



SSAAMP

Swiss Society for
Anti Aging Medicine
and Prevention

Sonderveranstaltung “Elektrosmog und seine Auswirkungen auf den Körper”
Zürich, 13. Oktober 2016

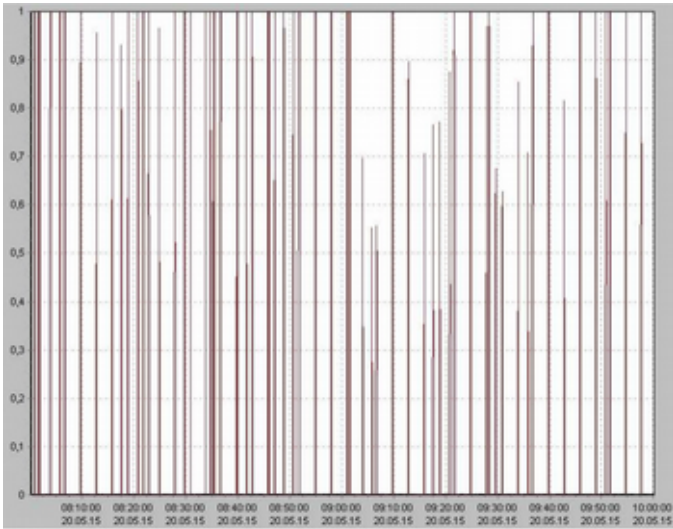
Mobilfunkstrahlung, ein unterschätzter Krankheitsfaktor

Peter Schlegel, dipl. Ing. ETH
CH-8133 Esslingen

Mit Erklärungen und Präzisierungen ergänzte Version der Vortragsfolien
zur Publikation auf der Internetseite der **Bürgerwelle e.V.**



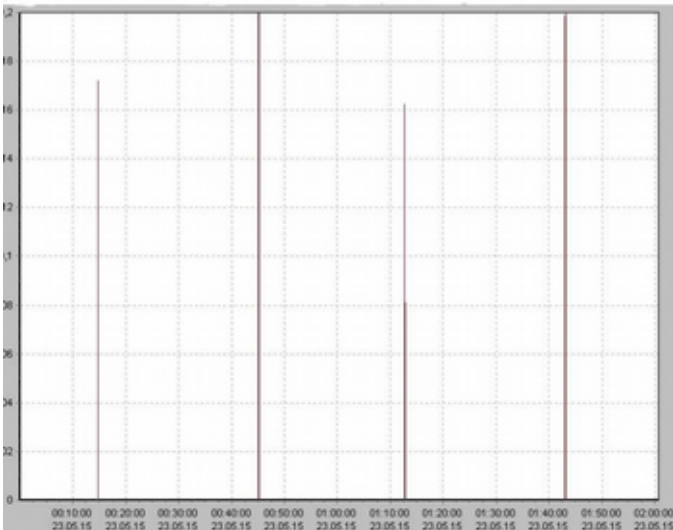
Bitte schalten Sie Ihr Smartphone AUS



Smartphone, **mobile Daten EIN:**

56 Verbindungsaufnahmen in 2 Stunden,
d.h. ein Signal ca. alle 2 Minuten.

→ In Bahn, Bus, Tram,
Restaurant, Vortragssaal usw.
ein **Dauer-Strahlengewitter**



Smartphone, **mobile Daten AUS:**

4 Verbindungsaufnahmen in 2 Stunden,
d.h. ein Signal jede halbe Stunde.

→ Besser, aber **für empfindliche Personen immer noch zu viel**.
Nachwirkungen im Gehirn/Zentralnervensystem!

Inhalt

- Einleitung und Übersicht
- Die Tragweite der EMF-Problematik erkennen
- Elektrosensibilität EHS
- Auswirkungen auf den Menschen: Zwei Betrachtungsweisen
- Emerging Risk ?
- Grenzwerte vs. Richtwerte für die EMF-Exposition
- Erfahrungen aus Messung und Beratung
- WLAN – WiFi
- Mobilfunkantenne auf dem Nachbardach
- NF-EMF: Elektrische und Magnetische Wechselfelder
- Einwandfreie Wissenschaftlichkeit?
- Beispiele wissenschaftlicher Studien unabhängiger Forscher
- Was tun?

P. Schlegel dipl. Ing.: Fachlicher Hintergrund (1)

Vorgeschichte: ETH-Diplom 1966 als Bauing. / 20 Jahre im Ing.-büro (10 J. Tiefbau; 10 J. Energiesparen + Bauphysik) / 15 Jahre biologisches Bauen (Arch.-Tätigkeit)

Seit 2000:

Ausbildung an den Iphöfer Messtechnik-Seminaren (IMS; Dr. Virnich + Dr. Moldan)

Messung und Beratung bei Elektromog-Betroffenen. Sanierungs- und Abschirmkonzepte; Beratung für die Abschirmarbeiten, mit Erfolgskontrolle.

NGO-Tätigkeit: *Bürgerwelle e.V.*; Leitung der *Bürgerwelle Schweiz*. Verfassen von Publikationen über EMF-Risiken und Schutz davor. Vorträge zum Thema halten. Mitarbeit im *Dachverband Elektromog CH + FL*. Mitglied *FGHU* (www.fghu.ch)

15-jähriger Erfahrungsschatz: Bekanntschaft mit rund 1'000 Personen, die von Elektromog (v.a. HF) leicht bis extrem stark betroffenen sind. In jedem Einzelfall Plausibilitätsprüfung, ob EMF die Ursache sind. – Was kann Abschirmung leisten, was nicht. Stellenwert der wissenschaftlichen Forschung bezüglich der Lebensrealität? Durchschauen der Zusammenhänge Industrie – Wissenschaft – Politik.

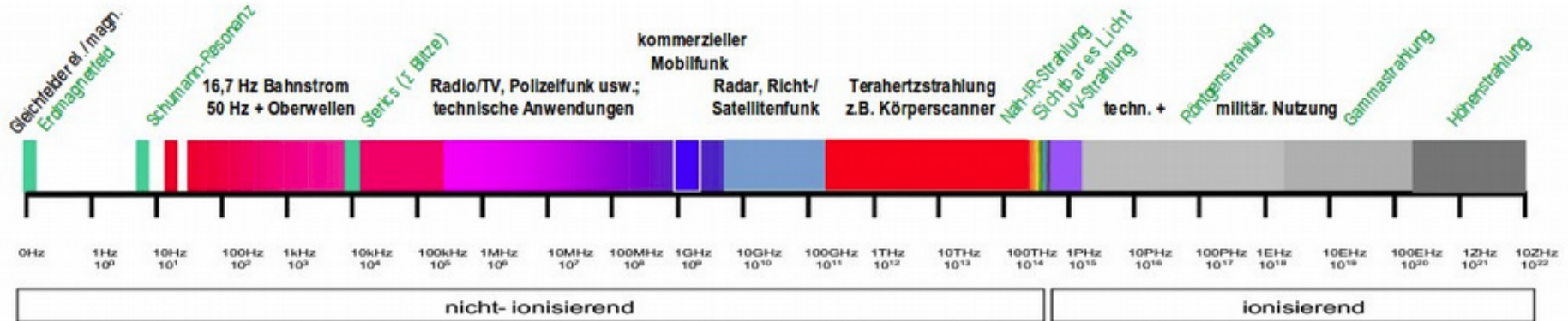
P. Schlegel dipl. Ing.: Fachlicher Hintergrund (2)



Elektromagnetische Felder/Strahlung (EMF): Übersicht vom Gesichtspunkt „Elektrosmog“

Niederfrequenz	NF	<i>engl.</i> <i>ELF</i> <i>SLF</i> <i>ULF</i>	3 Hz – 30 kHz	Bahn 16 $\frac{2}{3}$ Hz	Magnetfeld
				Stromnetz 50 Hz mit Oberschwingungen	Elektr. Feld Magnetfeld
Hochfrequenz	HF	<i>RF</i>	30 kHz – 300 MHz	Dirty Electricity, Powerline Comm. PLC, Radio AM, Radio FM, Radio DAB-T, Paging	Elektro- magnetische Strahlung
		<i>MW</i>	300 MHz – 300 GHz	Fernsehen DVB-T, Mobilfunk, Richtfunk, Radar, Mikrowellenofen	
Terahertz- strahlung			100 GHz – 10 THz	Diverse Anwendungen z.B. Sicherheitstechnik	
Infrarot- strahlung			300 GHz – 385 THz	Simultanübersetzung Comp.-Maus, -Tastatur	

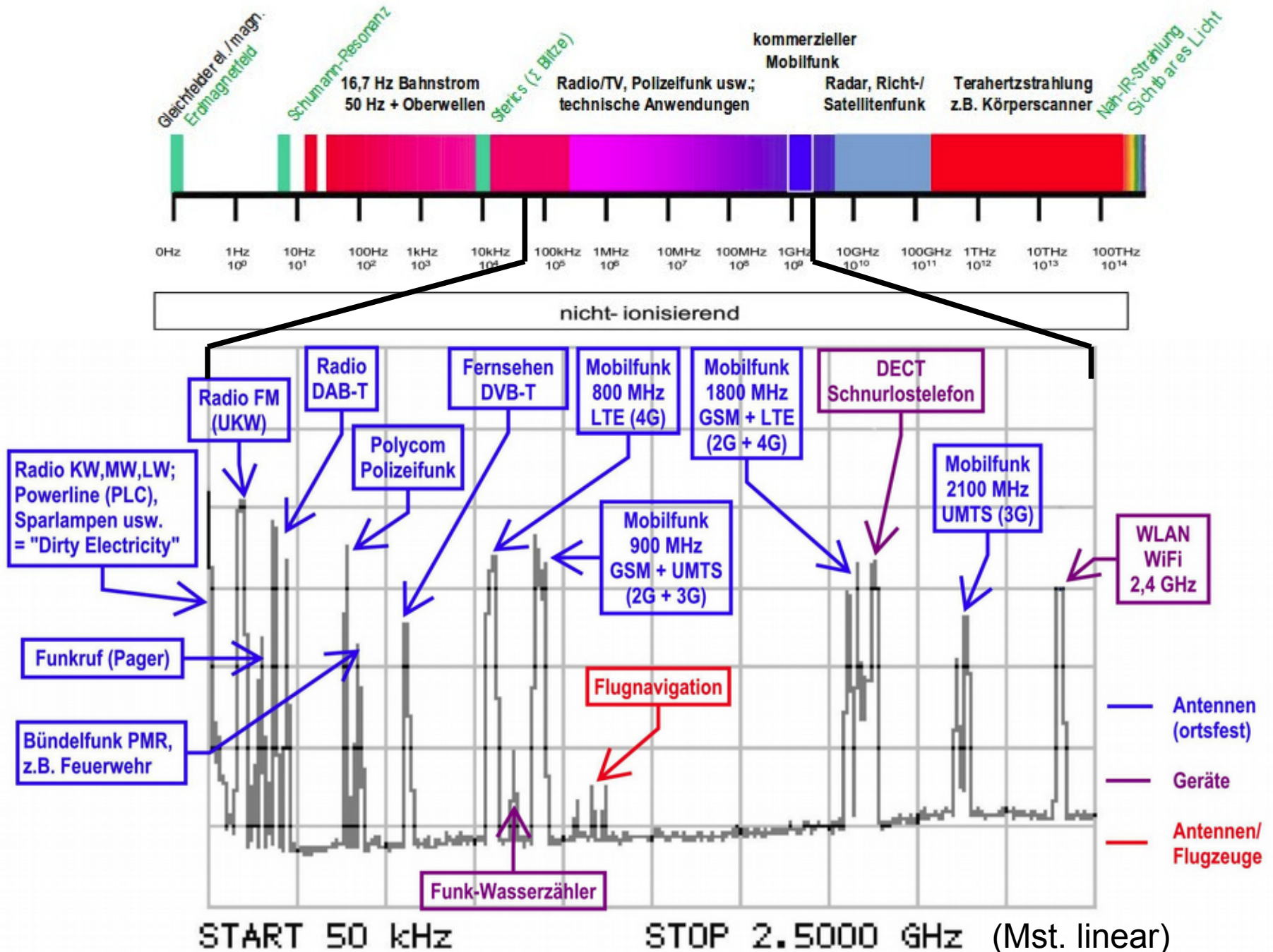
Elektromagnetisches Frequenzspektrum



- Legende:
- **Grüne Schrift** bezeichnet Einzelfrequenzen bzw. Frequenzbereiche **natürlicher Strahlung**.
 - Mit **schwarzer Schrift** sind **zivilisatorische Anwendungen** den Frequenzbereichen zugeordnet.

