

Kompetenzinitiative

zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie

Prof. Dr. med. Karl Hecht
Universitätsprof. i. R.
Neurophysiologe u. Arzt
Büxensteinallee 24,
12527 Berlin – Grünau

Dr. med. Markus Kern
Facharzt für Psycho-
somatische Medizin
Beim Flosserhäusle 8
87439 Kempten

Prof. Dr. Karl Richter
Universitätsprof. i. R.
Lit. u. interdisz. Kultur
Preußenstr. 11
66386 St. Ingbert

Dr. med. H.C. Scheiner
Arzt für Allgemein- u.
Umweltmedizin
Franz-Wüllner-Str. 39
81247 München

Kompetenzinitiative, 24. August 2007

Elektrosensibilität.

Zwischen industriegefälliger ‚Aufklärung‘ und dem tatsächlichen Stand des Wissens

Was ist Wissenschaft?

Wissenschaft ist die unvoreingenommene und systematische Suche nach Wahrheit. Sie setzt sich zu dem Vor-Wissen in Beziehung, das der bisherige Prozess wissenschaftlicher Wahrheitssuche bereitstellt.

Soweit die Untersuchungen von Frau Dr. Gerlinde Kaul bereits einsehbar sind¹, die uns hier besonders interessieren, kann von alledem nicht die Rede sein. Das gilt erst recht für Medien, die sich begierig und überhastet ihrer publizistischen Vermarktung angenommen haben. Alle gemeinsam suggerieren Wissenschaftlichkeit – und bleiben sie schuldig.

Stellen wir uns einen Forscher vor, den die Frage umtreibt, ob Eisbären real existieren. Um sie definitiv zu klären, entschließt er sich zur Eisbär-Suche und reist, mit diesem Ziel im Gepäck, nach Mexiko. Damit er anderen nicht komisch erscheint, sagt er, er habe gehört, dass es in Mexiko keine Eisbären gibt. Doch muss man sein Vorhaben nicht mit einigen Fragezeichen versehen, selbst wenn man ihn gar nicht komisch fände? Macht es Sinn, Eisbären in Mexiko zu suchen? Darf die Reise, deren negatives Ergebnis vorprogrammiert ist, auf Kosten des Steuerzahlers unternommen werden? Und dürfen Medien dann mit dem Forschungsreisenden schließen, dass es keine Eisbären gibt?

Wer alle Fragen mit einem klaren „Nein“ beantwortet, sieht sich genau in jener Situation, in die ihn die Untersuchungen von Frau Dr. Kaul und ihre eifrige Rezeption bringen. Die Erkenntnisse der Psychologin sind bisher nur in Kurzaufsätzen zugänglich, und man hätte das Vorliegen der ordentlichen Publikation ja gern abgewartet.

Doch Sendungen wie *Quarks u. Co.* (WDR, 19.06.07) und *Nano* (3SAT, 14.06.07), ja selbst die angesehenere Zeitschrift *Psychologie heute* (*Reine Einbildung*, Heft 3/2007) erwiesen sich schnell bereit, das verfügbare Wissen noch einmal gebührend zu vergrößern und als Stand wissenschaftlicher Erkenntnis zu verkaufen. Auf solcher Grundlage wurde der Öffentlichkeit dann verkündet, dass Elektrosensibilität ein psychisches Phantom sei.

Gegen undifferenzierte Vergrößerungen ihrer Thesen hätte sich die Forscherin immerhin zur Wehr setzen können. Aber sie zog es vor mitzumachen. Gleich zweimal wurde sie in Bildsequenzen des Fernsehens als Kronzeugin gegen betroffene Menschen in Szene gesetzt. Als Psychologin reduzierte sie die Beschwerden der *Elektrosensiblen* für die gesamtdeutsche Öffentlichkeit auf seelische Ursachen. Die Zuschauer von WDR und 3SAT sowie die Leser von *Psychologie heute* wissen seither, bildlich gesprochen, dass es in Mexiko keine Eisbären gibt, ja dass Eisbären überhaupt ein Phantasieprodukt psychisch angeschlagener Menschen sind. Und ganz unbildlich wurde ihnen mitgeteilt, dass Elektrosensible in Wahrheit psychisch gestörte Menschen sind, für deren Leiden niemand verantwortlich ist!

