

Ärztliche Stellungnahme

Herr B.H., geb. 1958

Diagnose: Kausalzusammenhang zwischen Hochfrequenzexposition und unerträglichen Krankheitssymptomen seit 2000
(Rothenburger Str.: ca. 10 Mobilfunkanlagen in 20 und 75 m Entfernung;
...str.: ca. 5 Mobilfunkseideanlagen in 150 m und weitere in 250 m
und 500 m)
(extreme Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Kopfdruck, chronische Erschöpfung,
depressive Stimmung, Konzentrationsstörungen, Blutdruckschwankungen u.a)
Z. n. Schilddrüsen- Op.
Labile Hypertonie (abhängig von Hochfrequenzexposition)

Therapie: Beendigung der Hochfrequenzexposition durch Umzug

Die Stellungnahme gründet sich auf einen Hausbesuch bei Herrn H. am 22.11.2007 (14:30-17:00) in der ...str. mit Anamnese und orientierender Hochfrequenzmessung, auf Hochfrequenzmessungen am 28.11.07 in Begleitung von Herrn H. in der Rothenburger Str., und in der Freien Christengemeinde, Nürnberg-Langwasser, und auf zur Verfügung gestellte ärztliche Unterlagen.

Jetzige Anamnese:

Bei dem 49-jährigen Redakteur und Buchautor waren mit dem Umzug in die Rothenburger Str. im Frühjahr 2000 von einem Tag auf den anderen massive Schlafstörungen (mit gerädertem, verkatertem Aufwachen) und wenig später auch ständige Kopfschmerzen aufgetreten.

Bald darauf litt er oft zusätzlich unter folgenden Symptomen:

chronische Erschöpfung, Antriebsarmut, Unlust, Kopfdruck, Benommenheit, Nervosität, Unruhe, Unwohlsein, depressive Stimmung, Gefühl der Hilflosigkeit, Konzentrationsstörungen, Lernstörungen, Appetitlosigkeit.

Lärmempfindlichkeit und Tinnitus rechts beeinträchtigte ihn ständig.

Manchmal traten auf: Hitzegefühl, Gereiztheit, Aggressivität, zwanghafte Denkwiederholungen, Schreibfehler, Vergesslichkeit, Gelenk- und Muskelschmerzen (Arme), Nackenschmerzen, Schmerzen im linken Brustkorb, Stechen hinter rechtem Auge, Augenbrennen, nächtliches Schwitzen, anfallsweise Blutdruckerhöhung. Er suchte ab 2000 ständig Ärzte auf.

Da er die Ursache in dem Verkehrslärm der Rothenburger Str. sah, drängte er den Vermieter (WBG) zum Einbau von Schallschutzfenstern. Der Einbau im Sommer 2000 brachte jedoch keine Besserung der Symptome. Daher nahm er an, dass der Schall weiterhin durch die dünnen Außenwände (17 cm) dringe.

Ab September 2000 spürte er wiederholt ein unangenehmes Druckgefühl im linken Brustraum. Eine Blutdruckmessung in einer Apotheke ergab 160/100 mmHg.

Am 13.10.00 war es besonders stark, sodass er abends die Notaufnahme des Klinikums Nord aufsuchte. Außer einer Blutdruckerhöhung (160/100 mmHg) konnte kein pathologischer Befund erhoben werden.

Bei Aufenthalten andernorts konnte er ab der 2. Nacht wieder normal schlafen und fühlte sich wie „neugeboren“. Die meisten der oben aufgeführten Symptome verschwanden spurlos. In den Jahren

2001 und 2002 fuhr er daher etwa alle vier Wochen für 14 Tage zu seinen Eltern nach Magdeburg oder an einen anderen Ort.

Ab September 2002 konnte er nicht mehr. Ärzte verschiedener Fachrichtungen wurden aufgesucht: Dr. L. (Allgemeinarzt), Dr. U. (Internist), Dr. T. (Neurologin, Psychiaterin), Dr. M. (Psychosomatische Klinik), Dr. Ö. (Kardiologe), Dr. A. (Umweltmedizin), Dr. E. (Neurologe), Dr. P. (Endokrinologe), Dr. F. (Psychotherapeutin), Herr I. (Psychologe), Dr. Ü. (Psychiater).

Diese rieten dringend zu Wohnungswechsel. Es gestaltete sich schwierig, da er auf die Mitnahme seines Fachbucharchivs und auf Unterstützung durch das Sozialamt angewiesen ist.

Im Jahr 2004 war er regelmäßig zur Psychotherapie bei Herrn vom I.; in den Jahren 2005/2006 bei Dr. F. In den Jahren 2004 und 2005 nahm er regelmäßig die verordneten Schlafmittel und Antidepressiva. Hierdurch konnte keine Besserung erzielt werden. Die in den Jahren 2004/2005 in der Praxis von Dr. L. gemessenen Blutdruckwerte lagen im Normbereich.

Im Jahr 2005 starb sein Vater. Da er der Selbstaufgabe nahe war und nicht mehr die Kraft hatte, sich eine andere Wohnung zu suchen, empfahl Dr. M. im März 2005 als zeitweise Hilfestellung einen Betreuer.

Es wurde eine Wohnung in der ...str., gefunden. Jedoch verstärkten sich die Kopfschmerzen sofort nach dem Einzug im April 2006 ins Unerträgliche.

In dieser Notlage erhielt er über den Pastor der Freien Christengemeinde Nürnberg-Langwasser ab Mai 2006 die Möglichkeit vorübergehend in einem Gästezimmer zu wohnen. Dort konnte er problemlos schlafen und bekam wieder Kraft und Lebensmut. Bei kurzzeitigen Aufenthalten in seiner Wohnung traten regelmäßig nach kurzer Zeit die heftigen Kopfschmerzen auf. Als Dank unterstützte er die Gemeinde mit seinen beruflichen Fähigkeiten.

Im Februar 2007 musste er das Gästezimmer verlassen, da ein Gastpfarrer der Gemeinde einzog. Nun versuchte er durch Auskleidung eines Zimmers und der Küche mit Alufolie den Aufenthalt zu ermöglichen. Aus den unerträglichen Kopfschmerzen („man will nur weg“) wurde hierdurch ein mittlerer Dauerkopfschmerz. Die Schlafstörungen bestehen trotz der Abschirmung. Seit Februar 2007 verbringt er die Tage weitgehend außer Haus (u.a. Lesesäle zweier Bibliotheken). Bleibt er zu Hause steigt sein Blutdruck von morgens 140/80 mmHg auf mittags 170/105 mmHg.

Er fährt seit mehreren Monaten im Dunkeln nicht mehr mit dem Auto, da er die Entfernungen nicht mehr richtig einschätzen und nicht ausreichend schnell auf Verkehrshindernisse reagieren kann. Im Sept. 07 hatte nach seinen Aussagen die verzögerte Reaktionsgeschwindigkeit und unzureichende Koordination zu einem Auffahrunfall geführt.

Bei Aufenthalten in Magdeburg und im Altmühltal war er wiederum völlig beschwerdefrei. Die Blutdruckwerte lagen nach einigen Tagen wieder im Normbereich.

Tabellarische Zusammenfassung

1988- 2000 wohnhaft Gustav-Adolf-Str. (WBG)

Keine Gesundheitsprobleme, Auszug wegen Abriss erforderlich

2000- 2006 wohnhaft Rothenburger Str., 3.OG, (WBG)

nach Einzug sofortiges Auftreten von Schlafstörungen und wenig später

Kopfschmerzen und weitere Symptome

Bücherkisten konnten gar nicht ausgepackt werden

2001 und 2002 verließ er etwa alle 4 Wochen für 14 Tage die Wohnung;

bei den Eltern in Magdeburg oder andernorts jeweils Beschwerdefreiheit

innerhalb kurzer Zeit

Viele erfolglose Arztbesuche: Dr. L. (Allgemeinarzt), Dr. U.

(Internist), Dr. M. (Psychosomatische Klinik), Dr. Ö.(Kardiologe),

Dr. A. (Umweltmedizin), Dr. T.(Neurologin, Psychiaterin), Dr.

E. (Neurologe), Dr. A.(Endokrinologe), Dr. F. (Psychotherapeutin),

Herr I.(Psychologe), Dr. Ü.(Psychiater)

2004 Psychotherapie bei Herrn I. (Psychologe)

2005-2006 Psychotherapie bei Dr. F.

04/06-05/07 wohnhaft ...str., 4.OG
Sofortige Verschlimmerung der Symptome

05/06-02/07 Gästezimmer, Freie Christengemeinde Nürnberg-Langwasser
Keine Gesundheitsprobleme

03/07-01/08 wohnhaft wieder ...str., 4.OG
Auskleidung eines Zimmers und der Küche mit Alu-Folie
Trotzdem Schlafstörungen, Dauerkopfschmerz, Blutdruckanstieg u.a.
Tagsüber wegen Symptomen **weitestgehend außer Haus**
Bei Aufhalten im Altmühltal und in Magdeburg Beschwerdefreiheit

Eigene Anamnese:

Als Kind Masern, Mumps, Heuschnupfen und Bronchialasthma;
1996 Krampfader-Op (Unterschenkel), 1997 Schilddrüsen-Op (wegen weißem Knoten)
Seit 2000 labile Hypertonie
Metallbelastung: **metallische Teilprothese**, 2-3 Amalgamfüllungen
Größe: 175 cm Gewicht: 85 kg Blutdruck: zwischen 140/80 mmHg und 170/110 mmHg
Rauchen: nein Alkohol: nein
Medikamente: z.T. L-Thyroxin 175 1x1 Tbl,
Zopiclon 7,5 mg und Citalopram-Hormosan 20 mg (Frühjahr 04 bis Frühjahr 06)

Familienanamnese:

Mutter: 75 J., Hypertonie, 2004 Schlaganfall
Vater: gest. 2005 mit 74 J.
Eine Schwester: 45 J.

Soziale Anamnese:

Schulabschluss Abitur, Berufsausbildung Fotograf, Redakteur, Studium Grafische Technik, Volontariat Journalistik, Spezialisierung Wissenschaft und Technik, Astronomie und Raumfahrt.

...Mit dem Umzug im Jahr 2000 enden sämtliche berufliche Aktivitäten.

Untersuchungen:

28.08.96: Dr. L., Hausarzt

EKG und körperlicher Befund unauffällig.

13.10.00: 19 Uhr, Vorstellung in Notaufnahme Klinikum Nürnberg wegen schmerzhaftem Druckgefühl in der Brust; RR 160/100 mmHg

Anamnese: Seit er in der neuen Wohnung sei, habe er ständig unruhige Nächte, was ihn fertig mache. „Die Schallwellen des Verkehrs dringen in die Wohnung ein.“

Diagnose: V. a. muskuloskelettalen Thoraxschmerz, Schlaflosigkeit

Körperlicher Befund: Druckschmerz über Wirbelsäule links unter Schulterblatt, diskrete Muskelverhärtung, sonst unauffällig

EKG und Laborwerte unauffällig

19.09.02: Dr. med. T., Neurologin, Psychiaterin und Anästhesiologin

Diagnose: depressive Entwicklung

Neurologischer Befund: Die neurologische Untersuchung war in allen Punkten regelrecht.

Das EEG zeigte keine Auffälligkeiten.

Die Dopplersonographie der hirnzuführenden Gefäße war normal.

Im Farbduplexsonogramm der Carotiden fanden sich keine Besonderheiten.

Das transcranielle Farbduplexsonogramm war unauffällig.

Therapie: eine medikamentöse Behandlung wird von dem Patienten nicht gewünscht, ein Wohnungswechsel wäre die sinnvollst mögliche Maßnahme.

2002: Computertomographie Schädel: unauffällig

01.10.02: Ärztliches Attest zur Vorlage beim Wohnungsamt von Dr. med. T.:

„Herr H. wurde von mir am 25.09.2002 untersucht. Seit seiner Wohnungsumsetzung in die gegenwärtige Wohnung im Frühjahr 2000 leidet Herr H. unter **sehr starken Einschlafstörungen, starken Durchschlafstörungen, folgend hoher Müdigkeit, Kopfschmerzen, Druck auf die Augen und Augenbrennen, Konzentrationsmangel, Appetitmangel und auch Überreizbarkeit, Erscheinungen, die nur und ausschließlich in dieser Wohnung auftreten. Nach jeder Nacht in diese Wohnung ist Herr H. unausgeschlafen, müde und ermattet.**

Als Beweis, dass dies so ist, gibt Herr H. an, dass er in anderen normalen Wohnungen, z.B. **während der Urlaubszeit, keinerlei Einschlaf- und Schlafprobleme hat, auch völlig kopfschmerz- und beschwerdefrei ist. Völlig beschwerdefrei war Herr E. auch in seiner bisherigen Nürnberger Wohnung, in welcher er von 1988 bis zur Wohnungsumsetzung im März 2000 wohnte.**

Bei der neuen Wohnung im 4. Stock kann Herr H. wegen ständigen **Verkehrslärms**, auch nachts, die Fenster nicht öffnen. Auch sind alle Fenster der Wohnung zur Straße gerichtet. Da die Außenwandstärken dieser Wohneinheit wesentlich dünner sind als in den Wohnungen aller anderen Stockwerke dieses Hauses, nimmt Herr H. selbst bei geschlossenen Fenstern den Verkehrslärm nachts störend wahr, was ihm einen normalen Schlaf unmöglich macht. Auch von ihm **verwendete Ohropax** verstärken die Schlafbeeinträchtigung, **bieten keine Hilfe**, da Herr H. dadurch einen sehr unangenehmen Druck empfindet. Hinzukommt, dass durch die geringeren Außenwandstärken ohne vorhandene zusätzliche Wärmeisolation der Wände und zum Dachboden, während der Sommermonate **Hitzegrade nachts von bis zu 30 Grad Celsius** herrschen. Fensteröffnungen sind wegen auch nächtlichem Straßenverkehr nicht möglich, weshalb eine Nachtruhe Herrn H. somit im Sommer unmöglich ist.