Nächste Folie: Anzeige (Display) einer Spektrum-Analysator-Messung im Frequenzbereich 50 kHz – 2,5 GHz. Messung vom Oktober 2016 im Haus des Referenten in Esslingen. – Man beachte insbesondere:

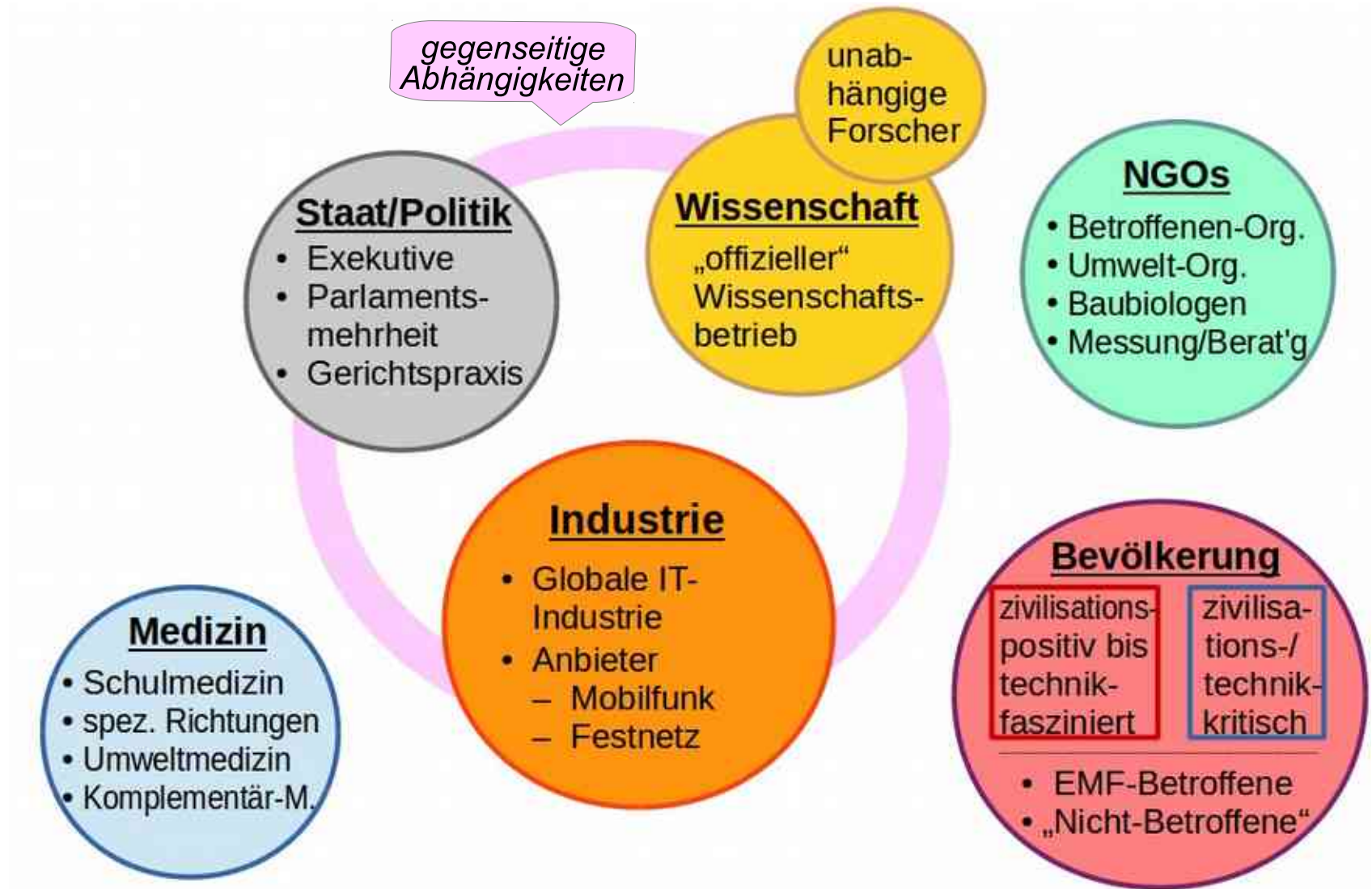
- Geräte mit DECT- und WLAN-Strahlung wurden für die Dauer der Messung extra in Betrieb gesetzt, da hier sonst nicht vorhanden. Alle von aussen kommende Strahlung ist jedoch realer Alltag.
- Die Funksignale von Wasserzählern strahlen dauernd alle 16 Sekunden aus der Nachbarschaft herein. (Im Keller des Hauses des Referenten ist ein Wasserzähler ohne Funk montiert.)
- Signale von Mobiltelefonen fehlen. Während der Messdauer wurden keine empfangen.
- Die Höhe der abgebildeten Signale erlaubt keinen Vergleich der Strahlungsintensitäten, dies wegen unterschiedlicher Signalarten der Strahlungsquellen sowie aus messtechnischen Gründen.



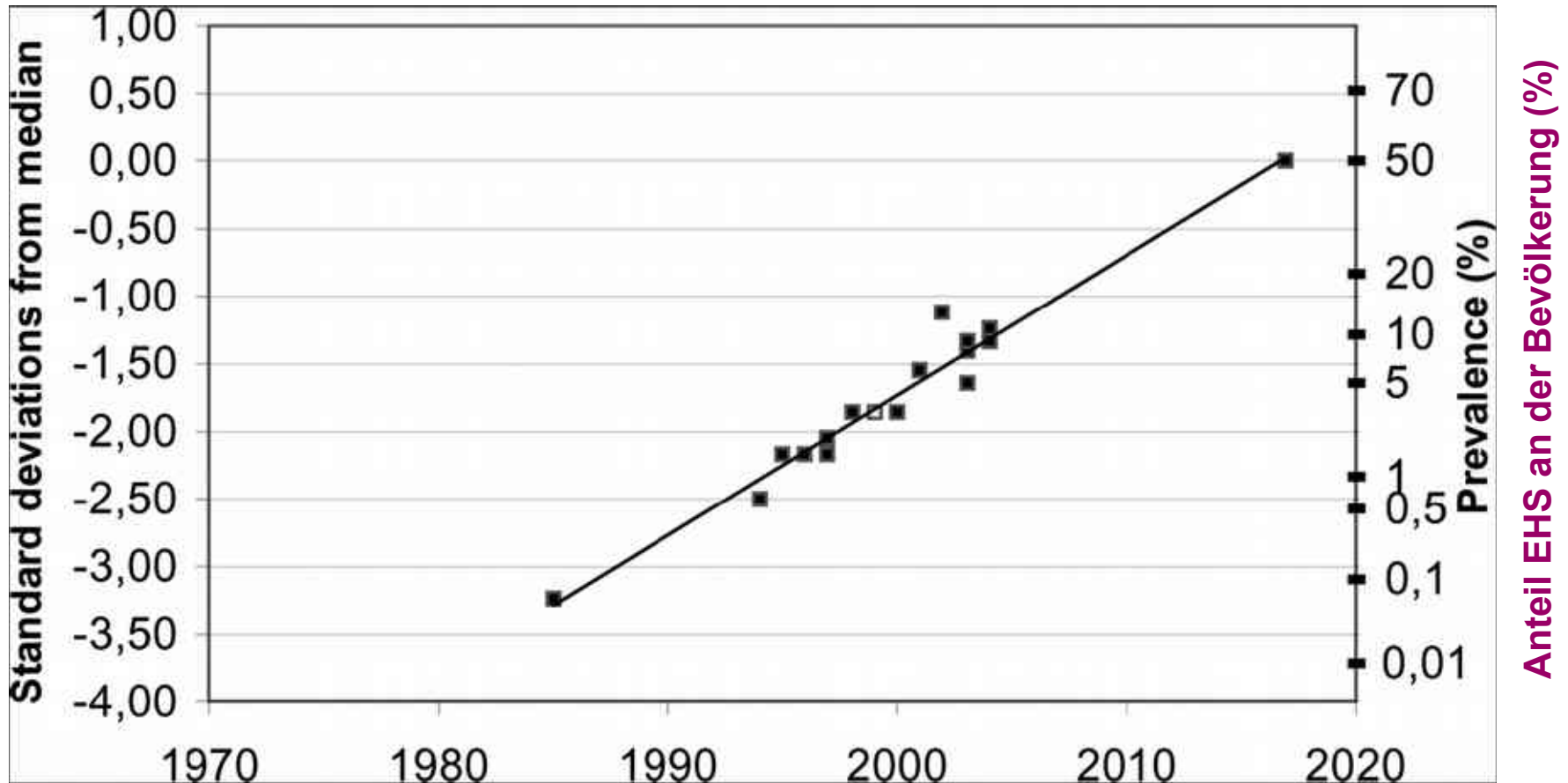
Riskanteste Quellen hochfrequenter Strahlung (Auswahl)

	Antennen (Mobilfunk, Radio, TV...)		Babyphones DECT (weniger riskant sind analog strahlende Babyphones)
	Handy, Smartphone, Tablet		Funk-Thermometer / -Wetterstation
	Schnurlostelefon DECT Geräte mit <i>Ecomode Plus</i> senden „nur“ während des Telefongesprächs	<p>Die unten gezeigten Geräte arbeiten nicht mit Funkstrahlung, sondern senden sie als unvermeidliche Nebenwirkung aus</p> <p>↓</p>	
	WLAN-Modem , auch WLAN-Drucker und weitere Geräte. Oft ist WLAN nicht abschaltbar → Stecker raus		Powerline Adapter Ganzes Hausstromnetz + Heizkörper werden zur Kurzwellen-Sendeantenne
	Computer (Eigenstrahlung; WLAN; Bluetooth). Funkmaus und Funktastatur (Bluetooth)		Sparlampen und auch viele LED-Lampen
	Spielkonsole (Playstation) mit Funk		Netzadapter und Haushaltgeräte mit Elektronik. Abschalten reicht oft nicht → Stecker raus

Mobilfunk-Kontroverse: Die Akteure



Die Tragweite des Problems erkennen: Wieviel % Elektrosensible (EHS)? (2)



Hallberg Ö., Oberfeld G., Letter to the editor: Will we all become electrosensitive?
Electromagnetic Biology and Medicine, 25: 189–191, 2006

Die Tragweite des Problems erkennen: Wieviel % Elektrosensible (EHS)? (3)

Ausgewählte Studien (Befragungen)

5%	Schreier/Huss/Röösli 2004 (2006)
8%+14%	Röösli 2008/09 (2010)
10%	Deutsches Bundesamt für Strahlenschutz BfS (2009)
13%	Taiwan, Meg Tseng (2011)

*Heute (2016) von Dr. M. Röösli sowie in den Medien verbreitet: **5%***

Erfahrungen aus Messung/Beratung

Extrem grosse Dunkelziffer, denn

- die Ursache eigener EMF-Symptome wird anderswo gesucht/gesehen
- die eigene EMF-Betroffenheit wird verheimlicht oder verdrängt

Realistische Schätzung 2016

EHS-Bevölkerungsanteil, alle Grade, leicht bis stark: **mindestens 20%**

Die Tragweite des Problems erkennen: Wieviel % Elektrosensible (EHS)? (4)

Ein mutiges Votum im Nationalrat am 16.06.2016

Debatte und Abstimmung über die Motion „Modernisierung der Mobilfunknetze raschestmöglich sicherstellen“:

Nationalrat Maximilian Reimann (SVP) bezeugt öffentlich die Elektrosensibilität eines Familienmitgliedes.

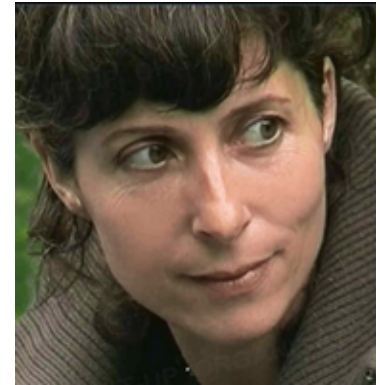


Video: Auf das Bild klicken

Abstimmungsergebnis 96 JA, 89 NEIN, 2 Enthaltungen

Marine Richard

Das Toulouser Gericht für Streitfälle bei Erwerbsunfähigkeit (TCI) hat in erster Instanz am 8. Juli 2015 der 39-jährigen Journalistin Marine Richard den Anspruch auf eine Behindertenrente aus medizinischen Gründen infolge Elektrohypersensibilität anerkannt.



„Leute mit EHS reagieren unterschiedlich auf Strahlung. Daher ist es zur Zeit unmöglich, ein systematisches Ursache-Wirkungs-Schema aufzustellen. Wir würden nur Zeit verlieren, wenn wir auf politischer Ebene mit diesem Aspekt kämpfen würden. Denn genau diese individuelle Unterschiedlichkeit benützen die Lobbies, um Zweifel zu säen. Wir haben diese Zeit nicht, da so viele Menschen leiden!!! (...) Aber man kann mich testen: Wenn ich die Haut einer Person berühre, die mit dem Touchpad an ihrem netzbetriebenen Laptop (und mit schlechter Erdung) arbeitet, so habe ich eine seltsame Empfindung in meiner Hand. Wenn man den Computer aussteckt, ist die seltsame Empfindung weg. Der Test ist 100% sicher. Aber nur mit mir!“

e-Mail von Marine Richard, 2.3.16

Elektrohypersensibilität EHS

(2)

Aus dem Buch von **Marine Richard** „Sous l'ondée - survivre en étant électrohypersensible“, Editions INADVERTANCE (2012), ISBN 978-2-9534997-2-8



↑
„DAVID CONTRE
GOLIATH
(me souvenir
que c'est David
qui a gagné)“



←
Marines neuer
Zufluchtsort, von
Freunden für sie
bewohnbar
gemacht



So musste Marine zeitweise telefonieren ↑



SIEBEN JAHRE IM LEBEN

GRAZIELLA MAIANO, 45, leidet darunter, überall Strahlung ausgesetzt zu sein. So sehr, dass ihr das Leben oft unerträglich erscheint.

„Bevor ich krank wurde, war ich Direktionsassistentin bei der Swisscom. (...) Dann kam diese eine Kontrolle im Spital in Bern, als ich – nach einer längeren Zeit zu Hause ohne Internet und Handy – ins Wartezimmer trat. Und das Kribbeln wieder anfang. Und ich dem Professor sagte: Hören Sie, jetzt ist es wieder da, dieses Gefühl. Und er sagte: Frau Maiano, vielleicht sind Sie elektrosensibel. Und ich nicht verstand, wovon er sprach. (...) Wenn ich konsequent wäre, müsste ich mich irgendwo in einem Funkloch verkriechen. Aber wer will so leben? (...)“

DAS MAGAZIN 36/2015

TagesAnzeiger

Der Bund

BZ BERNER ZEITUNG

Auswirkungen von HF-EMF auf den Menschen (1)

A. Lehrmeinung; „wissenschaftlicher Konsens“ *kursiv = Kommentar*

THERMISCH, hohe Strahlung
Effekte infolge kurzzeitiger Erwärmung
des Körpergewebes (6 Minuten),
gesundheitsrelevant

- Effekte sind erwiesen
- Davor schützt der ICNIRP-Grenzwert = CH-Immissionsgrenzwert NISV
- *Diese Intensitäten kommen im Alltag nirgends vor → thermisch = irrelevant*

NICHTTHERMISCH, „Niedrigstrahlung“
Langfristige Auswirkungen auf die
Gesundheit?

- 20. Jh.: Effekte sind nicht erwiesen
- 21. Jh.: Effekte möglich, aber es ist nicht erwiesen, dass sie krank machen
- Im Auge behalten; weiter forschen

Elektrohypersensibilität EHS
Akute Auswirkungen von
„Niedrigstrahlung“?