Mehr denn je scheint uns geboten daran zu erinnern, dass Wissenschaft auch etwas mit Gewissen und Verantwortung zu tun hat. Jedenfalls haben wir nicht vor, dem gemeinschaftlich betriebenen Reduktionismus im Dienste der Industrie tatenlos zuzusehen. Es ist eine Pervertierung ihres Auftrags, wenn Wissenschaftler und Journalisten gemeinsam beitragen, die wachsende Zahl betroffener Menschen zu diffamieren und damit vollends schutzlos zu machen. Mehr denn je scheint es uns geboten, sich der Realität von Elektrosensiblen wirklich *wissenschaftlich* zu nähern - was Unvoreingenommenheit, Verantwortungsbewusstsein und eine umfassende Kenntnisnahme vorliegender Forschung voraussetzt.

Schwächen des Vorgehens

Was von den Untersuchungen von Frau Kaul bislang zugänglich ist¹, lässt auf keine dieser wissenschaftlichen Tugenden schließen. Ihr scheint nicht einmal bewusst, wie umfangreich die vorliegende Literatur zum Thema ist.

1. Warum lässt sie sich nicht z. B. von den 1991 von REA et.al.² vorgelegten Forschungen sagen, wie viel differenzierter man vorgehen könnte und sollte? Ärzte und Wissenschaftler aus verschiedenen Fachrichtungen haben darin festgestellt, dass die Sensibilität gegenüber elektromagnetischen Feldern bei entsprechend umsichtigem Vorgehen tatsächlich beweisbar ist. 16 Elektrosensible konnten im letzten Durchgang auf die Frage, ob ein bestimmtes Feld eingeschaltet war oder nicht, mit 100%iger Trefferquote reagieren!

Tatsächlich hatten PROF. LEBRECHT VON KLITZING und DR.-ING. HANS SCHMIDT Frau Dr. Kaul Vorschläge zu einem umsichtigeren Studiendesign übermittelt. Herr Schmidt hatte als Mobilfunkbetroffener vor Beginn der Studie um ein differenzierteres Vorgehen auch gebeten, um nachteilige Folgen einer eventuellen Teilnahme zu verringern. Doch Frau Dr. Kaul lehnte ab. - Aber noch andere Fakten befremden.