...Eine von Herrn H. angestrebte Tätigkeit als Schriftsteller ist in der gegenwärtigen Wohnsituation nicht möglich, wegen der erheblichen Schlafstörungen, Müdigkeit und Kopfschmerzen ist gegenwärtig auch jede andere Tätigkeit behindert.

Durch diese Wohnungssituation, die Herrn H. veranlasste nur noch im sehr engen Korridor, dem ruhigsten Raum in der Mitte dieser Wohnung und nur noch bei völlig geschlossenen Fenstern und Türen, die Nachtruhe aber dennoch mit tagtäglichen Schlafstörungen zu verbringen, ist eine psychosomatische Schädigung auf Grund persönlicher Erfahrungen von Herrn E. nicht ausgeschlossen.

Zur Vorgeschichte ist bekannt, dass Herr H. vom 10.04.1986 bis zum 20.05.1987 aus politischen Gründen in der DDR inhaftiert war. Er wurde von der Bundesrepublik Deutschland freigekauft. In einem Rehabilitationsverfahren wurde das DDR-Urteil für rechtsstaatswidrig erklärt und aufgehoben. Während der 4 Monate in Untersuchungshaft in Magdeburg wurde Herr H. nachts terrorisiert, so dass er kaum schlafen konnte. **Nach einer Erholungskur vom Januar bis Februar 1988 war Herr H. bis zur Wohnungsumsetzung vollständig beschwerdefrei.**

Auch um Zusammenhang mit psychosomatischen Folgen zu verhindern, ist **nervenärztlicherseits dringend angezeigt, Herrn H. eine ruhige Wohnung umgehend zuzuweisen.**“

13.01.04: Psychologisches Gutachten von Frau H., Dipl.-Psychologin, Psychologischer Dienst (PD) Arbeitsamt Nürnberg:

„Mit Herrn H. wurde ein ausführliches Gespräch geführt, in dem Herrn E. Gelegenheit gegeben wurde, seine derzeitige Situation zu schildern und auch gemeinsam mit ihm nach Lösungsmöglichkeiten zu suchen. Herr E. zeigt sich im Gespräch als sehr höflicher und freundlicher Ratsuchender, der sicherlich sehr sensibel und zugleich kritisch seine Umwelt einschätzt.

...Die seit einigen Jahren bestehende sehr ungünstige Wohnsituation hat ihm nervlich sehr zugesetzt, die **dauernden Schlafstörungen und Schlafdefizite** führen zu körperlichen Symptomen wie allgemeine **Erschöpfung, Kopfschmerzen, Konzentrationsproblemen**, in der letzten Zeit hat sich zusätzlich **Bluthochdruck** entwickelt.

Freilich ist es wichtig, dass Herr H. als Allererstes eine ruhige Wohnung bekommt, die bereits psychosomatischen Störungen sind jedoch voraussichtlich nicht mit einem Umzug von heute auf morgen verschwunden. Seine Erlebnisse in der Ex-DDR als politischer Häftling haben sehr wahrscheinlich auch mit zu diesen Spätfolgen geführt und bedürfen aus psychologischer Sicht einer psychotherapeutisch unterstützen Aufarbeitung...“

Frühjahr 2004: Dr. Ö, Kardiologe, Nürnberg

EKG, Belastungs-EKG, Ultraschall und Röntgen- Thorax: kein pathologischer Befund

16.03.04: Dr. med. M, FA f. Innere Medizin, FA f. Psychotherap. Medizin, Klinikum Nürnberg

„Diagnose: Anpassungsstörung (F 4321) mit längerer depressiver Reaktion, Insomnie (F 51.0), Labile Hypertonie (I 10)

Herr H. berichtet eine seit drei Jahren bestehende **Schlafstörung mit stündlichem Erwachen, unruhigem, nicht erholsamen Schlaf und gleichzeitig der Erfahrung, dass sich dies bessere, wenn er bei Bekannten in einer ruhigen Wohngegend übernachten könne.** Daneben besteht ein **depressives Syndrom mit Konzentrationsstörungen, Appetitlosigkeit, ein chronisches Magen-unwohlsein und Hypertonie.**

...Seine Bemühungen, eine neue ruhige Wohnung zu finden, sind mangels seiner finanziellen Möglichkeiten bisher gescheitert. Er lebt von Arbeitslosenhilfe, die weiter gekürzt werden soll und hat keinerlei Rücklagen, so dass er einen Umzug nicht finanzieren kann. Bis vor 3 Jahren arbeitete er als Redakteur, Journalist, Fotograf und Buchautor. Aufgrund seiner gesundheitlichen Problematik, vor allem der **Konzentrations- und Merkfähigkeitsstörung**, ist er z.Zt. nicht vermittelbar und kann sein Buchprojekt nicht weiterführen.

...Beurteilung: Bei Herrn H. liegt auf dem Boden einer ängstlichen und misstrauischen Persönlichkeit eine hohe Stressempfindlichkeit vor, die mit seiner DDR-Vergangenheit zu tun hat. Eine hohe Lärm-belästigung vor allem nachts über Dauer führt zu gesundheitlichen Schäden, wie Bluthochdruck, chronische Schlafstörung, Nervosität etc., insbesondere bei stresssensiblen Menschen. Aus diesem Grund verschlechtert jeder Monat, den Herr H. in dieser Wohnung verbringen muss, seinen Gesundheitszustand weiter und die Erkrankung chronifiziert sich. **So hat der Umzug in eine ruhige Wohngegend oberste Priorität.** Ich halte es für unverantwortlich, dass Herr H. noch bis zu 21 Monaten in dieser Wohnung durchhalten möchte...“

01.04.04: Medizinische Bescheinigung für Wohnungsamt von Dr. med. M.:

„Hiermit bescheinige ich, dass bei Herrn H. eine gravierende psychosomatische Erkrankung vorliegt, die durch die erhebliche Lärmbelästigung durch den Straßenverkehr mit Störung der Nachtruhe mitverursacht ist. Aufgrund des **permanent gestörten Schlafes** kommt es zu stündlichem Erwachen und einer **massiven Nervosität, Bluthochdruck** und zunehmenden Verschlechterungen seiner Erkrankung. **Aus medizinischen Gründen benötigt Herr H. möglichst rasch eine Wohnung in einer ruhigen Wohngegend.** Ich bitte Sie, Herrn H. bei der Wohnungssuche bzw. Zuweisung einer gesundheitlich geeigneten Wohnung zu unterstützen.“

28.04.04 Attest Arbeitsunfähigkeit von Dr. M.

22.09.04: I., Diplompsychologe, Ps. Psychotherapeut, Gutachten:

„Herr H. kam erstmals am 15.07.2004 in meine Praxis mit dem Wunsch nach psychotherapeutischer Hilfe. Er klagte über Ängste (vor der Zukunft, Obdachlosigkeit, weitere Verschlechterung seines Gesundheitszustandes) und depressive Zustände (mit Antriebslosigkeit, Mutlosigkeit, Konzentrations- und Gedächtnisstörungen), sowie psychosomatische Störungen (Appetitstörungen, massive Schlafstörungen, Magen-Darm-Beschwerden, Kopfschmerzen und Zunahme schon länger bestehender asthmatischer Beschwerden).

Herr H. selbst bringt den Großteil dieser massiven Symptomatik in einen direkten **Zusammenhang mit seiner aktuellen Wohnsituation.** In der Tat ist nachweisbar, dass Herr H. **vor Bezug der jetzigen Wohnung gesundheitlich nicht annähernd so belastet** und auch voll arbeitsfähig war im Rahmen seiner freiberuflichen Tätigkeit. Für diesen Zusammenhang spricht auch seine Erfahrung mit einer 3-wöchigen Ferienzeit in einer ruhigen Wohnung im **August 2004, als die meisten Symptome**

nach einigen Tagen nahezu vollständig verschwunden waren und erst nach Rückkehr in seine Wohnung wieder auftraten.

Auch wenn davon auszugehen ist, dass die schwierigen und belastenden Erfahrungen während Herrn H.'s Verhaftung und Haftzeit in der ehemaligen DDR (infolge seiner journalistischen Tätigkeit und seinem Ausreiseantrag) Spuren in seiner Seele hinterlassen haben, zeigt eine Analyse der Gesamtsituation, dass **mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit doch die aktuelle Wohnsituation ursächlich ist für den Großteil der aktuellen Symptomatik.**

...Auf die beschriebenen Zusammenhänge haben auch schon Herr Dr. M. (Psychosomatische Klinik Nürnberg), Frau Dr. T. (Neurologin), und Frau H. (Diplompsychologin beim Psychologischen Dienst des Arbeitsamtes) hingewiesen.

...Es ist also sowohl für die Wiederherstellung der Gesundheit von Herrn H. als auch seiner Arbeitsfähigkeit dringend erforderlich, dass er **baldmöglichst eine ruhigere Wohnung beziehen kann** und auch seine Arbeitsmittel, auf die er als freiberuflicher Journalist dringend angewiesen ist (komplettes wissenschaftliches Archiv), vom finanzierten Umzug nicht ausgeschlossen werden.“

08.03.05: Medizinische Bescheinigung von Dr. med. M.:

„**Diagnose:** Anpassungsstörung mit anhaltender depressiver Reaktion, Insomnie, Labile Hypertonie
Herr H. befindet sich seit dem 10.03.04 in meiner ambulanten Mitbetreuung. Aufgrund seiner psychosomatischen Erkrankung, seiner **Konzentrations-Merkfähigkeitsstörung**, seiner stark verminderten Stress- und Frustrationstoleranz, ist er nicht in der Lage, sich am Wohnungsmarkt eine geeignete Wohnung zu suchen. Das gleiche gilt für die Bewerkerstellung des dann nötigen Umzuges. Daher halte ich es für erforderlich, dass Herr H. eine zeitlich begrenzte **Hilfestellung durch einen Betreuer** für den Bereich „Wohnung“ und „Umzug“ durch die Sozialbehörden der Stadt Nürnberg bekommt. Sichergestellt werden muss dabei, dass Herrn H. seine naturwissenschaftliche Bibliothek und sein Facharchiv erhalten bleibt als Grundlage seiner beruflichen Existenz als freier Journalist und Buchautor, die er nach Besserung seiner Gesundheit wieder aufnehmen möchte. In den relevanten Entscheidungen durch den Betreuer ist Herrn H. ein Mitspracherecht und eine gewisse Entscheidungsfreiheit einzuräumen.“

15.06.05: Bescheid über Vorliegen einer Behinderung vom Amt für Versorgung und Familienförderung Nürnberg

Nach den vorliegenden ärztlichen Unterlagen liegt der versorgungsärztlichen Beurteilung zufolge nachstehende Gesundheitsstörung vor:

1. Seelische Störung mit psychovegetativen Störungen (Einzel-GdB: 50)

Aus den eingesandten medizinischen Unterlagen ergibt sich folgendes: Die dokumentierten Gesundheitsstörungen erlauben die Festlegung der Schwerbehinderteneigenschaft (GdB mindestens 50).

21.09.06: Dr. med. L., Attest zur Vorlage bei Wohnungsamt:

„Herr H. leidet in seiner jetzigen Wohnung ...str. unter erheblichen funktionellen Beschwerden mit **Dauerkopfschmerz, Einschlaf- und Durchschlafstörungen**. Die Beschwerdesymptomatik ist so ausgeprägt, dass er arbeitsunfähig erkrankt ist. Diese **Beschwerdesymptomatik** tritt jeweils **nur bei Aufenthalt in dieser Wohnung** auf. In unmittelbarer Wohnumgebung befinden sich fünf Mobilfunksendeanlagen. Herr H. führt die gesundheitlichen Probleme auf die Mobilfunksendeanlagen zurück, da er bereits in seiner Vorwohnung in der Rothenburger Str., wo sich ebenfalls 10 Mobilfunksendeanlagen in der Nähe befinden, ähnliche Störungen hatte. Im Zeitraum von 2000 bis 2005 wurde der Zustand von Herrn H. immer schlechter, verbunden mit psychosomatischen Reaktionen und depressiven Verstimmungen, welche eine medikamentöse Behandlung mit Einnahme von Schlafmitteln und Antidepressiva erforderlich machte.