- „Psycholog.-psychiatr. Formenkreis“
- „Kleine Minderheit“
- Nocebo-Wirkung (= Einbildung)
- *Tabu-Thema, weil 1. zivilisatorisches Selbstverständnis angreifend, 2. EHS-Anerkennung wäre für die Industrie fatal*

Auswirkungen von HF-EMF auf den Menschen (2)

B. Empirisch-phänomenologische Betrachtung der Lebensrealität *

- Heute (2016) betrifft EHS aller Grade einen Bevölkerungsanteil von >10% bis >20%, Tendenz steigend (Quelle: langjährige Beobachtung + %-Zahlen aus publizierten Befragungen).
- Der Zusammenhang „Ursache EMF → pathogene Wirkung“ ist anhand zahlloser genauer Messungen und Beobachtungen mit steter Plausibilitätskontrolle zweifelsfrei hergestellt.
- Die Gesamtheit der Symptome der EHS-Betroffenen deutet auf eine Schwächung des Organismus mit individuell-spezifischen Krankheitsfolgen. Die Symptome sind unspezifisch, bilden aber für EMF charakteristische Symptomkollektive. Diese deuten auf Kopf/Zentrales Nervensystem als Hauptangriffspunkt.
- Ätiologie: Auslösend sind oft extreme EMF-Belastungsereignisse. Manche berichten gar, dass sie „von einem Tag auf den andern“ EHS geworden sind. Eine Vorgeschichte wird oft erst später bewusst, wenn dann vor dem „Tag X“ Erlebtes eingeordnet werden kann.
- **Hypothese:** EHS sind „nur“ die Spitze des Eisbergs. Bei künftig stets weiter steigender EMF-Belastung (aber immer noch weit unterhalb der „thermischen“ Expositionsschwelle) könnte allmählich der Grossteil der Bevölkerung elektrosensibel werden.

** Sichtweise des Referenten P. Schlegel*

Emerging Risk?

(1)



Späte Lehren aus frühen Warnungen

Europäische Umweltagentur 2013

Part C Emerging issues

(deutsch: Neu auftkommende Themen)

Chapter 21 Mobile phones and brain tumour risk: early warnings, early actions?

(Lennart Hardell, Michael Carlberg and David Gee)

Emerging Risk?

(2)

International Agency for Research on Cancer



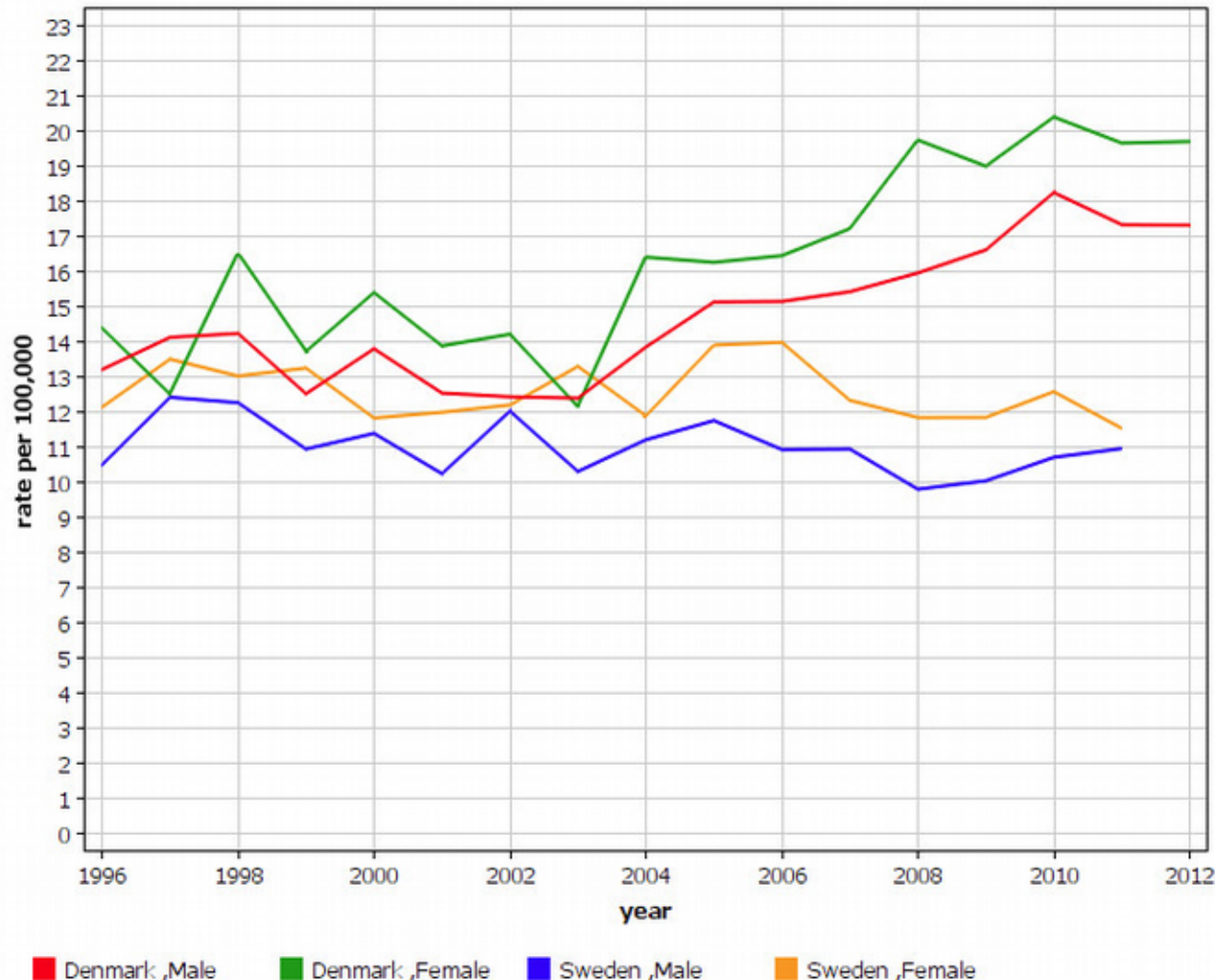
Medienmitteilung Nr. 208
31. Mai 2011

IARC klassifiziert hochfrequente elektromagnetische Strahlung als
MÖGLICHERWEISE KANZEROGEN FÜR MENSCHEN (2B)

Gruppe 1	kanzerogen für Menschen	107	Substanzen
Gruppe 2A	wahrscheinlich kanzerogen	63	Substanzen
Gruppe 2B	möglicherweise kanzerogen	271	Substanzen
Gruppe 3	nicht klassifizierbar	509	Substanzen
Gruppe 4	wahrscheinlich nicht kanzerogen	1	Substanz

Emerging Risk?

(3)



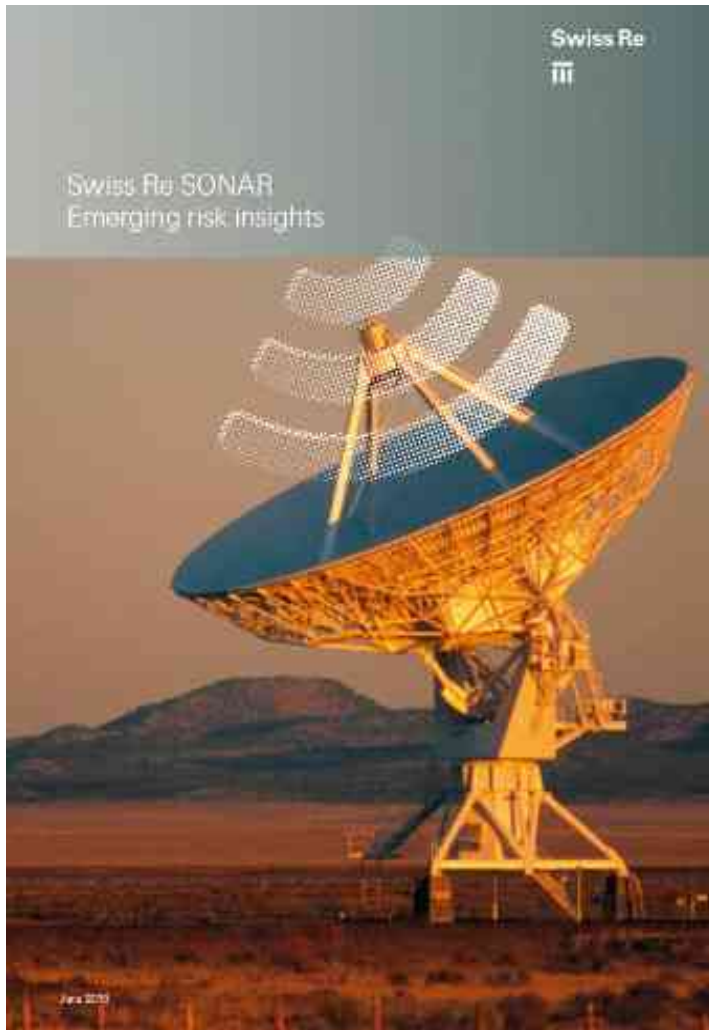
Hirntumorstatistik

Dänemark, Grossbritannien: starker Anstieg in 10 Jahren

Schweden: Kein Anstieg? Doch! In der Region *Göteborg*, wo die Meldung an das Krebsregister gut funktioniert, ist ebenfalls ein solcher Anstieg beobachtbar.

Emerging Risk?

(4)



Swiss Re, Juni 2013:

„Durch die Allgegenwart der elektromagnetischen Felder (EMF) steigen die Bedenken über mögliche Einwirkungen auf die menschliche Gesundheit insbesondere bezüglich der Benutzung von *Mobiltelefonen* sowie bei *Stromleitungen* und *Sendeantennen*.“

„Falls ein direkter Zusammenhang zwischen EMF und menschlichen Gesundheitsbeschwerden hergestellt würde, öffnete dies Tür und Tor für neue *Schadensersatzansprüche*.“

„**Auswirkungen insgesamt: HOCH**
Zeitraumen: >10 Jahre“

EUROPAEM

EMF-Leitlinie 2016 zur Prävention, Diagnostik und Therapie EMF-bedingter Beschwerden und Krankheiten

Verfasser: 15 Ärzte und Wissenschaftler

INHALT

- Stand der wissenschaftlichen und politischen Diskussion
- Handlungsempfehlungen: Vorgehensweise
- Medizinische/funktionelle Untersuchungen
- Messung der EMF-Exposition; **Richtwerte**
- Diagnose; Behandlung



Grenzwerte vs. Richtwerte für die EMF-Exposition (1)

Beispiel Mobilfunkantennenstrahlung

Standard der baubiologischen Messtechnik 2015 (seit 1992)

Richtwerte für empfindliche Personen am Schlafplatz.

Quelle: zehntausende von Einzelfällen. Beispiel:

<i>Richtwert Baubiologie für el.-magn. HF-Strahlung</i>	<i>0,006 V/m</i>
---	------------------

EUROPAEM EMF-Leitlinie 2016

<i>Allgemeinbevölkerung tagsüber</i>	<i>0,2 V/m</i>
--------------------------------------	----------------

<i>nachts</i>	<i>0,06 V/m</i>
---------------	-----------------

<i>Empfindliche Personen</i>	<i>0,02 V/m</i>
------------------------------	-----------------

Diese Werte in V/m gelten für Mobilfunk 2G/3G/4G, DECT.

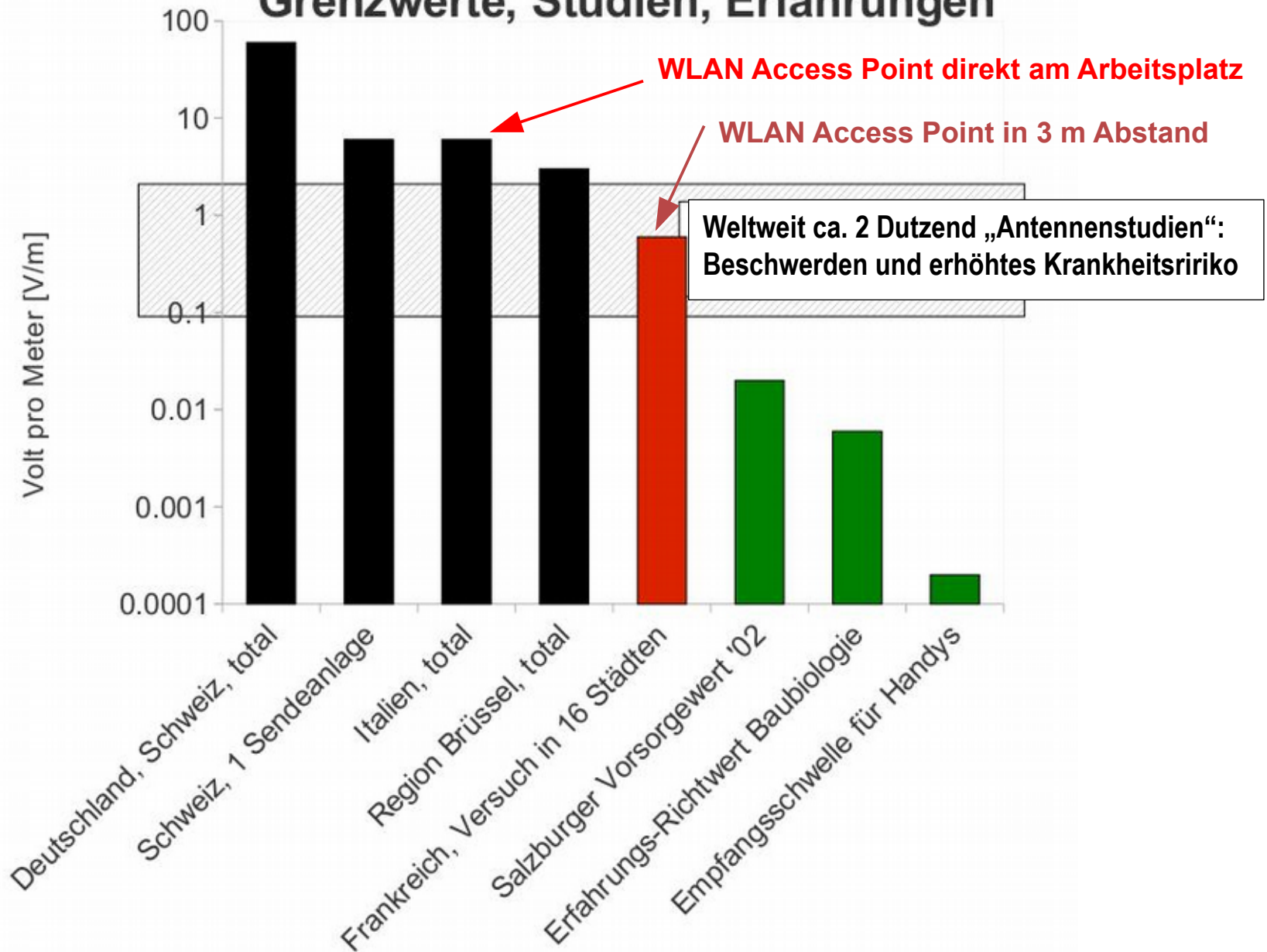
Für WLAN gelten 3-mal tiefere Werte (WLAN = aggressivere Strahlungsart)