2. Da Frau Dr. Kaul die Ergebnisse ihrer Untersuchungen bisher nur in Kurzberichten zugänglich gemacht hat, ist eine detaillierte Überprüfung ihrer Vorgehensweisen noch nicht möglich. Das erleichtert den publizistischen Reduktionismus und erschwert die Kritik. Wer sich jedenfalls mit seriösen wissenschaftlichen Ergebnissen an die Öffentlichkeit wendet, sollte die Originalarbeit bereits vorgelegt haben, um eine „Vergrößerung“ der Ergebnisse auszuschließen.
3. Frau Dr. Kaul stellt gleich zu Beginn ihrer Ausführungen fest, dass die Thematik „Elektromagnetischer Hypersensibilität“ das Problem physikalisch bedingter Emissionen durch elektromagnetische Felder im Nieder- und Hochfrequenzbereich umreißt, „deren Intensität weit unterhalb gesetzlich verbindlicher Grenzwerte liegt, ... deren physikalische Eigenschaften biologisch nicht mehr wirksam sein können.“ Was aber ist von der „wissenschaftlichen Erforschung“ eines biologischen Phänomens zu halten, dessen mögliche Existenz von vornherein in Abrede gestellt wird?
4. Der Aufbau der Studie, soweit er nachvollzogen werden kann, beschränkt sich auf ein einzelnes Messinstrument zur Ableitung biologischer Daten der elektrischen Hautleitfähigkeit. Die Erhebung der elektrischen Hautleitfähigkeit kann aber eine weit aufwändigere Versuchsanordnung zur Erfassung zahlreicher biologischer Parameter nicht ersetzen. Die Folgerung der Untersuchung: „Danach lässt sich das Phänomen der Elektrosensibilität nicht mit einer biologisch begründeten Empfindlichkeit belegen“¹ steht auch insofern auf tönernen Füßen.
5. Die Versuchsanordnung verwendet GSM-Mobilfunk-Strahlung eines einzelnen Handys in 50 cm Abstand bzw. ein 50 Hz-Magnetfeld im 10 min Takt in unveränderter Intensität innerhalb eines abgeschirmten Raumes. In der Lebensrealität der Mobilfunk-Betroffenen gibt es diese künstliche Situation aber praktisch nicht. Inhomogene elektromagnetische Felder unterschiedlichster Frequenzen und aus einer Vielzahl von Quellen wirken rund um die Uhr auf das biologische System ein. Der gewählte Versuchsablauf blendet diese Wirklichkeit vollkommen aus.
6. Unbekannt scheint der Wissenschaftlerin auch der sog. „Fensterereffekt“: die Möglichkeit, dass bei niedrigen Flussdichten, sprich weniger intensiven elektromagnetischen Feldern, z.T. stärkere pathophysiologische Wirkungen ausgelöst werden, weil bestimmte Frequenzen oder Frequenzmischungen in bestimmter Intensität vom Körper als besonders belastend erfahren werden. Hätte Frau Dr. Kaul dieser bekannten Tatsache Rechnung tragen wollen, hätte sie einen differenzierteren Versuchsablauf mit unterschiedlichen Feldstärken gewählt.
7. Ob ein 10-min-Takt von Bestrahlung und Erholungspausen ausreicht, um das biologische System der Probanden adäquat zu stimulieren bzw. wieder auf Ausgangsbasis (Nulllinie) zu bringen, darf entschieden bezweifelt werden. Nicht einmal ansatzweise wird hier versucht, der Lebensrealität biologischer Systeme nahe zu kommen.
8. Immerhin gelang drei von 24 ‚elektrosensiblen‘ Personen eine 100%ige Trefferrate der Zuordnung zur Mobilfunkexposition. An einer einzigen und entlegenen Stelle, im *Symposium Medical*,¹ räumt Frau Dr. Kaul diese Auffälligkeit ein. Doch was macht sie damit? Sie definiert die 100%igen Treffer als „Zufallsprodukte“. Die drei ‚elektrosensiblen‘ Personen müssen das Experiment wiederholen. Dass sie sich dabei nicht mehr so treffsicher erweisen, wertet die Psychologin dann als Rechtfertigung ihrer eigenen Abweichung vom sonstigen Versuchsablauf!

Unvoreingenommene Betrachter schließen richtiger auf Vorgänge der Willkür, Instrumentalisierung und Manipulation!

Selbst Erkenntnisse der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin wurden nicht berücksichtigt

Frau Dr. Gerlinde Kaul ist für die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Berlin tätig. Warum also werden nicht einmal Forschungen zur Kenntnis genommen, die die eigene Bundesanstalt längst anerkannt oder gar in Auftrag gegeben hat?

Im Jahre 1998 hat die Bundesanstalt die EEG-Forschungen des Medizinphysikers PROF. DR. L. V. KLITZING von der Univ. Lübeck bestätigt. Wie vor ihm amerikanische und russische Forscher hatte er 1995 von der Öffentlichkeit und den Medien stark beachtete Forschungen⁴ publiziert, die nachweisen, dass getaktete Hochfrequenzbänder bereits bei Leistungsflussdichten von 100 nW/cm^2 ($1.000 \text{ } \mu\text{W/m}^2$) bei 70% seiner gesunden Probanden spezifische pathologische EEG-Veränderungen im Alpha-Gehirnwellenbereich hervorriefen, die stunden- bis tagelang, ja bis zu einer Woche beobachtbar waren. Diese alarmierenden Befunde weit unterhalb angenommener thermischer Wirkungen wurden durch Forscher der Bundesanstalt weitestgehend reproduziert und bestätigt!³