Herr H. nutzt daher **seit Ende Mai 2006 ausschließlich ein Gästezimmer in der Freien Christengemeinde Langwasser**, fernab von Mobilfunksendeanlagen und hat hier keinerlei gesundheitliche Probleme und benötigt keine Medikamente wie Schlafmittel oder Antidepressiva. **Er hat seine gesundheitliche Stabilität wieder erlangt.**

Es ist daher aus medizinischer Sicht durchaus sinnvoll, um eine dauerhafte Besserung seines Gesundheitszustandes zu erzielen, Herrn H. einen Umzug in eine Wohnung am Stadtrand, entfernt von

subjektiv als sehr belastenden Mobilfunksendeanlagen zu gewähren, um damit einer dauerhaften Arbeitsunfähigkeit vorzubeugen.“

20.11.06 und 12.12.06 Termine im Gesundheitsamt:

Er habe eine wahnhafte Krankheit, die unbedingt medikamentös zu behandeln sei.

13.08.07: Dr. E., Neurologe und Psychiater, Gutachten:

„...Seit mehreren Jahren habe er verschiedene körperliche und psychische Beschwerden, nachdem er in eine Wohnung zog, welche in der Nähe eines Mobilfunksendemasten gelegen ist. Wegen seiner depressiven Verstimmungszustände habe er sich Ende vergangenen Jahres vorübergehend in psychiatrischer Behandlung befunden, zweimal auch ambulante Psychotherapie, zuletzt Februar 2007.

...Jetzige Beschwerden: er führe es auf den in der Nähe befindlichen Mobilfunkmast zurück, dass er nicht schlafen könne, er leide unter einer **dauernden Müdigkeit, könne sich nicht konzentrieren, habe diffuse Kopfschmerzen**, merke es, wenn er beispielweise in der Stadt umhergehe, wenn ein Funkmast in der Nähe sei, er sei außerordentlich elektrosensibel.

Schubweise sei er **depressiv und ohne Antrieb**, fühle sich manchmal so, **als ob er festgekettet sei**. Manchmal **Tinnitus rechts**. Seine **Aufmerksamkeit habe nachgelassen, öfter sei sein Blutdruck erhöht**, er fühle sich **allenfalls vier Stunden leistungsfähig**. Als Beweis empfinde er, dass er sich, sobald er sich woanders befinde, besser fühle, so habe er von Mai 2006 bis Februar 2007 im Gästezimmer einer christlichen Gemeinde gelebt, was zu einer anhaltenden Verbesserung seines Befindens geführt habe, etwas helfe es ihm auch, dass er jetzt alle Fenster und Decken mit Alufolie abgeklebt habe, was natürlich wegen der dadurch hervorgerufenen Dunkelheit auch keine Lösung auf Dauer sei.

Psychischer Befund: Herr H. kommt pünktlich ohne Begleitung zur Untersuchung, er ist bewusstseinsklar, orientiert, wirkt besorgt, auf seine Beschwerden in Zusammenhang mit elektromagnetischen Wellen fixiert, hiervon nicht abzubringen, eingeschränkte affektive Schwingungsfähigkeit, der Antrieb jedoch regelrecht. Anhedonie. Auf die Untersuchung kann sich Herr H. ohne Probleme konzentrieren, es handelt sich um eine differenzierte Persönlichkeit mit guter sprachlicher Ausdrucksmöglichkeit. Denk- oder Wahrnehmungsstörungen im eigentlichen Sinne finden sich nicht, keine Suicidalität. Sozial lebt Herr H. zurückgezogen, geht Beschäftigungen allein nach, liebt es beispielsweise, sich in Bibliotheken aufzuhalten.

Neurologischer Befund: unauffällig

Zusammenfassung: Das Leben des jetzt neunundvierzigjährigen ausgebildeten Journalisten nahm zunächst eine normale Entwicklung, sieht man von den Komplikationen ab, mit welchen er in der damaligen DDR zu kämpfen hatte. Eine psychiatrische Anamnese im eigentlichen Sinne besteht bei Herrn H. nicht, er berichtet auch nicht über eine spezifische Behandlung beispielsweise mit Medikamenten, wenngleich er im vergangenen Jahr kurzzeitig einen Psychiater aufsuchte.

Die Beschwerden des Versicherten begannen vor etwa sieben Jahren nach einem Umzug, in der Nähe der neuen Wohnung entdeckte er einen Mobilfunkmast, auf dessen physikalische Auswirkungen Herr E. vielfältige, damals auftretende körperliche Beschwerden zurückführte, u.a. dauernde Müdigkeit, Konzentrationsstörungen und Kopfschmerzen, so dass ihm schließlich seine berufliche Tätigkeit als Pressereferent nicht mehr möglich war, zumal er zeitweilig depressiv und antriebslos war.

Im Gefolge von Befindensstörungen wird nach Kausalität gesucht, die in den letzten Jahren in der Presse diskutierte Auswirkung von Mobilfunksendern bot für den Versicherten eine naheliegende Begründung für seine Beschwerden, zumal er in anderer Umgebung ein wesentlich besseres Befinden konstatierte.

Bei der Exploration fanden sich **keine Hinweise für eine Psychose**, anzunehmen ist eine **depressive Entwicklung mit Somatisierung und sich dann ausbildender überwertiger Idee**, vor diesem Hintergrund ist es nicht nachvollziehbar, warum bei Herrn H. eine Betreuung eingerichtet wurde (er selbst wies auf diesen Sachverhalt auch nicht hin).

Die Bildung von überwertigen Ideen ist schwer zu korrigieren, **so dass auf die diesbezüglichen Beschwerden von Herrn H. Rücksicht genommen werden muss, dies gilt sowohl für die Wohnungssituation** als auch für eventuelle berufliche Entfaltungen. Prinzipiell wird jedoch ein über sechsstündiges Leistungsvermögen gesehen, dies gilt sowohl für den bisherigen Beruf als Journalist und Fotograf als auch für den allgemeinen Arbeitsmarkt, insbesondere, wenn die letztendlich zu Grunde liegende depressive Symptomatik konsequent behandelt wird. Vermieden werden sollten

wegen Schlafstörungen und Müdigkeit Arbeiten unter ausgeprägtem Zeitdruck und zu nächtlicher Stunde.“

18.08.07: Sozialmedizinische Stellungnahme Dr. R.:

Depressive Entwicklung bei überwertiger Idee

„...Entsprechend der vorliegenden fachpsychiatrischen gutachterlichen Stellungnahme besteht bei Herrn H. eine überwertige Idee, die zu einer depressiven Entwicklung geführt hat, bei vorbeschriebener Anpassungsstörung mit längerer depressiver Reaktion. Entsprechend der vorliegenden fachpsychiatrischen Stellungnahme besteht jedoch aktuell keine tiefergreifende depressive Symptomatik bzw. keine höhergradige Einschränkung der psychischen Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit. Explizit wird fachpsychiatrischerseits von vollschichtiger Leistungsfähigkeit für zustandsangepasste Tätigkeiten wie auch im ursprünglich erlernten Beruf respektive der zuletzt ausgeübten Tätigkeit ausgegangen.

Somit kann gemäß dem oben angeführten Leistungsbild vollschichtige Leistungsfähigkeit für zustandsangepasste Tätigkeiten auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt angenommen werden. Im Rahmen des angeführten Leistungsbildes könnte sowohl der erlernte Beruf wie auch die zuletzt ausgeübte Tätigkeit weiterhin vollschichtig verrichtet werden.

Ad 1,2 und 5: Siehe positives/negatives Leistungsbild bzw. sozialmedizinische Beurteilung.

Ad 3 und 4: Diesbezüglich ist aus sozialmedizinischer Sicht keine Aussage möglich, da **bis dato keinerlei wissenschaftlich gesicherte Daten vorliegen, inwieweit eine von Mobilfunkmasten ausgehende Strahlung tatsächlich zu einer gesundheitlichen Beeinträchtigung führen können.** Zum anderen liegen keinerlei Informationen vor, ob in der von Herrn H. aktuell bewohnten Wohnung tatsächlich eine erhöhte Strahlenbelastung, hervorgerufen durch Mobilfunkanlagen, nachzuweisen ist.“

Blutdruckwerte in mmHg und Pulsschläge pro Minute

| Datum | Uhrzeit | RR syst. | RR diast. | Puls/min |
|----------|---------|----------|-----------|----------|
| 28.08.96 | | 120 | 80 | |
| | | | | |
| 13.10.00 | 19:00 | 160 | 100 | 60 |
| | | | | |
| 02.02.04 | 16:45 | 130 | 80 | |
| 01.03.04 | 11:30 | 160 | 95 | |
| 29.03.04 | 15:30 | 130 | 80 | |
| 05.05.04 | 10:00 | 122 | 80 | |
| 25.05.04 | 08:20 | 120 | 76 | |
| 23.06.04 | 09:30 | 132 | 86 | |
| 13.07.04 | 11:00 | 130 | 90 | |
| 23.07.04 | 12:00 | 110 | 82 | |
| 08.09.04 | 11:00 | 118 | 70 | |
| 30.09.04 | 11:00 | 130 | 88 | |
| 21.10.04 | 15:20 | 140 | 80 | |
| 23.11.04 | 10:40 | 130 | 80 | |
| 12.01.05 | 12:00 | 120 | 85 | |
| 15.02.05 | 10:20 | 120 | 80 | |
| 08.03.05 | 10:45 | 120 | 80 | |
| 26.04.05 | 15:50 | 130 | 90 | |
| 22.06.05 | 10:20 | 126 | 80 | |
| 15.07.05 | 09:10 | 120 | 80 | |
| 21.09.05 | 09:50 | 140 | 80 | |
| 25.10.05 | 10:30 | 120 | 85 | |
| 28.11.05 | 16:30 | 120 | 85 | |
| | | | | |

| | | | | |
|----------|-------|-----|-----|----|
| 23.11.07 | 08:00 | 150 | 90 | 66 |
| | 12:00 | 155 | 90 | 70 |
| | 19:00 | 150 | 91 | 70 |
| 24.11.07 | 08:00 | 140 | 92 | 65 |
| | 12:00 | 159 | 102 | 82 |
| | 19:00 | 152 | 91 | 65 |
| 25.11.07 | 08:00 | 152 | 91 | 75 |
| | 12:00 | 170 | 104 | 65 |
| | 19:00 | 176 | 111 | 70 |
| 26.11.07 | 08:00 | 140 | 84 | 67 |
| | 12:00 | 157 | 95 | 73 |
| | 19:00 | 154 | 94 | 64 |
| 27.11.07 | 08:00 | 145 | 86 | 82 |
| | 12:00 | 152 | 97 | 75 |
| | 19:00 | 162 | 103 | 77 |
| 28.11.07 | 08:00 | 142 | 82 | 77 |
| | 12:00 | 160 | 99 | 66 |

Die Blutdruckwerte in den Jahren 2004 und 2005 wurden in der Praxis Dr. O. gemessen. Die Blutdruckwerte im November 2007 hat Herr E. zu Hause selbst gemessen.

Laborwerte:

28.08.96: erniedrigt war: MCV 77,4 fl (82,0-101,0)

normal waren: kleines Blutbild, Thrombozyten, Quick, PTT, BZ, Kreatinin, Kalium, Natrium, Ges.Eiweiss, Gamma-GT, GPT, Cholonesterase, T3, T4, TSH-basal

02.08.04: erniedrigt waren: MCH 27,9 pg (29,0-33,0), Lymphozyten 23,3 % (25,0-40,0)

erhöht waren: Erythrozyten 5,4 /pl (4,0-5,2), Eosinophile 6,9 % (< 4,0 %)

normal waren GOT, GPT, Gamma-GT, Alk. Phosphatase, Amylase, Bilirubin ges.

01.12.05: erniedrigt war: Quot. LDL/HDL 1,63 kA (2,5-3,5)

erhöht waren: HDL-Cholesterin 66,1 mg/dl (40-60), GPT 46 U/l (5,0-35,0),

Gamma-GT 47 U/l (3,0-39,0), TSH 7,0 uIU/ml (0,3-4,0)

Normal waren: Natrium, Kalium, Calcium, Kreatinin, Cholesterin, Triglyceride,

Freies T-3, Freies T-4, Harnsäure, Glucose im Serum

10.01.06: erniedrigt war: MCV 79 fl (82-101); erhöht waren: Erythrozyten 5,56 Mio/ μ l (3,9-5,3), FSH 27,9 mU/ml (1-11), Prolaktin 378 μ U/ml (-324)

Normal waren: Leukozyten, Hb, Hk, HBE, MCHC, Thrombozyten, Antithrombin, LH, Östradiol, Protein C, Protein S, Testosteron

Messergebnisse der Hochfrequenzimmissionen an den Wohnorten von Herrn E.

