangen war. Nach dem Start erschien ein WiFi-Symbol auf dem Bildschirm des Laptops für 15 Minuten. Danach entfernte der Betreuer die Antenne und die Teilnehmer füllten wieder einen Fragebogen aus über Symptome, Befürchtungen usw. Drei Teilnehmer wurden für die Bewertung ausgeschlossen, zwei weil die Apparatur nicht funktionierte und einer, weil die Antworten im Fragebogen unglaublich schnell kamen.

Die Wirkung des „Gesundheitsgefahren-Films“ (51 weibliche und 48 männliche Probanden): Je höher die anfängliche Besorgnis war, desto höher stieg auch die Besorgnis nach dem entsprechenden Film, bei den jüngeren Teilnehmern stärker. Nach der Scheinbestrahlung waren die Symptome bei den Teilnehmern **beider Gruppen** erhöht. In den 3 Fragebögen betreffen die Faktoren für die somatischen Symptome beim „Gesundheitsgefahren-Film“ 1,88, 2,18 und 2,36 und bei dem Kontrollfilm stieg die Strahlenbesorgnis von 1,94 auf 2,0 und 2,2. Der Status der Ängstlichkeit veränderte sich von 1,42 zu 1,55 und 1,57 beim „Besorgnis-Film“ und beim Kontrollfilm von 1,55 zu 1,51 und 1,50. (Bemerkenswert ist, dass bei der Gruppe „Kontrollfilm“ alle Ausgangswerte höher sind als bei der „Angstfilm-Gruppe“, und das bei 71 bzw. 76 zufällig verteilten Personen in den beiden Gruppen, die Red.)

Ein Teil der Probanden (133 Personen) wurde außerdem gefragt, ob sie die Informationen zum Ablauf des Experiments geglaubt hätten. 115 der 133 Teilnehmer hatten geglaubt, dass die Scheinbestrahlung eine Bestrahlung war (86,4 %). 2 Teilnehmer brachen vorher ab aufgrund der starken Symptome, 14 (10,5 %) dachten, sie hätten eine 50-%-Wahrscheinlichkeit, bestrahlt zu werden und 4 (3,0 %) dachten nicht, dass sie bestrahlt werden. Anschließend wurden sie aufgeklärt und sie bekamen Geld.

Die Besorgnis über Gesundheitsgefahren durch elektromagnetische Felder ist umso höher, je stärker die Teilnehmer an sich schon Ängstlichkeit, körperliche Empfindlichkeit und Befürchtungen über schädliche Wirkungen hatten. Nach Meinung der Autoren können Massenmedien eine kurzzeitige negative Wirkung auf das Wohlbefinden haben, wenn sie über Schädlichkeit der Felder berichten, aber auch Langzeit-Wirkungen sind möglich: Teilnehmer, die Symptome durch die Scheinbestrahlung hatten, glaubten eher an ihre Elektrosensibilität, nachdem sie den WiFi-Film gesehen hatten. Wären sie nicht über die Scheinbestrahlung aufgeklärt worden, hätten sie in Zukunft möglicherweise weiter Symptome empfunden. Einige frühere Studien hatten ebenfalls ergeben, dass Scheinbestrahlung Symptome auslösen kann und dies begünstigt wird durch Faltschilde von Betroffenen-Gruppen und Berichte in den Medien. Eine Schwäche der Studie ist, wie die Autoren selbst angeben, dass sie keine wirkliche Scheinbestrahlung durchgeführt haben und deshalb die Zunahme der Symptome als Nocebo-Wirkung nicht nachgewiesen wurde. Die Autoren richten einen Appell an Journalisten und Wissenschaftler, sich um angemessene Berichterstattung zu bemühen.

