

# Elektrohypersensibilität – eine unerlaubte Krankheit?

Donnerstag, 10. Juli 2025

Mobilfunk und seine  
gesundheitlichen Auswirkungen  
Was ist Elektrohypersensibilität?  
Symptomatik, Diagnostik,  
Behandlungs-Möglichkeiten



Willkommen im Pfarrhaus St. Anton, Kempten  
Die Selbsthilfegruppe EHS Oberallgäu lädt ein

**Referent: Thomas Thraen**

**Facharzt für Psychosomatische Medizin, Psychotherapie und  
Naturheilverfahren**

# Die Bundesregierung und das BfS

- verleugnen, dass es **biologische Zell-Belastungen** und Belastungen des Wohlbefindens durch Mobilfunk/WLAN gibt und verleugnet die Gefahren gegen alle Evidenz der unabhängigen Forschung seit über 25 Jahren
- überlassen **Elektrosensible** ihrem Schicksal, während sie die Funkdichte weiter erhöhen. BfS: ca. 2 % der Bevölkerung.  
Laut Bevington (2019) sind aber 1,2 % der ArbeitnehmerInnen schwer, 3,6 % mittel und 29 % milde betroffen.
- vermeiden es, unabhängige **Studien** in Auftrag zu geben
- **verwerfen** jede weltweite Studie, die negative biologische Effekte zeigt, mit der Keule des Kausalitätsprinzips und der Übertragbarkeit von Tierversuchen auf Menschen
- schaffen **Gesetze**, durch die die Mobilfunkunternehmen frei schalten und walten können und vermindert die Rechte der Kommunen und Anwohner, sich dagegen zu wehren



Warum **wissen die Bürger** so wenig  
über die Gesundheitsgefahren von  
Funkstrahlung und  
elektromagnetischen Feldern?

Antwort:

Weil sie es nicht wissen  
sollen !

Meine Behauptung:  
Die ärztlichen Kollegen sind genauso ahnungslos  
wie die Bevölkerung

Der lange Arm der weltweit bestens  
organisierten Mobilfunk-Industrie und Lobby  
reicht mit seinem Einfluss tief hinein in die  
Gestaltung ärztlicher Fachzeitschriften und  
Forschung

( geschätzt 75 % der Forschung zur biologischen Wirkung von EMF/HF  
sind von Industrie beeinflusst, häufig mittels Falsch-Interpretation )

# Wirtschaftsinteressen versus Verbraucherschutz

1996: Grenzwertfestlegung durch die 26. Bundesimmissionschutzverordnung unter Umweltministerin Angela Merkel:

Grenzwert für Mobilfunk: 10 Millionen  $\mu\text{W}/\text{qm}$

Handy-Funktion gewährleistet bei 0,000 05  $\mu\text{W}/\text{qm}$

Natürliche Hintergrundstrahlung bei 0,000 000 5  $\mu\text{W}/\text{qm}$

Hauptberater der Bundesregierung Prof. Bernhardt, Leiter des BfS, im 3sat-Interview am 29.01. 1997:

„Zweifelsfrei verstanden haben wir bei HF-Feldern nur die thermische Wirkung, und nur auf dieser Basis können wir die derzeitigen Grenzwerte festlegen. Es gibt darüber hinaus Hinweise auf krebsfördernde Wirkung und Störungen der Zellmembran.“

„Wenn man die Grenzwerte reduziert, dann macht man die Wirtschaft kaputt, dann wird der Standort Deutschland gefährdet“.

Zitat aus Grasberger und Kotteder:

„Mobilfunk – ein Freilandversuch am Menschen“ 2003

# Elektrosensibilität



# Elektrohypersensibilität (EHS)

## Definition

Reaktion des Körpers auf niederfrequente und/oder hochfrequente elektromagnetische Felder (EMF).

## Synonyme

Funkwellen oder Funkerkrankheit, Elektrokrankheit, Mikrowellen-Syndrom, EMF-Syndrom, Elektrosensibilität, Elektrosensitivität

## Häufigkeit

Laut Bundesamt für Strahlenschutz (BfS): ca. 2 % der Bevölkerung.  
Laut Bevington (2019) sind aber 1,2 % der ArbeitnehmerInnen schwer, 3,6 % mittel und 29 % milde betroffen.

Wir sind elektrische Wesen.

Alles Lebendige ist elektrosensibel.

