

Umweltmedizinisches fachärztliches Gutachten

Im Auftrag des
Sozialgerichtes YYY

Az: ZZZ

zur Rechtssache

ddd. XXX, geb.

gegen

Gutachter:

Dr. med. Joachim Mutter

Facharzt für Hygiene- und Umweltmedizin

Lohnerhofstr. 2, 78467 Konstanz

Tel 07531/991603, Fax 07531 991604

jm@tagesklinik-konstanz.de

- Wissenschaftliche Literaturrecherchen in Medline über Pubmed (größte weltweite wissenschaftliche Literaturdatenbank der amerikanischen Gesundheitsbehörde NIH). Dabei wurden relevante Fragen als Stichwort geprüft. Bezüglich der Bewertung wissenschaftlicher Veröffentlichungen wird gemäß internationalem und akzeptiertem Standard der Impactfactor in Journals mit Peer Review Verfahren herangezogen. Das heißt, es werden solche wissenschaftliche Arbeiten zur Ermittlung einer Evidenz Verwendung finden, die in Zeitschriften veröffentlicht sind, welche über ein unabhängiges Gutachterverfahren verfügen. Die Wertigkeit der Veröffentlichungen in solchen Journalen wird dann nach dem Impact-Factor ausgerichtet. Dieser ist international anerkannt und wird u.a. bei Habilitationen und Promotionen als Standard angesetzt. Allerdings muss hierbei berücksichtigt werden, dass erst kürzlich in einer der weltweit höchstrangigen Zeitschriften („Nature“) Studien veröffentlicht wurden, welche zeigten, dass etwa jeder Dritte wissenschaftliche Autor Ergebnisse unterschlagen, gefälscht oder uminterpretiert hat, um den Interessen der Auftraggeber (meist pharmazeutische- und chemische Industrie) zu genügen.

- [Martinson BC, Anderson MS, de Vries R.](#) Scientists behaving badly. Nature 2005;435:737-738.
- Zylka-Menhorn. Jeder Dritte ist unredlich. Dtsch Arztebl 2005; 102: B1567-1568.

Auch jeder dritte Verfasser von medizinischen Leitlinien, nach welchen sich Ärzte hinsichtlich Diagnose und Therapie von Krankheiten richten müssen, haben Interessenskonflikte.

- [Taylor R, Giles J.](#) Cash interests taint drug advice. Nature 2005;437:1070-1071.

Außerdem herrscht ein erheblicher und oft von Auftraggebern beeinflusster Publikationsbias, das heißt, für gewichtige Interessengruppen unangenehme Studien werden von den Zeitschriften meist abgelehnt und „Jubelstudien“ (Für finanzkräftige Auftraggeber) über zufällig häufig veröffentlicht. Das bedeutet, dass eine Übermacht an Studien existieren, die eine Entwarnung für ein schädliches Industrieprodukt (z.B. aktuell auch bei dem Totalherbizid Glyphosat oder GMO zu sehen) oder die Wirksamkeit eines Medikamentes (z.B. Hormonersatztherapie bei Frauen) suggerieren, und eine Minderheit von meist unabhängigen Studien, die eine Schädlichkeit nahelegen. Der meist unkundige Wissenschaftler oder Arzt kommt bei einer Literatursuche durch das Übermaß

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

der „Entwarnungsstudien“ und die Minorität der „Alarmstudien“ zu dem Fehlschluss, dass keine Schädlichkeit besteht oder im Falle von Medikamenten, eine besondere Wirksamkeit vorliegt. Durch die Kontrolle der wissenschaftlichen Medien wurde und wird daher das Verbot von industrieverursachten Schadfaktoren für Jahrzehnte verzögert. Dies zeigt u.a. das Zeugnis der ehemaligen Chefredakteurin der weltweit renommiertesten medizinischen Zeitschrift „New England Journal of Medicine“:

- Angell M. The truth about drug companies: How they deceive us and what to do about it. New York. Random House 2004.

oder die erste und zweite Auflage (1/2013) der von der Europäischen Umweltagentur (EUA- englisch: EEA), eine Instanz der EU, herausgegeben Analyse „*Late Lessons from early warnings*“

- <http://www.eea.europa.eu/de/pressroom/newsreleases/die-kosten-ignoriertes-warnsignale-eea>

Darin heißt es:

*„Neue Technologien haben mitunter sehr schädliche Auswirkungen, in vielen Fällen aber werden frühe Warnzeichen unterdrückt oder ignoriert. Der zweite Band von "Späte Lehren aus frühen Warnungen" untersucht spezielle Fälle, bei denen Warnsignale unbeachtet geblieben sind, die in einigen Fällen zu Tod, Krankheit und Umweltzerstörung geführt haben... Der Bericht berücksichtigt auch Warnsignale, die sich aus derzeit gebräuchlichen Technologien abzeichnen, **einschließlich Mobiltelefonie, genetisch veränderter Organismen und Nanotechnologie**... Der Bericht empfiehlt die breitere Anwendung des "Vorsorgeprinzips", um Gefahren aus neuen und weitgehend ungetesteten Technologien und Chemikalien zu reduzieren. Der Bericht legt dar, dass wissenschaftliche Unsicherheit keine Rechtfertigung für Untätigkeit ist, wenn plausible Hinweise auf potenziell schwerwiegende Gefährdungen vorliegen. Solch ein Vorsorgeprinzip ist fast immer von Vorteil - nach der Analyse von 88 Fällen von vermutetem "falschen Alarm", fanden die Autoren des Berichts lediglich vier bestätigte Fälle. Der Bericht zeigt auch, dass vorbeugende Maßnahmen oftmals Innovationen stimulieren, anstatt sie zu behindern.“*

Der Mobilfunk wird als „*Emerging Risk*“ behandelt, d.h. als entstehendes, aufkommendes Risiko eingeordnet. Das Kapitel zu Mobilfunk und Gehirntumoren warnt eindeutig vor den Gefahren und mahnt eine Vorsorgepolitik an.

- <http://www.eea.europa.eu/publications/late-lessons-2>

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

Deshalb ist es gerade für Verfasser von systematischen Übersichtsarbeiten (z.B. nach den Regeln der weltweit anerkannten Cochrane-Vereinigung) und für den unterzeichnenden Gutachter essentiell, auch unveröffentlichte Studien oder Daten, welche in Zeitschriften ohne Peer-Review Verfahren veröffentlicht wurden, zu berücksichtigen, um eine möglichst objektive, realitätsnahe Bewertung der Fragestellung vornehmen zu können. Dies ist besonders bei Fragestellungen wichtig, welche mit erheblichen juristischen und finanziellen Konsequenzen verbunden sind. Dieses Vorgehen ist besonders von Prof. Antes, Leiter der deutschen Cochrane-Collaboration an der Universität Freiburg, mehrfach hervorgehoben worden.

Als Beispiel sei hier die Frage der gesundheitsschädlichen Wirkungen des Rauchen genannt, welche in wissenschaftlichen Kreisen noch bis Mitte der 90- er Jahre umstrittenen war aufgrund von der Tabakindustrie finanzierten Studien, Gutachtern und „Expertenmeinungen“. Insbesondere eine Vielzahl deutscher Wissenschaftler haben dabei im Auftrag der Zigarettenindustrie kritische Forschungsergebnisse zu den Gefahren des Rauchens verheimlicht, heruntergespielt und manipuliert und so über Jahre die Politik gegenüber dem Rauchen in Deutschland negativ beeinflusst. Dabei ist die Deutschland im Vergleich zu anderen Staaten besonders anfällig für Lobbyismus gewesen:

- Gruning T, Gilmore AB, McKee M. Tobacco Industry Influence on Science and Scientists in Germany. Am J Public Health. 2005.

Bei der Frage der Schädlichkeit von Mobilfunk wird meist das Argument angeführt, eine Schädlichkeit wäre „nie bewiesen“ worden. Diese Aussage stimmt im streng wissenschaftlichen Sinne. Für einen Beweis ist es nötig, viele kontrollierte und randomisierte Studien (also prospektive Doppelblindstudien) durchzuführen und diese über sogenannte Metaanalysen auszuwerten. Diese Art von Langzeitstudien existieren bisher nicht. Auch die Schädlichkeit des Rauchens, des Schluckens von Schierlingsgift oder die Wirksamkeit von Fallschirmen vor Verletzungen oder Tod beim Aufprall auf den Boden:

- Int J Prosthodont. 2006 Mar-Apr;19(2):126-8. Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge: systematic review of randomised controlled trials. Smith GC¹ , Pell JP. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16602356>

sind bisher nach diesen Kriterien nicht bewiesen worden. Allerdings ergeben sich aus Beobachtungen (Erfahrungsmedizin), Fall-Beispielen (Case-Reports) und logischem Denken eine Vielzahl von Hinweisen (keine Beweise!) auf eine schädliche Wirkung des Rauchens, des Schierlings oder das Nichtverwenden eines Fallschirms beim Sprung aus einem Flugzeug aus Zell- und Tierstudien, Beobachtungsstudien, Einzelfällen und

Erfahrungswerten. Weiterhin ist es biologisch plausibel (da der biologische Mechanismus der schädigenden Wirkung bekannt ist) dass Zigarettenrauch bzw. Mobilfunk für Zellen toxisch sind und deshalb auch Wirkungen auf den Gesamtorganismus zu erwarten sind. Weiterhin werden in der Wissenschaft die sogenannten Hill-Kriterien angewandt, um einen Zusammenhang zwischen einer Noxe und dem Auftreten von Krankheiten zu verifizieren oder zu verwerfen. Als bekanntes Beispiel ist die Verbindung zwischen der Anzahl von Störchen und die Geburtenrate zu nennen. Es wurde beobachtet, dass eine höhere Anzahl an Störchen mit einer erhöhten Geburtenrate einhergeht. Daraus kann aber nicht geschlossen werden, dass die Zunahme der Störche die höhere Geburtenrate verursacht. Mit Hilfe der strengen und internationalen Hill- Kriterien, welche das Erfüllen von neun Bedingungen voraussetzt, kann z.B. die ursächliche Wirkung einer Noxe für Krankheiten geprüft werden. Tatsächlich sind die Hill- Kriterien für die schädliche Wirkung von Rauchen oder Schierlingsgift erfüllt.

Dies trifft aber auch für Mobilfunk und bösartige Hirntumore zu, wie kürzlich wissenschaftlich publiziert wurde:

- Rev Environ Health. 2013;28:97-106. Using the Hill viewpoints from 1965 for evaluating strengths of evidence of the risk for brain tumors associated with use of mobile and cordless phones. Hardell L, Carlberg M.

„RESULTS: The criteria on strength, consistency, specificity, temporality, and biologic gradient for evidence of increased risk for glioma and acoustic neuroma were fulfilled. Additional evidence came from plausibility and analogy based on laboratory studies. Regarding coherence, several studies show increasing incidence of brain tumors, especially in the most exposed area. Support for the experiment came from antioxidants that can alleviate the generation of reactive oxygen species involved in biologic effects, although a direct mechanism for brain tumor carcinogenesis has not been shown. In addition, the finding of no increased risk for brain tumors in subjects using the mobile phone only in a car with an external antenna is supportive evidence. Hill did not consider all the needed nine viewpoints to be essential requirements.

CONCLUSION: Based on the Hill criteria, glioma and acoustic neuroma should be considered to be caused by RF-EMF emissions from wireless phones and regarded as carcinogenic to humans, classifying it as group 1 according to the IARC classification. Current guidelines for exposure need to be urgently revised.

Literaturrecherche

Neue wissenschaftliche Daten

Mittlerweile liegen eine unübersichtlich große Anzahl an wissenschaftlichen Studien vor, die eine gesundheitsschädigende Wirkung von Elektromagnetischen Feldern (EMF) unterhalb der anerkannten Grenzwerte, im speziellen auch Mobilfunkstrahlung (z.B. GSM, UMTS, LTE, WLAN) auf menschliche Zellen, Tiere und Lebewesen, einschließlich den Menschen, beweisen. Die beunruhigenden Ergebnisse beinhalten Schädigung der Erbsubstanz, ähnlich wie bei radioaktiver Gamma-Strahlung, die Bildung von oxidativen Stress (reactive oxigen spezies- ROS), welcher zellschädigend wirkt,

- Electromagn Biol Med. 2015 Mar;34(1):85-92. Oxidative changes and apoptosis induced by 1800-MHz electromagnetic radiation in NIH/3T3 cells. Hou Q, Wang M, Wu S, Ma X, An G, Liu H, Xie F.

die Induktion von chronischer Inflammation (Entzündungsvorgängen), die Öffnung der Blut-Hirn-Schranke, ungünstige Veränderungen des genetischen Materials (micro RNA, DNA-Strangbrüche) bis hin zu Krebs.

Einen Überblick über die brisante Studienlage veröffentlichte der EU-Rat (European Council) einstimmig schon im Mai 2011. Die Zusammenfassung fiel erstaunlich eindeutig aus:

“...While electrical and electromagnetic fields in certain frequency bands have wholly beneficial effects which are applied in medicine, other non-ionising frequencies, whether from extremely low frequencies, power lines or certain high frequency waves used in the fields of radar, telecommunications and mobile telephony, appear to have more or less potentially harmful, non-thermal, biological effects on plants, insects and animals as well as the human body, even when exposed to levels that are below the official threshold values.”

- The potential dangers of electromagnetic fields and their effect on the environment. Council of Europe. <http://assembly.coe.int/Mainf.asp?link=/Documents/AdoptedText/ta11/ERES1815.htm>

Die heute gültigen Grenzwerte beruhen auf über 15 Jahre alten Vorgaben der ICNIRP („International Commision of Non-Ionising Radiation Protection“), ein privater Verein, der im gleichen Gebäude wie das Bundesamt für Strahlenschutz gelegen ist, und sich auch Mitarbeiter mit diesem teilt. Doch ICNIRP schreibt selbst, dass diese Grenzwerte

sich nur auf kurzfristige Exposition und unmittelbare Gesundheitseffekte oder Wärmeschäden beschränkt:

“...these guidelines are based on short-term, immediate health effects such as stimulation of peripheral nerves and muscles, shocks and burns caused by touching conducting objects, and elevated tissue temperatures resulting from absorption of energy during exposure to EMF.”

- ICNIRP. 1998. Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health Physics 74(4):494-521.

Genauer, der Grenzwert wurde anhand eines wassergefüllten Menschenmodells, welches max. 6- 30 Minuten Funkstrahlung ausgesetzt war, und sich in dieser Zeit um 1°C erwärmte, abgeleitet. Die dafür erforderliche Strahlenintensität wurde mit einem Sicherheitsfaktor von 10 (für sich bewegende, und damit wärmeerzeugenden Menschen) und 5 (für Kinder, Kranke, Schwangere) reduziert und damit wurde der Grenzwert festgelegt. Es ist klar, dass dieser Grenzwert nichts darüber aussagt, was bei eine Langzeitexposition (länger als 30 Minuten) passiert und welche biologische Effekte (wie z.B. Krebsentstehung etc.) außer der Erwärmung noch auftreten können.

Krebsentstehung

Es kann mittlerweile als gesichert gelten, dass die langjährige Nutzung von Mobilfunktelefonen und Schnurlostelefonen beim Menschen zu einem erhöhten Risiko für Hirntumore führt, insbesondere wenn die Lateralität, also der Zusammenhang zwischen der Kopfseite, mit der telefoniert wird und derjenigen, bei der die Tumore auftreten, berücksichtigt wird.

Maßgebende Rückversicherungen haben Mobilfunkschäden von der Versicherungsleistung ausgeschlossen oder ordnen Mobilfunk in die höchste Risikostufe (Emerging Risk) ein, wie zuletzt 2013 die Swiss Re. Der Europarat hat deshalb im Mai 2011 eine Resolution unterzeichnet, die auf die schädigende Wirkung von HF-EMF mit Nachdruck hinweist und die Mitgliedsländer auffordert, zum Schutze der Bevölkerung sofort zu handeln und die Strahlenbelastung zu reduzieren.

Auch wurde von der IARC, einer Instanz der WHO, vor etwa 4 Jahren (Mai 2011) Mobilfunk in die Stufe 2 B, „möglicherweise krebserregend“ eingestuft. Dort findet man z.B. auch Blei, Benzin, DDT, Nickel und Chloroform.

Neuere Studien bestätigen diesen Zusammenhang noch deutlicher:

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

- Pathophysiology. 2013;20:85-110. Use of mobile phones and cordless phones is associated with increased risk for glioma and acoustic neuroma. Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K.
- Pathophysiology. 2015;22:1-13. Mobile phone and cordless phone use and the risk for glioma - Analysis of pooled case-control studies in Sweden, 1997-2003 and 2007-2009. Hardell L, Carlberg M

Dabei hatten diejenigen Personen mit bösartigem Hirntumor, die gleichzeitig die höchste Exposition zu Mobilfunkgeräten hatten, die geringste Überlebenszeit.

- Int J Environ Res Public Health. 2014 Oct; 11(10): 10790–10805. Decreased Survival of Glioma Patients with Astrocytoma Grade IV (Glioblastoma Multiforme) Associated with Long-Term Use of Mobile and Cordless Phones. Michael Carlberg and Lennart Hardell

Aufgrund der seit 2011 neu publizierten, besorgniserregenden Beweise für eine krebsfördernde Wirkung von Mobilfunk haben im Frühjahr 2015 Wissenschaftler die Hochstufung von 2B in 2A („wahrscheinlich krebserregend“) gefordert und die Gründe dafür hochrangig publiziert :

- Int J Oncol. 2015 May;46(5):1865-71. Mobile phone radiation causes brain tumors and should be classified as a probable human carcinogen (2A) (Review). Morgan LL, Miller AB, Sasco A, Davis DL.

In Stufe 2A stehen z.B. auch die bekannten Krebserzeuger Nitrat und Nitrit, aber auch Adriamycin, Cisplatin und Acrylamid.

Andere Wissenschaftler forderten sogar die Hochstufung in Klasse 1 („sicher krebserregend“):

- Rev Environ Health. 2013;28:97-106. Using the Hill viewpoints from 1965 for evaluating strengths of evidence of the risk for brain tumors associated with use of mobile and cordless phones. Hardell L, Carlberg M.