Geltende Schweizer Grenzwerte

<i>CH-Grenzwert für 1 Sendeanlage, im Gebäude</i>	<i>6 V/m</i>
---	--------------

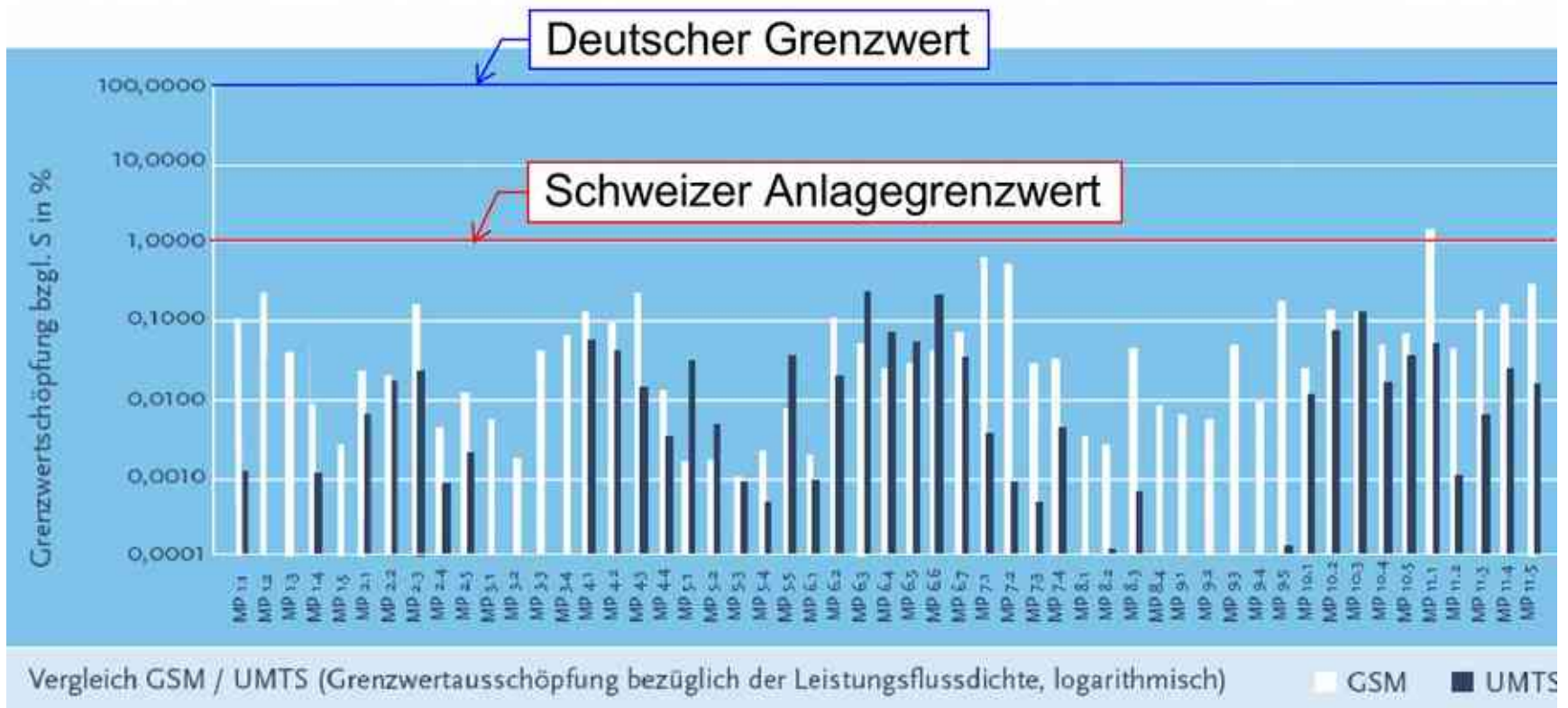
<i>CH-Grenzwert für Summe der Strahlung, beliebiger Ort</i>	<i>60 V/m</i>
---	---------------

Mobilfunkantennen: Grenzwerte, Studien, Erfahrungen



Grenzwerte vs. Richtwerte für die EMF-Exposition (3)

Ist die Schweizer Bevölkerung besser geschützt als die deutsche?



Messungen des TüV/IZMF neben GSM-/UMTS-Antennen, Thüringen (Deutschland) 2006

Beispiel für UMTS:

Deutscher \equiv Schweizer Grenzwert für Σ Strahlung an beliebigem Ort

61 V/m

Schweizer Grenzwert in Gebäuden für 1 Sendeanlage = „Anlagegrenzwert“

6 V/m

Grenzwerte vs. Richtwerte für die EMF-Exposition (4)



IEEE – ICES, Technischer Ausschuss TC95 Expositionsnormen (Jahrestreffen 2008 San Diego)

Hier ist der Ursprung unserer Grenzwerte.

Bildquelle: Norwegisches Fernsehen „Ein strahlender Tag (A radiant day) <http://www.nrk.no/nett-tv/klipp/428197/>

Grenzwerte vs. Richtwerte für die EMF-Exposition (5)



Institute of Electrical and Electronics Engineers

> 400'000 Mitglieder in 160 Ländern, wovon 55% in den USA

ICES International Committee on Electromagnetic Safety

im Vorstand: U.S. Airforce, U.S. Army, U.S. Navy /
Motorola, Nokia, Ericsson, Siemens, Alcatel-Lucent...



ICNIRP

International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection

gegründet 1992; deutscher Privatverein;

Büro im deutschen Bundesamt für Strahlenschutz



WHO

Weltgesundheitsorganisation 193 Mitgliedstaaten



Gesetze/Verordnungen der Staaten

Erfahrungen aus Messung und Beratung (1)

Häufig:

ab ~ 2000



ab ~ 2005



ab ~ 2010



heute



... und vieles mehr

Erfahrungen aus Messung und Beratung (2)

**WLAN
(Wi-Fi).....**



..... 2016:

**Die elektromagnetische
Strahlungsquelle mit den
am stärksten verbreiteten
gesundheitlichen
Auswirkungen**

10-20% der Bevölkerung mit Schlafstörungen und Symptomen
infolge **WLAN** und den anderen EMF-Quellen....

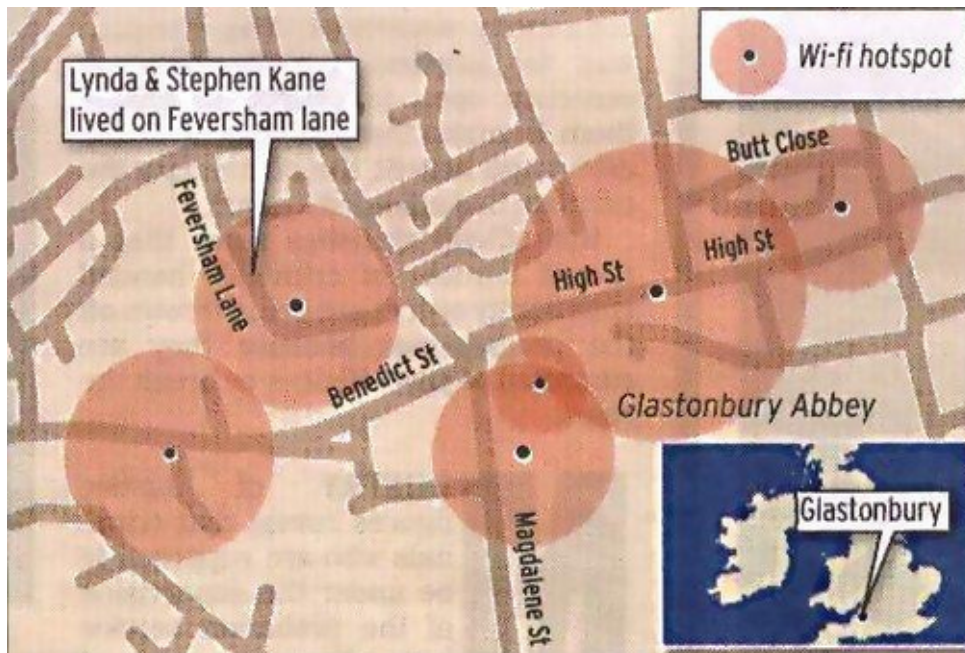
.... und kaum jemand weiss es?



WLAN – WiFi (1)

Glastonbury, 2008: Erste öffentliche Wi-Fi Zonen

„Natalie Fee und weitere Betroffene sind aus dem Zentrum von Glastonbury weggezogen. Sie sagt, dass viele Eltern wegen der Wi-fi Zone besorgt sind.“



WLAN - WiFi (2)

Wi-Fi in Schulen: Canada

Interviews mit Kindern aus der Mountain View School (Ontario)



Austin: Verrückte Kopfschmerzen und Schwindel... starker Druck auf meinen Kopf, pulsierend... ich kann kaum den Bleistift halten und nicht klar denken...



Jeremiah: Ich hab' Herzrasen... bin ganz nervös, kann mich nicht entspannen...

Mackenzie: Ich hab' Kopfschmerzen und eine vernebelte Sicht... Ziemlich bizarr, wenn die Herzschläge immer wieder aussetzen... Am Wochenende zuhause geht's allmählich besser, und am Sonntag fühle ich mich ganz normal.



Ich hab' dieses Jahr an der Mountain View begonnen, und da habe ich viel Kopfweg bekommen, und es ist mir schwindlig geworden... kann mich nicht konzentrieren...

Schulbeginn Herbst 2010

WLAN – WiFi (3)

Wi-Fi in Schulen: Australia



„Dr. Marie-Therese Gibson, langjährige Leiterin einer exklusiven Mädchenschule in Sidney, ist zurückgetreten wegen Gesundheitsproblemen infolge WLAN.“

Drei Jahre nach der Installation von WLAN kündigte sie, weil sie schliesslich nachts nicht mehr schlafen konnte, Kopfschmerzen hatte, extrem müde war und nicht mehr klar denken konnte. Sie wehrte sich noch für die Schülerinnen mit der Forderung nach Abschalten des drahtlosen Netzwerkes – erfolglos.

Dr. Gibson ist in der Geschäftsleitung des *Verbandes der Leiter unabhängiger Mädchenschulen* von Neusüdwaales. Ausserdem ist Dr. Gibson im Vorstand des *Women's Forum*, eines feministischen Think Tanks in Australien.

www.news.com.au 29.09.2013

WLAN – WiFi (4)

Wi-Fi in Schulen: USA und Irland

American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

Schreiben an den Kongress: Forderung nach mehr Schutz vor allem der Kinder und Schwangeren vor Mobilfunkstrahlung. (Dez. 2012)



American Academy of Environmental Medicine (AAEM): Offener Brief an den *Los Angeles Unified School District* mit dem Aufruf, kein WLAN einzurichten. Betont wird das Risiko für Gesundheit und Reproduktionsfähigkeit der nächsten Generation. (19.03.2013)



Brief von *Martha R. Herbert* (Dozentin *Harvard Medical School*; Leiterin pädiatrische Neurologie) an den *L.A. Unified School District*. WLAN- und Antennenstrahlung könne das Lern- und Erinnerungsvermögen beeinträchtigen und das Immunsystem und den Metabolismus der Kinder destabilisieren. (08.02.2013)



Die *Irish Doctors' Environmental Association (IDEA)* hat ernsthafteste Bedenken bezüglich der verbreiteten Nutzung von WLAN in den irischen Schulen. Sie verweist auf die Warnungen vieler führender Wissenschaftler in aller Welt. (07.01.2013)

WLAN – WiFi (5)

Wi-Fi in Schulen: 19 Ärzte, Baden-Württemberg

Ärztearbeitskreis Digitale Medien Stuttgart, 01.10.2014

Offener Brief an baden-württembergische Minister betreffend WLAN und digitale Endgeräte (SmartPhones, Tablets) an Schulen

„Wir Ärzte sind sehr besorgt, dass die überhastete Einführung digitaler Geräte in Verbindung mit WLAN-Netzen die Gesundheit der Schüler und auch der Lehrer gefährdet,

*aber vor allem, dass diese **Risiken verdrängt** werden
und kein Problembewusstsein geschaffen wird.“*

WLAN - WiFi (6)

Universidad Catolica del Norte, Chile



Neues Wi-Fi 802.11n 4ipnet EAP 200



Ein Englisch-Dozent hat seither massive Symptome. Ergebnisse der schriftlichen Befragung in seinen drei Klassen (59 Studenten):

45 Studierende haben auch Symptome, 14 Studierende haben nichts gemerkt.

Berichtete Symptome (Anzahl Nennungen):

Kopfschmerzen (33); Schläfrigkeit (28); Druck im Kopf (22); Beklemmungsgefühle (21); Konzentrationsschwierigkeiten (19); Gedächtnisprobleme (18); Reizbarkeit (17); Müdigkeit (16); Nächtliches Aufwachen zw. 2 und 4 Uhr (15); Verstopfung (14); Nervosität / Sehprobleme (je 13); Augenschmerzen / Schlafstörungen (je 12); Magenprobleme (10); grippeähnliche Symptome (9); Herzklopfen (8); Schlafstörungen (8); Übelkeit (7); Verwirrung (6); Herzrasen (6); Nachtschweiss / Tinnitus / Schwindel / Augentrockenheit (je 5); Muskelschmerzen / Durchfall (je 4); Hautausschläge / Brustkorbschmerzen (je 3); Asthma / Atemprobleme / Herzschmerzen / Lymphknotenschwellung (je 2); Schüttelfrost (1)

Oktober 2012

WLAN - WiFi (7)

Abschirmung gegen WLAN: Ein Erfolg

Eine Familie pflegt den schwerstbehinderten Sohn in ihrer Wohnung

- **Strahlungsmessung:** Wohnungsnachbarn haben WLAN. Eine Bitte um Abschalten / Verkabeln ist aussichtslos.
- **Messungen und Abschirmkonzept:** Welche Flächen (Decke, Wände) müssen mit Abschirmfarbe gestrichen werden? Welche Fenster erhalten Abschirmvorhänge wegen Mobilfunkantennen?
- **Erfolg der Abschirmung:** Kein einziger epileptischer Anfall des Kindes mehr!
- Monate später Anruf: Im Schlafzimmer wieder epileptische Anfälle.
- **Nachmessung:** Neuer WLAN-Router eines Nachbars entdeckt → weitere Flächen müssen mit Abschirmfarbe gestrichen werden.