Ohne Strom im Körper geht gar nichts (EKG, EEG, EMG ... )

# WHO-Richtlinie seit 2005 („Fact Sheet 296“)

- „EHS ist keine medizinische Diagnose“  
(nur ICD-Zusatzdiagnose Z58.3)
- „Es gibt keine wissenschaftliche Basis, die EHS-Symptome mit EMF-Exposition in Verbindung bringt“.
- „Nocebo-Effekt“: „allein die Furcht vor elektromagnetischer Strahlung verursacht die Beschwerden“

## Eindringlicher Hinweis der WHO an die Ärzte:

„Die Behandlung betroffener Personen sollte sich auf die Symptomatik konzentrieren und nicht auf das wahrgenommene Bedürfnis, eine Belastung durch EMF zu reduzieren“

Rein symptomatische Behandlung empfohlen: Psychopharmaka und/oder Psychotherapie.

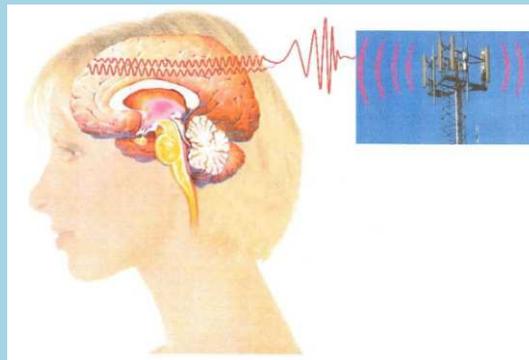
# Wie beeinflusst Mobilfunk unsere Gesundheit?



# Symptome von EHS

**Betroffene (ca. 2-10% der Bevölkerung) berichten u.a. von:**

- Herz-/Kreislaufproblemen
- **Wortfindungsstörungen**
- **Schlafstörungen**
- hormonellen Störungen,
- Schweißausbrüchen
- Gleichgewichts- und Sehstörungen
- **Konzentrationsschwierigkeiten**
- Stimmungsschwankungen
- **Kopfschmerzen**
- innere Unruhe, Dauerstress
- das Gefühl, dauernd von Strom durchflossen zu sein, vibrierender Körper
- Depressionen, **Erschöpfung**
- Magen-/Darmbeschwerden
- Muskel- und Gelenkschmerzen
- kribbelnde und brennende Kopfhaut
- Taubheitsgefühl, etc.



# Verlauf der Erkrankung

- Spontane Beschwerden infolge EMF beginnen sofort oder um Minuten bis Stunden verzögert, je nach Individualität und Strahlungsstärke.
- Nach Ende der Belastung klingen sie individuell unterschiedlich rasch ab. Nachwirkungen können Stunden bis Tage dauern.
- **Elektrosensibilität entsteht oft schleichend über längere Zeit**, aber manchmal auch schlagartig durch einen auslösenden Vorfall und verstärkt sich mit der Zeit.
- Sie kann durch eine Schwermetall- oder Chemikalienbelastung und durch eine allgemeine Nerven- oder Immunschwäche begünstigt werden.
- Weniger häufig tritt sie schon bei Kindern und Jugendlichen auf.

# Wer ist besonders gefährdet ?

- Ungeborene, Babys, Kleinkinder
- Schwangere und alte Menschen
- Komorbidität: CFS, MCS, ME, HPU  
(Chronisches Müdigkeits-Syndrom, Multiple chemische Sensitivität, Myeloische Enzephalopathie,
- Hyperpyrrol-Laktamurie – Störung der antioxidat. Enzymsysteme: Inzidenz: 5 %
- COMT-Polymorphismus (Inzidenz 30 %): bezeichnet genetische Variante des Enzyms Catechol-O-Methyltransferase.  
  
Folge: verlangsamter Abbau von Stresshormonen (Adrenalin+Noradren.) und erhöhter Grundumsatz führt zu Mikronährstoff-Defizit (B 6, Zink, Mangan) und Entgiftungsstörung