In Stufe I stehen Asbest, Rauchen etc. (die allerdings auch erst mit einer Verzögerung von Jahren in diese Stufe gehoben wurden).

Es konnte gezeigt werden, dass ionisierende Strahlung, wie z.B. radioaktive Strahlung, zu Veränderungen der microRNA im Gehirn führt, die negative Konsequenzen für die Gesundheit haben. Nun wurde dies auch bei mit Mobilfunk unterhalb der Grenzwerte bestrahlten Tieren gefunden.

- Int J Radiat Biol. 2015 Apr;91(4):306-11. Long term and excessive use of 900 MHz radiofrequency radiation alter microRNA expression in brain. Dasdag S, Akdag MZ, Erdal ME, Erdal N, Ay OI, Ay ME, Yilmaz SG, Tasdelen B, Yegin K

Eine aktuelle deutsche Studie belegt die krebsfördernde Wirkung von Mobilfunk, wobei sich niedrigere Strahlenstärken sogar als noch schädlicher erwiesen, als höhere:

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

- Lerchl A, Klose M, Grote K, Wilhelm A.F.X, Spathmann O, Fiedler T, Streckert J, Hansen V, Clemens M (2015). Tumor promotion by exposure to radiofrequency electromagnetic fields below exposure limits for humans. Biochemical and Biophysical Research Communication. In Press

Es wurde immer wieder von industrienahen Experten und Behörden argumentiert, dass die krebserzeugende Wirkung von Mobilfunk in einer ansteigenden Anzahl an Hirntumoren sichtbar sein müsste, dies aber nicht der Fall wäre.

In einer aktuellen Studie konnte dagegen aufgezeigt werden, dass z.B. das schwedische nationale Amt für Krebsstatistik (Swedish Cancer Register) die Zahl der Gehirntumore unterschätzt. Beispielsweise wurden von den Landesspitälern 1998 mehr als die Hälfte der Patienten mit Gehirntumoren nie an dieses Krebsregister gemeldet. Anhand der genaueren Zahlen der schwedischen Registrierungsamtes für Krankenhauspatienten (Swedish National Inpatient Register) und des Amtes, welches die Ursachen der gesamten Todesfälle aufzeichnet (Causes of Death Register) konnte im Zeitraum 1998-2013 erst ab dem Jahr 2007 ein jährlicher Anstieg von Hirntumoren um 4,25% beobachtet werden. Der jährliche Anstieg der Hirntumordiagnosen wurde vom schwedischen Registrierungsamt für Todesursachen ab 2008 sogar mit 22,6% angegeben.

- Int J Environ Res Public Health. 2015;12:3793-813. Increasing rates of brain tumours in the Swedish national inpatient register and the causes of death register. Hardell L, Carlberg M.

Ein Anstieg von Hirntumoren wurde auch in Dänemark, Finnland, Norwegen, USA, Australien, Shanghai und Schweden berichtet, wenn Verzerrungseffekte, wie bei „Entwarnungsstudien“ oft ausgeblendet, berücksichtigt werden. Ein Überblick zu den ansteigenden Trends für Hirntumore mit Hilfe von genaueren Daten wurde von der Europäischen Umweltagentur (EEA) im Januar 2013 im Band: „*Späte Lehren aus frühen Warnungen*“ herausgegeben

- <http://www.eea.europa.eu/publications/late-lessons-2/late-lessons-chapters/late-lessons-ii-chapter-21/view>

und auch von Prof. Hardell auf einem Fachvortrag 2014 in Würzburg genannt:

- <http://de.slideshare.net/SergeantSchultz/hardell-lennart-das-hirntumorrisiko-im-zusammenhang-mit-der-nutzung-von-mobil-und-schnurlostelefonen>

Es muss erwähnt werden, dass die krebserzeugende Wirkung von Mobilfunk nicht auf das Gehirn beschränkt ist. Bei vier sehr jungen Frauen weit unterhalb des vierzigsten Lebensjahres, die keinerlei erhöhtes Risiko für Brustkrebs aufwiesen, in deren Familien bisher kein Brustkrebs aufgetreten war, und bei denen nicht die Brustkrebsgene BRCA1 und BRCA2 vorlagen, entwickelten trotzdem innerhalb von für die Krebsentstehung

unglaublich kurzen Zeit (6-10 Jahre) Brustkrebs. In diesem Alter tritt normalerweise ohne oben genannten Risikofaktoren Brustkrebs nicht auf. Der Brustkrebs dieser jungen Frauen trat exakt an derjenigen Brustseite auf, an der das Mobilfunktelefon tagsüber in einer Tasche getragen wurde.

- [Case Rep Med.](#) 2013;2013:354682. doi: 10.1155/2013/354682. Epub 2013 Sep 18. Multifocal Breast Cancer in Young Women with Prolonged Contact between Their Breasts and Their Cellular Phones. [West JG](#), [Kapoor NS](#), [Liao SY](#), [Chen JW](#), [Bailey L](#), [Nagourney RA](#).

Andere Effekte

Der überwiegende Teil von über 40 Studien konnte einen schädigenden Effekt von Mobilfunk unterhalb der Grenzwerte auf die männlichen Samenzellen nachweisen.

- www.mobilfunkstudien.org

Hormone sind unter Mobilfunk verändert.

- [How does long term exposure to base stations and mobile phones affect human hormone profiles?](#) Eskander EF, Estefan SF, Abd-Rabou AA. Clin Biochem. 2012 Jan;45(1-2):157-61.

Auch die Schilddrüsenfunktion wird durch Mobilfunk beeinflusst.

- [Alterations in TSH and Thyroid Hormones following Mobile Phone Use.](#) Mortavazi S, Habib A, Ganj-Karami A, Samimi-Doost R, Pour-Abedi A, Babaie A. Oman Med J. 2009 Oct;24(4):274-8

Weitere Effekte, auch auf die Knochen, finden sich unter oben angegebener Adresse.

Effekte auf das Gehirn

Neben der krebserregenden Wirkung von Mobilfunk auf das Gehirn sind auch andere Ergebnisse erwähnenswert. Im Tierversuch verursacht Mobilfunk eine Veränderung der Gedächtnisleistung, DNA Schäden, erhöhte Bildung von Hitzeschockproteinen (ein Stressprotein), Wassereinlagerung und öffnet die Blut-Hirnschranke:

- [Exposure to 900MHz electromagnetic fields activates the mcp-1/ERK pathway and causes blood-brain barrier damage and cognitive impairment in rats.](#) Tang J, Zhang Y, Yang L, Chen Q, Tan L, Zuo S, Feng H, Chen Z, Zhu G. Brain Res. 2015;1601:92-101.
- [Cognitive Impairment and Neurogenotoxic Effects in Rats Exposed to Low-Intensity Microwave Radiation.](#) Deshmukh PS, Nasare N, Megha K, Banerjee BD, Ahmed RS, Singh D, Abegaonkar MP, Tripathi AK, Mediratta PK. Int J Toxicol. 2015 Mar 5. pii: 1091581815574348. [Epub ahead of print]

Einen Überblick der Effekte von Mobilfunkstrahlung unterhalb der Grenzwerte auf das Nervensystem, wie sie auch in Arbeiten (ATHEM) der österreichischen Unfallversicherungen (AUFA) (2009 und 2015 (in print)) und im Nationalen

Forschungsprojekt NFP 57 des schweizerischen Bundesamt für Umwelt (BAFU) dargelegt sind, gerade auch in Bezug auf juristische Fragestellungen, liefern:

- Bruzinski & Hutter; Mobilfunkschäden Ansichtssache-Höchste Zeit für Beweise statt Vermutungen“ NeueVwZ 2014, 33, 418-422.

Gibt es Elektrohypersensitivität (EHS)?

Unabhängig von aktuellen Gerichtsurteilen, die die Krankheit EHS oder eine krebserzeugende Wirkung von Mobilfunk unterhalb der aktuellen Grenzwert anerkennen, ist es wichtig, die Studienlage zu sichten.

Die Häufigkeit von EHS in der Bevölkerung wurde in einer Übersichtssarbeit zwischen 1,5- 13% je nach Land angegeben:

„...Previous studies have typically focused on population based surveys and the prevalence of EHS has been estimated at 1.5% in Sweden [3], 5% in Switzerland [4], 3.2% in California [5], 3.5% in Austria [6] and 4% in the UK [7]. In Taiwan the prevalence of EHS in the general population has been estimated at a surprisingly high percentage, 13.3% [8]. It has been suggested in the research literature that different ethnicities may have variable EHS risk [5]...“

- Hagström M, Auranen J, Ekman R. Erschienen in: Pathophysiology 2013; 20 (2): 117 - 122 (PubMed | Journal-Webseite) <http://www.emf-portal.de/viewer.php?aid=22047&l=g>
- [3] L. Hillert, N. Berglind, B.B. Arnetz, T. Bellander, Prevalence of selfreported hypersensitivity to electric or magnetic fields in a population based questionnaire survey, Scandinavian Journal of Work Environ- ment & Health 28 (1) (2002) 33–41. [4] N. Schreier, A. Huss, M. Rössli, The prevalence of symptoms attributed electromagnetic field exposure: a cross-sectional representative survey in Switzerland, Sozial-Und Praventivmedizin 51 (4) (2006) 202–209. [5] P. Levallois, R. Neutra, G. Lee, L. Histova, Study of self reported hypersensitivity to electromagnetic fields in California, Environmental Health Perspectives 110 (4) (2002) 619–623. [6] J. Schröttner, N. Leitgeb, Sensitivity to electricity-temporal changes in Austria, BMC Public Health 8 (2008) 310. [7] S. Eltiti, D. Wallace, K. Zougkou, R. Russo, S. Joseph, P. Rasor, et al., Development and evaluation of the electromagnetic hypersensitivity questionnaire, Bioelectromagnetics 28 (2007) 137–151. [8] M-C.M. Tseng, Y.-P. Lin, T.-J. Cheng, Prevalence and psychiatric comorbidity of self-reported electromagnetic field sensitivity in Taiwan: a population-based study, Journal of the Formosan Medical Association 110 (2011) 634–641.

In einer anderen wissenschaftlichen Überblicksarbeit zu EHS wurde ein Anstieg der EHS-Häufigkeit in den letzten Jahren beobachtet:

„...In Sweden their number rose from 0.06% in 1985 to 9% in 2003, while in 2003 in Switzerland their number was 5%, and in 2004 they numbered 9% in Germany and 11% in England.[Hallberg and Oberfeld 2006] The prevalence for Austria increased from 2% in 1994 to 3,5% in 2008.[Schroettner and Leitgeb 2008]...“

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

- Electromagn Biol Med. 2013;32:281-90. Hypothesis on how to measure electromagnetic hypersensitivity. Tuengler A, von Klitzing L.

Der Europarat hat im Mai eine Resolution verabschiedet, welche die Krankheit EHS anerkennt und noch weitere Forderungen für EHS Kranke stellt:

„...pay particular attention to “electrosensitive” people who suffer from a syndrome of intolerance to electromagnetic fields and introduce special measures to protect them, including the creation of wave-free areas not covered by the wireless network;..“

- The potential dangers of electromagnetic fields and their effect on the environment. Council of Europe. <http://assembly.coe.int/Mainf.asp?link=/Documents/AdoptedText/ta11/ERES1815.htm>

Denn es legen genug wissenschaftliche Studien vor, die die Krankheit EHS beschreiben. Dies belegen aber hauptsächlich Studien an Langzeitexponierten. Von industrienahen Interessensgruppen wurden und werden dagegen vermeintliche Gegenstudien durchgeführt, welche die EHS als psychische Krankheit oder Angststörung interpretieren sollen. Diese Studien zeichnen sich meist durch dadurch aus, dass vermeintliche EHS- Patienten nur sehr kurzfristig EMF ausgesetzt werden und man sofortige Reaktionen messen will. Sie tragen nicht der Tatsache aus medizinischen Erfahrungsberichten und der wissenschaftlichen Literatur Rechnung, dass in der überwiegenden Zahl der Fälle die starken Symptome der EHS nicht sofort bei Exposition zu EMF, sondern mit einer Latenzzeit von Stunden bis Tagen auftritt (wie bei den relevanten Symptomen auch bei Herrn XXX). Sie tragen auch nicht der Tatsache Rechnung, dass die Betroffenen über Wochen, Monate und Jahre bestrahlt werden, und nicht nur, wie in den Untersuchungen, kurzzeitig. Die Strategie ähnelt derjenigen der Zigarettenindustrie, die bei nur kurzer Expositionszeit keine Beschwerden und keinen Krebs bei Rauchern gefunden haben und daher das Rauchen jahrzehntelang als unschädlich verkannt wurde. Das war auch tödlich für viele Millionen Passivrauchern weltweit, die wegen des fehlenden Rauchverbots an Arbeitsplätzen, öffentlichen Gebäuden und anderen Gebäuden den Rauch der anderen inhalieren mussten. Um ein Rauchverbot und eine Aufklärung der Bevölkerung zu vermeiden, hat die Zigarettenindustrie ein effektives Lobbying durchgezogen, welches dazu geführt hatte, dass kritische Studien unterschlagen wurden und die Behörden und Gerichte sich auf die Entwarnungsbezeugungen von, meist gekauften, „Experten“ (unter anderem auch der ehemalige Leiter des Bundesgesundheitsamtes- BGA-, Dr. Überla) stützten. Da die Umsätze der Mobilfunkindustrie weltweit über denen der Pharma- und Chemieindustrie liegen, und bei weitem die Umsätze der Zigarettenindustrie übertreffen, ist eine

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

mindestens ähnliche Beeinflussung von Wissenschaft, Medien und Politik durch die Mobilfunkindustrie zu verzeichnen (siehe unten).

Trotz dieser Einflussnahme der Industrie auf Forschungsprojekte und Meinungsbildung zeigen die Mehrzahl aller unabhängigen Studien, Mobilfunk schädigende Wirkungen hat und dass EHS existiert bzw. Personen, welche eine höhere durchschnittliche EMF-Belastung ausgesetzt sind, häufiger an Beschwerden leiden.

Hierzu sind auch Forschungen interessant, welche das Wohlbefinden der Bevölkerung untersuchen, die in der Nähe von Mobilfunkanlagen lebt und mit einer Kontrollgruppe vergleichen, die weiter entfernt wohnt bzw. weniger EMF exponiert ist. Insbesondere interessiert hier die Art der Beschwerden, die berichtet werden.

Der biologische Mechanismus, wie elektromagnetische Strahlungen unterhalb der Grenzwerte lebende Zellen beeinflussen und unter anderem zu Symptomen führt, wie bei EHS beobachtet, wurde kürzlich von Prof. M. Pall publiziert:

- J Cell Mol Med. 2013 Aug;17(8):958-65. Electromagnetic fields act via activation of voltage-gated calcium channels to produce beneficial or adverse effects. Pall ML.

Dabei spielen Kalziumkanäle der Zelle, die durch schwache elektrische Spannungen gesteuert sind, eine zentrale Rolle der nachfolgend ausgelösten Reaktionskaskaden in der Zelle. Unter anderem auch das Ansteigen von oxidativen und nitrosativen Stressreaktionen sind bewiesen.

Eine neue und bisher umfangreichste Studie konnte erhöhte Beschwerden und Krankheitssymptome bei Personen feststellen, die in der Nähe von Mobilfunkanlagen leben bzw. eine höhere Exposition zu EMF aufweisen. **Die Ergebnisse waren unabhängig von sozioökonomischen Status, anderen Quellen für EMF und dem Vorliegen von persönlichen Ängsten gegenüber der Funkstrahlung.**

- Gómez-Perretta C, Navarro EA, Segura J, et al. Subjective symptoms related to GSM radiation from mobile phone base stations: a crosssectional study. BMJ Open 2013;3:e003836. doi:10.1136/bmjopen-2013

Diese Studie konnte auch die Symptome bestätigen, an welchen auch andere EHS Kranke und Herr XXX oft leiden: Müdigkeit, Erregbarkeit, Appetitlosigkeit, Schlafstörungen, Depressionen, Konzentrationsstörungen:

« ...This new study partially confirms our preliminary results about microwave sickness resulting from exposure to emissions from GSM mobile phone BSs. Fatigue, irritability, lack of appetite, sleep troubles, depression and lack of concentration were especially related with GSM exposure. These results were independent of the main sociodemographic variables, other EMF exposures and anxiety about being irradiated... »

Dass Funkstrahlung unterhalb der Grenzwerte zu Symptomen und neurophysiologischen Veränderungen führen, war allerdings auch schon vor Jahren bekannt:

- Diseases of modern living: neurological changes associated with mobile phones and radiofrequency radiation in humans. Westerman R, Hocking B. *Neurosci Lett*. 2004 May 6;361(1-3):13-6.

„...It is concluded that RFR from mobile phones can cause peripheral neurophysiological changes in some persons. The effects occur at exposure levels below the present safety levels for RFR... „

- HOCKING, B. (1998) : "Preliminary report: Symptoms associated with mobile phone use", *Occupational Medicine*, 48(6): 357f0.
- HOCKING, B., WESTERMAN, R.: (2002) : Neurological changes induced by a mobile phone, "Preliminary report: Symptoms associated with mobile phone use", *Occupational Medicine*, 52(7): 413-415.
- MILD, K.H., OFTEDAL, G., SANDSTROM, M., WILEN, J., TYNES, T., HAUGSDAL, B. AND HAUGER, E. (1998): Comparison of symptoms by users of analogue and digital mobile phones - A Swedish-Norwegian epidemiological study, *National Institute for working life*, 1998:23, Umea, Sweden, 84pp.
- CHERRY, N. (1999) The ICNIRP GUIDELINE CRITIQUE by Dr Neil Cherry: CRITICISM OF THE PROPOSAL TO ADOPT THE ICNIRP GUIDELINES FOR CELLSITES IN NEW ZEALAND, Lincoln University, 10/2/99, <http://www.salzburg.gv.at/ICNIRP-Kritik1.pdf> and <http://www.salzburg.gv.at/ICNIRP-Kritik2.pdf>
- CHIA, SE., CHIA, HP., TAN, JS. (2000): Health hazards of mobile phones, *BMJ* 2000; 321:1155, doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.321.7269.1155/a>.
- BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (2006): Protokoll des Fachgesprächs zum Thema „Gesundheitliche Auswirkungen der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks – Befundberichte“ im Bundesamt für Strahlenschutz, Neuherberg, 02.08.2006

Die erste Beschreibung von Beschwerden, die mit denjenigen von EHS und auch dem Mikrowellensyndrom übereinstimmt, wurde erstmals in Deutschland von PD. Dr. Schliephacke 1932 in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ veröffentlicht. Er untersuchte Personen, welche Kurzwellenstrahlung ausgesetzt waren.