Im Sinne einer Kontinuität der Bemühungen der Bundesanstalt um Wissenschaft und Arbeitsschutz hätte nahe gelegen, nicht nur diese, von der eigenen Behörde gestützte Forschung und ihre Weiterentwicklungen in den Arbeiten der Züricher Professoren Huber, Borbely und Achermann zur Kenntnis zu nehmen⁵. Auch Herr von Klitzing selbst hat seine Forschungen entscheidend ausgeweitet und weitergeführt. Mit seinem Institut in Wiesenthal/Thüringen dokumentiert er das Phänomen der Elektrosensibilität inzwischen auch durch die Einschränkung der Herzratenvariabilität (HRV). Diese bildet die Variation der Zeitintervalle zwischen aufeinander folgenden Herzschlägen ab und stellt einen wichtigen Indikator für die Regulationsfähigkeit eines Organismus dar. Der Körper erfährt die Mikrowellen schnurloser Kommunikationstechnik als Stress; der Bioorganismus kann die ständig wechselnden inneren und äusseren Belastungen nicht mehr optimal ausgleichen. Die eingeschränkte Eigenregulation bildet sich in einer reduzierten Herzratenvariabilität ab.

Eine solche Veränderung, z.B. ausgelöst durch eine DECT-Telefon-Exposition von 100 nW/cm^2 ($1.000 \text{ } \mu\text{W/m}^2$), wurde von PROF. V. KLITZING inzwischen vielfältig nicht nur bei eigenen Patienten, sondern auch bei anderen nachgewiesen, die Ärzte an sein Institut überwiesen hatten. Gerade diese Methode des Nachweises von Elektrosensibilität ist auf breiter Grundlage objektiviert und seit Jahrzehnten bekannt (vgl. auch z.B. SADCHIKOVA und OROLOVA (1964, 1973, 1974), auch den polnischen Genetiker CZERSKI (1974), u.a.)

Weitere versäumte Lektionen

Außer Acht gelassen wird aber noch vieles, was unbedingt berücksichtigt werden sollte. Um es an Beispielen zu zeigen:

Frau Dr. Kaul ignoriert die signifikanten Ergebnisse einer großangelegten Studie über das Phänomen der „Elektrosensibilität“ gegen Niederfrequenzen. Die Untersuchungen wurden von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich unter PROF. H. KRUEGER im Jahr 2000 veröffentlicht und unter der Abkürzung „NEMESIS“⁶ bekannt (= Niederfrequente Elektrische und Magnetische Felder und Elektrosensibilität in der Schweiz). Fünf Jahre lang wurde daran im Auftrag des eidgenössischen Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal) gearbeitet, dessen Funktion derjenigen der Berliner Bundesanstalt verwandt ist. 50 elektrosensible Probanden wurden mit Hilfe eines Schlafregistriergeräts, eines „Dormographen“, auf ihre Schlaftiefe, das Aufwachbefinden am Morgen und die Traumphasen (REM-Phasen), die Herzfrequenz und deren Variabilität sowie auf die Körperbewegungen während des Schlafes hin untersucht. Im Doppelblindverfahren wurde beobachtet, ob sich unter Einfluss eines Elektromagnetischen Feldes von 50 Hz (Hausstrom) unterhalb zulässiger Emissionswerte ein anderes Schlafverhalten feststellen ließ als ohne Elektrostress.

Das Ergebnis war eindeutig. Überdurchschnittlich viele Versuchspersonen schliefen unter 50 Hz generell oberflächlicher als in Nächten ohne Exposition. Gleichzeitig ergab sich eine Abnahme der Herzfrequenzunterschiede (Herzratenvariabilität). Zudem zeigte sich, dass die Schläfer versuchten während des Schlafes den Feldern auszuweichen. Doch nicht nur im Schlaf-, auch im Wachzustand war „Elektrosensibilität“ signifikant nachweisbar: In 20 Sitzungen erkannte ein beachtlicher Teil der 49 „Elektrosensiblen“ und 14 „Nicht-Elektrosensiblen“, ob das EMF-Feld eingeschaltet war oder nicht. Von den insgesamt 63 Testpersonen waren 25,2% in der Lage, das 50 Hz-EMF-Feld wahrzunehmen. NEMESIS kam also zu dem eindeutigen Ergebnis: Elektrosensibilität gibt es! Elektrosensible zeigten auch keinerlei psychische Auffälligkeiten im Vergleich mit ‚normalen‘ Kontrollgruppen, unterschieden sich aber signifikant von Vergleichsgruppen einer psychosomatischen Klinik⁶.