Die orientierenden Messungen wurden mit dem HF 38 B (800 MHz- 2500 MHz) der Firma Gigahertz-Solutions durchgeführt.

1) Rothenburger Str., Messung am 28.11.2007

Die Mobilfunksendeanlagen befinden sich auf dem Anwesen Rothenburger Str. 183 auf der gegenüberliegenden Straßenseite in ca. 25 m und ca. 100 m Entfernung. Insgesamt befanden sich im Jahr 2000 etwa 10 Masten auf dem Gebäude.

| | | |
|---|-------|------------------------|
| Gehsteig | 6000 | μ W/m ² |
| Treppenhaus 1. Stock | 1200 | μ W/m ² |
| Treppenhaus 2.Stock | 6000 | μ W/m ² |
| Treppenhaus 3.Stock neben ehem. Whg. Henze | 8000 | μ W/m ² |
| 3.Stock geöffnetes Fenster | 13000 | μ W/m ² |

| | | |
|--|------|--------------------------|
| Treppenhaus 4.Stock | 5000 | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Dachboden (oberhalb der ehemaligen Whg. Henze) | 9000 | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |

2) ...str., 4.OG, Messung am 22.11.2007

Die Mobilfunksendeanlagen befinden sich in 150 m, 250 m und 500 m Entfernung.

| | | |
|--|----------------------------|--------------------------|
| Balkon | 4000 | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Wohnzimmer, Wände nicht abgeschirmt | 200 plus 200 von unt. Whg. | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Büro- und Schlafräum abgeschirmt | 30 plus 20 von unt. Whg. | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Küche abgeschirmt | 25 plus 40 von unt. Whg. | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Flur | 250 von unt. Whg. | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Bad | 50 plus 200 von unt. Whg. | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Garten | 6000 | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |

3) Freie Christengemeinde Nürnberg-Langwasser, Messung am 28.11.2007

| | | |
|-----------------------|------------------------------|--------------------------|
| Außenbereich westlich | 5 | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Außenbereich östlich | 2 | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Außenbereich nördlich | 5 | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Großer Seminarraum | 0,2 | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Fenster geöffnet | 8 | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Gästezimmer | 0,5 plus 200 v. nebenan DECT | $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |

Diskussion:

Es soll vorausgeschickt werden, dass ab 1992 eine neue Technologie, die ein dichtes flächendeckendes Sendernetz benötigt, installiert wurde. Mobilfunkbasisstationen senden derzeit für GSM im Bereich 920-960 MHz und 1805-1880 MHz sowie bei UMTS-FDD im Bereich 2110-2170 MHz.

Die überwiegende Zahl der Ärzte und Psychologen hat keine Kenntnis über die in den letzten 70 Jahren veröffentlichten Forschungsergebnisse zu Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern auf die körperliche und psychische Gesundheit und vertraut der Aussage der zuständigen Behörden, dass Gesundheitsschäden ausgeschlossen seien. Die Gutachterin hatte bis 2004 auch blind vertraut.

Ärzte und Psychologen erfuhren aus ihren Fachzeitschriften nicht, dass seit 1992 in zeitlichem und örtlichen Zusammenhang mit Inbetriebnahmen von Mobilfunk- und Richtfunksendern erhebliche Gesundheitsprobleme aufgetreten waren und dass sich Betroffene und Ärzte vielfach an die Behörden mit der Bitte um Hilfe gewendet hatten. Die zuständigen Behörden verweigerten jedoch Hilfe und überprüften den begründeten ärztlichen Verdacht nicht durch Untersuchungen vor Ort (S. Anlage: Erkrankungen seit 1992).

Aufgrund dieses fehlenden Wissens wird verständlich, warum die Hochfrequenzimmissionen in der Differentialdiagnose bisher selten berücksichtigt werden.

Obwohl Herr H. als Redakteur in den 80iger Jahren Belastendes erlebt hatte, war er von 1988 bis 2000 körperlich und psychisch weitgehend beschwerdefrei.

Als er nach dem Umzug in die Rothenburger Str. vom ersten Tag an unter massiven Schlafstörungen litt, vermutete er als Ursache den Verkehrslärm. Bald kamen heftige Kopfschmerzen, Konzentrationsstörungen, Merkfähigkeitsstörungen u.a. hinzu, die ihn völlig aus der Bahn warfen. Da der Einbau von Schallschutzfenstern keinerlei Besserung brachte, schied der Verkehrslärm als entscheidende Ursache aus. Herr H. sah dann in der großen Hitze unter dem schlecht isolierten Dach einen möglichen Grund. Aber die Probleme ließen im kühlen Herbst 2000 nicht nach.

Es half ihm nur, wenn er seine Wohnung verließ. Schon nach der zweiten Nacht andernorts fühlte er sich wie neugeboren. Daher ging er in den Jahren 2001 und 2002 etwa alle 4 Wochen für 14 Tage zu seinen Eltern nach Magdeburg.

Es war ihm aus eigener Kraft nicht möglich, eine neue Wohnung zu suchen.

Mehrere aufgesuchte Therapeuten diagnostizierten eine depressive Entwicklung, psychosomatische Störungen im Zusammenhang mit früheren Traumata. In den dringenden Forderungen nach Wohnungswechsel kommt jedoch zum Ausdruck, dass sie einen sehr negativen Einfluss der Wohnsituation auf den Patienten sahen. Die Erzählungen von Herrn H., dass er sich woanders wohl fühle, müssen ihnen glaubhaft gewesen sein.

Die Erfolglosigkeit der intensiven Psychotherapie (drei Jahre) und der medikamentösen Therapie (zwei Jahre) stellt die Diagnose in Frage. Auch die Tatsache, dass er sich andernorts nach zwei Tagen körperlich und psychisch „so wie früher fühlt“ macht stutzig.

Als sich die Symptome nach dem Umzug in die ...str.12 im April 2006 noch verschlimmerten, fand Herr H., Nichtchrist, Zuflucht in einem Gästezimmer der Freien Christengemeinde in Nürnberg-Langwasser. Dort konnte er erholsam schlafen und hatte keine Kopfschmerzen. Hieraus ergibt sich der begründete Verdacht, dass die Ursache nicht in Herrn H., sondern außerhalb zu suchen ist. Innenraumschadstoffe hätten bedacht und ausgeschlossen werden müssen. Da es sich um Gebäude aus den 50iger Jahren handelte, ist jedoch eine Schadstoffbelastung eher unwahrscheinlich.

Die bei Herrn H. erhobenen Messwerte liegen zwar weit unterhalb der zur Zeit geltenden Grenzwerte, aber weit über den Werten, bei welchen viele Ärzte und Arbeitgeber schwere Gesundheitsschäden beobachtet haben.

Zur Festlegung der Grenzwerte wurde ausschließlich die kurzfristige thermische Wirkung der hochfrequenten elektromagnetischen Felder berücksichtigt. Zitat aus den Richtlinien der International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection, ICNIRP, 1998: „...**daher basieren diese Richtlinien auf kurzfristigen, unmittelbaren gesundheitlichen Auswirkungen** wie z. B. die Reizung peripherer Nerven und Muskeln, Schocks und Verbrennungen, die durch Berührung leitfähiger Objekte verursacht werden und erhöhte Gewebetemperaturen, die aus der Absorption von Energie während der Exposition durch EMF resultieren.“

Herr E. leidet jedoch unter **nichtthermischen Wirkungen**, die seit 70 Jahren von Wissenschaftlern beschrieben werden. Gepulste und amplitudenmodulierte hochfrequente elektromagnetische Felder beeinflussen einen biologischen Organismus nicht nur durch Erhitzung, sondern auch durch verschiedene Wirkungsmechanismen auf mehreren Ebenen (Zelle, Membran, Nervenbahn, Gehirnströme, Molekül, Atom, Elektron).

In den ICNIRP-Richtlinien wird mitgeteilt, dass für die Schutzzeignung der Grenzwerte Einschränkungen vorliegen:

„Die Übereinstimmung mit den vorliegenden Richtlinien **schließt Störungen von oder Wirkungen auf medizinische Geräte wie Metallprothesen, Herzschrittmacher, Defibrillatoren und Cochlea-Implantate nicht unbedingt aus.**“

Da Herr H. eine metallische Teilprothese trägt sind folglich Wirkungen unterhalb der Grenzwerte nicht ausgeschlossen.

Herr H. ist kein Einzelfall. Im Jahr 2000 lagen dem Bundesumweltministerium bereits etwa 1000 gemeldete Fälle vor. Ähnlich war es in den Nachbarländern.

Im Juni 2000 veranstaltete die Landessanitätsdirektion Salzburg gemeinsam mit der Universität Wien, Institut für Umwelthygiene, daher eine Internationale Konferenz – Situierung von Mobilfunksendern – mit Teilnehmern aus 23 Nationen (Anlage).

Nach Anhörung der internationalen Wissenschaftler wurden in der Salzburger Resolution Hinweise und Empfehlungen gegeben. Es wird ein vorläufiger Beurteilungswert für GSM-Stationen von **1000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$** angesetzt.

Der gültige Grenzwert in Deutschland, der verhindern soll, dass sich Anwohner erwärmen, beträgt **4.500.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$** für das D-Netz (900 MHz) und **9.000.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$** für das E-Netz (1800 MHz).

Der Umweltausschuss im Bayerischen Landtag beschloss im Jan. 2001 Untersuchungen an Mobilfunkstandorten. Diese Untersuchungen wurden nie durchgeführt.

Im Februar 2001 beschloss die Erzdiözese Bamberg, keine Genehmigungen mehr für Mobilfunksender auf Kirchen oder kirchlichen Gebäuden zu erteilen, weil mögliche gesundheitliche Risiken nicht auszuschließen seien.

Untersuchungen über einen möglichen Einfluss der Handynutzung auf Gehirnströme und geistige Leistungsfähigkeit wurden in großer Zahl durchgeführt. Die veröffentlichten Beobachtungen waren beunruhigend (VDI Nachrichten vom 16.02.01).

Im **Februar 2002** empfahl die Landessanitätsdirektion Salzburg **auf Basis empirischer Evidenz** einen Summenwert für die Dauerexposition gegenüber GSM 900/ 1800 Mobilfunkbasisstationen in Innenräumen von **1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$** nicht zu überschreiten.

Als Beispiel sei Familie K. aufgeführt, die im Dezember 2004 ihr eigenes Haus wegen unerträglicher Beschwerden verlassen musste (19):

Bei der sechsköpfigen Familie K. aus Dresden waren kurz vor Weihnachten 2003 bei allen Familienmitgliedern erhebliche Symptome aufgetreten waren (Kopfschmerzen, Übelkeit, Schlafstörungen, Herzrhythmusstörungen, Denkstörungen, Wachstumsstörung beim Säugling u.a.).

Zwei Amtsärzte der Landesuntersuchungsanstalt für Gesundheit und Veterinärwesen, Dresden, beschrieben die Expositionsabhängigkeit der Beschwerden und mahnten vorsorgegeprägte Maßnahmen in einer **Stellungnahme vom 15.06.2004** an:

„...Soweit im Falle der Familie K. aufwendige differentialdiagnostische Ermittlungen bei einzelnen Familienmitgliedern durchgeführt wurden, ergaben sich keine körperlichen Ursachen.

Auch waren vor der Stationierung der Basisstation entsprechende Gesundheitsstörungen bei den Hausärzten nicht bekannt.

Als eine weitere diesbezügliche Auffälligkeit ist der enge zeitliche und örtliche Zusammenhang zwischen den Beschwerden und der Exposition herauszustellen, d.h. Remission von Beschwerden und Befundabweichungen bei Expositionskenz (z.B. während des Urlaubs, Dienstreisen, o.ä.) und umgekehrt.

...Das im Umkreis von Mobilfunkbasisstationen gehäufte Auftreten von Beschwerden mit ähnlicher Charakteristik wie bei Familie Kind wurde vom Sachverständigenrat für Umweltfragen in seinem Umweltgutachten 2002 (Bundestagsdrucksache 14/8792) als prioritär zu untersuchendes Problem eingeschätzt.

...Wir vertreten die Auffassung, dass die **eklatanten Unsicherheiten** über diesbezüglich mögliche Zusammenhänge nicht zu Lasten der Betroffenen gehen dürfen, und, dass vor dem Hintergrund des aktuellen wissenschaftlichen Diskussionsstandes ein **Aufschub von stärker vorsorgegeprägten Maßnahmen** bis zur endgültigen Klärung **unverantwortbar erscheint**. Dies muss **mindestens für ausgeprägte Beschwerdefälle** und ausgesprochen problematische Konstellationen wie im Falle der Familie Kind gelten.“

Die Familie zog zunächst in den Keller. Sie wandte sich mehrfach an das Bundesamt für Strahlenschutz mit der Bitte um Hilfe und bat um die Durchführung einer Studie im stark belasteten Dachgeschoss, wo sich zwei Kinderzimmer befanden.