- SCHLIEPHAKE, E. (1932): Arbeitsergebnisse auf dem Kurzwellengebiet, *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 58 Jahrgang Nr. 32 S. 1235-1241, 5. August 1932

Andere Studien fanden vermehrt gesundheitliche Beschwerden und Krebs bei Anwohnern von Mobilfunkmasten. Die in den Studien beschrieben unspezifischen Symptome sind wieder die typischen, wie man sie von EHS Kranken kennt:

- Hutter H, Moshammer H, Wallner P, et al. Subjective symptoms, sleeping problems, and cognitive performance in subjects living near mobile phone base stations. *Occup Environ Med* 2006;63:307–13.
- Abdel-Rassoul G, El-Fateh OA, Salem MA, et al. Neurobehavioral effects among inhabitants around mobile phone base stations. *Neurotoxicology* 2007;28:434–40

- Zwamborn AP, Vossen SH, van Leersum BJ. Effects of global communication system radio-frequency fields on well being and cognitive functions of human subjects with and without subjective complaints. Netherlands Organ Appl Sci Res (TNO) 2003; 148:1–89.

Eine 2010 veröffentlichte Metaanalyse bestätigte, dass von den 10 eingeschlossen Studien, welche den Gesundheitszustand von Anwohnern von Mobilfunkanalgen untersuchten, 8 einen Effekt fanden, auch ein erhöhtes Krebsrisiko:

- Khurana VG, Hardell L, Everaert J, et al. Epidemiological evidence for a health risk from mobile phone base stations. Int J Occup Environ Health 2010;16:263–7.

In dem von der Bundesregierung und der Deutschen Telekom (!) mitfinanzierten EMF-Portal, welches an der Technischen Universität Aachen angesiedelt ist, wurde eine neue Studie eingestellt, welche die gesundheitlichen Beschwerden von Anrainern von Mobilfunkmasten dokumentiert, die sich mit den Symptomen von EHS Kranken überlappen:

- Shahbazi-Gahrouei D, Karbalae M, Moradi HA, Baradaran-Ghahfarokhi M
Erschienen in: Electromagn Biol Med 2014; 33 (3): 206 - 210 (PubMed | Journal-Webseite)

« Ergebnisse/Schlussfolgerung (lt. Autor)

Die meisten gesundheitliche Beschwerden wie z.B. Übelkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Reizbarkeit, Unbehagen, Nervosität, depressive Anzeichen, Schlafstörung, Gedächtnisstörung und verminderte Libido wurden statistisch signifikant häufiger von Personen berichtet, die in einem Abstand bis zu 300 m zu einer Basisstation gewohnt hatten, im Vergleich zu Personen, die in einer Entfernung von mehr als 300 m zu einer Basisstation gelebt hatten.

Die Autoren schlugen vor, dass Mobilfunk-Basisstationen in einer Entfernung von nicht weniger als 300 m zu Wohnungen aufgestellt werden sollten, um die Exposition der Bewohner zu minimieren.“

- <http://www.emf-portal.de/viewer.php?aid=22876&l=g>

Auch eine andere Studie ist im EMF Portal eingestellt, welche die gleichen Ergebnisse liefert.

- Alazawi SA Erschienen in: Diyala Journal of Medicine 2011; 1 (1): 44 - 52 (Volltext | Journal-Webseite)
<http://www.emf-portal.de/viewer.php?l=g&aid=26456>

« Ergebnisse/Schlussfolgerung (lt. Autor)

Die meisten gesundheitliche Beschwerden wie z.B. Kopfschmerzen, Reizbarkeit, Übelkeit, Appetitverlust, Unbehagen, Schlafstörung, depressive Anzeichen, Gedächtnisstörung, Konzentrations-Störung, Schwindel und verminderte Libido wurden statistisch signifikant häufiger von Personen berichtet, die in einem Abstand bis zu 300 m zu einer Basisstation gewohnt hatten, als von Personen, die in einer Entfernung von mehr als 300 m zu einer Basisstation gewohnt hatten. Signifikante Unterschiede wurden in einem

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

*Abstand bis zu 100 m zu einer Basisstation für folgende Symptome gefunden:
Kopfschmerzen, Reizbarkeit, depressive Anzeichen, Unbehagen, Konzentrations-
Störung, Gedächtnis-Störung und verminderte Libido.*

Die Autoren schlugen vor, dass Mobilfunk-Basisstationen in einer Entfernung von nicht weniger als 300 m zu Wohnungen aufgestellt werden sollten, um die Exposition der Bewohner zu minimieren. „

Anhand von Messungen konnte bei Anwohnern eines Mobilfunkmasten eine Veränderung von Nervenbotenstoffen beobachtet werden, nachdem der Sender eingeschaltet wurde. Antidepressiv wirkende Hormone reduzierten sich, dagegen erhöhten sich die Stresshormone:

- Modification of clinically important neurotransmitters under the influence of modulated high-frequency fields - A long-term study under true-to-life conditions. Veränderung klinisch bedeutsamer Neurotransmitter unter dem Einfluss modulierter hochfrequenter Felder - Eine Langzeiterhebung unter lebensnahen Bedingungen. Buchner K, Eger H, Umwelt - Medizin - Gesellschaft 2011; 24 (1): 44 – 5

Im EMF Portal ist auch eine aktuelle Studie dokumentiert, welche die Symptome bei EHS und die Wirksamkeit verschiedener therapeutischen Interventionen bewertet. In Übereinstimmung der Erfahrung von Herrn XXX ist interessant, dass **die wirksamsten Therapiemaßnahmen bei den Studienteilnehmern die Expositionsminimierung (also funkarme Lebensumwelt), Ernährungsumstellung in Richtung vermehrter Frischkost und vegetarisch orientierte, Nahrungsergänzungsmittel, körperliche Anstrengung waren. Die offiziellen Behandlungsempfehlungen Psychotherapie und Medikamente waren am wenigsten wirksam, bzw. verschlimmerten das Krankheitsbild sogar noch** :

- Hagström M, Auranen J, Ekman R. Pathophysiology 2013; 20 (2): 117 - 122 (PubMed | [Journal-Webseite](http://www.emf-portal.de/viewer.php?aid=22047&l=g))
<http://www.emf-portal.de/viewer.php?aid=22047&l=g>

« Ergebnisse/Schlussfolgerung (lt. Autor)

157 der 194 (80,9%) Teilnehmer der Befragung waren Frauen. Vor dem Auftreten von Elektrosensibilität waren die häufigsten gesundheitlichen Beschwerden verschiedene Allergie-Arten (35,1%). Während der akuten Elektrosensibilitäts-Phase standen die am häufigsten auftretende Symptome in Verbindung mit dem Nervensystem: Stress (60,3%), Schlafstörung (59,3%) und Müdigkeit (57,2%).

Die am häufigsten genannten Geräte, die nach den Angaben der Studienteilnehmer zum ersten Auftreten von Elektrosensibilität geführt hatten, waren PC (50,8%) und Mobiltelefon (47,0%). Die am häufigsten angegebenen Geräte, die als Ursache für die meisten Symptome während der akuten Phase genannt wurden, waren Mobiltelefon

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

(53,4%) und PC-Bildschirm (61.3%). Gemäß der Angabe von 76% von 157 Befragten half die Verminderung oder Vermeidung von elektromagnetischen Feldern bei ihrer vollständigen oder teilweisen Genesung.

Die besten Behandlungen der Elektrosensibilität waren Ernährungs-Umstellung (Wirksamkeit: 69,4%), Nahrungsergänzungsmittel (67,8%) und erhöhte körperliche Aktivität (61,6%). Die offiziellen Behandlungsempfehlungen mit Psychotherapie (2,6%) und Medikamenten (-4,2%) waren nicht hilfreich.

Die Autoren schlussfolgern, dass aufgrund dieser Ergebnisse bei den offiziellen Behandlungsprotokollen mehr die persönlichen Erfahrungen der Elektrosensiblen berücksichtigt werden sollten. Die Vermeidung von elektromagnetischen Feldern vermindert oder hebt die Symptome bei Elektrosensiblen auf. «

- <http://www.emf-portal.de/viewer.php?aid=22047&l=g>

Auch weitere Studien fanden bei EHS-Kranken die gleichen Symptome, wie bei Herrn XXX:

- Kato Y, Johansson O
Erschienen in: Pathophysiology 2012; 19 (2): 95 - 100 (PubMed | [Journal-Webseite](http://www.emf-portal.de/viewer.php?aid=20437&l=g)) <http://www.emf-portal.de/viewer.php?aid=20437&l=g>

„Ergebnisse/Schlussfolgerung (lt. Autor)

34 von insgesamt 75 Personen (45,3%) berichteten von einer medizinisch-diagnostizierten Elektrosensibilität und 37 Personen (49,3%) stufen sich selbst als elektrosensibel ein. 37 Studienteilnehmer (49,3%) gaben eine medizinisch-diagnostizierte multiple Chemikalienunverträglichkeit (MCS) und 20 Studienteilnehmer (26.7%) eine selbst diagnostizierte MCS an.

Die am häufigsten berichteten subjektiven Beschwerden waren Müdigkeit (85%), Kopfschmerzen (81%), Konzentrations-Schwierigkeiten (81%) und Schlafstörungen (76%). Die am häufigsten vermuteten Quellen für Elektrosensitivität waren Mobilfunk-Basisstationen (71%), Handys von anderen Personen (64%), Computer (62%), Hochspannungsfreileitungen (60%) und Fernsehen (56%).“

Eine sehr umfangreiche Arbeit zur Existenz der EHS wurde 2011 wissenschaftlich veröffentlicht. Diese zeigt anhand der damaligen Studienlage die pathophysiologischen Mechanismen und Ursachen der EHS auf:

- [Sci Total Environ.](#) 2012 Jan 1;414:103-12. doi: 10.1016/j.scitotenv.2011.11.008. Epub 2011 Dec 5.
Electromagnetic hypersensitivity: fact or fiction? [Genuis SJ](#), [Lipp CT](#).

„Wie bei anderen Multisystemerkrankungen, wie der multiplen Chemikaliensensibilität (MCS), der Fibromyalgie und dem chronischen Müdigkeitssyndrom (CFS), gibt es auch

noch kein vollständiges Verständnis der genauen Pathogenese (Krankheitsentstehung) bei EHS. Neu auftauchende Beweise deuten jedoch darauf hin, dass der anormale biologische Prozess bei der Entstehung von EHS durch einen interessanten pathophysiologischen Mechanismus entsteht, welcher als sensibilitätsbedingte Krankheit (sensitivity-related illness = SRI) bezeichnet wird (Genuis, 2010a; De Luca et al., 2010). Darüber hinaus haben jüngste Beweise ein Störungspotential bei der Katecholaminproduktion als Reaktion auf elektromagnetische Strahlung aufgezeigt. Dies kann sich in vielfältiger Weise auf den menschlichen Organismus auswirken.“

Die Autoren beschreiben auch, warum von der Industrie kein Interesse besteht, die Ursachen von EHS zu erforschen. EHS darf es laut Mobilfunkindustrie und ihren Entwarnern nicht geben. Denn sie wäre der Beweis, dass die Strahlung des Mobilfunks in den Zellen von Menschen gesundheitsschädlich wirkt. Daher werden sogenannte „Experten“ aufgefahren, um zu beweisen, dass diese Strahlung ungefährlich ist. Betroffene werden , ähnlich wie früher chronisch Blei- oder Quecksilbervergiftete, Holzschutzmittelopfer, Personen mit DDT- Belastung, Radartechniker oder Passivrauchern psychiatrisiert.

Übrigens zeigt diese Studie auch die Ursachen der EHS auf, welche in Übereinstimmung mit der Leitlinie der Österreichische Ärztekammer liegt. Neben der Funkstrahlung fördern auch Schwermetallbelastungen, Infektionen, Mängel an Vitaminen und anderen Vitalstoffen, Belastungen mit anderen Giftstoffen die Entstehung von EHS. Dies passt zu den Voraussetzungen des Klägers, da dieser unmittelbar vor Ausbruch der EHS eine Infektion erlitten hat und über Jahrzehnte dem Schwermetall und Speichergift Quecksilber durch das Tragen und ungeschützte Herausbohren der Amalgamfüllungen ausgesetzt war.

Weitere Studien, die neurophysiologische Effekte durch Mobilfunk aufzeigen, unter anderem auch Kopfschmerzen und Migräne, die seit 20 Jahren zunehmend in Industriestaaten zur Volkskrankheit, auch bei Kindern, geworden sind:

- CHU, MK, SONG, HG, KIM, C, LEE, BC (2011): Clinical features of headache associated with mobile phone use: a cross-sectional study in university students, BMC Neurol. 2011 Sep 26;11:115.
- SZYJKOWSKA, A, GADZICKA, E., SZYMCZAK, W., BORTKIEWICZ, A. (2014): The risk of subjective symptoms in mobile phone users in Poland - An epidemiological study. Int J Occup Med Environ Health. 2014 Apr 1. [Epub ahead of print].
- SUDAN, M., KHEIFETS, L., ARAH, O., OLSEN, J., ZELTZER, L. (2012): Prenatal and Postnatal Cell Phone Exposures and Headaches in Children, The Open Pediatric Medicine Journal, 2012, 6, 46-52

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

Ein neuer Mechanismus bei EHS kann auch die mikroskopisch kleine Schädigung der Isolierschicht (Myelin) von peripheren Nervenfasern darstellen, die bei EHS Kranken eine andere Struktur aufweisen, wie Nervenbiopsien aus der Haut von Betroffenen ergeben haben. Hierbei ist eine, wenn auch mildere, Ähnlichkeit zu der entzündlichen Zentralnervensystemerkrankung Multiple Sklerose beschrieben worden:

- Could myelin damage from radiofrequency electromagnetic field exposure help explain the functional impairment electrohypersensitivity? A review of the evidence. Redmayne M, Johansson O. J Toxicol Environ Health B Crit Rev. 2014;17(5):247-58

„...Overall, evidence from in vivo and in vitro and epidemiological studies suggests an association between RF-EMF exposure and either myelin deterioration or a direct impact on neuronal conduction, which may account for many electrohypersensitivity symptoms. The most vulnerable are likely to be those in utero through to at least mid-teen years, as well as ill and elderly individuals. „

Andere Wissenschaftler publizierten sogar Hinweise dafür, dass Elektromagnetische Strahlungen eine ernstzunehmende Mitursache für die Entstehung von neurodegenerativen Erkrankungen und Multiple Sklerose sind. Vor diesem Licht sind die Verbesserungen bei MS in funkfreen Kabinen (siehe unten) zu beachten.

- Pathology. 2014 Oct;46 Suppl 2:S15. Environmental Pathology: SY09-2 MULTIPLE SCLEROSIS (MS) AND NEURODEGENERATION: CAUSE AND PATHOGENESIS IN RELATION TO ELECTROMAGNETIC FIELDS (EMF). Kudo M.

Nachdem einige frühere Studien Veränderungen des Schlafes unter Mobilfunk ergeben haben, hat auch eine aktuelle Studie dies anhand EEG aufgezeigt. Die Erholbarkeit des Schlafes war auch vermindert.

- Stimulation of the brain with radiofrequency electromagnetic field pulses affects sleep-dependent performance improvement. Lustenberger C, Murbach M, Dürr R, Schmid MR, Kuster N, Achermann P, Huber R. Erschienen in: Brain Stimul 2013; 6 (5): 805 - 811 ,<http://www.emf-portal.de/viewer.php?aid=21895&l=g>

Auch Vielnutzer von Mobilfunkgeräten, die sich nicht als elektrosensibel betrachten, hatten verstärkt die Symptome Kopfweg, Müdigkeit,

- Int J Occup Med Environ Health. 2014;27:293-303. The risk of subjective symptoms in mobile phone users in Poland--an epidemiological study. Szykowska A, Gadzicka E, Szymczak W, Bortkiewicz A.

„...OBJECTIVES:

To assess the type and incidence of subjective symptoms related to the use of mobile phones in Polish users.

MATERIAL AND METHODS:

The study was conducted in 2005 using a questionnaire survey. Although it has been quite a long time, up to now, no such data have been published for Poland. The questionnaire consisted of 53 questions concerning sex, age, education, general health,

characteristics of a mobile phone (hand-held, loud-speaking unit) as well as the habits associated with its use (frequency and duration of calls, text messages, etc.) and complaints associated with using a mobile phone.

RESULTS:

As many as 1800 questionnaires were sent. The response was obtained from 587 subjects aged 32.6 ± 11.3 (48.9% women, 51.1% men); the age did not differ significantly between men and women. The subjects owned a cell phone for an average of 3 years. Majority of the respondents used the phone intensively, i.e. daily (74%) or almost daily (20%). Headaches were reported significantly more often by the people who talked frequently and long in comparison with other users (63.2% of the subjects, $p = 0.0029$), just like the symptoms of fatigue (45%, $p = 0.013$). Also, the feeling of warmth around the ear and directly to the auricle was reported significantly more frequently by the intensive mobile phone users, compared with other mobile phone users (47.3%, $p = 0.00004$ vs. 44.6%, $p = 0.00063$, respectively). Most symptoms appeared during or immediately after a call and disappeared within 2 h after the call. Continuous headache, persisting for longer than 6 h since the end of a call, was reported by 26% of the subjects.