Auch der eher mobilfunkfreundliche Professor N. LEITGEB von der Universität Graz (2003) kam in Doppelblindversuchen mit 50 Hz-Feldern zu ähnlichen Ergebnissen. Leitgeb's Untersuchungen der Wahrnehmungsschwelle für EMF-Felder an 708 Probanden bestätigten Elektrosensibilität im Vergleich mit Kontrollgruppen als signifikant erhöhte Fähigkeit, EMF-Felder aufzuspüren⁷.

Die von drei holländischen Ministerien in Auftrag gegebene Studie zur Erfassung möglicher Kurzzeitwirkungen der Handystrahlung auf das menschliche Befinden⁸ (TNO-Studie) ergab ebenfalls signifikante Veränderungen sowohl bei den sich selbst als elektrosensibel bezeichnenden Personen als auch bei der Vergleichsgruppe der „nichtsensiblen“. Die neue UMTS-Handytechnik war im Vergleich zur älteren GSM dabei für das Befinden besonders abträglich. Diese Studie ist bislang nicht widerlegt worden - auch nicht von der Schweizer UMTS-Studie von 2006, die die holländische Studie und ihren Versuchsablauf nicht konsequent reproduziert hat.

Vollends verlieren Frau Dr. Kaul sowie *Quarks & Co* ihre wissenschaftliche Glaubwürdigkeit, wenn sie die Forschungsergebnisse von PROF. OLLE JOHANSSON und seiner Mitarbeiter vom Karolinska-Institut, dem ‚Nobel-Preis-Institut‘ in Schweden, ignorieren. Das angesehene Team konnte nachweisen, dass sich bei Elektroallergikern in Gewebeschnitten der Haut eine massive Vermehrung von Allergiezellen, sog. „Mastzellen“, nur Bruchteile eines Millimeters unterhalb der Hautoberfläche finden lassen. Sie bilden eine enzymhaltige „Granula“, also kleine, mit allergie-spezifischen Substanzen gefüllte Bläschen, die bei Reizung der Haut durch EMF-Wellen Allergiesubstanzen wie Histamin, Serotonin u.a. ausschütten und zu den bekannten allergischen Symptomen führen: intensive Rötung, Hitzegefühle, Juckreiz und Schwellungen^{9, 10, 11}.

Aufgrund der charakteristischen mikroskopischen Haut-Befunde ist die Elektroallergie in Schweden als Körperbehinderung praktisch anerkannt¹². Es scheint uns nicht zu viel verlangt, dass Bundesanstalten und Medien sich für Regelungen dieser Art interessieren, auch wenn sie bedauerlicher Weise auf ein anderes europäisches Land entfallen.

Folgerungen

Das Informationszentrum der Mobilfunkindustrie (IZMF), die Interessenvertretung der Mobilfunkkonzerne, überschwemmt derzeit die Bundesrepublik mit seiner Vorstellung von ‚Aufklärung‘ und versucht Verbraucher- und Umweltschutz bis hinein in Ärzteschulungen seinen Stempel aufzuprägen. Wenn sich Verlautbarungen von Wissenschaftlern und Journalisten jedenfalls nur noch wie engagierte Teile des IZMF-Projekts ‚Mobilfunk und Gesundheit‘ ausnehmen, scheint uns einiges faul in unserer Gesellschaft.