WLAN – WiFi (8)

2016: WLAN wird zur Landplage

- **WLAN ist überall**, privat und öffentlich: Wohnhäuser, Büros, Betriebe, Läden, Restaurants, Hotels, **Spitäler (!), Arztpraxen (!)**, Schulen (!), Stadtzentren, öffentliche Verkehrsmittel, Bahnhöfe.....
 - **Wo der Installateur war, strahlt nachher WLAN***. Ohne Information des Kunden. Es strahlt 7 x 24 h, ob benötigt oder nicht, insbesondere
 - nach der Einrichtung eines „Pakets“ für Internet, TV und Telefon
 - nach der (aktuellen, erzwungenen) Umstellung auf Internet-Telefonie
 - nach der Einrichtung eines Glasfaser-Anschlusses
- * Die Ausnahmen (d.h. problembewusste, kompetente Installateure) bestätigen die Regel
- **UPC Cablecom „Wi-Free“**: Jeder Cablecom WLAN-Router sendet auf zwei Netzen: 1 privates WLAN-Netz und 1 „öffentliches“ WLAN-Netz für UPC-Kunden. Das „öffentliche“ Netz kann man nicht selber abschalten oder deaktivieren. Die meisten Kunden sind darüber nicht informiert.

WLAN – WiFi (9)

Das WLAN, von dem der Zahnarzt nichts wusste

Patientin im Wartezimmer zur Assistentin: „Ich messe hier ein WLAN auf Stufe 4!“

Zahnarzt kommt persönlich: „Ich habe doch in meiner Praxis **kein Wireless!**“

Patientin zeigt ihm ihren WLAN-Finder: „Schauen Sie: **MCXLnet.**“

Zahnarzt: „Moment....“, und verschwindet. – Als er wiederkommt, ist **MCXLnet weg!**
Er hat den Stecker gezogen.

Sirona InLab MC XL ist ein moderner, computer-gesteuerter Schleifapparat. Wenn er abgeschaltet ist, sendet das WLAN trotzdem. **Um das WLAN auszuschalten, bleibt nichts anderes, als nach jeder Benutzung den Stecker zu ziehen.**

Wer gibt sich diese Mühe....?



Sirona InLab MC XL

Sind Sie sicher, dass Sie in Ihrer Praxis kein WLAN haben...?

WLAN – WiFi (10)

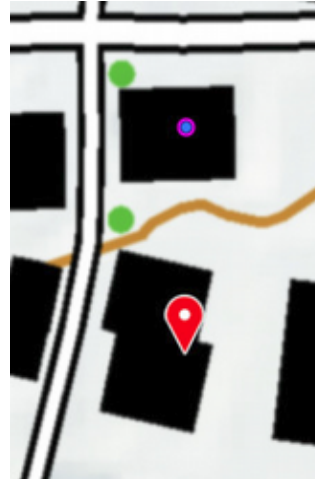
Schöne neue WLAN-Welt

- **WLAN wird immer schneller:**
 - Grössere Bandbreite (40 oder 80 MHz statt bisher 20 MHz)
 - MIMO-Technik (mehrere Antennen am Router).
 - Praxiserfahrung: Je schneller, desto aggressiver die Strahlung.
- **„Internet der Dinge“:** Immer mehr Geräte in und ausser Haus kommunizieren über WLAN miteinander und mit dem Besitzer. *
Neue Autos sollen im Verkehrsfluss mit den Nachbarfahrzeugen per WLAN vernetzt werden.

* Beispiel: Der neue AEG-Dampfgarofen mit CookView-Kamera und WLAN. Er funkt Bilder des Kochgutes und erlaubt korrigierende Eingriffe (Temperatur, Dampf) vom Tablet-Computer aus.

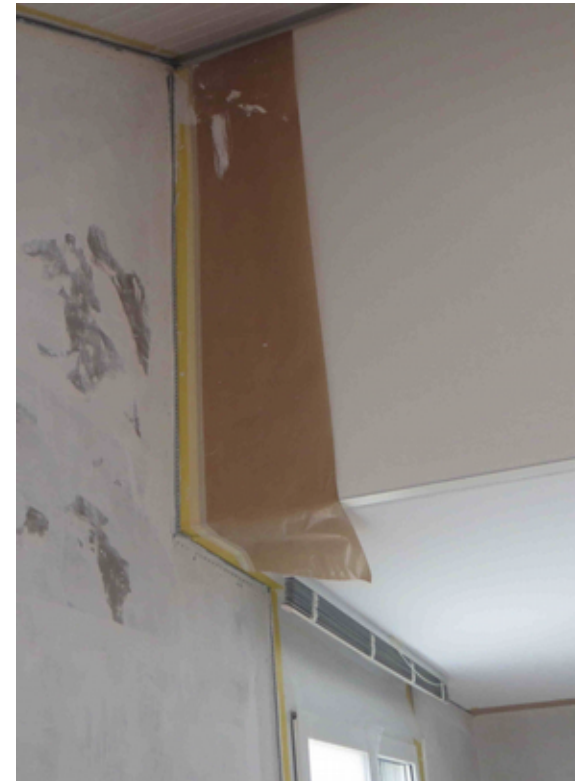


Abschirmung gegen die Mobilfunkantenne auf dem Nachbardach (1)



3G/4G-Antenne
(„Kaminantenne“
mit 3 fixen Haupt-
strahlrichtungen)
in 22 m Abstand
von der Haus-
fassade

Abschirmung hier mit sehr
feinmaschigem Kupfernetz



Abschirmung gegen die Mobilfunkantenne auf dem Nachbardach (2)

Der Bewohner (pensionierter IT-Ingenieur) erzählt:

"Nach 3 Jahren mit 650 W wurde meine Frau krank – Diskushernie, Tinnitus, Schlafstörungen, Herzrhythmusstörungen bis zu Todesangst, bisher unbekannte Depression, Gleichgewichtsstörungen, Lichterscheinungen / Blitze vor den Augen, Muskel-, vor allem Kiefer-Verspannung, etc."

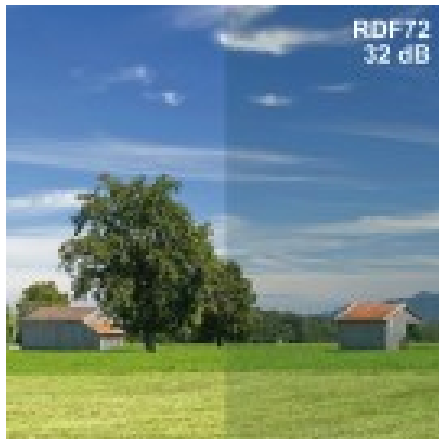
Dann wurde die Antenne auf 840 W (in unserem Strahl) verstärkt. Da bekam auch ich starke Störungen, Blitze vor den Augen, Tinnitus, Metallgeschmack im Mund, Schlafstörungen, etc. – **Messwert: 6 V/m = Anlagegrenzwert!**

Wir landeten im Notfall des Spitals, um Mitternacht an Weihnachten. Der Arzt: Sofort die verstrahlte Wohnung verlassen!

Kosten der Abschirmung total ca. Fr. 50'000.- „Die Mobilfunkbetreiber machen Millionen-Gewinne und der Bürger darf auf eigene Kosten abschirmen. Die Fenster können wir nie mehr (ohne Schutzanzug...) öffnen.“

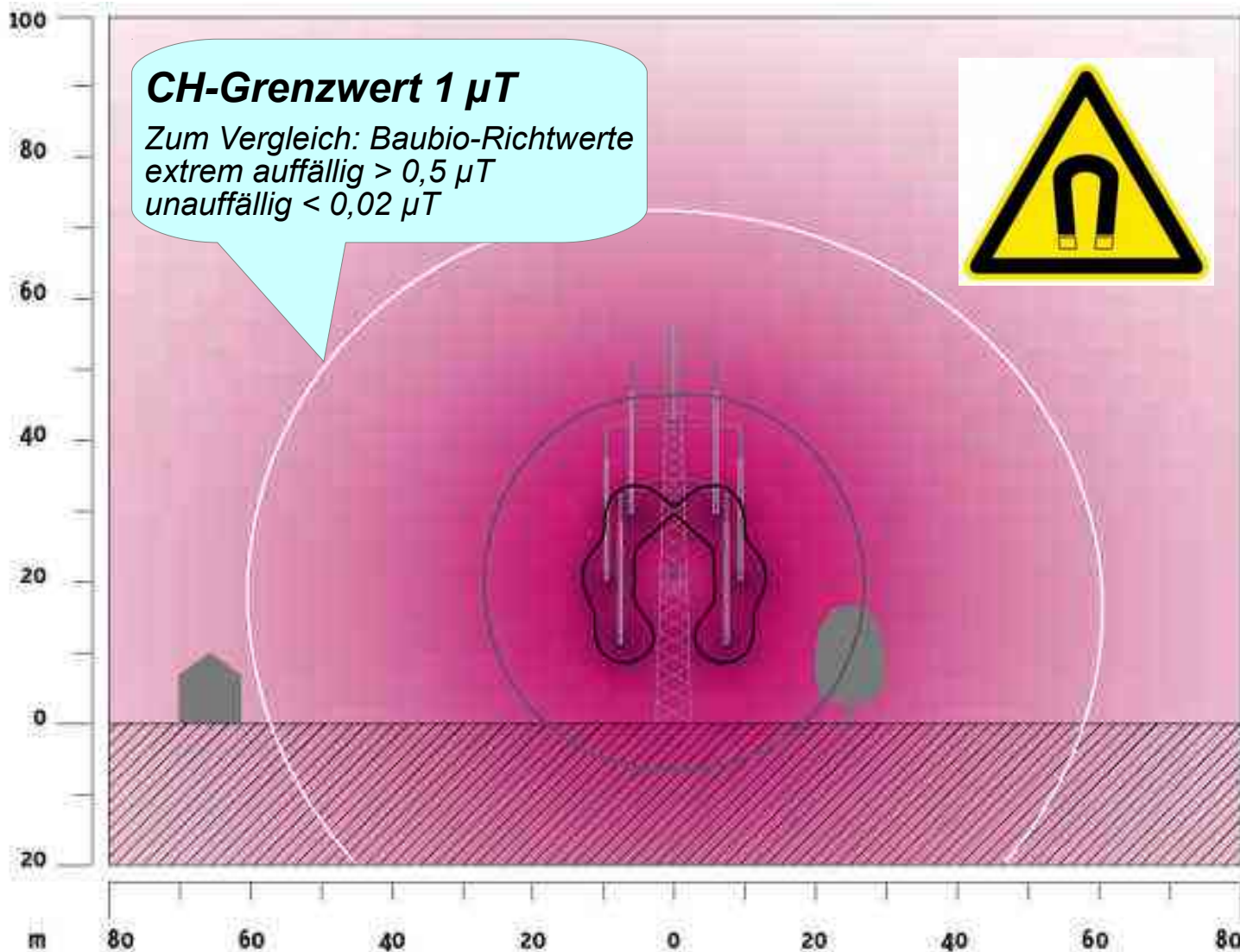
HF-Abschirmung: Professioneller Produktemarkt für den Schutz gegen eine angeblich unschädliche Strahlung....

.... Alles nur „diffuse Ängste in der Bevölkerung“? – „Einbildung“?



Magnetisches Wechselfeld [Mikrotesla, μT]

Beispiel: Hochspannungs-Freileitung

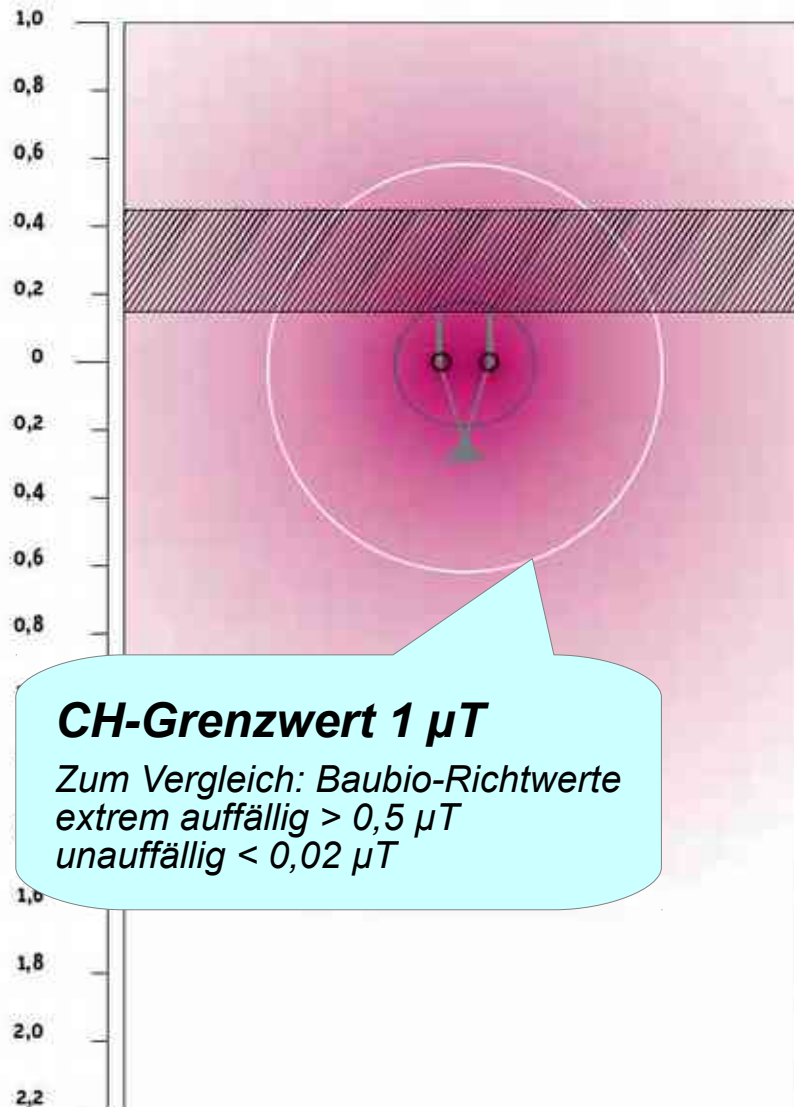


Bildquelle:
„Elektrosmog in der
Umwelt“ BUWAL
2005

Peter Schlegel
dipl. Ing. ETH
Bürgerwelle e. V.