CONCLUSIONS:

Our results show that the mobile phone users may experience subjective symptoms, the intensity of which depends on the intensity of use of mobile phones.“

Sogar bei gesunden Studenten konnte gezeigt werden, dass die häufige Nutzung von Mobilfunk zu einem schlechteren Schlaf führen:

- Yogesh S, Abha S, Priyanka S. Erschienen in: Indian J Physiol Pharmacol 2014; 58 (1): 100 – 103.
<http://www.emf-portal.de/viewer.php?aid=26285&l=g>

„Ergebnisse/Schlussfolgerung (lt. Autor)

Insgesamt 57% der Medizin-Studenten nutzten ihr Mobiltelefon mehr als 2 Stunden pro Tag. Schlaf-Störung, Einschlaf-Störung und Tagesschläfrigkeit traten häufiger bei Studenten auf, die ihr Mobiltelefon länger als 2 Stunden pro Tag nutzten, insbesondere bei Frauen. Es wurde ein signifikanter Unterschied für Schlafstörung bei Studenten beobachtet, die ihr Mobiltelefon täglich mehr als 2 Stunden nutzten, im Vergleich zu Studenten mit einer täglichen Nutzung von weniger als 2 Stunden. Die Nutzung am Abend von Studenten, die mehr als 2 Stunden pro Tag mobil telefonierten, wirkte sich signifikant negativ auf die Schlaf-Qualität aus. Die Autoren schlussfolgern, dass Studenten, die ihr Mobiltelefon länger als 2 Stunden pro Tag nutzen, unter Schlaf-Mangel und Tagesschläfrigkeit leiden könnten, wodurch die kognitive und Lern-Fähigkeiten der Medizinstudenten beeinträchtigt werden könnten.“

HRV zur Messung von Effekten von EMF auf das vegetative Nervensystem

In einer Studie an Angestellten bei Fernseh- und Radiosender konnte bei den mit Funkstrahlung stärker belasteten Personen eine Änderung der Herzfrequenzvariabilitätsmessung (HRV) bestätigt werden. Die funkbelasteten Personen hatten eine erhöhte Aktivität des Sympathikusnervs, was eine Stressreaktion anzeigt. Wohlgermerkt, die untersuchten Personen waren nicht als EHS Kranke ausgewiesen, bzw. wussten davon gar nichts.

- [Int J Occup Med Environ Health](#). 2012 Sep;25(4):446-55. doi: 10.2478/s13382-012-0059-x. Epub 2012 Dec 6. Heart rate variability (HRV) analysis in radio and TV broadcasting stations workers. [Bortkiewicz A](#), [Gadzicka E](#), [Szymczak W](#), [Zmyslony M](#).

In einer aktuellen Arbeit wird auch aufgezeigt, wie EHS - Kranke objektiv messtechnisch von psychischen oder anderen Krankheiten differenziert werden können. Darin wird im besonderen Maße auch die HRV empfohlen und andere Messungen, die die Funktionsfähigkeit des vegetativen Nervensystems abbildet.

- [Electromagn Biol Med](#). 2013 Sep;32(3):281-90. doi: 10.3109/15368378.2012.712586. Epub 2013 Jan 9. Hypothesis on how to measure electromagnetic hypersensitivity. [Tuengler A](#), [von Klitzing L](#).

Mittels HRV Messung konnten andere Wissenschaftler EHS Kranke differenzieren. Sie bestätigen auch, dass EMF unterhalb der Grenzwerte zu Veränderungen des Herz-Kreislaufparameter führt

- [Radiation from wireless technology affects the blood, the heart, and the autonomic nervous system](#). Havas M. *Rev Environ Health*. 2013;28(2-3):75-84.
- [Replication of heart rate variability provocation study with 2.4-GHz cordless phone confirms original findings](#). Havas M, Marrongelle J. *Electromagn Biol Med*. 2013 Jun;32(2):253-66
- [Dirty electricity elevates blood sugar among electrically sensitive diabetics and may explain brittle diabetes](#). Havas M. *Electromagn Biol Med*. 2008;27(2):135-46.

Erstaunliche Effekte funkarmer Räume auf die Gesundheit

Das an der Technischen Hochschule Ingolstadt durchgeführte Tinnitus Projekt ergab erstaunliche gesundheitliche Verbesserungen bei Personen, die sich in den von Umwelteinflüssen abgeschirmten Raum zeitweise aufhielten. In diesem Raum sind keinerlei Funkstrahlungen zu messen, auch nicht die Funkstrahlung, wie sie von unzähligen Satelliten auf die Erde herabstrahlen (S. 100 ff):

- http://www.thi.de/fileadmin/daten/forschung/hawingolstadt_fb.pdf

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

Es gab Verbesserungen bei Tinnitus, rheumatischen Erkrankungen, Epilepsie, Multiple Sklerose, Schmerzerkrankungen, Asthma, Allergien, Arthrose, Restless- Leg-Syndrom, bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit(Hyperaktivitäts)-Syndrom. Die Gehstrecke eines Patienten mit Hirntumor konnte verlängert werden und vieles mehr: Von dem Leiter des Projektes, Prof. Dr. Ing. Pöppel wurden bis Ende 2014 über 5000 6000 Messungen durchgeführt und es hat sich herausgestellt, dass nicht die Lärmfreiheit, sondern die Funkfreiheit für diese Effekte verantwortlich sind. Es ist auch seit 2014 in dem von der EU geförderten „Tinnnet“ Projekt angeschlossen.

- [http://www.laermbekaempfung.de/laerm/article.php?data\[article_id\]=82021](http://www.laermbekaempfung.de/laerm/article.php?data[article_id]=82021)

Den aktuellen Forschungsstand (z.B. Bericht Dezember 2014) kann bei Prof. Pöppel angefordert werden. Sie liegt dem unterzeichnenden Gutachter vor:

- <http://www.thi.de/hochschule/fakultaet-elektrotechnik-und-informatik/personen/professoreninnen/prof-dr-josef-poeppel.html>

Mittlerweile bieten mehrere Hotels oder Entspannungsoasen die abgeschirmte Kabine an:

- <http://www.sonnalp.net/de/wellness/prof-poeppel-entspannungsraum/>
- <http://www.novum-ab.de/tiefenentspannung/>

In einer 2007 publizierten Studie wurde gezeigt, dass autistische Kinder, die sich stundenweise in einem funkarmen Umfeld aufhielten, eine messbare Verbesserung ihrer Symptome erzielten. Durch die Funkarmut schieden sie auch vermehrt Schwermetalle, wie z.B. Quecksilber, aus.

- Journal of the Australian College of Nutritional & Environmental Medicine - August 2007 – 1: 3-7. Wireless Radiation in the Etiology and Treatment of Autism: Clinical Observations and mechanism. Tamara J Mariea& George L Carlo
<http://fctamerica.com/emr-autism-acnem.pdf>

Der Mitautor, Dr. G. Carlo, ist kein Unbekannter. Er hat in den 1990-iger Jahren die von der Mobilfunkindustrie mit über 28 Millionen Dollar finanzierten Studie geleitet, und schädigende Effekte gefunden, die aber seiner Karriere nicht zuträglich waren. In einer Filmdokumentation, auch zu Gerichtsprozessen wegen Gehirntumor durch Handys, kommt er zur Sprache („Der Handykrieg“).

- <https://www.youtube.com/watch?v=w7OGfqYa7OU>

Die mögliche Rolle von Mobilfunk bei Autismus wurde aber auch von anderen Forschern wissenschaftlich diskutiert.

- Pathophysiology. 2013;20(3):211-34. Autism and EMF? Plausibility of a pathophysiological link part II. Herbert MR, Sage C.

Phantomschmerzen, die nach Amputationen von Gliedmaßen oft entstehen und die schwierig therapeutisch behandelt werden können, sind durch einen patentierten und EMF-abschirmenden Strumpf günstig zu beeinflussen, wie der Marktführer für medizinische Strümpfe, Medi, mitteilt:

- <http://www.ifeelbetter.com/service/faq/beinprothesen/wie-funktioniert-abschirmung-bei-phantomschmerz/>

„...Unsere RELAX-Produkte besitzen ein spezielles Gestrick (Umbrellan), das elektromagnetische Einflüsse vom Stumpf abschirmt. Diese Einflüsse gelten als mögliche Hauptursache von Phantomschmerzen. Die medi RELAX-Produkte können durch ihre Funktionsweise Phantomschmerzen reduzieren oder sogar gänzlich stoppen...“

Zur Effektivität wurde schon 2006 eine Doppelblindstudie veröffentlicht:

- Kern U, Altkemper B, Kohl M. Management of phantom pain with a textile, electromagneticallyacting stump liner:A randomised, double-blind crossover study. *J Pain Symptom Manage* 2006; 32 (4): 352-360.

Das bedeutet, unabhängig von Placebo- oder Noceboeffekten oder durch psychotherapeutische Eingriffe, hatte die Abschirmung eine Schmerz-reduzierende Wirkung. Es liegt natürlich nahe, dass eine Abschirmung gegenüber elektromagnetischen Feldern oder der Aufenthalt in einer funkarmen Umgebung auch positive Auswirkungen gegenüber anderen Schmerzerkrankungen haben. Dies wurde durch das Tinnitus-Projekt (siehe oben) bewiesen und kann durch die klinische Erfahrungen des unterzeichnenden Sachverständigen bestätigt werden.

Eine neue Studie (1/2016), die hochrangig (PloS ONE) medizinisch vor kurzem publiziert wurde, zeigte, dass Funkstrahlung bei Amputierten zu vermehrten Schmerzen führt.

Anthropogenic Radio-Frequency

Electromagnetic Fields Elicit Neuropathic Pain in an Amputation Model

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

Bryan Black¹, Rafael Granja-Vazquez¹, Benjamin R. Johnston², Erick Jones³, Mario Romero-Ortega^{1*}

¹ Department of Bioengineering, University of Texas at Dallas, 800 W. Campbell Road, Richardson, TX, 75080, United States of America, ² Alpert Medical School, Brown University, 222 Richmond St., Providence, RI, 02903, United States of America, ³ Department of Industrial, Manufacturing, and Systems Engineering, University of Texas at Arlington, 500 West 1st St., Arlington, TX, 76019, United States of America

Black B, et al. (2016) Anthropogenic Radio-Frequency Electromagnetic Fields Elicit Neuropathic Pain in an Amputation Model. PloS ONE 11(1): e0144268. doi:10.1371/journal.pone.0144268

Somit ist Elektrosensibilität etwas völlig normales und die Funkstrahlung ununterhalb geltender Grenzwerte führt eben zu physiologischen Zellveränderungen, die hier im Amputationsmodell Schmerzen hervorruft

Rechtsprechung bezüglich Schäden durch hochfrequente elektromagnetische Felder (HF-EMF)

Das Bundesverwaltungsgericht hat EHS 2014 anerkannt.

Bei einem beamteten „Radarsoldaten“, der hochfrequenten elektromagnetischen Feldern beruflich ausgesetzt war und eine EHS entwickelte, hat das Oberverwaltungsgericht Schleswig und das Bundesverwaltungsgericht die Krankheit (EHS) als Berufskrankheit anerkannt. Die Nichtzulassungsbeschwerde der Beklagten (Bundesrepublik Deutschland als Dienstherrin) blieb ohne Erfolg (BverwG, Beschl. v. 10.4.2014 – 2B 36/13 (OVG Schleswig)).

Die Klage des Radarsoldaten hatte Erfolg weil er:

„... einen Anspruch auf Anerkennung seines als elektromagnetische Hypersensibilität umschriebenen Symptomenkomplexes hat...“

Die Beschwerden, die der Kläger als Grund für seine Berufsunfähigkeit angibt wird auf Seite 5 des zuvor ausgesprochenen OVG Urteils vom 13.9.2012- 3 LB 21/11, BeckRS 2014, 52833) folgendermaßen umrissen:

„...Schlafstörungen, Müdigkeit, zunehmende Herzrhythmusstörungen, extreme Vergesslichkeit und Konzentrationsstörungen, Parästhesien, starke Kopfschmerzen, Immunschwäche, Lebensmittelallergien und sonstige allergische Symptome, Augenprobleme, zeitweiliges starkes Schwitzen, starke Erschöpfungszustände, auffällig reduzierter Allgemeinzustand...“

Für Aufsehen sorgte auch das Urteil des höchsten Arbeitsgericht in Italien, die einem Arbeitnehmer, der nach 12- jähriger beruflicher Nutzung eines schnurlosen Telefons einen Hirnkrebs entwickelte und bei der nachfolgenden Gehirnoperation bleibende neurologische Schäden davontrug. Alle Gerichtsinstanzen sahen es als erwiesen an, dass der Hirntumor, welcher in unmittelbarer Nähe und auf der gleichen Seite des telefonierenden Ohres entstand, durch die EMF des Schnurlostelefons verursacht wurden

- <http://microwavenews.com/news-center/italiansupreme-court-affirms-tumor-risk>).
- http://www.diagnose-funk.org/assets/df_bp_icems-2012-10-29.pdf

Ein weiterer erfolgreicher Fall wurde kürzlich beschrieben:

„Ein US-amerikanischer Patient war aus beruflichen Gründen Mitte 2006 nach Bayern gezogen. Am neuen Wohnort litt er an multiplen, in der Vorgeschichte bisher unbekanntem Symptomen. Zunächst war der Nachtschlaf stundenlang aufgrund verschiedener Hoch- und Tieftöne gestört. Später kamen Tachykardien, Kopfschmerzen und Nasenbluten sowie Schmerzhaftigkeit des gesamten Körpers hinzu. Im weiteren Verlauf traten neurologische Ausfallerscheinungen auch am Tage auf: Koordinationsstörungen, Wortfindungsstörungen bis hin zum Wortverlust, Verwirrtheit, Konzentrationsstörungen und Schwindel. Diese Symptomenvielfalt war ärztlicherseits zunächst keinem Grundleiden zuzuordnen. Bei im Jahre 2007 durchgeführten Messungen technischer Hochfrequenz konnten nächtlich auftretende Signale nachgewiesen werden, die über dem in Deutschland zulässigen Grenzwert der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) von 10 Watt pro Quadratmeter lagen. Der Patient konnte ohne Kenntnis der Messergebnisse den nächtlichen Beginn der Exposition angeben und die Beschwerden zeitlich zuordnen. Therapeutisch wurde der Patient durch Umzug räumlich deexponiert, wonach sich die Symptomatik allmählich besserte. Unter der inzwischen weit verbreiteten alltäglichen Hochfrequenzbelastung an

*technischen Arbeitsplätzen rezidierte die Problematik, so dass eine Erwerbsarbeit für den Patienten unmöglich wurde. Nach gerichtlicher Anerkennung der **Electromagnetic Sensitivity Disorder** im Jahr 2012 wurden die diagnostizierten Gesundheitsstörungen durch die amerikanische Sozialversicherungsbehörde rückwirkend ab dem Jahr 2008 als rentenrelevant eingestuft.“*

- umwelt medizin gesellschaft 2014; 27(3): 176-181

in einer US-amerikanischen Sammelklage von Tumorpatienten gegen die Mobilfunkindustrie (die Klage ist seit 2001 eingereicht, die Mobilfunkindustrie arbeitet mit den größten und besten Rechtsanwaltskanzleien dagegen) ist das Urteil in erster und zweiter Instanz für die Kläger ausgefallen. Die kriminellen mafiösen Methoden der Mobilfunkindustrie, die objektiven wissenschaftlichen Daten zu unterdrücken, manipulierte Studien herauszubringen, die öffentliche Meinung und die Politik zu beeinflussen, sind in dem neuen Dokumentarfilm :
„Thank you for calling“ belegt.

Warum die wissenschaftliche Erkenntnisse unterschlagen werden.

Die vollständige Aufzählung aller Studien, die negative Effekte von Mobilfunk, nicht nur bezüglich Krebs oder EHS, auf Lebewesen belegen, würde den Rahmen dieses Gutachtens bei weitem sprengen. Es sind daher hier nur die aktuellsten Auszüge der Mobilfunkforschung genannt, die überzeugend zeigen, dass durch die Funkstrahlung unterhalb aller Grenzwerte schädliche Wirkungen wissenschaftlich mehrfach beschrieben sind. Es soll hier auch betont werden, dass die Studien, welche eine krebsfördernde Wirkung von Mobilfunk gemessen haben, das wahre Krebsrisiko unterschätzt. Denn bei den Studien wurde bisher nicht beachtet, ob die untersuchte Gruppe (z.B. Personen die viel mit dem Handy telefonieren im Vergleich zu denjenigen die wenig telefonieren- bzw. Anwohner von Mobilfunkmasten im Vergleich zu Personen, die weiter weg wohnen) noch anderen EMF Quellen ausgesetzt waren. Denn heutzutage sind z.B. auch Personen, die kein Handy benutzen, oder Personen, die zwar weit von einem Mobilfunkmasten entfernt leben, anderen EMF Quellen, wie Schnurlostelefonen, WLAN, Funkbasierte Geräte wie Funkmaus, elektronische Heizungsmesszähler etc. ausgesetzt. Es gibt daher keine unbelastete Vergleichsgruppe mehr. Daher verwässern sich die relativen Risiken, die in den Studien gefunden wurden. Eine Studie, die völlig unbelastete Personen mit Personen, die Mobilfunk exponiert wären, würde daher sicherlich ein deutlich höheres Krebsrisiko ergeben.