Quelle: Witthöft M, Rubin GJ (2013): Are media warnings about the adverse health effects of modern life self-fulfilling? An experimental study on idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields (IEI-EMF). *Journal of Psychosomatic Research* 74, 206–212

Kommentar: Diese Studie beweist eindrucksvoll, dass der Mensch sich viel einbilden kann. Sie beweist aber nicht, dass es keine elektrosensiblen Menschen gibt.

Politik und Öffentlichkeitsarbeit

Umgang mit Hochfrequenz in Kanada und Deutschland

Die Gesundheitsbehörde von British Columbia, Kanada, hat auf Wunsch von Personal, das im medizinischen und Umwelt-Bereich tätig ist, ein Handbuch zu HF herausgegeben zur Unterstützung bei der Beurteilung und Kommunikation der Gesundheitsrisiken durch die vielen Geräte und Anwendungen im Hochfrequenzbereich. In Deutschland hat das BfS neue Ergebnisse zu Genschäden durch 1800 MHz präsentiert. In beiden Fällen wird erklärt, es gebe keinen Grund zur Besorgnis.

Kanada: Auf 376 Seiten gibt es nichts Neues, nur keine oder unklare Wirkungen (letzteres z. B. bei Studien, die schlecht gemacht sind) und es besteht noch weiterer Forschungsbedarf. Fragen wie die, ob Kinder Mobiltelefone haben sollten oder wo man Basisstationen aufstellen oder nicht aufstellen sollte, ob WiFi in Schulen erlaubt sein sollte, wie sicher Babyphone sind und ob Smartmeter gesundheitlich bedenklich sind, haben zur Erstellung des Ratgebers geführt. Die bereits zahlreich vorhandenen Informationen dazu seien oft zu technisch und nicht leicht verständlich. Das 2-jährige Projekt wurde von Mitarbeitern der kanadischen Gesundheits- und Umweltbehörden unter Beteiligung von Studenten, Strahlungs- und Krebsexperten und Epidemiologen durchgeführt. Berücksichtigt wurde wissenschaftliche Literatur von 2006–2012. Veröffentlichungen der englischen und norwegischen Behörden werden einbezogen, in denen geringe Beweise auf gesundheitliche Beeinträchtigung durch Hochfrequenz beschrieben werden. Der Bioinitiative-Bericht (2007, überarbeitet 2012) wird ebenfalls erwähnt (als Alibi-Literatur?), außerdem einige andere Aspekte im medizinischen und beruflichen Bereich. Angefangen bei den physikalischen Grundlagen der verschiedenen genutzten Frequenzen über die Eigenschaften der Strahlung, Feldstärken der verschiedenen Geräte und Entfernung zur Strahlungsquelle und die Absorption von Strahlung im menschlichen Körper bis hin zu Auflistung der wissenschaftlichen Veröffentlichungen zu Belastungen im beruflichen Bereich, Krebs-Epidemiologie, Tier- und Zellstudien, männliche Unfruchtbarkeit, Wirkung auf das Gehirn u. a. und wird alles aufgelistet. Es gibt praktisch keine Wirkungen bei Industriearbeitern, im Gesundheitswesen nur bei weiblichen Physiotherapeuten, die haben ein leicht erhöhtes Risiko für Fehlgeburten und Herzerkrankungen, aber eher durch alte Mikrowellen- als durch jetzige Kurzwellen-Diathermie. Bei militärischem Personal gibt es ein bisschen Beeinträchtigung der Spermien, aber bei schlecht durchgeführten Studien. Zu männlicher Unfruchtbarkeit wird ausgesagt, dass die meisten Studien verminderte Spermienbeweglichkeit gezeigt haben und es weiterer Forschung mit besserer Herangehensweise bedarf. Oxidativer Stress wird als plausibler Mechanismus genannt. Die Wirkung im Gehirn ist unklar, bessere Technik müsse her, Elektrosensibilität sei bisher schlecht untersucht. Bei Wirkungen auf das Gehirn werden Auffälligkeiten beim EEG und beim Gluko-

se-Stoffwechsel angeführt, aber weitere Forschung sei nötig. Die Strategien zur Minderung der Strahlungseinwirkung sind die allseits bekannten, die Informationen über neue Forschung enthalten nur die Projekte von Regierungen, deren Ergebnisse im Prinzip vorhergesagt werden können.