Die **Krankenkasse** nahm Stellung am **08.10.2004**:

„...An der gesundheitlichen Schädigung Ihrer Familie scheint kein Zweifel zu bestehen, auch am Krankheitswert kann in diesem Fall nicht stichhaltig gezweifelt werden. **Es ist davon auszugehen, dass in Ihrem Fall tatsächlich durch elektromagnetische Wellen Gesundheitsstörungen hervorgerufen werden...und dass es keine anerkannte Therapie außer Beendigung der Exposition gibt.**“

Am 11.12.04 ist die Familie aus dem eigenen Haus ausgezogen und war nach kurzer Zeit beschwerdefrei. Lymphknotenschwellungen waren nicht mehr nachweisbar. Das Haus steht seitdem leer. Viele ehemalige Nachbarn sind erkrankt.

Ab 2002 wurden **epidemiologische Studien** veröffentlicht (S. Literatur 1-9), die übereinstimmend eine signifikante Beziehung zwischen Beschwerden unter Alltagsbedingungen und der Intensität der hochfrequenten Strahlung von Mobilfunksendeanlagen zeigen. Hutter wies 2002 in seiner Arbeit darauf hin, dass niederfrequente Modulationen möglicherweise bedeutsam sind und empfahl hierzu Untersuchungen.

Von **Santini et al., 2002**, aus Frankreich stammte die erste Studie über Symptome bei Anwohnern von Mobilfunkbasisstationen. Er fand eine signifikante Zunahme für die Symptome **Müdigkeit, Reizbarkeit, Kopfschmerzen, Schlafstörungen, depressive Tendenzen, Konzentrationsschwierigkeiten, Gedächtnisverlust und Schwindel** gegenüber der Referenzgruppe (> 300 m Distanz).

Hutter, Moshammer und Kundi, 2002, untersuchten in einer Querschnittsstudie in Österreich Personen, die länger als ein Jahr in der Nähe einer Mobilfunkbasisstation lebten. Dabei wurden subjektive Symptome und Beschwerden, Schlafqualität und Merkfähigkeit abgefragt bzw. getestet. Die Exposition der Studienteilnehmer wurde hinsichtlich Mobilfunk sowie Rundfunk- und Fernsehsendern frequenzselektiv im Schlafzimmer gemessen. Das Maximum für die Summe der GSM-Mobilfunkbänder betrug $1400 \mu\text{W}/\text{m}^2$.

Unabhängig von möglichen Befürchtungen der Anwohner wurden signifikante Zusammenhänge zwischen Leistungsflussdichte des GSM-Mobilfunks und Symptomen gefunden. Zu den Symptomen zählten: **Müdigkeit, Kurzatmigkeit, Herzpochen/Herzjagen, Kopfschmerzen, rasche Erschöpfung, kalte Füße und Schwindelgefühl**. Wichtig sind dazu zwei Feststellungen: Die Symptome treten bei Expositionswerten deutlich unter $1000 \mu\text{W}/\text{m}^2$ auf (alter Salzburger Vorsorgewert) auf. Die Auswahl der Studienteilnehmer erfolgte repräsentativ und es erfolgte keine Selektion im Hinblick auf eine besonders empfindliche Gruppe. Das bedeutet, dass die gefundenen Effekte repräsentativ für die Gesamtbevölkerung sind.

Navarro, Gomez-Peretta et al., 2003, untersuchten in einer Querschnittsstudie in La Nora, Murcia, Spanien, Anwohner im Umfeld zweier GSM Basisstationen durch. Der Fragebogen war identisch mit dem Fragebogen von Santini. Die Leistungsflussdichte wurde breitbandig (400 MHz-3000 MHz) über dem Bett gemessen.

Eine Aufteilung der Exponierten in eine Gruppe mit einer mittleren Exposition von $100 \mu\text{W}/\text{m}^2$ und eine Gruppe mit einer hohen Exposition von $1.100 \mu\text{W}/\text{m}^2$ zeigte für folgende 8 Symptome einen signifikanten Score in der Gruppe mit der höheren Feldstärke:

Gereiztheit, Kopfschmerzen, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Unwohlsein, Schlafstörung, Depression, Schwindelgefühl.

Oberfeld et al., 2004, reanalysierte die Querschnittsstudie von Navarro und Gomez-Peretta mittels eines logistischen Regressionsmodells auf individueller Ebene. Es fanden sich signifikante Beziehungen zwischen den gemessenen Feldstärken und folgenden Symptomen in einer Expositions-Wirkungsbeziehung:

Müdigkeit, Reizbarkeit, Kopfschmerzen, Übelkeit, Appetitmangel, Schlafstörungen, Depressive Tendenzen, Unwohlfühlen, Konzentrationsprobleme, Gedächtnisstörungen, Hautprobleme, Sehstörungen, Schwindel, Herz-Kreislauf-Probleme.

Oberfeld fand bereits in der mittleren Expositionsklasse bei $6-128 \mu\text{W}/\text{m}^2$ signifikant erhöhte Risikoschätzer.

„...**It should be noted that the findings of this study might be of great importance for the Public Health and should be taken seriously.** Further epidemiological studies are warranted but do not preclude measures to reduce microwave exposures from GSM 99/1800 base stations now. Based on the data of this study the advice would be to strive for levels not higher than $0,02 \text{ V}/\text{m}$ for the sum total, which is equal to a power density of $1 \mu\text{W}/\text{m}^2$, which is the **indoor exposure value for GSM** base stations proposed on empirical evidence by the Public Health Office of the Government of Salzburg in 2002.”

Abdel-Rassoul, G. et al. (2006) vom Institut für Umwelt- und Arbeitsmedizin der Universität Menoufiya, Ägypten, verglich 85 Exponierte (Durchschnittsalter 38 J., hiervon sind 48 nur tagsüber während der Arbeit exponiert) mit einer unbelasteten Kontrollgruppe.

Die neuropsychiatrischen Beschwerden wie Kopfschmerzen, Gedächtnisveränderungen, Tremor, Schwindel, depressive Symptome und Schlafstörungen traten bei den exponierten Personen **signifikant häufiger** auf als in der Kontrollgruppe.

Neurological complaints among exposed and controls Tab. 3 (vereinfachter Auszug)

| Neurological complaints | Exponierte Gruppe (N=85) Häufigkeit in % | Kontrollgruppe (N=80) Häufigkeit in % | p- value |
|--------------------------------|---|--|------------------|
| Kopfschmerzen | 23,5 | 10,5 | <0,05 |
| Gedächtnisveränderungen | 28,2 | 5,0 | <0,001 |
| Tremor | 9,4 | 0,0 | <0,01 |
| Schwindel | 18,8 | 5,0 | <0,01 |
| Depressive Symptome | 21,7 | 8,8 | <0,05 |
| Verschwommenes Sehen | 22,3 | 15,0 | >0,05 |
| Schlafstörungen | 23,5 | 10,0 | <0,05 |
| Reizbarkeit | 27,1 | 20,0 | >0,05 |
| Konzentrationsstörungen | 16,5 | 10,0 | >0,05 |

Hallberg, Schweden, und Oberfeld, Österreich, veröffentlichten **2006** in Electromagnetic Biology and Medicine einen Brief an den Herausgeber „Werden wir alle elektrosensitiv?“.

Hallberg und Oberfeld begründen darin ihre Ansicht, dass es bei der Gruppe der elektrosensitiven Menschen weltweit nicht bloß um einen kleinen Bruchteil der ansonsten gesunden Gesamtbevölkerung handelt, sondern dass der Trend einen massiven Zuwachs elektrosensitiver Menschen erwarten lässt (95).

Neben den epidemiologischen Studien gab es etliche veröffentlichte Berichte von Ärzten und Betroffenen über im Zusammenhang mit Hochfrequenzexposition aufgetretenen Erkrankungen (S. Literatur 10 - 27).

Dr. Jandrisovits, Müllendorf/Österreich, beobachtete in seiner Gemeinde (1200 Einwohner) seit 2002 nach Inbetriebnahmen von drei Mobilfunkanlagen eine massive Zunahme an Tinnitus (Verfünffachung), Hörsturz/rascher Hörverlust (Versechsfachung), Schlafstörungen (Verdreifachung), Karzinomen (Vervierfachung/Neuerkrankungen) (13).

Literaturrecherchen ergaben, dass seit den 1930er-Jahren viele wissenschaftliche Arbeiten athermische, biologische und gesundheitsschädigende Wirkungen von elektromagnetischen Feldern belegen.

PD Dr. **Schliephake** gab diesem Symptomenbild bereits 1932 den Namen Mikrowellensyndrom. Er hatte jahrelang Untersuchungen mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern durchgeführt. Er schrieb in der **Deutsch Medizinische Wochenschrift vom 05.08.1932**:

„Der Gesamtorganismus wird schon im Strahlungsfeld von starken Kurzwellensendern durch die freie Hertzsche Welle deutlich beeinflusst. Das empfinden alle Personen, die längere Zeit hindurch an solchen Sendern ohne genügende Schutzmittel haben arbeiten müssen. Es treten Erscheinungen auf, wie wir sie von Neurasthenikern zu sehen gewohnt sind; **starke Müdigkeit am Tag, dafür in der Nacht unruhiger Schlaf, zunächst ein eigenartig ziehendes Gefühl in der Stirn und Kopfhaut, dann Kopfschmerzen, die sich immer mehr steigern, bis zur Unerträglichkeit. Dazu Neigung zu depressiver Stimmung und Aufgeregtheit.**

...**Durch Wärmewirkung allein lassen sich diese Erscheinungen nicht erklären“** (28).

In dem **1960** erschienenen Standardwerk „**Kurzwellentherapie – Die medizinische Anwendung elektrischer Höchsthäufigkeiten**“ beschreibt Schliephake hormonale Wirkungen der Mikrowellen. Die Durchflutung der Hirnbasis führt zu Veränderungen der Blutzuckerregulierung und der endokrinen Drüsen. Bei Frauen in der Menopause konnten durch Kurzwellenbehandlungen mensesähnliche Blutungen ausgelöst werden. Bei Gesunden konnte die Gerinnungszeit übereinstimmend bis auf die Hälfte verkürzt werden. Innere Drüsen wie die Bauschspeicheldrüse konnten in ihrer Funktion beeinflusst werden. „Die Wirkungen der elektrischen Höchsthäufigkeiten haben ihren Ursprung aus der

Wirkung am kleinsten Teilchen. Sie sind frequenzspezifisch; das heißt, dass sich mit unterschiedlichen Wellenlängen jeweils andere biologische Effekte auslösen lassen; sie sind dosisabhängig, wobei Wirkungen auch ohne messbare Temperaturerhöhung auftreten können, und die Mikrowellenwirkung ist durch die reine Wärmewirkung allein nicht erklärbar“ (35).

De Rudder fasste **1952** den Kenntnisstand über wetterabhängige Krankheitssymptome zusammen. Grosse Untersuchungsreihen an Kliniken ergaben überzufällige Häufungen in zeitlichem Zusammenhang mit Wetterwechsel für folgende Erkrankungen und Symptome:

HerzKreislaufstörungen, Apoplexie, Herzinfarkt, pektanginöse Zustände, akuter Herztod, Lungenembolie, **psychische Wirkungen** (bis zu gesteigertem Selbstmord), Säuglingstetanie, rheumatischer Schub, Migräne, Konzentrationsstörung und Grippe. Er berichtete von wetterabhängigen Veränderungen des Gerinnungsstatus und des Calciumstoffwechsels (31).

Er zitiert den Gerichtsmediziner **Tholuck (1942)**, der eine frontenabhängige Zunahme von Selbstmorden beobachtet und veröffentlicht hatte. Viele Ärzte überlegen, welchen Wettervorgängen die Wirkung anhaftet und welcher Natur der biotrope Faktor sein kann.

Durch die Konstruktion spezieller Antennen konnten **Baumer und Sönning** in den 70iger Jahren erhöhte atmosphärische Kurzwellenimpulse bei Wetterwechsel nachweisen, die zu Permeabilitätsveränderungen der im industriellen Tiefdruckverfahren verwendeten Gelatine führte. Hieraus ergibt sich der Verdacht, dass die bei Wetterwechsel auftretende **atmosphärische Impulsstrahlung (Sferics)** der lang gesuchte **biotrope Faktor** für die Entstehung der wetterabhängigen Symptome und Erkrankungen sind (53, 58, 60).

Miro fand **1962** bei **Funkmesspersonal** eine vermehrtes Auftreten von **Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Veränderung des Charakters, Gewichtsverlust, Fieberanfälle mit Frieren und Schwitzen und allgemeiner Erschöpfung**. Er hat dies bei Hochfrequenzexpositionen von 80 mW/m² gefunden. Dies entspricht etwa 1% des z.Zt. gültigen Grenzwertes bezogen auf die Leistungsflussdichte (38).