Warum diese wichtigen Erkenntnisse zu Mobilfunk bisher nicht bei der Gesundheitspolitik, Allgemeinheit und manchen Gerichtsgutachtern angekommen ist, entzieht sich der menschlichen Logik. Das weder den Richtern noch der Allgemeinheit die wirkliche Studielage bekannt ist und sich nun fragen, warum sie bisher nicht umfassend über die Mobilfunkschäden informiert worden sind, muss an dieser Stelle über die Hintergründe der öffentlichen Fehlmeinung dargelegt werden. Finanzielle und juristische Konsequenzen für die Hersteller, für die ein Mobilfunkverbot bzw. Reduzierung der Grenzwerte in gesundheitsverträgliche Bereiche massiv geschäftsschädigend bzw. existenzvernichtend wäre, sind aus verständlichen Gründen beteiligt:

- Adlkofer F. Die Grenzwerte zum Schutz der Bevölkerung vor Hochfrequenzstrahlung sind das Ergebnis institutioneller Korruption. http://www.stiftung-pandora.eu/downloads/pandora_doku_vortrag-harvard-erweitert-2012.pdf
- http://competence-initiative.net/KIT/wp-content/uploads/2014/09/ki_heft-8.pdf
- http://competence-initiative.net/KIT/wp-content/uploads/2014/09/ki_heft-5_web.pdf

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

Eine besondere Rolle kam bisher dem von kundigen Fachleuten so bezeichneten „Kronzeugen der Unbedenklichkeit“ von Mobilfunk in Deutschland und langjährig führendes Mitglied in der deutschen Strahlenschutzkommission (SSK), Prof. A. Lerchl, zu. Nun hat er 2015 in einem Gerichtsprozess gegen eine von ihm mit Diffamierungskampagnen wegen angeblicher Datenfälschung bei dem EU-geförderten REFLEX-Projekt (welches Schäden der Erbsubstanz durch Mobilfunk erzeugen konnte) Wissenschaftlerin verloren und musste zudem auch eine eigene Studie publizieren, die eine krebsfördernde Wirkung von Mobilfunk auf Tiere nachwies:

- http://www.pandora-stiftung.eu/downloads/adlkofer_-stellungnahme-zu-lerchl-09-03-2015.pdf

Er beteiligt sich auch in mindestens einem dubiosen mobilfunkfreundlichen Internetforum u.a. zusammen mit einem Angestellten der Mobilfunkindustrie und zwei Ganztags-Bloggern, denen auch eine Strafe von über 150.000 Euro wegen Rufmord an Prof. Adlkofer (Studienleiter des REFLEX-Projektes) nichts ausmacht, in unerträglicher Weise bei Hetzartikel gegenüber Mobilfunkkritikern und Betroffenen. Die Ganztagsblogger haben in mindestens einem Fall auch eine Journalistin eines mobilfunkkritischen Interviews angegriffen. Prof. Lerchl hat auch versucht, den unterzeichnenden Gutachter wegen seines Mobilfunk-kritischen Zeitungsinterviews in der Schwäbischen Zeitung einzuschüchtern. Dieser hat geantwortet und wegen der Brisanz den Schriftwechsel auch für die betroffene Allgemeinheit öffentlich gemacht. Er beschreibt den Forschungsstand bis 2010:

- Mutter J. Ist Handystrahlung gefährlich für Kinder? Dokumentation einer Kontroverse. Online März 2010: http://www.diagnose-funk.org/downloads/dokumentation_gesamt_mutter_lerchl_3_2010.pdf

Von Interessensgruppen wird auch versucht, mobilfunkkritische Wissenschaftler, Studien (wie z.B. REFLEX-Projekt) und Personen mit unlauteren Mitteln, wie z.B. durch eine anonyme prominente Internetseite, die im Stil wie Wikipedia aufgebaut ist, zu diskreditieren. Es wird darin versucht, Mobilfunkkritik zusammen mit wirklich dubiosen Personen und Praktiken in einen Topf zu werfen und einzelne Aussagen aus dem Zusammenhang zu reißen, um den unkundigen Leser das Thema „Mobilfunkkritik“ in die Schubladen „Verschwörungstheorie“ oder „Esoterik“ zu entsorgen. Tatsächlich wurde diese Referenz auch schon durch Massenmedien, wie „Der Spiegel“ zitiert. Mittlerweile ist vielen Insidern aufgefallen, dass die Haupttätigkeit der SSK und BFS offensichtlich im Unterschlagen und Zerreden von mobilfunkkritischen Studien und Erkenntnissen besteht.

- http://competence-initiative.net/KIT/wp-content/uploads/2014/09/ki_heft-8.pdf
- http://competence-initiative.net/KIT/wp-content/uploads/2014/09/ki_heft-5_web.pdf

Tatsächlich wurde auf einer offenen Anhörung des bayrischen Landtags von einer Vertreterin der o.g. Behörden und unter Gelächter der Öffentlichkeit allen Ernstes behauptet, dass es keinerlei Hinweis gibt, dass Mobilfunkstrahlung unterhalb der anerkannten Grenzwerte zu irgendwelchen Schäden führen würden. Zeitgleich wurde für WLAN in Schulen damit geworben, dass dadurch die Internetkabel gespart werden könnten und damit die Unfallgefahr durch Stolpern (über die Kabel) in Schulen vermindert wäre.

Interessanterweise wurde auch mehrerer Studien veröffentlicht, die zeigten, dass die von der Mobilfunkindustrie finanzierten Studien überzufällig keine negativen Effekte ergeben, während unabhängige Forschungsprojekte zu einem hohen Prozentsatz auf schädliche Wirkungen hinweisen. Zu den industriefinanzierten Studien gehört auch das Deutsche Mobilfunkforschungsprojekt (DMF), bei dem u.a. auch oben genannter Prof. Lerchl maßgeblich mitgewirkt hat. Dort wurden auch Studienprojekte, die zur Erforschung von Mobilfunkschäden eigentlich sinnvoll gewesen wären, auf Wunsch der Mobilfunkindustrie nicht durchgeführt, wie Prof. König vom Bundesamt für Strahlenschutz 2005 mitgeteilt hatte. Außerdem wurden keine Studien durchgeführt, welche Langzeiteffekte berücksichtigten.

Mittlerweile ist die Beweislage trotz bisheriger massiver Gegenmaßnahmen der Mobilfunkindustrie so erdrückend, dass sich sogar manche Massenmedien nun wieder trauen, objektivere Berichte zu Mobilfunk abzudrucken. Dies ist bemerkenswert, da die Massenmedien ab Anfang 2000 hauptsächlich einseitig entwarnend (z.B. « Spiegel » oder « Bild ») oder nur sehr zurückhaltend über Schäden berichteten.

- http://www.focus.de/gesundheit/ratgeber/krebs/vorbeugung/tid-32808/handystrahlen-erneut-unter-verdacht-neue-indizien-fuer-erhoehnte-krebsgefahr-im-speichel-aufgespuert_aid_1066136.html

oder die Zeitschrift « Geo » im April 2015 :

- <http://www.geo.de/GEO/natur/green-living/elektrosmog-vernetzt-und-verstrahlt-80325.html>

Übersichten zu einer Vielzahl von Mobilfunkstudien sind unter unter:

www.mobilfunkstudien.org abrufbar.

Mobilfunkinduzierte Kosten für die Sozialversicherungen

In den letzten Jahren ist eine auffällige und signifikante Zunahme der Arbeitsunfähigkeitstage zu verzeichnen, von 2004 bis 2010 um ca. das zehnfache:

- Fehlzeiten-Report 2011 des wissenschaftlichen Institutes der AOK

Das an der Universität Freiburg (Forschungszentrum für Generationenverträge: Prof. Dr. Raffelhüschen) erstellte „vivesco“ Gesundheitsbarometer, welche eigene Befragungsergebnisse mit denjenigen der Verkaufsstatistik von Medikamenten der GESDAT und der Fallzahlenstatistiken der WHO vergleicht und bewertet, zeigt eine rapide Zunahme von Depressionen, Adipositas, Diabetes aber auch Schlafstörungen:

- <http://www.springer-gup.de/de/pharmazie/news/6719-Gesundheitstrend/>
- <http://www.gesundheit.de/medizin/gesundheitsystem/apotheke-und-arzneimittel/gesundheitsbarometer>

Es sind markante Anstiege der Arbeitsunfähigkeiten und Erwerbsunfähigkeiten durch psychische Krankheiten (Depressionen, „Burn-out“) in den letzten Jahren durch die Krankenversicherungen zu sehen (z.B. AOK-Report).

Die fast ubiquitäre Mobilfunkstrahlung der Bevölkerung hat parallel im gleichen Zeitraum in Intensität, Vielzahl der Modulationen und Frequenzbereiche massiv zugenommen und nimmt weiter zu. Zudem zeigen sich, wie auszugsweise weiter oben beschrieben, genug wissenschaftliches und belastbares Datenmaterial der schädigenden Wirkung von Mobilfunk nicht nur bei Krebs und anderen körperlichen Krankheiten, sondern auch auf neurophysiologische Gehirnfunktionen (z.B. Gehirnwellenaktivität, Schlafqualität) sowie Gehirnsymptomen (Depressionen, Müdigkeit, chronische Schmerzen etc.).

- Warnke & Hensinger: Steigende „Burn-out“-inzidenz durch technisch erzeugte magnetische und elektromagnetische Felder des mobil- und kommunikationsfunks. Umg 2013, 26: 31-36

Eine 2014 erschienene Zusammenfassung der wissenschaftlichen Studienlage konnte sogar aufzeigen, dass Mobilfunkstrahlung unterhalb der Grenzwerte zu chronischen Entzündungsvorgängen im Körper und Gehirn führen. Diese Entzündungsvorgänge sind eine Mitursache bei den meisten Zivilisationskrankheiten, einschließlich Herz- und Kreislauferkrankungen, Krebs und Neurodegeneration sowie Veränderung der relevanten Nervenbotenstoffe (z.B. Behinderung der Serotoninproduktion aus L-Tryptophan) mit mikroskopischen Schäden an Nervenzellen und psychischen Veränderungen.

- Warnke. Die Techniken des Mobil- und Kommunikationsfunks fördern chronische Entzündungen und Folgeerkrankungen. In: Langzeitriskien des Mobil- und Kommunikationsfunks. 2014: S. 30-41.

Es ist anhand der Studienlage sowie den Wirkungen der Deexposition (Verbesserungen bis Heilung- siehe oben) mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass ein relevanter Teil der Arbeitnehmer, welche wegen psychischen Krankheiten berentet oder arbeitsunfähig sind, durch Mobilfunk krank geworden sind. Weder die Betroffenen noch die Sozialversicherungsträger haben diesen Sachverhalt bisher im Kalkül. Falls

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

betroffenen Arbeitnehmer allerdings einen Zusammenhang erkennen, und das dürfte nur bei dem kleinsten Teil der Antragsteller der Fall sein, wird dieser tendenziell verschwiegen. Denn die Erfolgsrate, eine Rente wegen psychischen Krankheiten zu erhalten, ist exponentiell höher, als wegen Elektrohypersensibilität (EHS). Zudem ist es so, dass Mediziner im Studium und später zur Ausbildung zum Arbeitsmediziner bzw. Betriebsmediziner oder Sozialmediziner in Bezug zu Mobilfunk von Fachleuten ausgebildet werden, die wiederum eine Mobilfunkindustrie-nahe Position vertreten, bzw. die Fortbildungsveranstaltungen direkt oder indirekt durch die Mobilfunkindustrie finanziert werden, wie z.B. die Neue Rheinische Zeitung vom 26.9.2012 aufzeigt:

- <http://www.nrhz.de/flyer/beitrag.php?id=18245&css=print>

„...Da das Interesse bezüglich der Gesundheitsgefährdung durch Mobilfunk bei Patienten wächst, werden für Mediziner, Psychologen, medizinnahen Berufsgruppen sowie Mitarbeiter des öffentlichen Gesundheitsdienstes zertifizierte Fortbildungen angeboten. Veranstalter ist hierbei immer das „Informationszentrum Mobilfunk e.V.“, kurz IZMF...“ [] Aus der Homepage des IZMF ließ sich entnehmen: „Das Informationszentrum Mobilfunk e. V. (IZMF) ist Ansprechpartner bei allen grundsätzlichen Fragen zur mobilen Kommunikation. Als Brancheninitiative wurde das IZMF im Juni 2001 von den deutschen Mobilfunknetzbetreibern in Berlin gegründet. [...] Das IZMF wendet sich als Informationsdienstleister an alle interessierten Bürgerinnen und Bürger, Medien sowie öffentliche und private Institutionen. Vor allem zum Thema Mobilfunk und Gesundheit bietet das IZMF aktuelle Fakten und vertiefende Hintergrundinformation [...] Das IZMF soll daher als Schnittstelle zwischen den Dialogpartnern fungieren. Zu diesem Zweck werden unter anderem Expertenforen, Diskussionsveranstaltungen und Workshops veranstaltet. Darüber hinaus gibt das IZMF vielfältiges Informationsmaterial zum Mobilfunk heraus.“ [] Als neutrale Autoren zeichnen dort Dr. Mathias Otto und Prof. Ernst Mühlendahl, als Herausgeber die Kinderumwelt GmbH, und die Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin in Osnabrück, deren Leiter die Autoren sind, Mitherausgeber ist das IZMF. Für medizinische Zeitungen verfasst das IZMF Artikel, so in „Der Kinder- und Jugendarzt 11/2006“, meist zusammen mit der Kinderumwelt GmbH, die wiederum mit staatlichen Stellen verflochten ist. Für Ärzte werden Fortbildungen zusammen mit Landesärztekammern durchgeführt.

Die finanziellen Verflechtungen der Referenten bei den Veranstaltungen zur Mobilfunkindustrie werden hierbei vom IZMF bestätigt. In Einladungen zu zertifizierten Fortbildungsveranstaltungen für Mediziner, Psychologen und medizinnahen Berufsgruppen sowie Mitarbeiter des öffentlichen Gesundheitsdienstes in Köln und Friedrichshafen heißt es:

"Die ärztliche Kursleitung liegt bei Prof. Dr. med. Caroline Herr, Professorin für Hygiene und Umweltmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität München, sowie bei Prof. Dr. med. Thomas Eikmann, Direktor des Instituts für Hygiene und Umweltmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen. Veranstalter sind das Informationszentrum Mobilfunk e.V. (IZMF) und die gemeinnützige Kinderumwelt GmbH, vertreten durch ihren Leiter Prof. Dr. Karl Ernst von Mühlendahl. Die Veranstaltungen sind auf das freiwillige Fortbildungszertifikat anrechenbar." (3) [] Als Umweltmediziner vom Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Universität Gießen hat sich Thomas Eikmann auch mit dem „Freiburger Ärzte-Appell“ auseinandergesetzt. Auf einer Veranstaltung des IT-Branchenverbandes Bitkom (www.bitkom.org) teilte er mit, „der Appell sei als

kontraproduktiver Ansatz einzustufen. Er verstärke die zu Unrecht bestehende massive Verunsicherung in der Bevölkerung.“ (5)...

„...Verharmlosung kommt hingegen erneut aus dem Lager der Mobilfunkindustrie: „In Deutschland hat sich das ständige Entwarnersextett Prof. Lerchl (SSK), Prof. C. Herr (SSK), Prof. Eikmann (Uni Gießen), Prof. Leitgeb (Uni Graz), Dr. Otto und Prof. Mühlendahl (Kinderumwelt GmbH, Hauptautoren der Mobilfunkbetreiberorganisation IZMF) zusammengetan, um in verschiedenen Publikationen den WHO-Beschluss anzugreifen.“ (8) Weit werden sie damit nicht kommen, denn die Europäische Umweltagentur, EUA, greift in die Diskussion um die Krebsgefahr ein und mahnt zur Vorsorgepolitik. (9) Die internationalen Studien und mittlerweile dazu erfolgten Presseberichte sind nicht mehr zu umgehen...“

„...Thomas Stölzel berichtete unter in der Wirtschaftswoche (23.05.2012) detailliert, wie die Industrie in Berlin der Politik diktiert, was sie zu tun hat. (14) Stölzel schreibt: „Kaum ein Unternehmen hat seine politische Einflussnahme so perfektioniert wie die Deutsche Telekom. Kritiker aus der Internet-Wirtschaft werfen dem einstigen Monopolisten vor, er behindere die Innovationskraft der Branche. [...] Mit einer Armee an Lobbyisten und einer besonderen Beziehung ins Bundesfinanzministerium setzen Telekom-Chef René Obermann und Top-Lobbyist Wolfgang Kopf ihre Wünsche durch. Vorschläge und Stellungnahmen von Abgeordneten tragen die Handschrift des Konzerns. Kurzfristig ändern Minister Gesetzentwürfe – zugunsten der Telekom. An die Öffentlichkeit dringt davon selten etwas. [...] Am Konzernsitz in Bonn beschäftigt die Telekom weitere hochkarätige Lobbyisten – vom Regulierungsökonom bis hin zum Netzspezialisten. Sie schreiben Expertisen und Stellungnahmen, beantworten Fragen von Politikern und hieven so Themen auf die politische Agenda.“ (15) Ganz besonders ist hierbei die Quellenanlage (15), s. u., zu beachten.