Fazit: Der herablassende Tenor besagt: Gut gemachte Studien sind solche, die keine Wirkungen gefunden haben, schlecht gemachte solche, die gesundheitlich relevante Ergebnisse hatten oder Wirkungsmechanismen herausgefunden haben. Zitiert werden politische Organe wie z. B. die WHO und die ICNIRP, die als „Experten“ bezeichnet werden. Die 10,5-zeilige Schlussfolgerung geht auf die Studien zu Hirntumoren durch Mobilfunk ein und endet damit, dass das Hirntumorrisiko hauptsächlich aufgrund von Studien einer einzigen Forschergruppe anerkannt wurde. Zuletzt wird darauf hingewiesen, man wisse, dass es verschiedene Standpunkte gibt und dass die Forschung im Fluss ist. Man äußert, dass Wissenschaftler in ganz Kanada ihr Wissen und ihre Erkenntnisse beitragen, um zukünftig dieses enorme Feld zu bearbeiten.

Deutschland: Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hatte ein Forschungsvorhaben „Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder des Mobilfunks auf menschliche Fibroblasten (Gentoxizität)“ vergeben. Der Abschlussbericht von Juni 2013 liegt nun vor. Es gab Schwierigkeiten mit der Kultivierung der Zellen, man konnte teilweise nur Material von 10 bzw. 4 Probanden verwenden, deshalb könne man keine Aussagen treffen, weil die Fallzahl zu klein ist. Trotzdem wird am Ende gesagt, beispielsweise auf Seite 125: „Die statistischen Analysen zeigten für keinen der in diesem Projekt untersuchten Endpunkte statistisch signifikante Einflüsse durch die EMF-Befeldung mit SAR-Werten von 0,2, 2 und 10 W/kg.“ Man nimmt Bezug auf die – längst widerlegten – angeblichen Fälschungen in der REFLEX-Studie und will die Ergebnisse nicht bestätigen.

Beim Zellzyklus zeigten sich Unterschiede, auch signifikante zwischen Bestrahlung und Scheinbestrahlung, aber letztendlich ist die Aussage, dass man keinen „statistisch signifikanten Einfluss durch die EMF-Befeldung“ nachweisen kann: „Die in diesem Projekt erhobenen Daten weisen auf keine durch EMF induzierten gentoxischen Effekte hin.“ (S. 126) Am Schluss heißt es: „Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass in dieser in vitro-Studie kein Einfluss einer GSM1800-Exposition auf primäre humane dermale Fibroblasten nachgewiesen werden konnte. ... Im Hinblick auf die in diesem Bericht vorgestellte Literaturstudie sollten jedoch diejenigen Arbeiten nicht unbeachtet bleiben, die erst dann einen Einfluss von EMF-Feldern zeigten, wenn die Zellen mit einer zusätzlichen Noxe behandelt worden sind Da Menschen nur selten nur der Exposition mit nur einem einzigen Agens – sei es chemisch oder physikalisch – ausgesetzt sind, darf eine mögliche Wechselwirkung verschiedener Einflüsse nicht unbeachtet bleiben. Eine solche Wechselwirkung bleibt auch aus biologischer Sicht äußerst interessant und könnte daher Gegenstand weiterer Forschungen sein.“

Kommentar: Wer hätte ernsthaft andere Ergebnisse erwartet? Ein Schelm, der Böses dabei denkt? Die Bezugnahme auf die angeblichen Fälschungen in Wien ist unseriös, unangebracht und völlig überflüssig. Warum hat man das nötig? Ein Armutzeugnis für die Autoren und eine staatliche Institution. Verschwiegen wird, dass auch andere Arbeitsgruppen DNA-Schäden festgestellt haben.