Wenzel untersuchte **1967** den Gesundheitszustand des **Funkmesspersonals** der Nationalen Volksarmee. Gegenüber einer nicht exponierten Kontrollgruppe fand er eine **Zunahme von Kopfschmerzen, Schlafstörungen, allgemeiner Mattigkeit, Augenschmerzen, Herzstechen, sinkender Denkschärfe, erhöhter Reizbarkeit, Schwindelgefühl, Neigung zu Schwitzen und Sehstörungen**. Die Ergebnisse sind in seiner Inaugural- Dissertation „Zur Problematik des Einflusses von Mikrowellen auf den Gesundheitszustand des Funkmesspersonals der Nationalen Volksarmee“ an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald veröffentlicht. Das Literaturverzeichnis zitiert 268 wissenschaftliche Veröffentlichungen über Auswirkungen von Mikrowellen auf Tiere, Menschen, Gewebe, Augen, Ohren, Testes u.a. (44).

Jacobi (1975) untersuchte den Einfluss von in Klimakammern simulierten Sferics auf die Thrombozytenadhäsivität bei gesunden Versuchspersonen. Bei einer Impulsfolge von 10 Hz (*Anmerkung der Gutachterin: bei WLAN liegt ebenfalls eine Pulsfolge von 10 Hz vor*) und der Impulsfeldstärke 0,4 V/m (*Anm.: geltender Grenzwert für UMTS beträgt 61 V/m*) fand er eine **hochsignifikante Steigerung der Thrombozytenadhäsivität**. Bedeutsam ist, dass er eine **Korrelation zwischen Änderung der Thrombozytenadhäsivität und Psychasthenie-Skala (nach MMPI)** fand (47).

Prof. Dr. Hecht (1997) verfasste im Auftrag des Bundesinstitutes für Telekommunikation eine Zusammenfassung der Ergebnisse russischsprachiger Literatur (1960-1996) über biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder im Frequenzbereich 0 bis 3 GHz auf den Menschen vor. Die vereinbarte offizielle Präsentation der Ergebnisse durfte nicht erfolgen (66, 81).

Dr. U. Warnke (2005) veröffentlichte eine Übersicht über den Stand des Wissens seit 1930 (89,90).

Untersuchungen der Anwohner des Schweizer Kurzwellensender Schwarzenburg (**Altpeter et al 2000, Altpeter et al 2006**) ergaben Zunahme von Schlafstörungen, Störungen des Immunsystems, Gelenksbeschwerden, Depressionen und Tumorerkrankungen (78).

Huber et al veröffentlichen **2002** Untersuchungen, die ipsilaterale Veränderungen der Hirndurchblutung nach 30-minütigem Handytelefonat zeigen und EEG – Veränderungen (84).

Führende Industriebetriebe (BMW) haben vor 3 Jahren Maßnahmen ergriffen, um die von DECT-Telefonanlagen ausgehende HF-Belastung am Arbeitsplatz auf 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ zu reduzieren, einem 1/100.000 der für die Zivilbevölkerung geltenden Grenzwerte.

Die **Bundesregierung** veröffentlichte am **01.08.2007** eine Warnung vor WLAN. „Die deutsche Bundesregierung empfiehlt, den Einsatz von WLAN am Arbeitsplatz oder zuhause wenn möglich zu vermeiden. Um die persönliche Strahlenbelastung zu reduzieren, sei es besser, bei herkömmlichen, kabelgebundenen Netzwerken zu bleiben.“

Die **internationale Forschergruppe BioInitiative Working Group** wandte sich am **31.08.07** mit einem umfassenden Bericht (600 S., Auswertung von 2000 Studien) an die Weltöffentlichkeit mit Beweisen für die Gesundheitsschädlichkeit der hochfrequenten und niederfrequenten elektromagnetischen Felder (100).

Die **Europäische Umweltagentur (EAU)**, oberste wissenschaftliche Umweltbehörde der EU, warnte im Oktober 2008 eindringlich vor den Gefahren elektromagnetischer Strahlung von WLAN-Netzwerken, Mobiltelefonen und Mobilfunksendeanlagen (www.eea.europa.eu).

Vielleicht kann der **Auszug aus einem Gutachten eines Chefarztes für Psychiatrie und Psychotherapie aus dem Jahr 2004** über einen erkrankten Funktechniker verdeutlichen, dass sich Ärzte aller Fachrichtungen tatsächlich mit einem neuen Krankheitsbild auseinandersetzen müssen:

„...Der Grund dafür, dass die Krankenkasse dennoch eine psychiatrische Begutachtung wünschte und auch der Gutachter eine solche durchaus sinnvoll hielt, lag darin, dass **die vom Probanden vorgebrachten Beschwerden und seine Schutzmaßnahmen auf den ersten Blick so ungewöhnlich, ja teilweise bizarr wirken, dass dies den Verdacht auf das Vorliegen einer psychischen Störung gerechtfertigt erscheinen ließ.**

...Allein aufgrund der Vorinformation war aus psychiatrischer Sicht eine Vielzahl möglicher psychischer Ursachen für das geklagte Beschwerdebild denkbar, beispielsweise eine paranoide Psychose mit Beeinträchtigungswahn und Fremdbeeinflussungserlebnissen, aber auch z.B. eine hypochondrische Störung, eine Somatisierungsstörung, eine Konversionsstörung oder andere.

Auf der anderen Seite konnte erwartet werden, dass eine so gravierende, das Berufs- und Alltagsleben eines Menschen extrem einengende Symptomatik auch dann wenn man deren angenommene Ursache (Funkwellen) als gegeben ansieht, sekundär erhebliche psychische Folgen haben könnte.

Anlässlich der aktuellen psychiatrischen Untersuchung konnte beim Probanden nun ein weitestgehend unauffälliger psychopathologischer Befund erhoben werden.

Die vom Probanden vorgebrachte Argumentation war (wenn für den Untersucher auch nicht in allen Punkten technisch nachvollziehbar) in sich schlüssig und erschien trotz der Ungewöhnlichkeit – zumindest von der Art ihrer Schilderung - nicht realitätsfern. Auch schien sie nicht von einer „unmittelbaren Gewissheit“ getragen, wie dies für Wahnphänomene typisch wäre.

Der Proband vermutet auch nicht – wie dies für paranoide Störungen ebenfalls typisch wäre – feindselige Machenschaften Anderer hinter der Ursache seiner Beschwerden.

Auch für andere psychische Störungen fand sich kein Hinweis. Ein typischer „Konflikt“ z.B., wie er Konversionsstörungen (nach tiefenpsychologischem Konzept) zugrunde liegen würde, war nicht eruierbar (was jedoch im Rahmen einer einmaligen ambulanten Untersuchung auch nicht zu erwarten wäre).

...Insgesamt kann also festgestellt werden, dass beim Probanden kein Anhalt für das Vorliegen einer psychischen Störung gefunden werden konnte, **dass die geklagten Beschwerden daher auch aus psychiatrischer Sicht nicht erklärbar sind.**

Aus diesem Grund empfiehlt der Gutachter dringend eine erneute Begutachtung des Probanden durch einen Fachmann für Umweltmedizin, der Erfahrungen mit „Elektrosmog“ hat.

...Der Gutachter möchte jedoch betonen, dass er die Angaben des Probanden insgesamt für glaubhaft hält.“

Die Diagnose „**Überwertige Idee**“ ist unwahrscheinlich, da Herr H. seit 2000 unter den Symptomen litt, intensive Therapien bereitwillig mitmachte und erst retrospektiv nach Zugang zu ärztlichen Informationen (ab 04/05) einen Zusammenhang mit der Hochfrequenzexposition herstellte. Auch zog er 2006 in die Schwannstr. trotz sichtbarer Mobilfunksender.

In der Aussage von **Dr. R.**, dass „bis dato keinerlei wissenschaftlich gesicherte Daten vorliegen, inwieweit eine von Mobilfunkmasten ausgehende Strahlung tatsächlich zu einer gesundheitlichen Beeinträchtigung führen kann“, spiegelt sich die Falschinformation durch die zuständigen Behörden wieder. Angesichts der oben aufgeführten Literatur kann diese Aussage nicht aufrechterhalten werden. Die fehlende Information über die **tatsächlich vorliegende Strahlenbelastung** wurde am 22.11.07 und am 28.11.07 durch orientierende Summenmessungen eingeholt. Die Leistungsflussdichten in der **Rothenburger Str.** und in der **...str.** liegen sehr weit über den von der Landessanitätsdirektion Salzburg empfohlenen Vorsorgewerte von 10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ im Freien und 1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in Innenräumen. In der Freien Christengemeinde liegen sie mit im Bereich der Salzburger Vorsorgewerte. Die z.Z. geltenden Grenzwerte schützen den Körper nur vor Erwärmung, nicht jedoch vor Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Vergesslichkeit, Antriebslosigkeit, depressiver Stimmung usw.

Dr. R. hatte das Gutachten des Neurologen und Psychiaters unvollständig zitiert. Dr. E. hatte formuliert, „**dass auf die diesbezüglichen Beschwerden von Herrn E. Rücksicht genommen werden muss, dies gilt sowohl für die Wohnungssituation als auch für eventuelle berufliche Entfaltungen.**“

Für die Gutachterin waren Hausbesuche die entscheidende Maßnahme, um vor 3 ½ Jahren die Existenz dieses Krankheitsbildes zu erkennen. Die Menschen hatten ohne Kenntnis der Immissionswerte ihre Matratzen an die Stellen gelegt, an welchen die Messung tatsächlich die niedrigsten Werte nachwies. Auch kam es wiederholt nach längeren Aufenthalten in exponierten Wohnungen bei der völlig gesunden Gutachterin zu atypischen Kopfschmerzen („brennend“), die noch während des Folgetages anhielten.

Das umfangreiche Wissen über Auswirkungen der elektromagnetischen Felder auf den menschlichen Organismus aus den letzten 70 Jahren hat keinen Eingang in die heutigen Lehrbücher gefunden. Aktuelle Forschungsergebnisse über die Symptomatik bei Anwohnern von Mobilfunkbasisstationen und über Auswirkungen von EMF auf Gehirndurchblutung und EEG werden in den ärztlichen Zeitschriften fast nicht veröffentlicht.

Durch die Unwissenheit auf Seiten der Ärzte befinden sich Tausende von Menschen auf einer Odyssee von Therapeut zu Therapeut. Keiner kann wirklich helfen. Viele Betroffene sagen : Nichts hilft, außer das „Weggehn“. Aber die funkarmen Stellen werden immer rarer.

Zusammenfassung und Begründung

Die folgenden Tatsachen weisen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf einen Zusammenhang zwischen Hochfrequenzexposition und Krankheitsbild von Herrn H. hin:

Herr H. war von 1988 bis 2000 weitgehend beschwerdefrei. Kopfschmerzen und Schlafstörungen waren ihm unbekannt. Es gab keine psychosomatischen oder depressiven Krankheitsbilder.

Mit dem Einzug in die Rothenburger Str. traten von einem Tag auf den anderen massive Schlafstörungen auf. Der Verkehrslärm wurde als Ursache vermutet.

Bald darauf kamen weitere Symptome hinzu, die untypisch sind für einen kausalen Zusammenhang mit Verkehrslärm (heftiger Kopfschmerz, Merkfähigkeitsstörung).

Weder der Einbau von Schallschutzfenstern, noch das Benutzen von Ohropax besserten die Schlafprobleme.

Die aufgesuchten Ärzte konnten keine pathologischen Organbefunde erheben.

Die Ärzte berücksichtigten in ihren Attesten zwar nicht die Existenz der etwa 10 auf dem Nachbarhaus installierten Mobilfunksender, aber sie beschrieben die ganz erhebliche Beeinträchtigung durch die Wohnsituation und empfahlen dringend Wohnungswechsel („Umzug hat oberste Priorität“). Offenbar waren für diese Ärzte die Berichte von Herrn E. über Beschwerdefreiheit andernorts glaubhaft.

Mehrere Therapeuten diagnostizierten eine psychosomatische Erkrankung im Rahmen einer depressiven Entwicklung. Retrospektiv ist eine psychosomatische Erkrankung unwahrscheinlich, da eine intensive medikamentöse (2 Jahre) und psychotherapeutische (3 J.) Behandlung keine Besserung der Symptomatik brachte.

Jedoch kam es, vielfach reproduziert, durch Ortswechsel (Christengemeinde Nürnberg-Langwasser, Altmühltal, Elternhaus Magdeburg) zum völligen Verschwinden der Symptomatik. Dies stützt den Verdacht, dass die vielfältigen Symptome sowie die depressive Entwicklung durch eine äußere Noxe verursacht sind.

Es wurde erst im Nachhinein (Nov. 07) messtechnisch nachgewiesen, dass es sich in Nürnberg-Langwasser tatsächlich um einen funkarmen Ort (im Freien) handelt. Damit ist eine Placebo-Wirkung unwahrscheinlich.