„...In den USA gab das Arbeitsgericht einer Arbeitnehmerin Recht, die ihren Gehirntumor auf den arbeitsbedingten Handygebrauch zurückführte. Hier wollte die „Neue Juristische Wochenschrift“ von Prof. Dr. Erich Schöndorf wissen, ob solche Prozesse auch in Deutschland kommen werden? Schöndorf dazu: „In Deutschland gibt es alles, was es in Amerika auch gibt, nur mit einer entsprechenden Zeitverzögerung. Gegenwärtig steht die Justiz noch geschlossen hinter ihrer abweisenden Linie. Aber schon sind hoch kompetente Initiativen dabei, die Zusammenhänge deutlich zu machen. Sie tragen dabei eine Unmasse an belastenden Indizien zusammen, deren gewaltiger Überzeugungskraft sich kein Gericht auf Dauer entziehen kann“...“

Haltung der Ärztekammern

Die österreichische Ärztekammer (ÖÄK) gab im März 2012 eine Leitlinie für Ärzte heraus, wie mit Patienten mit EHS diagnostisch und therapeutisch betreut werden können. Die Ärztekammer schreibt in der Einleitung:

„...Viele Menschen sind in unterschiedlichem Ausmaß zunehmend einem "Gemisch" nieder- und hochfrequenter elektrischer (EF), magnetischer (MF) und elektromagnetischer Felder (EMF) unterschiedlicher Signalmuster, Intensitäten und Einwirkzeiten technischen Anwendungen ausgesetzt – umgangssprachlich als Elektrosmog bezeichnet. Ärztinnen und Ärzte werden häufig mit unspezifischen Beschwerdebildern ohne klar erkennbare Ursachen konfrontiert (Huss und Roosli 2006). Es besteht der Verdacht, dass Umweltbedingungen wie etwa die zunehmende Exposition der Bevölkerung gegenüber Funkwellen, z.B. von schnurlosen Telefonen, Mobilfunksendern, Handys, GPRS/UMTS/ Datenkarten für Laptops/Notebooks und Wireless LAN (WLAN) aber auch gegenüber elektrischen und magnetischen Feldern, die von Leitungen, Geräten und Anlagen ausgehen, daran ursächlich beteiligt ist (Blake Levitt und Lai 2010). Für die Ärzteschaft ergeben sich daraus neue diagnostische und therapeutische Herausforderungen. Ein zentraler Punkt im Hinblick auf die kausale Zuordnung von Symptomen ist die Anamnese zeitlicher und örtlicher Abhängigkeiten von Beschwerden, die speziell bei umweltbezogenen Ursachen, wie z.B. einer EMF-Exposition relevant sind. Derzeit wird in Österreich die vierte Mobilfunkgeneration (LTE) sowie smart metering (Strom-, Gas- und Wasserzähler) eingeführt, daraus ergibt sich eine zusätzliche EMF-Belastung der Bevölkerung. Neue Funktechnologien und Anwendungen wurden eingeführt, ohne die gesundheitlichen Auswirkungen zu kennen. Das bringt für die Medizin neue Herausforderungen mit sich. Beispielsweise war die Frage nach der Bedeutung sogenannter athermischer Wirkung und nach möglichen Langzeit-Wirkungen im Niedrigdosisbereich vor der Einführung kaum untersucht. Es gibt Patienten, die einen Zusammenhang zwischen der EMF-Exposition und Beschwerden vermuten. Weiters sind Ärzte immer mehr mit Beschwerden ungeklärter Ätiologie konfrontiert. Es eine differential-diagnostische Herausforderung eine evidenzbasierte Handlungsstrategie zu verfolgen. Es gibt es in Österreich keine demokratisch legitimierte Grenzwerte zum Schutz der Allgemeinbevölkerung vor EMF-Exposition. Die Empfehlungen der WHO, erstellt durch die International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection

(ICNIRP 1998) basieren auf dem thermischen Wirkmodell. Diese Empfehlungen wurden von der EU (Ratsempfehlung 1999) und der Vornorm OVE/ONORM E 8850:2006 02 01

(ONORM 2006) übernommen ohne athermische Langzeitwirkungen mit einzubeziehen. Im August 2007 wurde von einer internationalen Expertengruppe, der "Bioinitiative", ein umfassender Bericht veröffentlicht, der auf Basis der wissenschaftlichen Evidenz Vorsorgemaßnahmen bei EMF Expositionen einfordert (Bioinitiative 2007). Daraufhin wurde von der EU-Umweltagentur Elektrosmog mit anderen Umweltschadstoffen wie Asbest oder Benzol verglichen (EEA 2007). Im April 2009 forderte das Europaparlament in einer Entschliesung eine Überarbeitung der EMF-Richtwerte der aus dem Jahr 1999 stammenden EU-Ratsempfehlung, die auf die Richtwerte der ICNIRP zurückgeht (EU-Parlament 2009). Die parlamentarische Versammlung des Europarates (Council of Europe, Parliamentary Assembly) hat im Mai 2011 den Bericht „Die möglichen Gefahren elektromagnetischer Felder und ihre Wirkung auf die Umwelt“ angenommen (PACE 2011). Darin werden eine Reihe von Maßnahmen zum Schutz des Menschen und der Umwelt insbesondere gegenüber hochfrequenten elektromagnetischen Feldern gefordert. Eine der Empfehlungen ist etwa: „take all reasonable measures to reduce exposure to electromagnetic fields, especially to radio frequencies from mobile phones, and particularly the exposure to children and young people who seem to be most at risk from head tumours;“ (3) Ebenfalls im Mai 2011 hat eine Expertengruppe der Internationalen Krebsagentur (IARC), eine Teilorganisation der WHO, hochfrequente elektromagnetische Felder als möglicherweise krebserregend für den Menschen (Gruppe 2B) eingestuft (IARC 2011). In einer 2004 in der Schweiz durchgeführten repräsentativen Telefonerhebung (n=2048, Alter >14 Jahre) ergab sich eine Häufigkeit von 5% (95% CI 4-6%) für die selbst zugeordnete „Diagnose“ Elektrosensitivität (Electrosensitivity) (Schreier et al. 2006). Eine 2001 ebenfalls in der Schweiz durchgeführte Umfrage unter 394 Personen, die bestimmte Beschwerden EMF-Expositionen zuordneten, ergab unter anderem folgende Symptommhäufigkeiten: Schlafprobleme (58%), Kopfschmerzen (41%), Nervosität (19%), Müdigkeit (18%) und Konzentrationsprobleme (16%). Als Ursachen wurden von den Befragten Mobilfunkbasisstationen (74%), Mobiltelefone (36%), Schnurlostelefone (29%) und Hochspannungsleitungen (27%) genannt. Zwei Drittel der Betroffenen hatten Maßnahmen zur Reduktion ihrer Symptome getroffen. Die häufigste Maßnahme war die Expositionsvermeidung. Bemerkenswert war, dass nur 13 % der Befragten ihren Hausarzt / ihre Hausärztin kontaktiert hatten (Roosli et al. 2004). Während die Untersuchung von Regel et. al 2006 keine Expositionseffekte beschrieb, fanden zwei Provokationsstudien mit Expositionen gegenüber Basisstationsantennen (GSM oder UMTS oder beide) mit "elektrosensitiven" und Kontrollpersonen bei UMTS Exposition einen signifikanten Abfall des Wohlbefindens bei der sensitiven Personengruppe. (Zwamborn et al. 2003; Eltiti et al. 2007). Die vorliegenden Daten zu Expositionen

gegenüber Anwohnern von Mobilfunkbasisstationen ergaben klare Hinweise für adverse gesundheitliche Effekte (Santini 2002, Navarro et al. 2003, Hutter et al. 2006, Abdel-Rassoul et al 2007, Blettner et al. 2008). Aufgrund der wissenschaftlichen Literatur zur Interaktion von EMF mit biologischen Systemen sind mehrere Wirkmechanismen möglich Ein plausibler Wirkmechanismen auf intra- und interzellulärer Ebene ist z.B. jener über die Bildung freier Radikale / oxidativer und nitrosativer Stress (Friedmann et al. 2007, Simko 2007, Pall 2007, Bedard und Krause 2007, Pacher et al. 2007, Desai et al. 2009). Im Zentrum steht dabei die vermehrte Bildung von Peroxynitrit (ONOO-) aus der Reaktion von Stickstoffmonoxid (NO) und Superoxid (O₂⁻). Wegen seiner vergleichsweise langen Halbwertszeit schädigt Peroxynitrit eine Vielzahl zentraler Stoffwechselforgänge und Zellbestandteile. Mit diesem Ansatz lassen sich viele der im Zusammenhang mit EMF-Expositionen beobachteten Beschwerden, Symptome und deren Verläufe plausibel erklären Die Hinweise verdichten sich, dass das EMF-Syndrom (EMFS) zu den Multisystemerkrankungen (Pall 2007) wie etwa Chronic Fatigue Syndrome (CFS), Multiple Chemical Sensitivity (MCS), Fibromyalgie (FM), Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) zu zählen ist. Das EMF-Syndrom wird in Schweden unter der Bezeichnung Electrohypersensitivity (EHS) als eine körperliche Einschränkung angesehen und damit als Behinderung 4 anerkannt. Lokale Verwaltungen unterstützen unter Bezug auf die UN Resolution 48/96, Anhang 20. Dezember 1993 (UN 1993) Menschen mit EHS. Arbeitnehmer mit EHS haben ein Recht von ihrem Arbeitgeber unterstützt zu werden, damit sie trotz dieser Einschränkung arbeiten können Einige Krankenhäuser in Schweden haben Krankenzimmer mit geringer EMF-Belastung eingerichtet. Die Österreichische Ärztekammer sieht es als ihre Pflicht und Aufgabe an, für die Kollegenschaft den aktuellen Stand der wissenschaftlichen und politischen Diskussion aus ärztlicher Sicht zusammenzufassen und mit der vorliegenden ersten Leitlinie konkrete Handlungsanleitungen zu geben...“

- http://www.diagnose-funk.org/assets/oeak_emf-leitlinie_de.pdf

Die Ärztekammer empfiehlt u.a. als Therapie:

„... Vermeidung / Verringerung der EMF-Exposition

Die Vermeidung/ Verringerung der EMF-Exposition, in Absprache mit dem Messtechniker, ist aus mehreren Gründen zielführend: a) aus Gründen der vorsorglichen Risikoprävention und Risikoreduktion auf individueller Ebene und auf Ebene der öffentlichen Gesundheit b) als kausale Therapie beim EMF-Syndrom c) als Hilfe zur Klärung allfälliger Zusammenhänge mit Beschwerden“

Zur Diagnosefindung empfiehlt die Ärztekammer:

„...Die Diagnosefindung „EMF-Syndrom“ erfolgt zum größten Teil auf Basis einer fundierten Anamnese. Dabei stehen vor allem zeitliche und örtliche Zusammenhänge zwischen Beschwerden und einer EMF-Exposition sowie der zeitliche Verlauf der Beschwerden im Vordergrund. Zusätzlich unterstützen Messungen der EMF-Exposition und die Ergebnisse der erweiterten Abklärung (Labor, Herz-Kreislauf) die Diagnosefindung. Weiters sind soweit möglich allfällige andere Ursachen auszuschließen Für das EMF-Syndrom wird bis auf Weiteres die Verwendung der Schlüsselnummer Z58.4 „Exposition gegenüber Strahlung“ gemäß der internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD-10) empfohlen.“

Die Bundesärztekammer (damals in Person von Prof. Dr. H. Eckel) hat schon 2000 eine massive Verringerung der Grenzwerte empfohlen.

- <http://www.aerzteblatt.de/archiv/24093/Mobilfunkstrahlung-Neue-Diskussion-um-Gefaehrdung>
- <https://www.youtube.com/watch?v=tX394uz72Qk> (ab 5:30)

Die österreichische Ärztekammer empfiehlt seit Jahren verringerte Grenzwerte und rät vor der längeren Nutzung von Funktechnologien ab. Die Landesärztekammer Baden Württemberg rät in einer aktuellen Schrift zu einem vorsichtigeren Umgang mit Kommunikationsfunk, genauso wie die Landesärztekammer Hamburg:

„...Empfehlenswerte Verhaltensregeln zur Reduktion der Strahlung von Mobiltelefonen

- *Kinder unter zehn Jahren sollten keine Mobiltelefone benutzen*
- *Festnetztelefone an Stelle von Mobiltelefonen nutzen, wann immer dies möglich ist (Handybenutzung insbesondere durch Jugendliche nur in Notfallsituationen)*
- *DECT-Basisstationen nicht im Schlafzimmer oder in unmittelbarer Nähe eines häufig genutzten Aufenthaltsortes in der Wohnung aufstellen*
- *Wenn auf schnurlose Telefone nicht verzichtet werden kann, sollten nur solche benutzt werden, die im Stand-by-Modus abschalten (solange das Mobilteil auf der Basisstation liegt) – diese Modelle werden jetzt am Markt angeboten*
- *Das mobile Telefon so oft wie möglich ausschalten, um Sendeimpulsstrahlung und Netzsuche mit hoher Sendefrequenz zu reduzieren*

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

- *Beim Telefonieren mit Mobiltelefonen Headset verwenden und sich kurz fassen*
- *Handy während des Gesprächsaufbaus vom Körper entfernt halten*
- *Während des Gespräches Abstand zu Haut- und Körperpartien des Gesichts halten, damit eine möglichst geringe Strahlung punktuell den Kopfbereich trifft (Handy abgewinkelt halten)*
- *Keine Verwendung mobiler Telefone in abgeschirmten Räumen wie U-Bahn, Bus, Eisenbahn, PKW ohne gesetzlich vorgeschriebene Freisprechanlage, Fahrstühlen, Kellerräumen, Gebäuden mit dicken Mauern oder starker Metallabschirmung sowie in Kinos*
- *In ländlichen/städtischen Regionen mit schwacher oder wechselnder Sendeleistung Mobiltelefone abschalten*
- *Nicht neben einem angeschalteten Mobiltelefon schlafen, Weckfunktion bei abgeschalteter Telefonfunktion nutzen*
- *Mobiltelefone nicht in Herznähe tragen*
- *Beim Kauf auf Sendeleistung und niedrige SAR-Wert achten.“*

Trotz der Einflussnahme der Industrie auf Medien und Fortbildungen bot die 50. Medizinmesse in HH, die u.a. von der Landesärztekammer Baden- Württemberg, der Bezirksärztekammer Nordwürttemberg und dem Hartmann-Bund (vertritt niedergelassene Ärzte) veranstaltet wurde, einen Fortbildungskurs Umweltmedizin (BÄK 06A) an, in dem objektiv über die Mobilfunkrisiken referiert wurde:

- http://www.messe-HH.de/fileadmin/medien/veranstaltungsseiten/medizin/PDF/2015/RZ_Medizin2015_Kongressprogramm_Web.pdf
- <http://kompetenzinitiative.net/KIT/wp-content/uploads/2015/03/krank-durch-elektromagnetische-felder.pdf>

Effekt diätetischer Maßnahmen auf EHS und Krankheiten

Herr XXX gibt an, durch die Umstellung seiner Ernährung auf überwiegend pflanzliche Rohkost, eine Stabilisierung seines Gesundheitszustandes, insbesondere vor Anschaltendes TETRA-Sender, erreicht zu haben. Und umgekehrt erfährt er Verschlimmerung bei Ernährungsfehlern. Von den ihn begutachtenden Sachverständigen wurde diese Verhaltensweise eher als befremdlich oder bedenklich eingestuft.

Tatsächlich zeigen aber eine Vielzahl von Studien, dass eine Ernährungsweise mit hohem Pflanzen- und Frischkostanteil nicht nur nicht negativ, sondern sogar krankheitsverhütend wirken kann.

In einer aktuellen Studie fand sich eine verminderte Entzündungsbereitschaft, welche sich positiv auf den Gesundheitszustand auswirkt:

- [Clin Epigenetics](#). 2015;7:33. doi: 10.1186/s13148-015-0068-2. ECollection 2015. From inflammaging to healthy aging by dietary lifestyle choices: is epigenetics the key to personalized nutrition? [Vel Szic KS](#), [Declerck K](#), [Vidaković M](#), [Vanden Berghe W](#).

In der schon oben erwähnten Studie an Elektrosensiblen gehört die Ernährungsumstellung zu den wirksamsten Therapieoptionen, während Psychotherapie oder Medikamente nur wenig zur Verbesserung beitragen:

- Hagström M, Auranen J, Ekman R. Erschienen in: *Pathophysiology* 2013; 20 (2): 117 - 122 ([PubMed](#) | [Journal-Webseite](#)) <http://www.emf-portal.de/viewer.php?aid=22047&l=g>

Weitere Studien belegen den positiven Effekt dieser Ernährungsweise bei fast allen Zivilisationskrankheiten:

- [The association between a vegetarian diet and cardiovascular disease \(CVD\) risk factors in India: the Indian Migration Study](#). Shridhar K, Dhillion PK, Bowen L, Kinra S, Bharathi AV, Prabhakaran D, Reddy KS, Ebrahim S; Indian Migration Study Group. *PLoS One*. 2014 Oct 24;9(10):e110586.
- [Strict vegetarian diet improves the risk factors associated with metabolic diseases by modulating gut microbiota and reducing intestinal inflammation](#). Kim MS, Hwang SS, Park EJ, Bae JW. *Environ Microbiol Rep*. 2013 Oct;5(5):765-75.
- [Vegetarian dietary patterns and mortality in Adventist Health Study 2](#). Orlich MJ, Singh PN, Sabaté J, Jaceldo-Siegl K, Fan J, Knutsen S, Beeson WL, Fraser GE. *JAMA Intern Med*. 2013; 173(13):1230-8.
- [Vegetarian diets and the incidence of cancer in a low-risk population](#). Tantamango-Bartley Y, Jaceldo-Siegl K, Fan J, Fraser G. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2013 Feb;22(2):286-94.
- [The role of nutrition in mental health](#). Low Dog T. *Altern Ther Health Med*. 2010 Mar-Apr;16(2):42-6.
- [Dietary habits and mortality in 11,000 vegetarians and health conscious people: results of a 17 year follow up](#). Key TJ, Thorogood M, Appleby PN, Burr ML. *BMJ*. 1996 Sep 28;313(7060):775-9.
- [Am J Clin Nutr](#). 1999 Sep;70(3 Suppl):594S-600S. Rheumatoid arthritis treated with vegetarian diets. [Kjeldsen-Kragh J](#).

Nicht nur zur erfolgreichen Behandlung oder Verhütung von Krankheiten scheint eine vegetarian/ vegane Diät mit hohem Rohkostanteil sinnvoll zu sein, sondern auch für Leistungssportler geeignet, wie hier bei einem Dreifach-Ironman-Athlet, der eine vegane Rohkost bevorzugt:

- [Case Rep Cardiol](#). 2014;2014:317246. doi: 10.1155/2014/317246. Epub 2014 Jan 12. Vegan triple-ironman (raw vegetables/fruits). [Leischik R](#), [Spelsberg N](#).