Von der Firma INCOS Boté in Alzey, die als Hersteller und Vertreiber von Kosmetik sowie als Forschungseinrichtung in dem Vorhaben geführt und im Internet gegoogelt werden kann, jedoch keine eigene Website hat, kann man nicht in Erfahrung

bringen, welche Ziele sie verfolgt bzw. welche Interessenskonflikte möglicherweise vorhanden sind.

Quellen: BC Centre for Disease Control (2013): Radiofrequency Toolkit for Environmental Health Practitioners; 376 S.

Layer P, Heselich A, Waldmann P, Volkmer B, Pollet D, Blettner M, Kuster N (2013): Ressortforschungsberichte zur kerntechnischen Sicherheit und zum Strahlenschutz. Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder des Mobilfunks auf menschliche Fibroblasten (Gentoxizität) – BfS-Vorhaben 3607S04504, 270 S.

Kurzmeldungen

Bundesnetzagentur startet 2. Messkampagne

Die Internetnutzer werden erneut aufgefordert, sich an der bundesweiten Messkampagne zur Geschwindigkeit der Datenübertragung der Breitbandanschlüsse zu beteiligen, damit die „Dienstequalität von Internetzugängen in Deutschland“ überprüft werden kann. Bis Ende des Jahres kann jeder Internetnutzer unter www.initiative-netzqualitaet.de die Datenrate des eigenen Anschlusses feststellen. Die Ergebnisse werden anschließend veröffentlicht, wie die des letzten Jahres, die im April 2013 vorlagen.

Quelle: <http://www.bundesnetzagentur.de>, PM vom 24.07.2013

O₂ übernimmt E-Plus

Der Mobilfunkanbieter Telefonica Deutschland, hier genannt O₂, wird den Anbieter E-Plus übernehmen, das war in allen Medien zu lesen und zu hören. Beide Anbieter nutzen das E-Netz, also Frequenzen im 1800-MHz-Bereich. Für die Kunden und was die Feldemissionen angeht, wird sich wohl nichts ändern (über das hinaus, was evtl. sowieso geplant war).

Quellen: z. B. heise.de, tagesschau.de, [spiegelonline](http://spiegelonline.de), welt.de u.a.

Bundesnetzagentur legt Entgelte neu fest

Die endgültigen Terminierungsentgelte für die Zustellung von Anrufen wurden jetzt bekannt gegeben. Der Betrag von 1,85 ct/min ist für die Zustellung von Anrufen in die Mobilfunknetze der deutschen Anbieter festgelegt und wird ab Dezember 2013 auf 1,79 ct/min gesenkt werden. Die Bundesnetzagentur weicht damit von Vorgaben der EU-Kommission ab. Diese Entscheidung ist bis Ende November 2014 gültig.

Quelle: <http://www.bundesnetzagentur.de>, PM vom 19.07.2013

Impressum – ElektromogReport im Strahlentelex

Erscheinungsweise: monatlich im Abonnement mit dem Strahlentelex **Verlag und Bezug:** Thomas Dersee, Strahlentelex, Waldstraße 49, D-15566 Schöneiche b. Berlin, ☎ 030/435 28 40, Fax: 030-64 32 91 67. www.elektromogreport.de, E-Mail: strahlentelex@t-online.de. **Jahresabo:** 78 Euro.

Redaktion:

Dipl.-Biol. Isabel Wilke (V. i. S. d. P.), KATALYSE-Institut für angewandte Umweltforschung e. V., Köln

Beiträge von Gastautoren geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Kontakt: KATALYSE e. V., Abteilung Elektromog

Volksgartenstr. 34, 50677 Köln

☎ 0221/94 40 48-0, Fax 94 40 48-9, E-Mail: i.wilke@katalyse.de
www.katalyse.de, www.umweltjournal.de