In der Rothenburger Str.(Treppenhaus 3.OG, 8.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$) und in der ...str.(mehrere Sender aus verschiedenen Richtungen; Balkon 4.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$) wurden im Vergleich mit den Durchschnittswerten in Bayern sehr hohe Immissionswerte festgestellt.

Herr H. leidet unter den Symptomen, die in den seit 2002 veröffentlichten Studien über Anwohner von Mobilfunkbasisstationen beschrieben wurden (S. Literatur: 1,2,3,4,7,8).

Es sind die Symptome, unter denen Menschen seit 70 Jahren in Zusammenhang mit Hochfrequenzexposition meist an Arbeitsplätzen litten. Auswertung und Zusammenfassung einer großen Zahl von Studien liegen von Prof. Dr. med. K. Hecht (66, 81) und Dr. U. Warnke (89, 90) vor.

Diese Symptome treten an vielen Standorten weit unterhalb der geltenden Grenzwerte auf. Die Landessanitätsdirektion Salzburg empfahl daher bereits im Jahr 2002 auf Basis empirischer Evidenz einen Summenwert für die Dauereexposition gegenüber GSM 900/1800 von 1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in Innenräumen und 10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ und im Freien. Die Ergebnisse epidemiologischer Studien aus den Jahren 2003-2007 stützen diese Empfehlung.

Hallberg und Oberfeld wiesen nach, dass es weltweit eine steile Zuwachsrates elektrosensitiver Menschen gibt (95).

Das Vorliegen einer „Überwertigen Idee“, die auf den Mobilfunk eigene Probleme projiziert, ist unwahrscheinlich, da das Krankheitsbild bereits im Jahr 2000 aufgetreten war und Herr H. den aufgesuchten Therapeuten vertrauend die empfohlene intensive Therapie mitgemacht hatte. Erst als die ärztliche und psychotherapeutische Therapie nicht zum Erfolg führte, suchte er nach weiteren möglichen Ursachen. In den Jahren 04/05 wurden ihm genauere Informationen über Auswirkungen des Mobilfunks zugänglich. Erhaltene Fallberichte Betroffener beschrieben ähnliche Verläufe (Erkrankung bislang körperlich und psychisch gesunder Menschen; in Ermangelung einer medizinischen Erklärung Suche in der Biographie nach verdrängten Problemen; erfolglose Therapien; Gesundung durch zufälliges oder gezieltes Aufsuchen funkarmer Stellen).

Das anfallsweise Ansteigen des Blutdrucks, insbesondere auch des diastolischen Wertes, unter Hochfrequenzexposition wird immer häufiger von Ärzten beobachtet und dokumentiert (16, 24). Die Kasuistik einer niedergelassenen Ärztin ist ein Beispiel hierfür (17). Da auch in der ruhigen ...str. bei Herrn H. erhebliche Blutdruckschwankungen auftreten, scheidet Verkehrslärm als Ursache aus

Hiermit ist der Zusammenhang zwischen Hochfrequenzexposition und Krankheitsbild bei Herrn H. gesichert. Daher ist aus gesundheitlichen Gründen ein Umzug erforderlich.

Bamberg, den 12.02.2008 Dr. med. C. Waldmann-Selsam

Literatur

Epidemiologische Studien an Mobilfunksendern:

1-Santini, R. et al. (2002): Study of the health of people living in the vicinity of mobile phone base stations: 1st Influence of distance and sex; *Pathol Biol* 2002; 50; S. 369-373

2-Hutter, H-P., Moshammer, H., Kundi, K. (2002): Mobile Telephone Base-Stations: Effects on Health and Wellbeing; Presented at the 2nd Workshop on Biological Effects of EMFs, 7.-11. October 2002, Rhode, Greece

3-Navarro, E.A, Gomez-Perretta de Mateo C. et al. (2003): The Microwave Syndrome: A Preliminary Study in Spain; *Electromagnetic Biology and Medicine (formerly: Electro- and Magnetobiology)*, Volume 22, Issue 2, S. 161-169

4-Oberfeld, G. et al. (2004): The microwave Syndrom - further Aspects of a Spanish Study; prepared for the 3rd International Workshop on Biological Effects of EMFs, 4.-8. October 2000, Gedanken und Anregungen zum Thema Mobilkommunikation und Gesundheit 4, Kos, Greece; Public Health Department Salzburg, PO Box 527, 5010 Salzburg

5-Eger, H., Hagen, K.U., Luca, B., Vogel, P., Voit, H. (2004): Einfluss der räumlichen Nähe von Mobilfunksendeanlagen auf die Krebsinzidenz, *umwelt-medizin-gesellschaft*, Heft 4, S.17, 2004

6-Wolf, R., Wolf, D. (2004): Increased Incidence of Cancer near a cell-phone transmitter station. *International Journal of Cancer Prevention* Vol. 1, No 2, April, 1-19.

- 7-Hutter, H-P., Moshammer, H., Wallner, P., Kundi, M. (2006):** Subjective symptoms, sleeping problems, and cognitive performance in subjects living near mobile phone base stations; *Occup Environ Med* 2006; 63: 307-313
- 8-Abdel-Rassoul, G. et al. (2006) :** Neurobehavioral effects among inhabitants around mobile phone base stations; *NeuroToxicology* (2006),doi :10.1016
- 9-Oberfeld, G. (2008):** Umweltepidemiologische Untersuchung der Krebsinzidenz in den Gemeinden Hausmannstätten und Vasoldsberg, www.verwaltung.steiermark.at

Veröffentlichte Beobachtungen von Ärzten und Betroffenen über Gesundheitsschäden durch Mobilfunk:

- 10-Wilhelm, H.-J., Brachmann, H.-M., Ogurlu, T. (2002):** Beobachtungen zur umweltmedizinischen Bedeutung des Mobilfunks am Beispiel des chronischen Tinnitus, Vortrag auf der 12. Jahresversammlung der Sektion: „Allergologie und Umweltmedizin der Dt.Gesellsch. für HNO-Heilkunde“
- 11-Aschermann, C. (2004):** Beobachtungen aus einer psychotherapeutischen Praxis zu Mobilfunk und DECT-Telefonen, *umwelt-medizin-gesellschaft*, Heft 1, 2004
- 12-Steiner-Rüedi, E. (2004):** Schweizerische Ärztezeitung 2004, 85 Nr. 3
- 13-Jandrisovits, J. (2005):** Erhöhte Krebsraten um Mobilfunksender in Naila – ein Einzelfall? Die Antwort ist „Nein“. Problem Mobilfunk in Müllendorf, Tagungsband 1.Bamberger Mobilfunksymposium Januar 2005, Eigenverlag, erhältlich über flieger-family@t-online.de
- 14-Schorpp, V. (2005):** Bericht eines mobilfunkgeschädigten Physikers, Tagungsband 1.Bamberger Mobilfunksymposium Januar 2005, Eigenverlag, erhältlich über flieger-family@t-online.de
- 15-Oberfeld, G. (2005):** Strahlung von Mobilfunksendeanlagen beeinflusst Gehirnströme; *Salzburger Landeskorrespondenz*, 27.04.2005
- 16-Waldmann-Selsam, C., Säger, U. (2005):** Dokumentierte Gesundheitsschäden unter dem Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder (Mobilfunkanlagen, DECT, WLAN u.a.), 22 Kasuistiken, 2005; Eigenverlag, erhältlich über jodi@jodi.de
- 17-Vogt-Heeren, R. (2005):** Das DECT-Schnurlostelefon, die Antennenanlage in den eigenen vier Wänden, Tagungsband Fürther Ärztetagung am 22.10.2005, Verlag des AnBUS e.V., Fürth
- 18-Eger,H. (2005):** Mobilfunk – Einwirkung auf die menschliche Gesundheit aus ärztlicher Sicht, Vortrag auf Fürther Ärztetagung am 22.10.2005, Tagungsband, Verlag des AnBUS e.V., Fürth
- 19-Kind, C. (2005):** Unser „Leben“ im Hauptstrahl einer Mobilfunksendeanlage, Tagungsband Fürther Ärztetagung am 22.10.2005, Verlag des AnBUS e.V., Fürth
- 20-Weber, E. (2005):** Eine Mobilfunkantenne gefährdet unsere Gesundheit, Tagungsband Fürther Ärztetagung am 22.10.2005, Verlag des AnBUS e.V., Fürth
- 21-Protokoll des Fachgesprächs im Bundesamt für Strahlenschutz am 02.08. 2006:** Gesundheitliche Auswirkungen der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks- Befundberichte
- 22-Kern, M. (2006):** Mobilfunk – Auswirkungen auf unser biologisches System, Tagungsband Murnauer Ärztetagung Mobilfunk und Gesundheit, Nov. 2006
Eigenverlag, erhältlich über werner.funk.o-gau@t-online.de
- 23-Steiner-Rüedi, E., Gilli, Y., Semadeni, C., Germann, B., Aufderreggen, B. (2007):** Mobilfunk und Gesundheit; *Schweizerische Ärztezeitung* 2007; 88:6
- 24-Waldmann-Selsam, C. (2007):** Mikrowellensyndrom: Vorstellung von Symptomatik, Diagnostik und Therapie (Beendigung der Exposition) anhand von Beispielen, Bad Wildbader Symposium Mobilfunk und Gesundheit, Tagungsband erhältlich über hfrohna-binder@web.de
- 25-Ruzicka, F. (2007):** Auswirkungen von GSM-Mobilfunkbasisstationen auf die Lebenszeit einer Bevölkerung, *umwelt-medizin-gesellschaft*, 20, 2/2007, 132-133
- 26- Bergmann, W., Eger, H. (2007):** Mobilfunk - Einwirkungen auf die menschliche Gesundheit; Herausgeber: Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie, erhältlich über bestellung@aerzte-broschuere.de
- 27-Weiner, U. (2007):** Mein Leben mit dem Mobilfunk, Generation Handy – grenzenlos im Netz verführt, Hrsg. Bleuel, H.S., Röhrig Universitätsverlag, St. Ingbert (2007)

Wissenschaftliche Veröffentlichungen:

- 28-Schliephake, E. (1932):** Arbeitsergebnisse auf dem Kurzwellengebiet; Dt. Medizinische Wochenschrift, Heft , 5. August 1932, S.1235-1240
- 29-Tholuck, H.J. (1942):** Selbstmord und Wetter, Beitr. gerichtl. Med. 16, 121 (1942)
- 30-Halse, T., Caroli, G. (1951):** Weitere Beobachtungen über Beeinflussung des Defibrinierungsvermögens im Blut unter atmosphärischen Einflüssen, Ärtzl. Forsch. Nr. 5, 147-152
- 31-De Rudder, B. (1952) :** Grundriss einer Meteorobiologie des Menschen, Springer-Verlag
- 32-Spann, W. (1955):** Selbstmord und atmosphärische Umwelt, Dtsch. Ztschr. Ges. Med., 43, 528-544, 1955
- 33-Spann, W., Ungeheuer, H. (1956):** Fahrtüchtigkeit und Wetter, in: der Straßenverkehrsunfall, Hrsg. W. Laves Enke Verlag, Stuttgart , 82-98, 1956
- 34-Keisel, K. (1960):** Selbstmorde und atmosphärische Umwelt in München-Stadt und München-Land während der Jahre 1954 mit 1957, Dissertation, Med. Univ. München, 1960
- 35-Schliephake, E. (1960):** Kurzwellentherapie - Die medizinische Anwendung elektrischer Höchsfrequenzen, Fischer-Verlag, Stuttgart, 1960
- 36-Reiter, R. (1960):** Meteorobiologie und Elektrizität der Atmosphäre, Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G.
- 37-Assmann, D. Kiessling, H., Warmbt, W. (1960):** Zur Frage der Variabilität der Ergebnisse klinischer Blutgerinnungsuntersuchungen, Ztschr. ges. inn. Med. u. Grenzgeb., 1098-1105
- 38-Miro, L. (1962):** Modifications hematologiques et troubles cliniques observes chez le personnel expose aux ondes emises par les Radars, Revue de Medicine Aeronautique, N° 4, 1962
- 39-Frey, A. (1962) :** Human auditory system response to modulated electromagnetic energy, Appl. Physiol., 17:689-692, 1962 (**re-reported** as Headaches from cellular telephones: are they real and what are the implications? Environ Health Perspect, 106:101-103, **1998**)
- 40-Assmann, S. (1963):** Die Wetterföhligkeit des Menschen, VEB Gustav Fischer Verlag Jena
- 41-Brezowsky, H. (1965):** Über die Abhängigkeit physiologischer Messwerte von Wettervorgängen, Int. J. Biomet. 9, Nr. 3, 253-259, 1965
- 42-Abouhossein, H. (1965):** Die Beziehungen zwischen Blutdruck, Tagesrhythmus und Wetter, Diss. Med. Univ. Frankfurt, 1965
- 43-Brezowsky, H., Ranscht-Froemsdorf, W. (1966):** Herzinfarkt und Atmospherics, Z. angew. Bäder- und Klimaheilkde. 13, 679-?, 1966
- 44-Wenzel, K.-P., (1967):** Zur Problematik des Einflusses von Mikrowellen auf den Gesundheitszustand des Funkmesspersonals der Nationalen Volksarmee, Inaugural-Dissertation der Militärmedizinischen Sektion an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
- 45-Faust, V., Neuwirth, R., Sarreither, P. (1973):** Wetter und psychische Krankheit, Dtsch. Med. Wschr. 96, Nr. 18, 924-929, 1973
- 46-Jacobi, E., Hagemann, G., Kuhnke, W. (1973):** Der Einfluss des Wetters auf die Thrombozytenadhäsivität beim Menschen, Dtsch. Med. Wschr. 98:434-440, 1973
- 47-Jacobi, E., Krüskemper, G. (1975):** Der Einfluss simulierter Sferics (wetterbedingte, elektromagnetische Strahlungen) auf die Thrombozytenadhäsivität, Innere Medizin, 2:73-81,1975
- 48-Neuwirth, R., Faust, V. (1975):** Neue medizinmeteorologische Ergebnisse an psychisch Kranken, Münch. Med. Wschr., 117, Nr. 11, 431-436, 1975
- 49-Sönning, W. (1975):** Zur Wetterabhängigkeit akuter Kreislaufkrankungen, Wetter und Leben, 27, Seite 209-223, 1975
- 50-Altman, G. et al. (1976):** Leistungsphysiologische Untersuchungen über die Beeinflussung von Schülern durch die Biotropie des Wettergeschehens, Ztschr. ange. Bäder- u. Klimaheil- kunde, ?, 330-336, 1976
- 51-Faust, V. (1976):** Selbstmord und Wetter, Fortschr. Med. 94, Nr. 7, 370-378, 1976
- 52-Jacobi, E. (1977):** Untersuchungen zur Pathophysiologie der Thrombozytenadhäsivität, Habilitationsschrift, Med. Fak. Universität Düsseldorf, 1977
- 53-Sönning, W. (1979):** Wettereinfluss bei rheumatischen Erkrankungen, Ärztliche Praxis, Nr. 79, 3138-3142, 1979
- 54-Jendritzky, G., Winkler, G. (1979):** Einfluss des Wetters auf Blutzuckerschwankungen beim insulinpflichtigen Diabetes mellitus, Münch. Med. Wschr. 121, Nr. 29/30, 983-986