Das Beispiel der Elektrosensibilität ist dabei nur einer von zahlreichen Indikatoren. Die lebenspraktische Erfahrung, dass es Schwächere und Stärkere, Sensiblere und weniger Sensible gibt, wird niemand ernstlich bestreiten. Die Rücksichtnahme auf die Schwächeren und Sensibleren ist ein Qualitätsausweis demokratischer Kultur und demokratischer Schutzgesetze. Nur die Elektrosensiblen soll es nicht geben? Nur sie sollen ihre Sensibilität einer psychischen Störung zuschreiben und einer Gesellschaft der Robusteren damit gefälligst nicht zur Last fallen? Die Motive der Diskriminierung sind einsehbar. Die Elektrosensiblen bringen eine Grenzwertideologie in Bedrängnis, die Bürger von uniformer Robustheit braucht. Ein in die Geschäfte der Industrie verstrickter Staat kann sich Elektrosensible gar nicht leisten, weil ihnen mit einer angemessenen gesundheitlichen Vorsorge auch noch der Minderheitenschutz zustünde!

Die Protagonisten der betriebenen Mobilfunkpolitik brauchen also Kräfte, die die Elektrosensiblen auf allen nur denkbaren Wegen ‚entsorgen‘. Nach den reduktionistisch vermarkteten ersten Ergebnissen der Interphone-Studie erweisen sich die Psychologie-Thesen von Frau Dr. Kaul als ähnlich geschäftstaugliches Instrument solcher Entsorgung.

Warum der Steuerzahler für solche Untersuchungen, die rechtens in die Hand eines gut ausgebildeten Biowissenschaftlers mit einem Gespür für das Funktionieren von Biosystemen gehörten, auch noch bezahlen soll, bleibt ein gut gehütetes Geheimnis des Bundesamtes für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit (BAUA). Und warum Medien, deren Aufgabe es wäre, die übernommenen Nachrichten auf ihre Seriosität hin zu prüfen, so kläglich versagen und die geistige Liquidierung der Elektrosensiblen so bereitwillig mitmachen, bleibe der Phantasie der Zuschauer und Leser überlassen.

Auch wenn es sicher manches an Einbildung und folgenreichen Ängsten gibt, lässt sich die „Elektrosensibilität“ nicht darauf reduzieren - weder in der lebenspraktischen Erfahrung noch in der Wissenschaft. Sie ist wissenschaftlich gut dokumentiert und bewiesen. Der diffamierende Umgang mit den Elektrosensiblen verstößt gegen grundgesetzliche wie menschenrechtliche Bestimmungen, auch gegen jede Ethik von Wissenschaft, Medien und Politik. Wie Frau Dr. B. Stöcker¹³ immer wieder bewusst gemacht hat, ist Elektrosensibilität von einem gesundheitlichen Befund längst auch zu einem sozialen Schicksal geworden, mit immer mehr Frühinvaliden im Gefolge. Auch deshalb hat eine Stockholmer Konferenz 2006 die Elektrosensibilität nicht nur als gesundheitliche Realität bestätigt, sondern gleichzeitig gefordert, den Elektrosensiblen ein Leben in Würde zu ermöglichen. Die Deutschen sind weiter davon entfernt denn je, auch wenn sie besonderen Anlass hätten, die Aufforderung zu beherzigen!

Der Name *Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie* macht die allgemeinen Ziele unserer Arbeit bewusst. Mit dem Projekt *Medien-Kultur* haben wir uns vorgenommen, den Beitrag der Medien zu einem industriegefälligen Verbraucher- und Umweltschutz öffentlich zu kritisieren. Aber wir tun dies, um nach der anderen Seite den unverzichtbaren Beitrag der Medien für eine menschliche, demokratische und zukunftsfähige Gesellschaft einzufordern.

Auch das mache unsere Forderung an die Redakteure von *Quarks & Co* (WDR), der *Nano-Sendung* (3SAT) und von *Psychologie heute* sowie ihre jeweiligen Auftraggeber verständlich, auf eine unqualifizierte und tendenziöse Berichterstattung mit baldigen öffentlichen Richtigstellungen zu reagieren und unzulässige Falschaussagen sowie Verallgemeinerungen der Erkenntnisse von Frau Dr. Kaul, wie sie noch immer vor allem über die Homepage des 3SAT abrufbar sind¹⁴, unverzüglich zurückzunehmen.