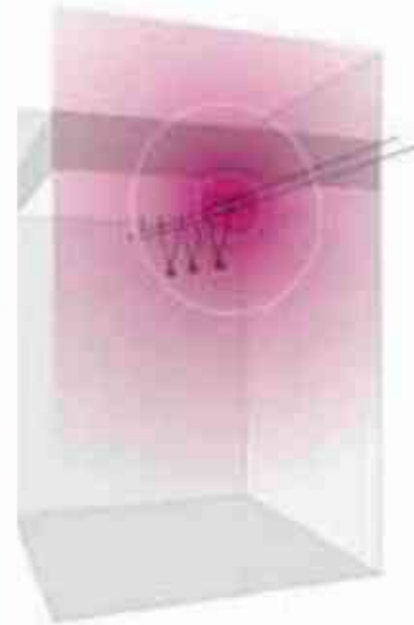
Magnetisches Wechselfeld [Mikrotesla, μT]

Beispiel: Niedervolt-Halogenbeleuchtung



CH-Grenzwert 1 μT

Zum Vergleich: Baubio-Richtwerte
extrem auffällig > 0,5 μT
unauffällig < 0,02 μT



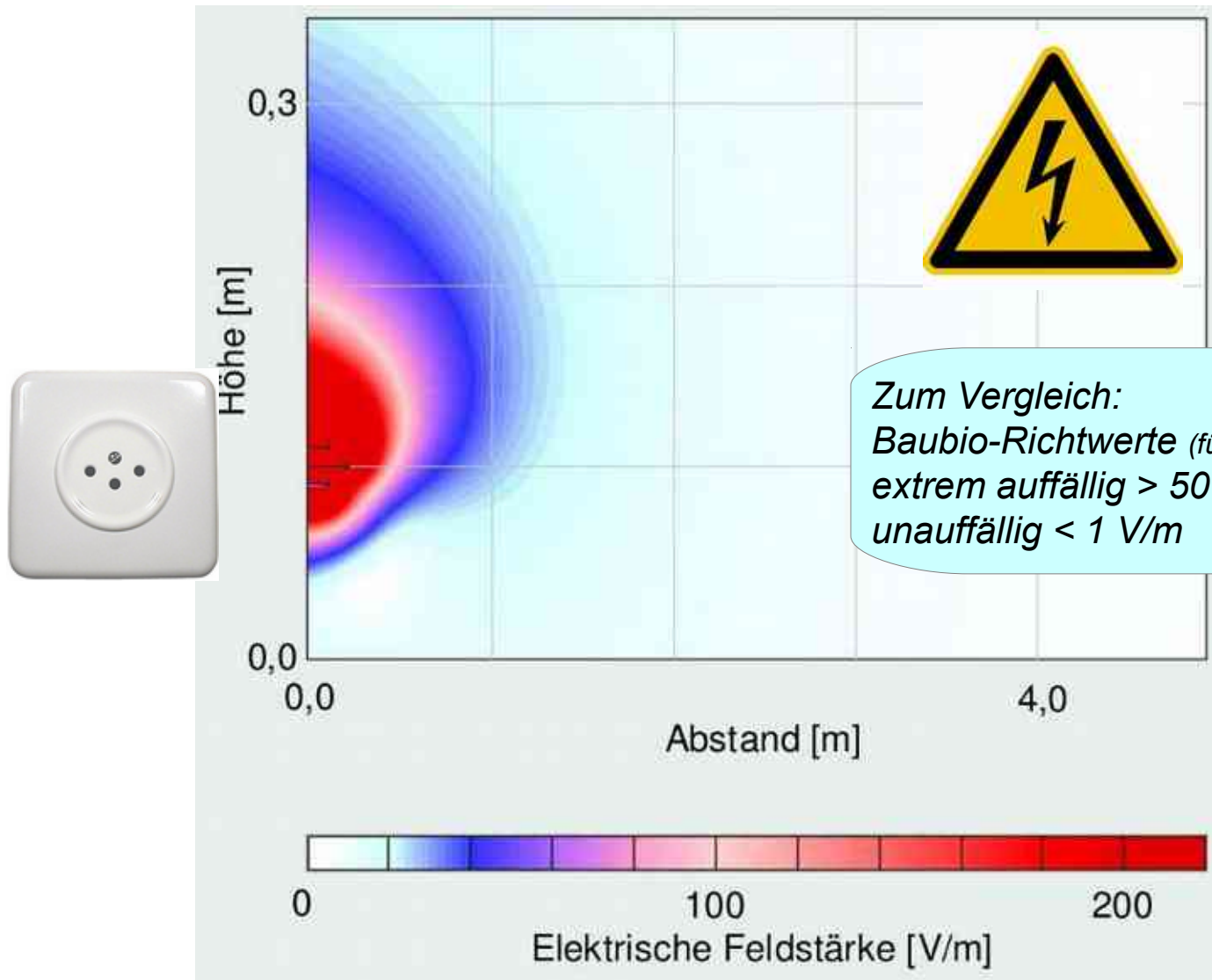
Niedervolt-Halogenbeleuchtung

Bildquelle:
„Elektrosmog in der
Umwelt“ BUWAL
2005

Peter Schlegel
dipl. Ing. ETH
Bürgerwelle e.V.

Elektrisches Wechselfeld [V/m]

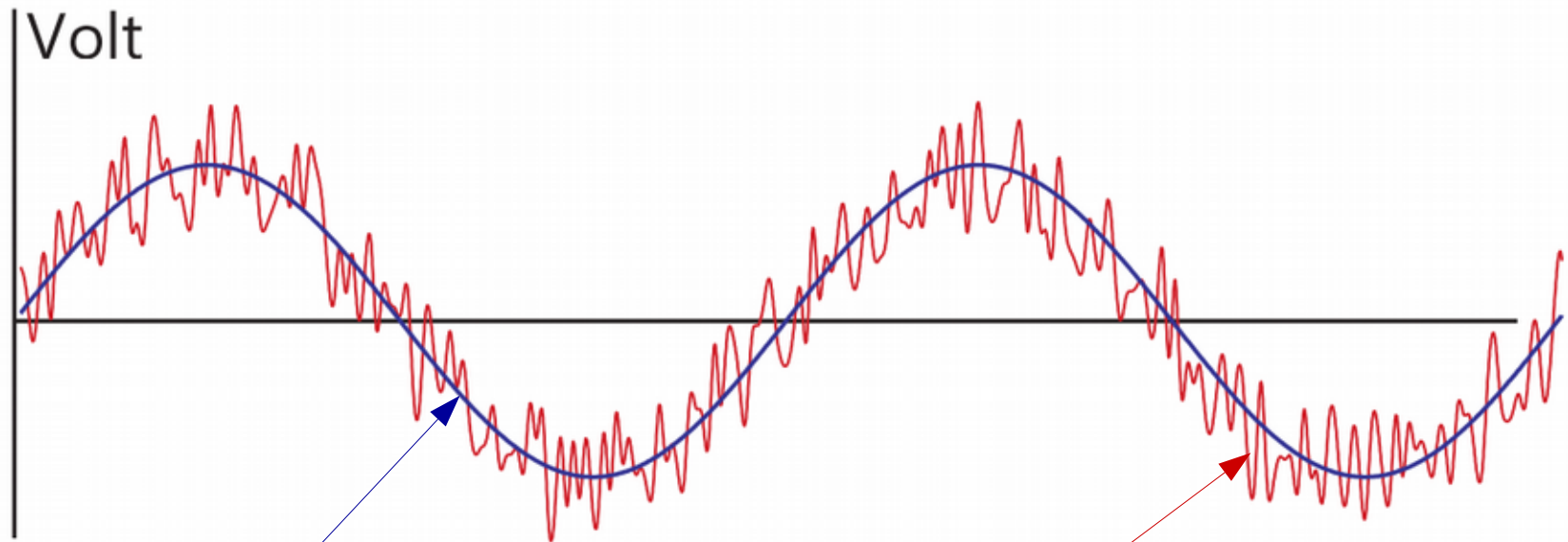
Beispiel: Steckdose



Bildquelle:
„Elektrosmog in der
Umwelt“ BUWAL
2005

Peter Schlegel
dipl. Ing. ETH
Bürgerwelle e.V.

Dirty Electricity (Stromnetzverschmutzung)



50 Hertz
Netzstrom

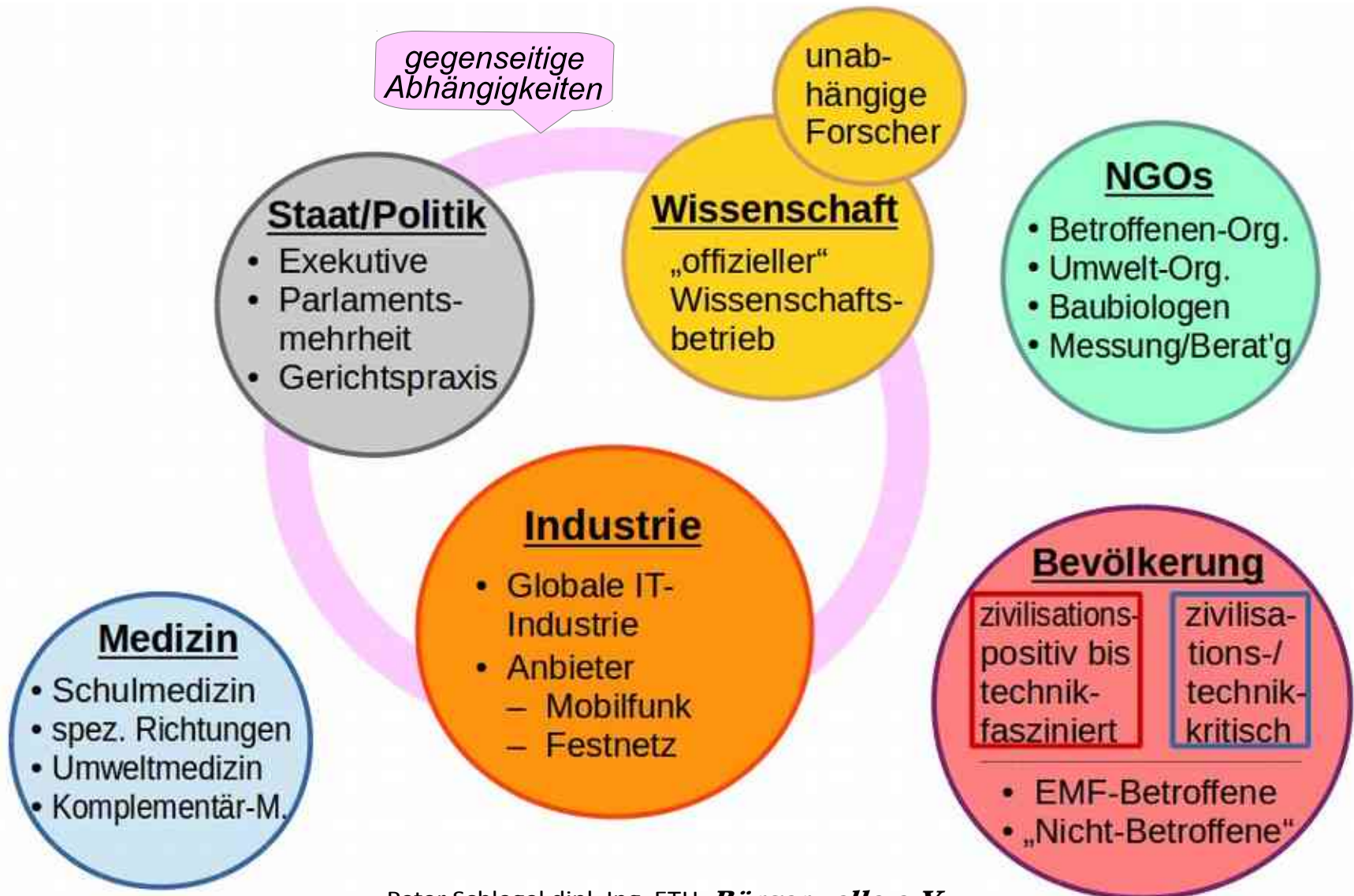
Hochfrequente Verschmutzung kHz und MHz

Ursachen:

- Alle Elektronik
- Powerline Communication
(= PLC; dLAN; „devolo“...)

Einwandfreie Wissenschaftlichkeit?

(1)



Sir William Stewart, Biologe

1990-95 Oberster wissenschaftlicher Berater der britischen Regierung

Ehemals Vorsteher der britischen Strahlenschutzbehörde, der britischen Gesundheitsbehörde und mehrerer behördlicher Kommissionen



Zitat von 2008 betreffend die unsichere Studienlage auf dem Gebiet der EMF-Risiken:

"Auf der Suche nach mehr Informationen sollten *Artikel ohne Peer Review nicht ignoriert* werden. Das wäre lächerlich. Obwohl nicht beweiskräftig, können sie richtig sein und Hinweise geben, die erwogen und befolgt werden sollten."

Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2003/2006

Hochfrequente Strahlung und Gesundheit

„Ein Effekt wird als gesichert erachtet, wenn er einer streng wissenschaftlichen Beweisführung standhält, d.h. wenn

1. er mehrfach unabhängig repliziert worden ist
2. ein plausibles Wirkungsmodell besteht
3. er nicht im Widerspruch zu anderen Forschungsergebnissen steht.“ (M. Rösli, BAFU-Bericht 2003)

Fazit: „Aus wissenschaftlicher Sicht besteht keine Grundlage, die Grenzwerte der ICNIRP und die darauf basierenden Immissionsgrenzwerte der NISV anzupassen.“ (BAFU-Bericht 2006)



Kritik: Das Beweiskriterium 3. ist unsinnig. Damit kann jede Studie, die Effekte zeigt, beiseite geschoben werden. Es wird immer Studien geben, die dazu im Widerspruch stehen. So wird verhindert, dass die Grenzwerte je gesenkt werden müssen.

Einwandfreie Wissenschaftlichkeit?

(4)

Zitat aus dem Bundesgerichtsurteil 1C_118/2010 vom 20.10.2010:

„Das Argument der Beschwerdeführer, das BAFU sei bei der Bewertung der Studien viel zu streng und das Vorsorgeprinzip verlange, auch vorläufige wissenschaftliche Befunde zu berücksichtigen, ist vor dem Hintergrund der Konzeption der Umweltschutzgesetzgebung nicht stichhaltig. (...)“

Das BAFU stellt darauf ab, ob eine Studie ein Peer-Review-Verfahren durchlaufen hat und ob eine unabhängige Wiederholung das Ergebnis bestätigt.

Ein Effekt wird demnach als gesichert erachtet, wenn er einer streng wissenschaftlichen Beweisführung standhält, das heisst mehrfach unabhängig repliziert worden ist, ein plausibles Wirkungsmodell existiert und er nicht im Widerspruch zu anderen Forschungsergebnissen steht.“

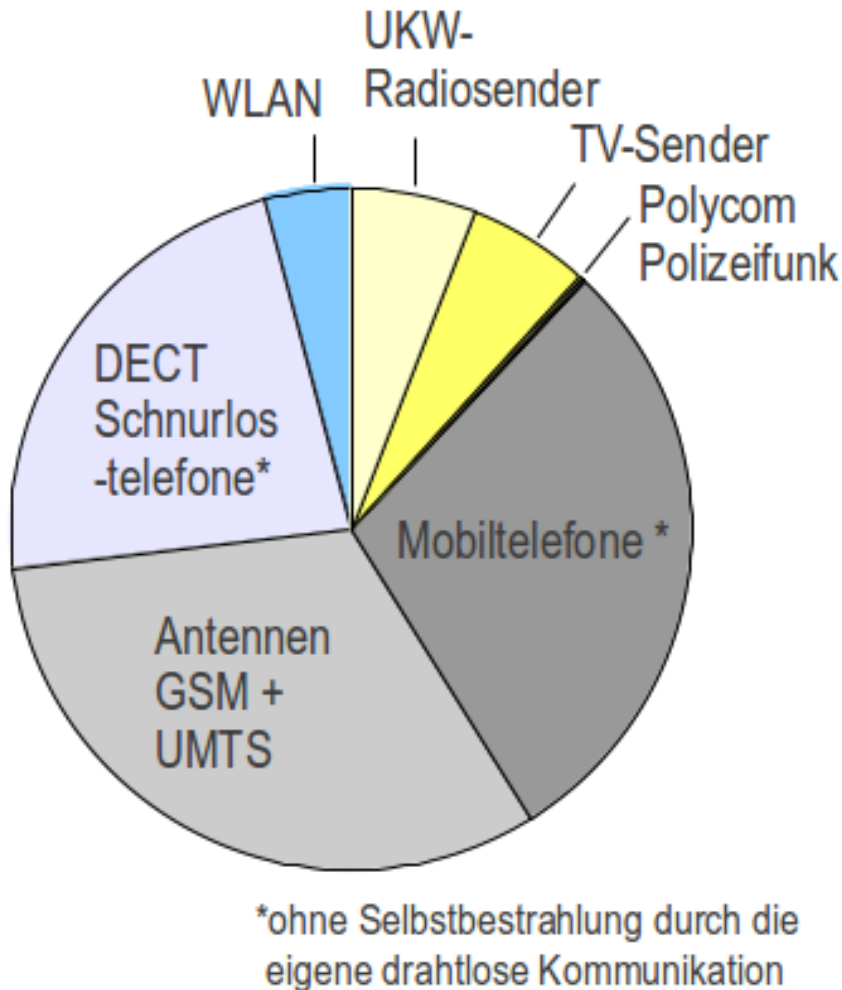
Kritik: Das Bundesgericht übernimmt folgsam und wörtlich die Beweiskriterien gemäss Dr. M. Rösli (Universität Basel) und Bundesamt für Umwelt (BAFU). Damit fällt das Gericht ein aus wissenschaftlicher Sicht unhaltbares, die Lebensrealität ignorierendes, letztlich politisches Urteil.

Anteile der Strahlungsquellen an der HF-Gesamtbelastung, Region Basel 2009

Was hat bis 2016 geändert?

- Anteil WLAN grösser, Anteil DECT-Telefone kleiner (*Ecomode Plus* strahlt „nur“ beim Telefonieren).
- Anteil Mobiltelefone unsicher: 3G/4G strahlen weniger als GSM, aber Benutzung ist angestiegen.

Nationales Forschungsprogramm NFP 57
Frei et al., Temporal and spatial variability of personal exposure to radio frequency electromagnetic fields, 2009





SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

*Medienmitteilung des SNF vom 27.05.2009 zur Präsentation der Studie
Frei et al. über die HF-Gesamtbelastung in der Region Basel (Auszug)*

„Strahlungsexposition ist vor allem selbst verursacht“

„Die neuen auf Funk basierenden Kommunikationstechnologien sind aus unserem Alltag kaum mehr wegzudenken.“

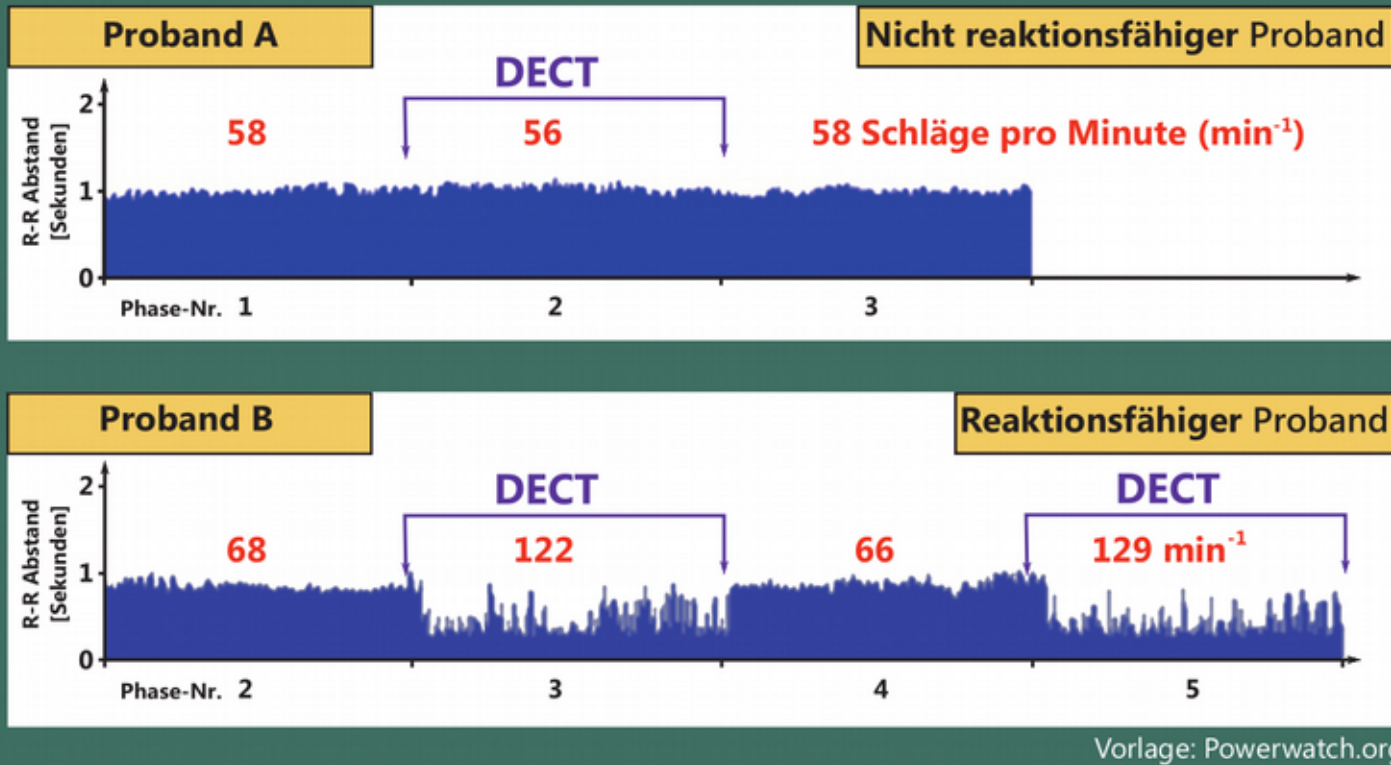
„Gleichzeitig kursieren in der Bevölkerung diffuse Ängste vor gesundheitlichen Schäden, auch wenn bisher keine Schäden wissenschaftlich nachgewiesen sind.“

„Heute 10-fach höhere Strahlung als vor 20 Jahren, aber mit durchschnittlich **0,22 V/m** [$130 \mu\text{W}/\text{m}^2$] immer noch weit unter den Schweizer Grenzwerten.“

„Ein grosser Teil der Strahlung ist selbst verursacht.“

Ausgewählte Beispiele wissenschaftlicher Studien unabhängiger Forscher (1)

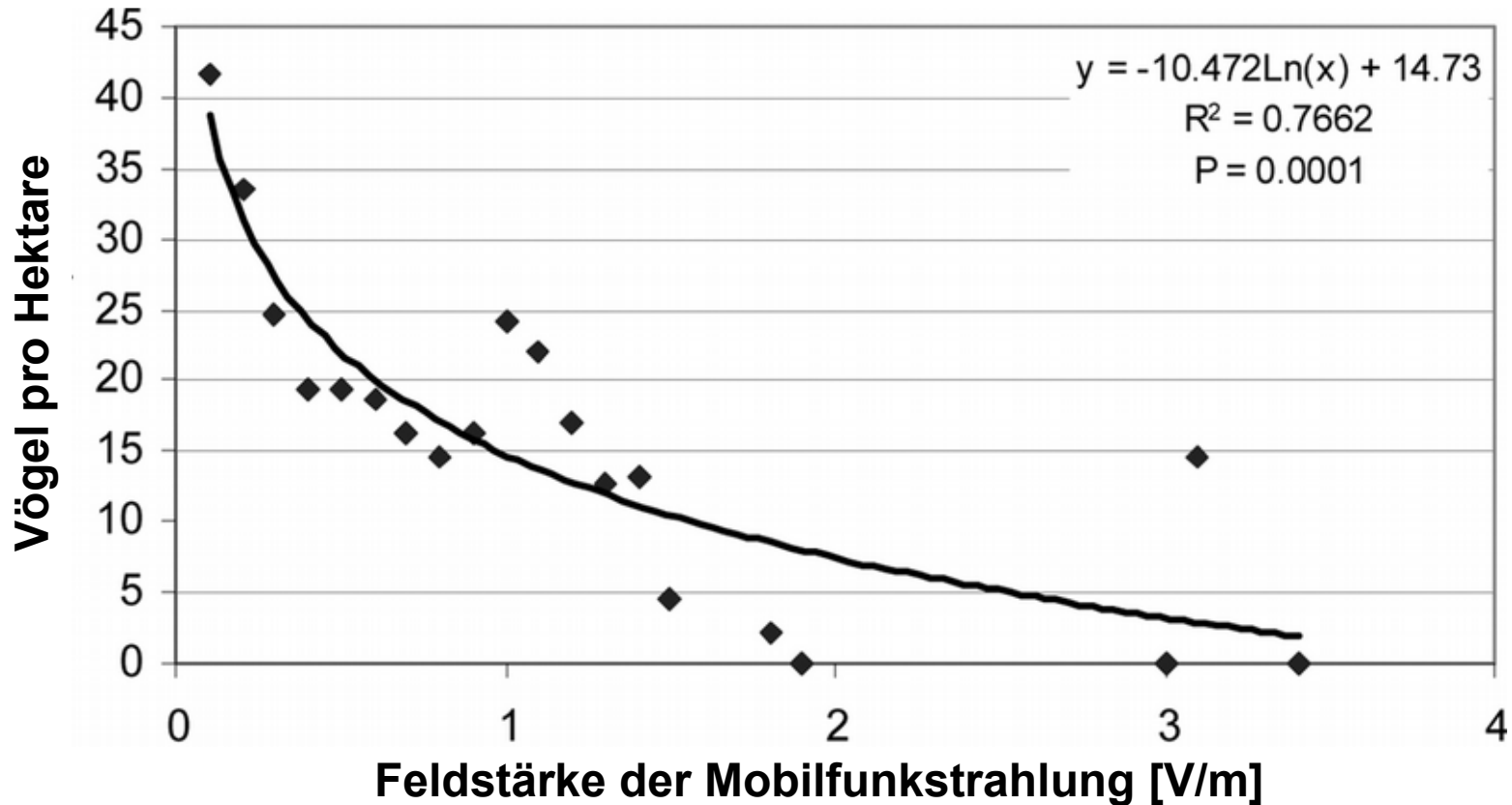
Messung der Herztätigkeit von Probanden unter DECT-Schnurlostelefon-Bestrahlung



Havas, M.:
Provocation study
using heart rate
variability shows
microwave radiation
from 2.4 GHz
cordless phone
affects autonomic
nervous system.
Eur. J. Oncol.
Library, Vol.5, 2010

Ausgewählte Beispiele wissenschaftlicher Studien unabhängiger Forscher (2)