Beurteilung

Es liegen folgende Diagnosen vor:

- Elektrosensibilität zu. (ICD Z 58.4) Z58.4 Kontakianlässe mit Bezug auf die physikalische Umwelt durch elektromagnetische hochfrequente Felder
- Encephalopathie, induziert durch Exposition von elektromagnetischen Feldern (ICD 10: G92)
- Autonome Dysfunktion ICD10:G31.2 induziert durch elektromagnetische Felder
- genetische Deletion von GST M1, Reduktion der GST P1 und SOD2. Erhöhte Expression von IL 1 A und IL 1 B, CYP1A1 und CYP1A2. Dadurch erhöhte Empfindlichkeit auf Xenobiotika

Begründung der Hauptdiagnose Elektrosensibilität

Aufgrund der Empfehlungen in den Leitlinien der österreichischen Ärztekammer (ÖÄK 2012) zur Diagnose einer EHS:

„...Die Diagnosefindung „EMF-Syndrom“ erfolgt zum größten Teil auf Basis einer fundierten Anamnese. Dabei stehen vor allem zeitliche und örtliche Zusammenhänge zwischen Beschwerden und einer EMF-Exposition sowie der zeitliche Verlauf der Beschwerden im Vordergrund. Zusätzlich unterstützen Messungen der EMF-Exposition und die Ergebnisse der erweiterten Abklärung (Labor, Herz-Kreislauf) die Diagnosefindung. Weiters sind soweit möglich allfällige andere Ursachen auszuschließen Für das EMF-Syndrom wird bis auf Weiteres die Verwendung der Schlüsselnummer Z58.4 „Exposition gegenüber Strahlung“ gemäß der internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD-10) empfohlen.“

der veröffentlichten wissenschaftlichen Studien und Übersichtsarbeiten von Genuis & Lipp (2012), von Tuengler A, von Klitzing L (2013) und Prof. Havas (2010-2013) wurde Herr XXX aufgrund der Beschwerden, der klinischen Untersuchung sowie der neurophysiologischen Untersuchung bewertet. In Übereinstimmung zu diesen Übersichtsarbeiten und den zusätzlich im Kapitel „Gibt es Elektrohypersensitivität (EHS)?“

zitierten Studienergebnisse in großer Anzahl liegt bei Herrn ddd. XXX mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit als Hauptdiagnose eine Elektrosensibilität oder Elektrohypersensibilität (EHS) vor.

Diese Diagnose stützt sich:

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

- (1) aus der Art der Beschwerden von Herrn XXX, die sich mit denjenigen in der wissenschaftlichen Literatur zu EHS decken;
- (2) das Verstärken dieser Beschwerden unter Exposition zur Noxe, und zwar dosisabhängig;
- (3) die Verbesserung der Beschwerden Stunden und Tage nach Deexposition zur Noxe und durch den in der Literatur als wirksam beschriebenen Maßnahmen;
- (4) der Beginn der EHS nach einem körperschädigenden /schwächenden Ereignis (Infektion, Mykoplasmen, möglicherweise Parasiten) bei vorbestehender Schwermetallbelastung, vorbestehende erhöhte Exposition durch berufliche EMF);
- (5) die anfängliche Unkenntnis des Patienten bezüglich der Ursache seiner Beschwerden; und
- (6) **die Ergebnisse der neurophysiologischen fachärztlichen Untersuchung vor und nach Exposition (Provokation) zur Noxe. Diese Untersuchung (ergänzt durch die Messung der Veränderung der Mikrozirkulation) werden durch den sachverständigen Medizinphysiker Dr. L. von Klitzing, Institut für Umweltphysik, D-36466 Wiesenthal für die Diagnose einer EHS-Krankheit angewandt.**

Dr. L. von Klitzings Arbeiten und persönliche Anhörung sowie die Arbeiten von Prof. Dr. Dr. med. K. Hecht von 2001 und 2005 und Anhörung waren für die Anerkennung der EHS bei dem Radarsoldaten durch das Oberverwaltungsgericht Schleswig und dem Bundesverwaltungsgericht (Beschl. v. 10.4.2014- 2B 36/13 (OVG Schleswig) als Beweis ausschlaggebend.

Es soll hier betont werden, dass das Gericht die Meinung des Experten der Regierung, der Strahlenschutzkommission, der WHO und der grenzwertgebenden ICNIRP nicht anerkannte, welche alle behaupten, es gäbe keinen Beweis einer biologischen Wirkung von elektromagnetischer Strahlung unterhalb der Grenzwerte.

Weil neuere Studien zu dem Thema „Schäden und EHS durch Mobilfunkstrahlung unterhalb von Grenzwerten“ in diesem Gutachten zitiert wurden, konnte die wissenschaftlichen Übersichtsarbeit von Prof. Dr. Dr. med. Karl Hecht aus Platzgründen nicht dargestellt werden. Sie beinhalten eine Übersicht der 878 russischen Forschungsarbeiten der Jahre 1960-1997 zur Langzeitwirkung von Funkstrahlung und wurden ursprünglich im Auftrag des Bundesamtes für Telekommunikation (später Regulierungsbehörde, jetzt Bundesnetzagentur) (Auftragsnummer 4231/ 630402 vom 14.11.1996) 1997 erstellt. Die brisanten Ergebnisse wurden von der Regulierungsbehörde nicht veröffentlicht und auch nicht, wie zuvor in Aussicht gestellt,

dem Bundesminister für Umwelt zugeleitet oder öffentlich zugänglich gemacht. Das gleiche Schicksal erlitt übrigens zuvor 1971 ein Regierungsreport der USA, erstellt durch 1968 einberufene Experten des Präsidialbüros für Funk- und Fernmeldewesen (OTP Office of Telecommunications Police). Erst durch die persönliche Initiative von Prof. Hecht (Es gab, im Gegensatz zur anderer Auftragsforschung im Vertrag keine Klausel, die eine private Veröffentlichung untersagte) wurden die Ergebnisse der Öffentlichkeit glücklicherweise zugänglich gemacht:

- http://competence-initiative.net/KIT/wp-content/uploads/2014/09/ki_heft-6_web.pdf

Beantwortung der Beweisfragen

1. Welche Gesundheitsstörungen liegen bei d. Kl. vor?

Herr XXX leidet seit einem Infekt im Februar 2008 über bis heute zunehmende Schwäche und Erschöpfung. Folgende Diagnosen konnten anhand der Aktenlagen, der klinischen Untersuchung, der fachärztlich neurologischen und neurophysiologischen Untersuchung ohne/ mit Provokation sowie der Übereinstimmung zur wissenschaftlichen Datenlage gestellt werden:

- Elektrosensibilität zu. (ICD Z 58.4) Z58.4 Kontaklanlässe mit Bezug auf die physikalische Umwelt durch elektromagnetische hochfrequente Felder
- Encephalopathie, induziert durch Exposition von elektromagnetischen Feldern (ICD 10: G92)
- Autonome Dysfunktion ICD10:G31.2 induziert durch elektromagnetische Felder
- genetische Deletion von GST M1, Reduktion der GST P1 und SOD2. Erhöhte Expression von IL 1 A und IL 1 B, CYP1A1 und CYP1A2. Dadurch erhöhte Empfindlichkeit auf Xenobiotika

Zur Begründung: siehe „Beurteilung“ und unten.

2. Wie wirken sich die Gesundheitsstörungen im Einzelnen auf die berufliche Leistungsfähigkeit d. Kl. aus?

Bei den heutigen Arbeitsbedingungen mit zunehmender Belastung durch hochfrequente Elektromagnetischen Feldern (EMF) ist die berufliche Leistungsfähigkeit evtl. höchstens am ersten Arbeitstag (nach vorheriger Erholung im funkarmen Umfeld) gegeben. Ab dem 2. Arbeitstag ist aufgrund der neurovegetativen Beschwerden keine berufliche oder freizeitliche Tätigkeit mehr möglich. Die Symptome sind unter „Anamnese“ und „Gibt es EHS?“ beschrieben.

Welche Einschränkungen sind dringend zu beachten, beispielsweise im Hinblick auf schwere körperliche Arbeiten, überwiegendes Gehen, Stehen bzw. Sitzen, usw.?

In einem möglichen zukünftigen Arbeitsumfeld (nach Verbot oder massiver Reduktion der Kommunikationsfunkstrahlung und Ersatz mit gesundheitsverträglichen Techniken (Glasfaser und VLC) ist von einer mindestens 6- stündigen Arbeitsfähigkeit auszugehen.

3. Wie viele Stunden täglich können die noch möglichen Erwerbstätigkeiten (Frage 2) ausgeübt werden?

a.) mindestens 6 Stunden täglich?

b.) zwischen 3 Stunden bis unter 6 Stunden täglich

c.) unter 3 Stunden täglich?

Entfällt.

Was ist der Grund für eine zeitliche Einschränkung (3.b und c)? Bitte begründen Sie Ihre Ansicht ausführlich anhand der im Einzelfall dokumentierten Befunde!

Entfällt

4. Seit wann mindestens ist die von Ihnen festgestellte Leistungseinschränkung nachweisbar?

Rückwirkend vermutlich seit Februar 2008, sicherlich aber seit Mai 2011

5. Handelt es sich bei den von Ihnen, die Erwerbsfähigkeit einschränkenden Befunden um solche mit Dauercharakter (d.h. Besteht keine Aussicht auf Wiederherstellung in absehbarer Zeit) oder um einen – gegebenenfalls durch welche Heilmaßnahmen in welchem Zeitraum besserungsfähigen- vorübergehenden Zustand? Kann ggf. eine ambulante Therapie neben einer Erwerbstätigkeit durchgeführt werden?

Es besteht durchaus die Aussicht auf, wenigstens zeitweisen, Herstellung im Zeitrahmen von 2-5 Jahren. Weiterhin ist die körperliche Situation durch eine genaue Diagnostik des Kiefers mittels Multislice CT mit 768 Matrix, wie sie in Deutschland nur wenige fachkundige Ärzte durchführen, empfehlenswert. In der Praxis von vielen Kollegen und des unterzeichnenden Gutachters sind hunderte von schwerkranken Patienten bekannt, bei denen mittels dieser speziellen CT-Untersuchung mehrere Amalgamsplitter, Fremdkörper und Entzündungsherde im Kieferknochen diagnostiziert wurden, die durch konventionelle Röntgenaufnahmen und auch nicht mittels Digitaler Volumentomographie (DVT) erkannt werden konnten. Die anschließende fachkundige kieferchirurgischen Maßnahmen durch in diesen Dingen erfahrenen Kollegen konnten oft sofort nach OP, aber spätestens nach der nachfolgenden integrativen medizinischen Therapie, die unter anderem in der Detoxifikation von Schwermetallen, mit Fokus auf Quecksilber, sowie der Supplementierung von Wirkstoffen bestand, eine Verbesserung des Gesundheitszustandes erwirken. Dies gilt nicht nur für die meisten Schmerzerkrankungen, Allergien, Stoffwechselkrankheiten, Müdigkeitssyndrom, EHS oder MCS oder Depressionen, sondern auch für heute als unheilbar angesehen

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

Krankheiten, wie z.B. primär chronisch progrediente Multiple Sklerose, Parkinson, Alzheimer, Amyotrophe Lateralsklerose. Im Falle von letzteren kann keine Heilung, sondern ein Stopp des Progresses und damit das Überleben erreicht werden (Publikation eingereicht).

Es sind dem unterzeichnenden Gutachter auch mehrere EHS Patienten bekannt, die durch die suffiziente Therapie von Infektionen (z.B. Borrelien) weniger EHS-symptomatisch wurden, bzw. diese ganz verloren.

(Allerdings muss aufgrund der Studienlage angemerkt werden, dass auch für einen gesunden Arbeitnehmer das Arbeiten an einer funkbelasteten Arbeitsstelle ein an Körperverletzung grenzender Tatbestand ist (siehe z.B. Gerichtsurteile wegen Krebsentstehung durch Mobilfunk). Wahrscheinlich wird sich in Zukunft, ähnlich wie beim Tabakrauchen oder bei Asbest, eine Reduktion der Strahlenbelastung einstellen, zumindest an sensiblen Bereichen und in Schulen. Allerdings lehrt die Geschichte der Umweltmedizin (siehe Publikation der Europäischen Umweltagentur (siehe oben) und:

- **Over a barrel: corporate corruption of science and its effects on workers and the environment.**
Egilman DS, Bohme SR. Int J Occup Environ Health. 2005 Oct-Dec;11(4):331-7.

*„Although occupational and environmental diseases are often viewed as isolated and unique failures of science, the government, or industry to protect the best interest of the public, they are in fact an outcome of a pervasive system of corporate priority setting, decision making, and influence. This system produces disease because political, economic, regulatory and ideological norms prioritize values of wealth and profit over human health and environmental well-being. **Science is a key part of this system; there is a substantial tradition of manipulation of evidence, data, and analysis, ultimately designed to maintain favorable conditions for industry at both material and ideological levels.** This issue offers examples of how corporations influence science, shows the effects that influence has on environmental and occupational health, and provides evidence of a systemic problem.“*

Dass die Mobilfunkindustrie die exakt gleichen Instrumente der allgemeinen, der wissenschaftlichen, juristischen und der politischen Manipulation einsetzt, um ein Verbot auf Jahre und Jahrzehnte herauszuzögern, wurde oben nur kurz angerissen (Kapitel: „Warum die wissenschaftliche Erkenntnisse unterschlagen werden“). Dies erscheint von Sicht der Industrie auch ökonomisch notwendig wegen Profitmaximierung. Wie in fast allen umweltmedizinischen Skandalen der letzten 100 Jahre ersichtlich, kann die Anerkennung der schädigenden Wirkung und ein Verbot, je nach Umsatzstärke der verantwortlichen Industrie, Jahre und Jahrzehnte dauern, wobei im Falle von Mobilfunk, nach der Stadieneinteilung von Egilman & Bohme (siehe oben) zu schließen, der Entwicklungsprozess eher in Richtung Endphase steuert. Es soll betont werden, dass früher ein Großteil der umweltmedizinisch Geschädigten, sei es durch die nicht tödliche Vergiftung durch Blei oder Quecksilber, bei chronischen Infektionen durch Borrelien, die damals noch nicht entdeckt wurden, beim Holzschutzmittelsyndrom und vielem mehr, eine Psychiatrisierung der Geschädigten stattfand, die den Verursachern natürlich sehr entgegen kam. Bei EHS sind Parallelen offensichtlich.)

6. Worauf beruhen ggf. Abweichungen von den bisherigen gutachterlichen Beurteilungen des Leistungsvermögens?

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

Siehe unter „Begründung der Hauptdiagnose Elektrosensibilität“. Durch die fachärztliche umweltmedizinische Untersuchung sowie die neurophysiologischen Untersuchung mit Provokationstest konnte die Diagnose EHS erhärtet werden. Die zuvor begutachtenden Sachverständigen hatten keinerlei Expertise bezüglich umweltmedizinischen Fragestellungen und konnten daher diese Diagnose nicht stellen. Zusätzlich wurde bisher von keinem Gutachter ein neurophysiologischer objektiver Provokationstest durchgeführt. Die Kenntnis der wissenschaftlichen Datenlage und der Hintergründe zum Thema elektromagnetischen Feldern und Krankheitsbilder war bisher bei keinem Gutachter vorhanden. Nur die in Umweltmedizin ausgebildete Ärztin Dr. II und der Allgemeinmediziner Dr. Scheiner haben die Diagnose einer EHS gestellt, wobei die starken neurologischen Ausfallerscheinungen bei dem vorher nicht exponierten Patienten aufgrund der Latenzzeit von Stunden bis zu einem Tag, kurz nach der Exposition noch nicht verifiziert werden konnten.

Ein weiterer Punkt ist, wie Frau Dr. II richtig ausführt, dass bei Herr XXX genetische Polymorphismen vorliegen, die ihn empfindlicher auf Umwelteinflüsse und Infektionen machen. Grob gesagt ist er ein „schlechter Entgifter“ durch die Deletion der GST M1, der Reduktion der GST P1 und SOD2. Er neigt zudem schneller zu Entzündungen (durch Erhöhte Expression von IL 1 A und IL 1 B, und er „giftet“ manche Xenobiotika, wie z.B. Medikamente schneller wegen der erhöhten Expression von CYP1A1 und CYP1A2. Es ist anhand der deutschen MCS-Studie belegt, dass MCS Kranke, (die eine Überlappung mit EHS darstellen insofern, dass sie auf Chemikalien verstärkt reagieren, während der EHS Kranke auf EMF verstärkt reagiert) signifikante häufiger ein genetisches Muster bezüglich der Entgiftungsenzyme aufweisen wie Herr XXX, gegenüber gesunden Kontrollen. Bezüglich einer vegetarischen, rohkostbetonten Ernährung: siehe oben, Auf die angeblichen Ungiftigkeit von Amalgam, wie von einem MDK-Gutachter geäußert: seit Jahren ist Amalgam genauso ein einschlägiges Thema in der Umweltmedizin. Es sollen hier von unzähligen Studien nur die neusten zitiert werden, welche unerwünschte Wirkungen von Zahnamalgam, besonders auf genetisch empfindliche Personen, belegen:

- [Evidence supporting a link between dental amalgams and chronic illness, fatigue, depression, anxiety, and suicide.](#) Kern JK et al.. Neuro Endocrinol Lett. 2014;35:537-52
- [Environ Health.](#) 2014;13:95. Longitudinal analysis of the association between removal of dental amalgam, urine mercury and 14 self-reported health symptoms. [Zwicker JD](#), [Dutton DJ](#), [Emery JC](#).
- [Biometals.](#) 2014;27:19-24. New science challenges old notion that mercury dental amalgam is safe. [Homme KG](#), et al.

Weitere Übersichten dazu wurden vom unterzeichnenden Gutachter wissenschaftlich (Peer- reviewed) und Pubmed-gelistet, veröffentlicht:

- Mutter J. Is Dental Amalgam Safe for Humans? The European Commission's SCENIHR Opinion. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology.* 2010; 6:2 <http://www.occup-med.com/content/6/1/2>.

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

- Mutter J, Curth A, Naumann J, Deth R, Walach H. Does Inorganic Mercury Play a Role in Alzheimer's Disease? A Systematic Review and an Integrated Molecular Mechanism. *J Alz Disease* **2010**; **22**: 357-374. <http://iospress.metapress.com/content/j33p87808363493j/>
- Daschner F, Mutter J. Sondervotum Amalgam [Special vote on "Amalgam: statement on its environmental medical impact", report of the commission "Methods and Quality Assurance in Environmental Medicine" of the Robert Koch Institute, Berlin] Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2007 Nov;50(11):1432-3
- MUTTER J, NAUMANN J, GUETHLIN C. Comments on the article "the toxicology of mercury and its chemical compounds" by Clarkson and Magos (2006). *Crit Rev Toxicol* **2007**;37:537-549.
- MUTTER J, NAUMANN J, WALACH H., Daschner, F. Risikobewertung Amalgam: Antwort auf Prof. Halbachs Kommentar. *Gesundheitswesen* **2006**; 68: 277 [URL: <http://www.thieme-connect.de/ejournals/html/gesu/doi/10.1055/s-2006-926707>].