Prof. Dr. med. K. Hecht - Dr. med. M. Kern - Prof. Dr. K. Richter - Dr. med. H. Scheiner

Quellenangaben:

- (1) a) Kaul G.: „*Elektrosensibilität*“. *Hält die Wahrnehmung der Realität stand?* In: Symposium medical 17 (2006), Heft 6, S. 12-14 (3 Abb.). b) Zusammenfassung eines Vortrags, gehalten im Nov. 2006. (Mittlerweile von der Homepage der BAUA genommen)
- (2) Rea W. J., Pan Y. et al.: *Electromagnetic field sensitivity*. In: Journal of Bioelectricity 10/1-2 (1991), S. 241-256
- (3) Freude G., Ullsperger P., Eggert S., Ruppe I.: *Effects of microwaves emitted by cellular phones and human slow brain potentials*. In: Bioelectromagnetics 19/6 (1998), S.384 – 387; auch in: Europ. Journal Apl. Physiol. 1881/1-2 (2000), S. 18-27.
- (4) Klitzing L. v.: *Low frequency electromagnetic fields influence EEG of man*. In: Physical Media 11 (1995), S. 77-80
- (5) Die Profesoren Huber, Borbely und Achermann von der Abteilung Psychopharmakologie und Schlafforschung des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie der Universität Zürich gingen der Frage nach: „*Beinflusst das Handy unser Gehirn?*“ (2000). Als Resultat konnte gezeigt werden, „*dass Hirnfunktionen durch elektromagnetische Hochfrequenzfelder beeinflusst werden können*“. Einzusehen unter <http://www.unipublic.unizh.ch/magazin/gesundheit/2000/0051/> , zusammengefasst unter WDR 3Sat: <http://www.3sat.de/3sat.php?http://www.3sat.de/nano/news/11393/index.html>
- (6) Der Tagungsband des Projektes NEMESIS, herausgegeben von C. Schierz und Ch. Müller, Zürich 20.10.2000, ist über die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Hygiene und Arbeitsphysiologie von Prof. Krueger, erhältlich. Oder http://e-collection.ethbib.ethz.ch/ecol-pool/inkonf/inkonf_134.pdf
- (7) Leitgeb N. & Schröttner J. 2003: *Electrosensibility and electromagnetic hypersensitivity*, Bioelectromagnetics 24 (6): 387-394
- (8) Zwamborn A.P.M. et.al. 2003 *Effects of Global Communication system radio-frequency fields on Well Being and Cognitive Functions of human subjects with and without subjective complaints*. Netherlands Organisation for Applied Scientific Research (TNO)
- (9) Johansson O., et al 2001: *Cutaneous mast cells are altered in normal healthy volunteers sitting in front of ordinary TVs,PC. Results from open field provocation experiments*. In: J. Cutan Pathol. 28 (2001), S. 513-519
- (10) Johansson O.: *Electrohypersensitivity obeservations in the human skin of a physical impairment*. Vortrag auf dem Mobilfunk-Symposium von Gigahertz 2004 in Olten.
- (11) Johansson O. und Liu P.-Y.: *Electrosensitivity and screen-dermatitis*: In: Proceedings of the COST 244 (1995): Biomedical Effects of Electromagnetic Filds-Workshop on electromagnetic hypersensitivity, edited bei Simunic D., Brüssel und Graz (EU/EC) 1998
- (12) Lt. mündl. Aussagen von Prof. Johansson anlässlich des Mobilfunk Symposions in Olten 2004
- (13) Stöcker B., Vorsitzende des Vereins für Elektrosensible e. V.; zuletzt in ihrem Buch *Elektrosmog – eine reale Gefahr*, Aachen 2007.
- (14) S. <http://www.3sat.de/3sat.php?http://www.3sat.de/nano/astuecke/109661/index.html> Zunächst war Frau Dr. Kaul zur „Ärztin“ stilisiert worden. Auf eine Beschwerde hin wird sie nun als „Expertin“ bezeichnet.