- 55-Winkler, G., Jendritzky, G. (1980):** Wetterempfindlichkeit – auch ein Problem für den Diabetiker? Diab.- Journ., Nr. 2, 1980
- 56-Jendritzky, G. (1981):** Wetter als „kriminogener Faktor“, Kriminalistik, Nr. 2, 57, 1981
- 57-Faust, V., Sarreither, P., Schuepp, W. (1973):** Der Einfluss meteorologischer Faktoren auf psychisch Kranke, Med. Mtschr. 27, Nr. 3, 103-108, 1973
- 58-Sönning W., Baumer H., Eichmeier J. (1981):** Die Atmospheric-Aktivität bei 10 und 27 kHz als Indikator für die Dynamik troposphärischer Wettervorgänge, Arch Met Geoph Biokl 29, 299-312
- 59-Merten, W. (1982):** Angina-pectoris bei Rehabilitation nach Herzinfarkt, Z. Phys. Med. Baln. Med. Klein. 11, 172-177, 1982
- 60-Baumer, H. (1987):** Sferics – Die Entdeckung der Wetterstrahlung, Rowohlt Verlag
- 61-Volkrodt, W. (1988):** Electromagnetic pollution of the environment. In Robert Krieps (Ed.): Environment and health: a holistic approach, Luxembourg Ministries of Environment and Health, the Commission of the European Communities and the World Health Organization
- 62-Strahlenschutzkommission (1991):** Schutz vor elektromagnetischer Strahlung beim Mobilfunk. Empfehlung der SSK, verabschiedet in der 107. Sitzung am 12./13.12.1991. BANz Nr.43 vom 3.3.1992
- 63-Warneke, U. (1995):** Electromagnetic Sensitivity of Animals and Humans: Biological and Clinical implications; Bioelectrodynamics and Biocommunication, M.W. Ho, F.A. Popp, U. Warnke (eds), World Scientific, Singapore, New Jersey, London, Hongkong, 365-386, 1995
- 64-Braun von Gladiß, K.H.(1995):** Das biologische System Mensch - seine heilenden, steuernden und schädigenden Impulse, Eigenverlag, 1995
- 65-Kolodynski, A., Kolodynska, V. 1996):** Motor and psychological function of school children living in the area of the Skrunda Radio Location Station in Latvia. The Science of the Total Environment 180 (1) :87-93, 1996
- 66-Hecht, K., Balzer HU (1997):** Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder im Frequenzbereich 0 bis 3 GHz auf den Menschen. Auftrag des Bundesinstitutes für Telekommunikation. Auftrag Nr. 4231/630402. Inhaltliche Zusammenfassung einer Studie der russischsprachigen Literatur von 1960- 1996.
- 67-Hocking, B. (1998):** Preliminary report: symptoms associated with mobile phone use, Occup. Med. 48: 357-360, 1998
- 68-Braune, S., Wrocklage, C., Raczek, J. et al. (1998):** Resting blood pressure increase during exposure to a radiofrequency electromagnetic field, Lancet; 351: 1857-1858, 1998
- 69-Sönning, W. (1998):** Zur 100jährigen Forschungsgeschichte der natürlichen elektromagnetischen Impulsstrahlung der Atmosphäre aus meteorologischer Sicht. Wetter und Leben, 50, S. 209-228, 1998
- 70-ICNIRP (1998):** Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz), Health Physics 74 (4): 494-522; 1998.
- 71-Strahlenschutzkommission (1998):** Empfehlung der SSK, verabschiedet in der 158. Sitzung, Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission, Band 44
- 72-WHO (1998):** Elektromagnetische Felder, Informationsbroschüre Kommunalbehörden, Umwelt und Gesundheit; herausgegeben von WHO Regionalbüro für Europa, Bundeskanzleramt und Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr
- 73-Strahlenschutzkommission (1999) :** Schutz der Bevölkerung bei Exposition durch elektromagnetische Felder (bis 300 GHz), im Anhang: Deutsche Übersetzung der ICNIRP-Guidelines, Heft 23, Hrgb. i. A. des BMU von Geschäftsstelle SSK beim Bundesamt für Strahlenschutz, April 99
- 74-Cherry, N. (1999):** Criticism of the proposal to adopt the ICNIRP Guidelines for cell sites in New Zealand; Lincoln University, Canterbury, New Zealand
- 75-Preece, A., Iwi, G., Davies-Smith, A. et al. (1999):** Effect of a 915-MHz simulated mobile phone signal on cognitive function in man, Int. J. Radiat. Biol.; 75:447-456, 1999
- 76-Borbely, A., Huber, R., Graf, T. et al. (1999):** Pulsed high-frequency electromagnetic field effects human sleep and sleep electroencephalogram, Neuroscience Letter, 275: 207-210, 1999
- 77-Cherry, N. (2000):** Wahrscheinliche Gesundheitseffekte in Verbindung mit Basisstationen in Siedlungsgebieten: Die Notwendigkeit von Gesundheitserhebungen, Tagungsband, Internationale Konferenz – Situierung von Mobilfunksendern, Salzburg, Juni 2000, www.land-sbg.gv.at/celltower
- 78-Alt peter, E. et al. (2000):** 10 Jahre epidemiologische Forschung im Umfeld des Kurzwellensenders Schwarzenburg: Was haben wir gelernt? In: Proceedings of „International Conference on Cell Tower Siting – Linking Science and Public Health, 7.-8. June 2000, Salzburg, Austria

- 79-Hocking, B. (2000):** Neurological abnormalities associated with mobile phones, *Occup. Med.* 50: 366-368, 2000
- 80-Hocking, B., Westerman, R. (2001):** Neurological abnormalities associated with CDMA exposure, *Occup. Med.* 51: 410-413, 2001
- 81-Hecht, K. (2001):** Auswirkungen von Elektromagnetischen Feldern – Eine Recherche russischer Studienergebnisse 1960-1996, *umwelt-medizin-gesellschaft*, 14, 3/2001, 222-231
- 82-Leszczynski, D. (2002):** Non-thermal activation of the hsp27/p38MAPK stress pathway by mobile phone radiation in the endothelial cells: Molecular mechanism for cancer- and blood-brain barrier-related effects, *Differentiation* (2002) 70:120-129
- 83-Hocking, B., Westerman, R. (2002):** Neurological changes induced by a mobile phone, *Occup. Med.* 52 : 413-415, 2002
- 84-Huber, R. et al (2002):** Electromagnetic fields, such as those from mobile phones, alter regional cerebral blood flow and sleep and waking EEG, *J.Slee. Res.* (2002) 11, 289-295
- 85-ICNIRP (2002):** General approach to protection against non-ionizing radiation, *Health Physics*, April 2002, volume 82, Number 4, 540-548
- 86-Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (2003):** Bericht „Gesundheit-liche und ökologische Aspekte bei mobiler Telekommunikation und Sendeanlagen – wissenschaft-licher Diskurs, regulatorische Erfordernisse und öffentliche Debatte“, Deutscher Bundestag, Drucksache 15/1403, 15. Wahlperiode, 08.07.2003
- 87-Warnke, U. (2004):** Ein Jahr Freiburger Appell – Es gibt nach allen vorliegenden wissen-schaftlichen Erkenntnissen Hinweise darauf, dass elektromagnetische Felder gesundheitliche Beeinträchtigungen hervorrufen, *umwelt-medizin-gesellschaft*, Heft 1,2004
- 88-Mausset-Bonnefont, AL et al. (2004) :** Acute exposure to GSM 900-MHz electromagnetic fields induces glial reactivity and biochemical modifications in the rat brain, *Neurobiol. Dis.* 2004, 17 (3), 445-454
- 89-Warnke, U. (2005):** Deutliche Hinweise auf Gefahren und Schädigungen durch Kommunikations-funk-Strahlung sind seit Jahrzehnten Stand des Wissens. In Richter, K., Wittenbrock, H. eds., *Kommerz, Gesundheit und demokratische Kultur*, Röhrig Universitätsverlag, St. Ingbert, 2005
- 90-Warnke, U. (2005):** Schädigungen des Menschen durch Hochfrequenzsender sind seit Jahrzehnten „Stand des Wissens“, Tagungsband 1.Bamberger Mobilfunksymposium Januar 2005, Eigenverlag, erhältlich über flieger-family@t-online.de
- 91-Abelin, A., Altpeter, E., Rössli, M. (2005):** Sleep disturbances in the vicinity of short-wave broadcast transmitter Schwarzenburg; *Somnologie* 9:203-209, 2005
- 92-Scheiner, H.-C. und A. (2006):** Mobilfunk – die verkaufte Gesundheit, Michaels Verlag, 2006
- 93-Vangelova, K. et al. (2006):** Cardiovascular risk in operators under radiofrequency electromagnetic radiation; *Int J Hyg Environ Health*, 2006 Mar; 209(2): 133-8
- 94-Johansson, O. (2006):** Electrohypersensitivity: State-of-the-Art of a Functional Impairment, *Electromagnetic Biology and Medicine*, 25: 245-258, 2006
- 95-Hallberg, Ö., Oberfeld, G. (2006):** Brief an den Herausgeber: Werden wir alle elektrosensitiv? *Electromagnetic Biology and Medicine*, 25: 189-191, 2006
- 96-Hacker, G., Pauser, G. (2006):** Wirkungen von GSM-Sendeanlagen auf den Menschen, Abschlussbericht 8/2005- 10/2006, Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg
- 97-Adlkofer, F. (2007):** Mobilfunk - eine Technik ohne Risiko für die Gesundheit der Menschen? In: *Dokumentation 4.Offene Akademie, Gelsenkirchen,2007*
- 98-Landgrebe, M. et al. (2007):** Altered cortical excitability in subjectively electrosensitive patients: Results of a pilot study, *Journal of Psychosomatic Research* 62 (2007) 283-288
- 99-Friedman, J., Kraus, S., Hauptmann, Y., Schiff, Y., Seger, R. (2007):** Mechanism of a short-term ERK activation by electromagnetic fields at mobile phone frequency, *Biochemical Journal* Immediat Publication
- 100-BioInitiative working group (2007):** A Rationale for Biologically- based Public Exposure Standard for Electromagnetic Fields (ELF and RF), www.bioinitiative.org
- 101-Theml, T. (2007):** Subjektive Beschwerden der Anwohner in der Umgebung des Senders IBB Oberlaindern: Ergebnisse der Nachstudie, *umwelt-medizin-gesellschaft*, 20, 4/2007, 309-317