Aus der Verfügung des Landgerichtes Frankfurt zu den Ermittlungen der Staatsanwaltschaft im Gerichtsprozess gegen den Amalgamhersteller DEGUSSA wegen Körperverletzung bei fast 1500 Geschädigten (Degussa hat insgesamt 1,5 Millionen DM für einen Vergleich bezahlt):

- <http://www.amalgam-informationen.de/dokument/dokument1.html>

„...Nach den durchgeführten Ermittlungen steht fest, daß Zahnamalgam auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch generell geeignet ist, in einer relevanten Anzahl von Fällen die Gesundheit von Amalgamträgern zu schädigen (sogenannte generelle Kausalität). [] Ob eine Auswertung der toxikologischen Literatur zum Thema Amalgam die Frage der generellen Kausalität schon ausreichend beantwortet, kann dahinstehen. Allerdings bleibt festzuhalten, daß sich - wie das von der Staatsanwaltschaft in Auftrag gegebene Gutachten der Universität Kiel in eindrucksvoller Weise gezeigt hat - unter den mehr als 10.000 einschlägigen Abhandlungen sich eine Vielzahl von Arbeiten befindet, die teilweise sehr konkret die Gefährlichkeit von Amalgam beschreiben bzw. vor dessen Verwendung warnen. Amalgam - soviel steht nach den Recherchen der Gutachter fest, - war zu keinem Zeitpunkt toxikologisch unbedenklich. Im Gegenteil: Es gab viele Belege für seine Schädlichkeit. Das ist in der allgemeinen Amalgam-Diskussion regelmäßig unerwähnt geblieben.[] Keinerlei Bedeutung hatte im vorliegenden Zusammenhang das Phänomen des sogenannten Placebo-Effekts. Dieser Frage war zunächst einmal deswegen nachzugehen, weil entsprechende Zusammenhänge zum Teil auch von durchaus kompetenten Medizinerinnen behauptet wurden und werden. [] Nach alledem steht fest: Von Amalgamplomben geht offenbar eine nicht unerhebliche Gefahr für die menschliche Gesundheit aus. Amalgam kann krank machen, das heißt, Amalgam ist generell geeignet, gesundheitliche Beschwerden bei einer relevanten Anzahl von Amalgamträgern auszulösen. Darüber hinaus findet sich unter den ca. 1500 bei den Akten befindlichen Einzelanzeigen eine ausreichende Zahl von hinreichend belegten individuellen Schadensfällen, so daß auch vom Vorliegen einer konkreten Kausalität auszugehen ist, ohne daß hier verbindliche Feststellungen im Einzelfall getroffen werden mußten.[]

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

Die Amalgamhersteller trifft auch ein Verschulden. Hierzu haben die Ermittlungen folgendes ergeben: In der einschlägigen toxikologischen Literatur existieren - wie bereits zuvor schon erwähnt - von Anfang an, das heißt seit über einem halben Jahrhundert, eine Vielzahl amalgamkritischer Stimmen. Das Gutachten der Universität Kiel konkretisiert diesen Umstand wie folgt:

a. Bereits sehr früh war der physikalisch-chemische Wirkmechanismus der Amalgam-Bestandteile im Körper ebenso bekannt wie die Aufnahmewege (insbesondere: inhalativ), sowie die Tatsache der Anreicherung in diversen Zielorganen.

b. Ebenso herrschte schon früh Klarheit darüber, daß Menschen unterschiedlich empfindlich gegenüber Amalgam sind, das heißt, daß von einer allgemein gültigen Dosis-Wirkungsbeziehung nicht auszugehen ist.

c. Bereits 1930 wurde der Tatbestand der hohen Dunkelziffer in Zusammenhang mit Amalgam angesprochen, also die Tatsache, daß wegen der verdeckten Zusammenhänge nur wenige Amalgam-Schadensfälle bekannt werden konnten. Dies ist deswegen relevant, weil sich auch hier die Beschuldigten auf die nur geringe Zahl der beim Bundesgesundheitsamt gemeldeten Schadensfälle berufen.

d. Innerhalb der letzten Jahrzehnte beschreibt eine Vielzahl von Wissenschaftlern das chronische Amalgam-Vergiftungsbild als ein buntes Beschwerdemuster mit neurologisch-psychiatrischen Schwerpunkten. Dabei werden auch einzelne konkrete Fälle geschildert, die sehr eindringlich die Zusammenhänge offenlegen. Ein Zitat aus dem Jahre 1928 von Stock (Chemisches Institut der Technischen Hochschule Karlsruhe) soll hier wörtlich wiedergegeben werden, weil es die Zusammenhänge auf besondere Weise erhellt und die Parallelen zum neuzeitlichen Anzeigeverhalten deutlich macht:

"Auch ich habe von Zahnärzten eine ganze Reihe von Fällen erfahren und einige auch selbst beobachten können, in denen die gewöhnlichen Erscheinungen der schleichenden Quecksilbervergiftungen nach Beseitigen von Edeldomalgamfüllungen glatt verschwanden. Die Patienten wurden Mattigkeit, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, von denen sie früher gequält waren, völlig los und fühlten sich - dieser Ausdruck fiel wiederholt - wie neugeboren. Prof. Dr. E. in Karlsruhe, Mitte der Dreißiger, gesund und frisch, ließ sich 1921 einige technisch vorzügliche Edeldomalgamfüllungen legen, neben kleineren eine große Krone. Er teilte mir Mitte Juni 1927 mit: Seit mehr als zwei Jahren litt ich ständig an Kopfschmerzen, unbehaglichem Allgemeinbefinden, an Zahnfleischblutungen und besonders bei raschen Bewegungen oder Treppensteigen an einem Gefühl der Unsicherheit. Wie wiederholt durch meinen Arzt festgestellt, waren diese Symptome auf keinerlei organische Befunde zurückzuführen und zunächst als Neurasthenie gedeutet. Im November 1926 habe ich mich entschlossen, sämtliche Amalgamfüllungen durch Goldfüllungen ersetzen zu lassen. Trotz vorsichtiger Entfernung der Füllungen habe ich an den beiden Tagen alle diese geschilderten Symptome in potenziertem Maße empfunden. Dann hat sich das Allgemeinbefinden, Kopfschmerzen u.s.w., allmählich gebessert, und seit etwa drei Monaten fühle ich mich wieder ganz frisch. So ist es bis heute geblieben."

e. Aus dem Kieler Amalgamgutachten ergibt sich zudem, daß sich bereits 1955 ein maßgeblicher Mitarbeiter der Firma Degussa mit der Amalgamproblematik beschäftigt und ganz konkret vor den Nachteilen und Gefahren dieses Zahnwerkstoffes gewarnt hat.

Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse unterliegt es keinem Zweifel, daß die Verantwortlichen schon seit geraumer Zeit (eine konkrete Festlegung ist nicht erforderlich) die Gefahren von Amalgam kannten oder zumindest hätten kennen können. Dies begründet zumindest den Vorwurf der Fahrlässigkeit. []

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

Auf der Grundlage des gegenwärtigen Wissensstandes bzgl. Amalgam ist es nach Auffassung der Staatsanwaltschaft unbedingt erforderlich, daß die Firmen, die weiterhin Amalgam herstellen und vertreiben - die Firma Degussa ist nach eigenen Angaben aus der Amalgamproduktion ausgestiegen - ihre Kunden - beispielsweise über Beipackzettel - deutlich und unmißverständlich auf die Gefährlichkeit von Amalgam hinweisen.

Zahnärzte haben unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Kenntnisstandes bzgl. Amalgam in jedem Fall die Einwilligung ihrer Patienten zu der Amalgamanwendung einzuholen. Eine rechtswirksame Einwilligung setzt voraus, daß der Arzt seine Patienten vor der Behandlung umfassend und gründlich über das Amalgamrisiko aufklärt. Wer abwiegelt oder verharmlost kommt seiner Informationspflicht nicht nach und setzt sich dem Risiko rechtlicher Konsequenzen aus...“

Zusammenfassung

Aufgrund der wissenschaftlichen Ergebnisse, der klinischen Untersuchung und Anamnese ist die Diagnose einer Elektrohypersensibilität zu stellen. Als Vollbeweis dienen auch die Veränderungen der neurophysiologischen Testparameter.

Die Feststellungen der bisherigen ablehnenden Gutachter, dass es EHS nicht gibt oder dieses Syndrom nur auf psychischen Ursachen beruhe, sind offensichtlich falsch und beruhen nicht auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen, allerdings fehlte diesen Gutachtern auch das notwendige Fachwissen, die Ausbildung und die klinische Erfahrung mit umweltbedingten Krankheiten, so dass die falschen Aussagen nicht bewusst getroffen wurden.

In diesem Gutachten wurden nur auszugsweise hauptsächlich aus der weltweit anerkanntesten und größten medizinisch wissenschaftlichen Literaturdatenbank Forschungsergebnisse zitiert, die belegen, dass

1. es schädliche Effekte der Mobilfunkstrahlung unterhalb der Grenzwerte gibt und diese kein Hirngespinnst von Hypochondern oder Depressiven ist
2. Dass diese unter anderem auch zu Genschäden oder Krebsentstehung beitragen können;
3. dass diese auch zu einem Beschwerdekomples führen kann, der als EHS beschrieben wird. Dieser entsteht meist auf dem Boden von einer Vorbelastung mit anderen Noxen oder Infektionen;
4. dass die besten therapeutischen Maßnahmen u.a. in der Deexposition, Ernährungsumstellung, Metallentfernung, Nahrungsergänzungsmittel und Sport bestehen.

Dies sind u.a. Maßnahmen, die der Kläger instinktiv oder nach Anraten von umweltmedizinisch ausgebildeten behandelnden Ärzten teilweise durchgeführt hat und mit denen der Patient eine Teilverbesserung im funkarmen Umfeld erreichen konnte, zumindest bis zum Einschalten des TETRA Senders. Wie in der Literatur beschrieben, sind

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

psychotherapeutisch oder schulmedizinische Medikamente wenig bis kontraproduktiv wirksam bei EHS. Aufgrund der Entgiftungsgenetik von Herrn XXX könnten durch manche in der Psychiatrie eingesetzten Medikamente eine „Giftung“ erzeugt werden, die zu einer Verschlimmerung oder zu neuen Beschwerden führen kann. Ein positiver Effekt einer psychiatrischen oder psychotherapeutischen Maßnahme bei EHS ist, außer für entspannende, körperbezogene und stressreduzierende Maßnahmen, nicht belegt. Aufgrund der erhobenen Befunde ist der Vollbeweis der Krankheit EHS gegeben. Solange der Patient in einer funkkarmen Umgebung leben und arbeiten kann, wie z.B. in Schweden bei EHS anerkannt, ist er zu mindestens 6 h pro Tag arbeitsfähig. Da in seinem Beruf der Kontakt zu Berufsschülern in Schulen unablässig ist und heutzutage praktisch jeder Schüler ein Mobilfunkkommunikationsgerät mit sich führt, welche selbst im Stand-By-Betrieb periodisch pro Stunde bis zu 3000 hochfrequente EMF-Impulse emittieren, zusätzlich im Außenbereich von Schulen entsprechende dauerstrahlende Mobilfunkbasisstationen aufgebaut sind und in Schulen zunehmend, aufgrund der effektiven Lobbyarbeit der Mobilfunkindustrie auf Sozial und Wissenschaftsministerien (Stichwort Medienkompetenz- Siehe auch Prof. Dr. Dr. M. Spitzer: Digitale Demenz) funkbasierte Kommunikations- und Lernmittel (z.B. Tablett-PC, Smart-Boards) eingesetzt wurden und werden, ist Herr XXX in seinem Beruf aufgrund seiner EHS zu 100% arbeitsunfähig. Seine Ängste und hypochondrische Tendenz, die unter anderem in den psychologischen Testverfahren festgestellt wurden, erscheinen im Sinne der Selbsterhaltung und des Selbstschutzes gegenüber einer realen Gefahr für Leib und Leben als berechtigt. In den psychologischen Testverfahren können übrigens auch durch andere Gefahren traumatisierte Personen (z.B. starke Allergie auf Bienengift) in den Tests als hypochondrisch oder panikgestört auffallen, wenn sie die ständige Exposition zu der Noxe in Aussicht gestellt bekämen, wenn den Testern eine Allergie unbekannt wäre (und es auch noch keinen allgemein bekannten Test dafür gibt) und daher auch nicht anerkennen, dass Bienengift bei Allergikern schwere Reaktionen auslösen (die aber wegen der Unkenntnis des Begriffs Allergie als „psychisch bedingt“ fehlgedeutet wird.

Es muss aufgrund der wissenschaftlichen Datenlast angemerkt werden, dass EHS noch die beste und ungefährlichste Krankheit darstellt, die durch EMF ausgelöst werden. EHS-Kranke vermeiden automatisch, so gut es ihnen gelingt und wenn es Ihnen nicht von unkundigen Ärzten oder Psychologen ausgeredet wurde, EMF- Belastungen. Sie benutzen keine funkbasierten Kommunikationssysteme und Meiden strahlenbelastetes Umfeld. Daher sind sie im Gegensatz zu Personen, die keine Beschwerden durch EMF verspüren, bzw. exakter, ihre Beschwerden nicht mit der Funkstrahlung in Zusammenhang bringen (wie ein Großteil der Bevölkerung), deutlich geringeren EMF-Belastungen ausgesetzt. Die

Erstelldatum: 15.4.2015/ ergänzt 4/2016

wissenschaftlichen Studien legen auch nahe, dass sie dadurch ein geringeres Risiko haben, später an EMF induzierten Krankheiten, wie z.B. Krebs, zu leiden. Dies ist unabhängig von der (noch) Mobilfunkindustrie dominierten allgemeinen Fehlmeinung und dem bisher fehlendem Eingreifen der Behörden zum Strahlenschutz der Bevölkerung. Analog könnte man von „Rauch-sensiblen“ Personen sprechen, welche bei Exposition zu Zigarettenrauch unspezifische Symptome, wie z.B. Kopfschmerzen, trockenen Atemwege oder Reizungen der Augenbindehaut entwickeln. Diese haben, da sie sich dem aktiven und passiven Rauchen soweit wie möglich entziehen müssen, natürlich ein bedeutend niedrigeres Risiko an tabakassoziierten Erkrankungen zu leiden oder zu sterben. Dagegen sind Raucher, die das Rauchen anscheinend ohne Probleme „vertragen“, genau diejenigen, die ein höheres Erkrankungs- und Mortalitätsrisiko (z.B. Krebs, Herzinfarkt) aufweisen. Die EMF wird auch als „E-smog“ bezeichnet. Wir leben seit einigen Jahren in einer Welt, die in einem ständigen Nebel von Rauch (E-smog) durchsetzt ist. Die Bevölkerung lebt in diesem E-smog und hat auch keinen Vergleich mehr, wie es Ihnen ohne E-Smog gehen würde. Dagegen haben einige erlebt, wie es ihnen in einer E-smog armen Umgebung ergeht, wohl ähnlich, wie jemand, der sich nach dem jahrelangen Rauchdunst plötzlich in einer rauchfreien Umgebung befindet und plötzlich durchatmen kann oder Beschwerden (im Falle eines „Rauchsensiblen“, wie Kopfschmerzen, Augenbrennen etc) Verschwinden.

Ähnlich zu den jetzt bekannten schädlichen Wirkungen von Rauchen, welche über mehrere Jahrzehnte weder wahrgenommen noch anerkannt waren (trotz einzelnen besorgniserregenden unabhängigen wissenschaftlichen Ergebnissen und vereinzelt Kritikern, die bestenfalls überhört wurden), ist es auch bei Mobilfunk zu erwarten und notwendig, dass die momentane Technologie wegen der Gesundheitsgefährdung abgeschafft und biologisch verträglichere Mobilfunkkommunikationssysteme, z.B. mit VLC Technik, eingeführt werden. Gerichtsurteile ähnliche denjenigen, die u.a. das Entstehen von Hirntumoren gerichtlich anerkannt haben (wie z.B. in Italien und aktuell in einer Sammelklage von Krebspatienten in USA) könnten die immensen aktuellen und zukünftigen Kosten (auch bei sofortigem Verbot der Strahlung kann die Krankheitslast anfangs noch zunehmen) der Gesundheitsschäden und die Schäden für die Volkswirtschaft durch AU und Erwerbsunfähigkeitstagen, die durch Funkstrahlungen erzeugt wurden/werden, auf die Verursacher abwälzen. Hier kann die Verjährungsklausel auch nicht greifen, wie der Europäische Gerichtshof im Falle von Asbestschäden 2014 entschieden hat.

Bei einer möglichen Rentenzahlung wird daher empfohlen zu prüfen, ob die Kosten nicht die Solidargemeinschaft trägt, sondern von den Verursachern einfordert werden können.

Dass immer auch psychische Komponenten bei chronischen Krankheiten und besonders bei noch nicht vom „Mainstream“ anerkannten Krankheiten, wie heute EHS (früher z.B. Allergien, Magengeschwür [das früher eine psychische Krankheit war und heute mit dreiwöchiger Antibiose geheilt wird] etc.) vorliegt, ist selbstverständlich. Dies ist kein Gegenargument gegen das Vorliegen einer Umwelterkrankung, sondern ein Wesensmerkmal jeder – zumindest chronischen – Erkrankung. Dass der Patient darauf „fixiert“ ist, seine Erfahrung und seine erworbene Kenntnis immer wieder und umfänglich mitzuteilen, gerade gegenüber Ärzten und Untersuchern, ist einerseits sicherlich Teil seiner Persönlichkeit und seinem Beruf als Lehrer, zum andern eine leicht nachvollziehbare Reaktion auf seine ständige Erfahrung der Ablehnung.