Spatzendichte vs. Mobilfunkantennenstrahlung

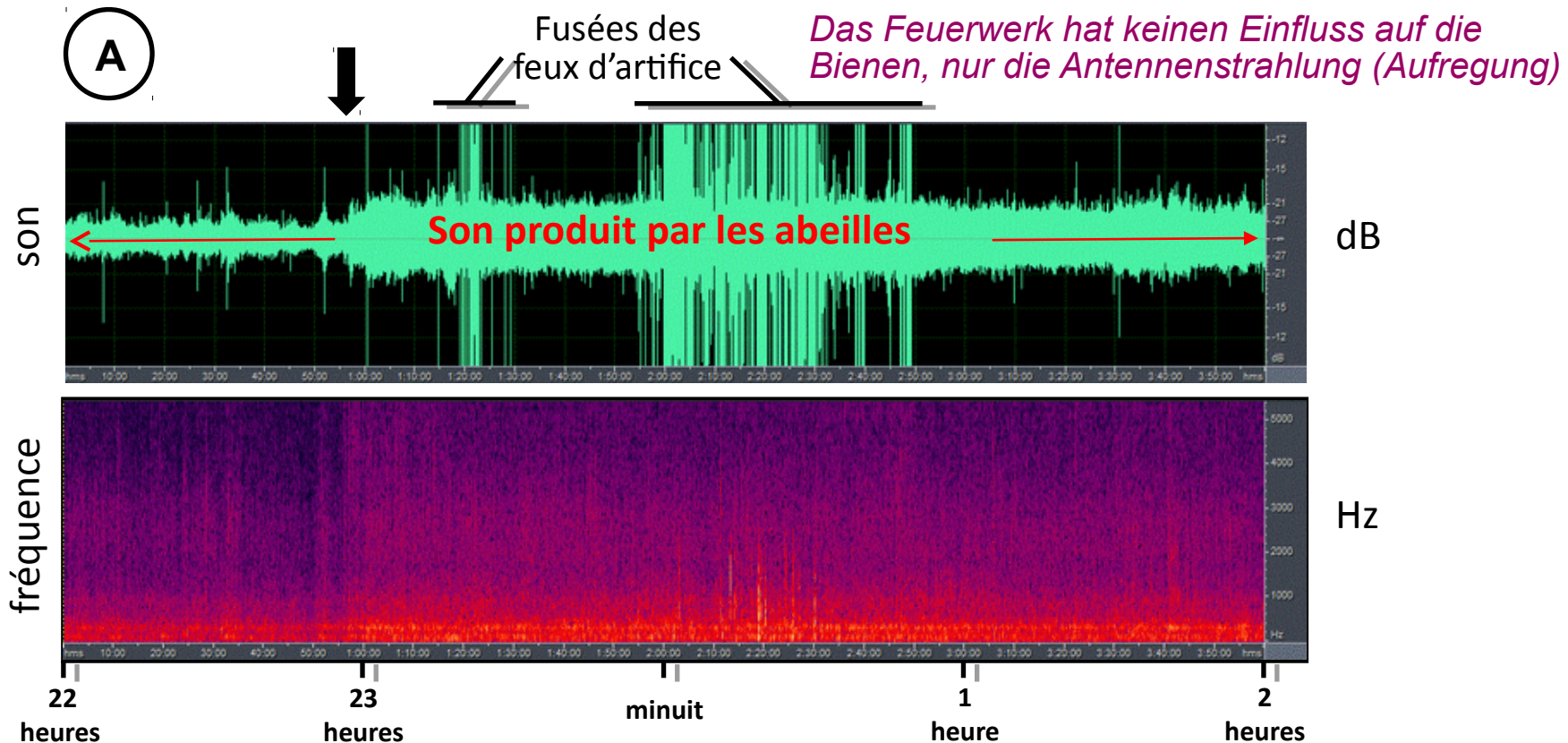


Balmori A., Hallberg Ö., (2007) *The Urban Decline of the House Sparrow (Passer domesticus): A Possible Link with Electromagnetic Radiation. Electromagnetic Biology and Medicine*, 26:2, 141-151

Ausgewählte Beispiele wissenschaftlicher Studien unabhängiger Forscher (3)

Bienen mögen die Glückwunsch-SMS zu Neujahr nicht

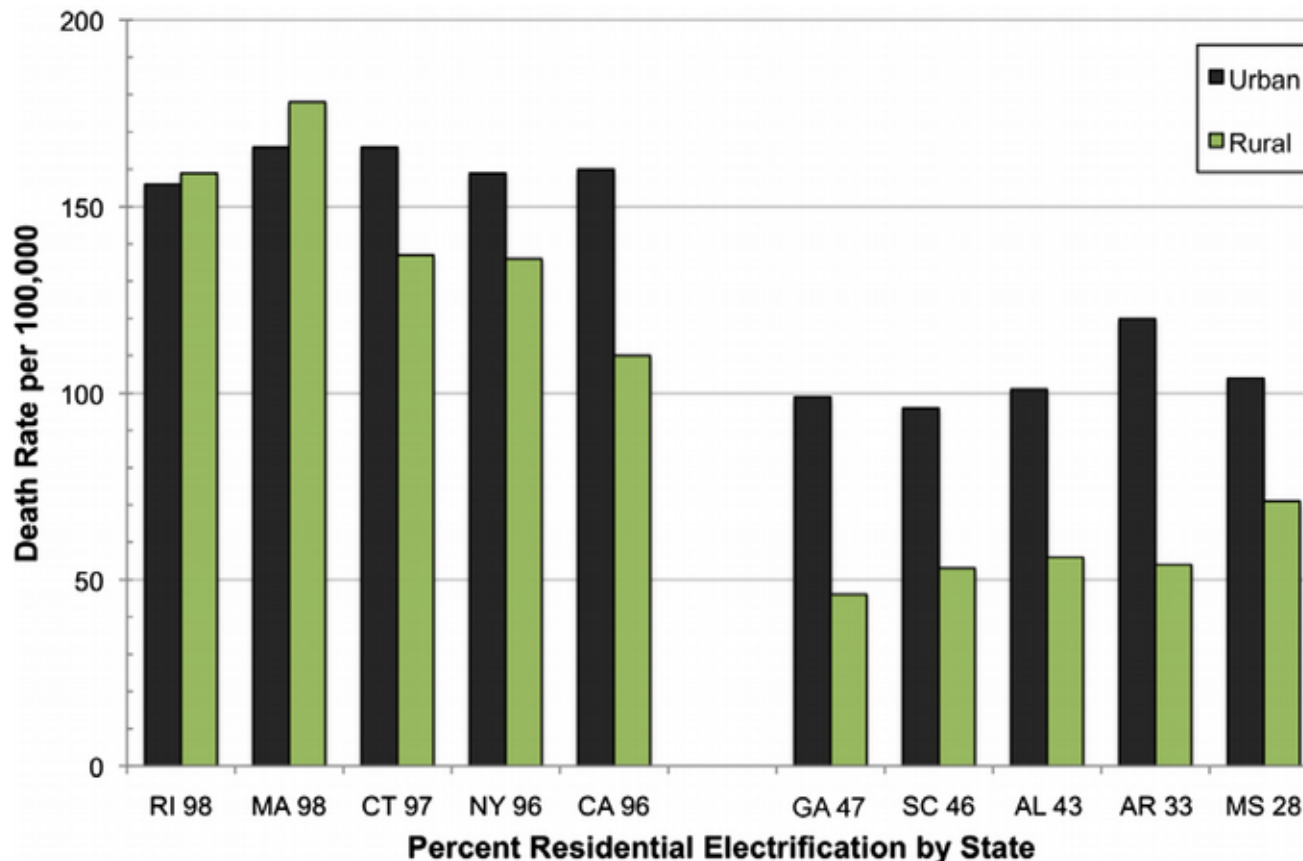
Tonaufnahmen des Summens der Bienen von Silvester 22 h bis Neujahr 02 h



Dr. Daniel Favre „Les abeilles apprécient-elles le nouvel-an ?“ (2011)

Ausgewählte Beispiele wissenschaftlicher Studien unabhängiger Forscher (4)

Todesraten infolge aller Krebsarten in Stadt und Land sowie nach Stand der Elektrifizierung pro Staat, für weisse Einwohner in den USA, 1940



*Milham S.: Historical evidence that electrification caused the 20th century epidemic of "diseases of civilization".
Med Hypotheses (2009)*

Was tun? (1)

Behandlungsschritte ganzheitlicher Therapie elektrosensibler Menschen *(der Literatur entnommener Vorschlag als Checkliste)*

1. Akzeptanz des speziellen Problems
2. Applikation von geeigneten Abschirm- oder / und Entstörtechniken
3. Expositionskarenz gegenüber elektromagnetischen Emittenten
4. Beseitigung von Metallen an der Körperoberfläche
5. Milieutherapie – orthomolekular und milieuthérapeutisch
6. Entfernung toxischer zahnheilkundlicher Werkstoffe
7. Metallfreie und störfeldfreie Zahnversorgung
- 8.-17. *Therapie: Verschiedene Therapierichtungen, alternativ und/oder parallel; sowie fallweise psychotherapeutische Behandlung, siehe Quellenangabe:*

Karl-Heinz Braun-von Gladiß: Ganzheitsmedizinische Behandlung elektrosensibler Menschen. Grundsätzliches und Praktisches zur Untersuchung und Behandlung von Patienten mit Electromagnetic Hypersensitivity Syndrom EHS. Umwelt-Medizin-Gesellschaft 17; 1/2004

Was tun? (1)

EUROPAEM-Guidelines

Bitte folgenden **Kritikpunkt** berücksichtigen:

Im Patienteninteresse haben Reduktion/ Vermeidung der EMF-Exposition **erste Priorität**. Bei hohem Verdacht auf EMF als Ursache sollen Differentialdiagnose und diagnostische Tests nicht abgewartet werden, sonst geht wertvolle Zeit verloren.

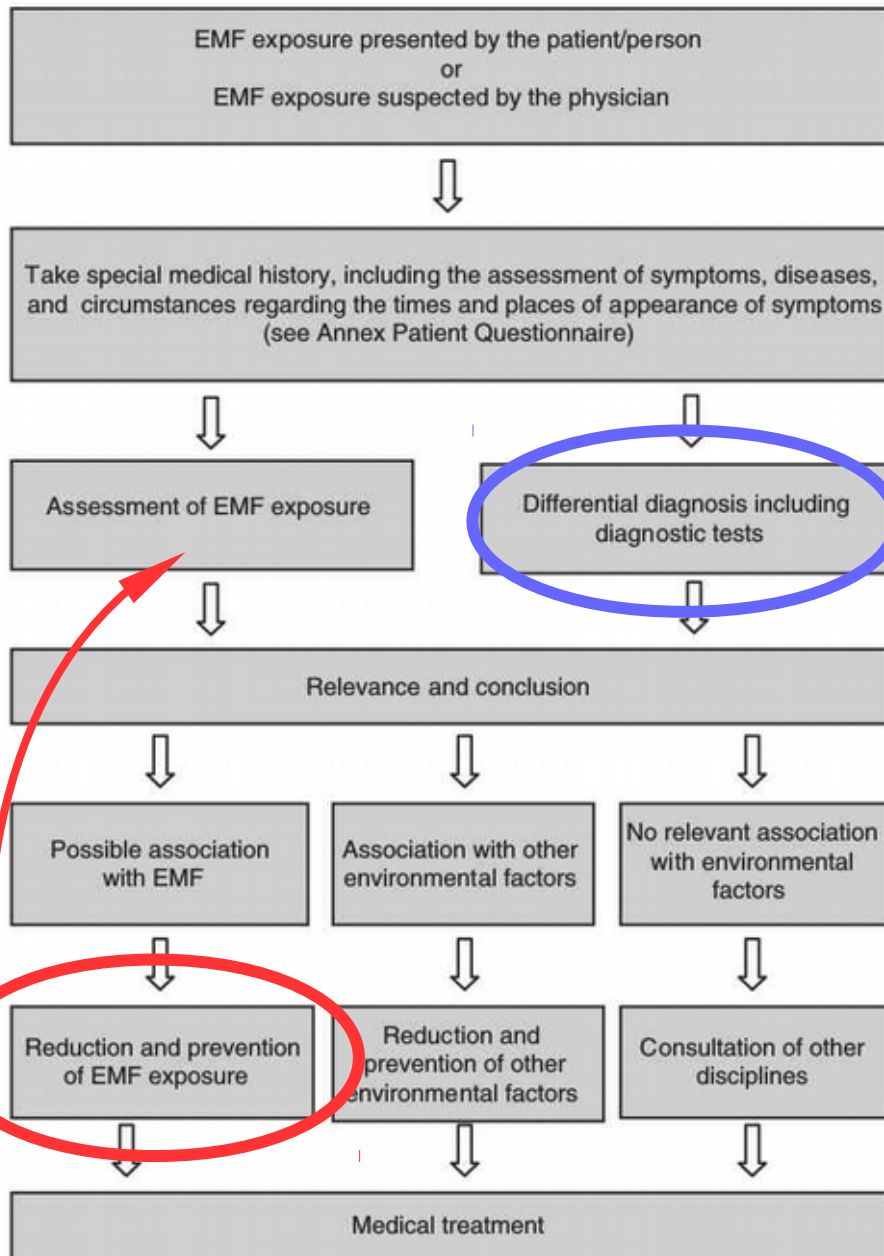


Figure 2: Flowchart for the handling of EMF-related health problems.

Was tun? (2)

Massnahmen im öffentlichen Gesundheitswesen und in der medizinischen Praxis

- „Weisse“ = funkfrie Zonen für stark Betroffene sind als Überlebensmassnahme dringend notwendig, obwohl in sozialer Hinsicht („Ghettoeffekt“) nicht ideal.
- Die Universitätsausbildung der Ärzte ist sofort anzupassen (*in der Alternativmedizin ist EHS – erfahrungsbedingt – längst anerkannt und therapeutisch relevant*)
- Zusammenarbeit mit unabhängigen Mess- und Beratungsfachleuten intensivieren (*Bsp. Baubiologen mit professioneller Messausbildung*); anerkanntes Berufsbild schaffen (*Fachkompetenz anheben, Angebotskapazität massiv erhöhen*).
- Arztpraxen, Spitäler, Heime, Reha-Kliniken..... frei von Funkstrahlung, v.a. WLAN!
- Ärzte: EUROPAEM-Leitlinien konsultieren. Patienten allgemein über EMF und EHS informieren (*Flyer der AefU und von Betroffenenorganisationen im Wartezimmer*)