# Wer ist besonders gefährdet ?

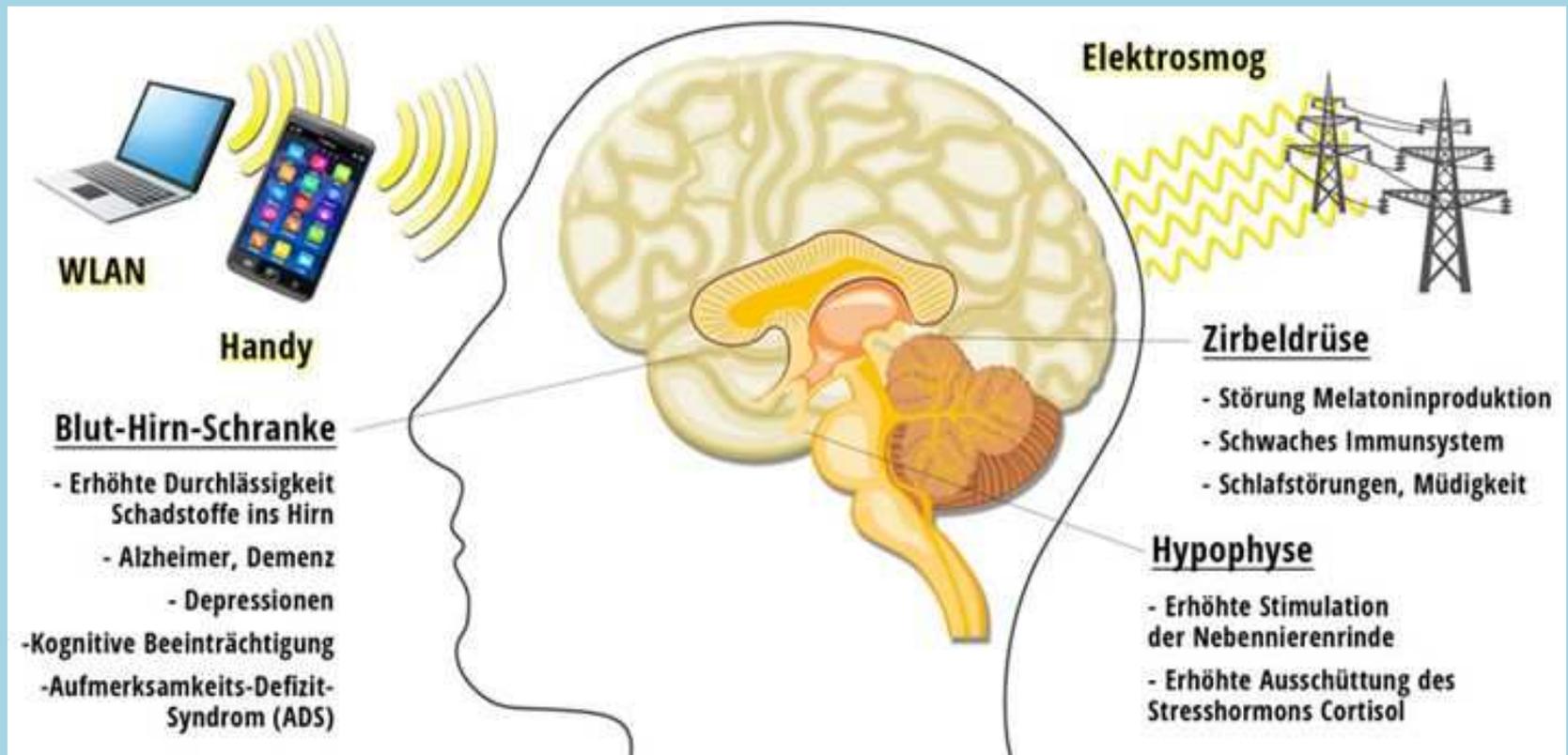
- Z.n. Wirbelsäulenläsionen wie Schleudertrauma, Cerebral-Schäden etc.
- Immungeschwächte
- Primäre toxische Vorbelastung durch Umweltgifte (Chemikalien, Metallimplantate – Antennenwirkung)
- Z.n. längerer Strahlenexposition in Radiologie, Telekom-Angestellte, Funker, Radar-Soldaten etc.,

**Viel-Telefonierer mit Handy oder DECT**

[Siehe auch bei Diagnose-Funk: „Unilaterale Katarakt n#223E653](#)

- Vulnerabilität z.B. durch Toxoplasmose, Borreliose, Epstein-Barr-Virus und chronisch bakteriellen Entzündungen

# Wirkungen von Funk auf das Biosystem



# Schädigungs-Ablauf

- Funksignal trifft auf Zelloberfläche
- **Technisches Signal wird zu biologischem Signal**
- Spannungsabhängige  $\text{Ca}^{2+}$ -Ionen-Kanäle öffnen sich in unphysiologischer Weise (zu früh öffnend, zu spät schließend)
- $\text{Ca}^{2+}$ -Ionen überfluten Zellinneres --) inkl. Mitochondrien  
Störung der Homöostase des Redox-Systems
- Freie Radikale nehmen überhand
- Multiple intrazelluläre Funktions-Störung, insbesondere Mitochondrien
- **Energie-Gewinnung (ADP zu ATP ) wird massiv reduziert**
- Minderversorgung der Organe mit Energie

# Mitochondrien-Erkrankung durch Störung des Redox-Systems

Unsere Zell-Kraftwerke werden geschwächt

**Energie(ATP)-Mangel**

Unsere O<sub>2</sub>-Verwertung

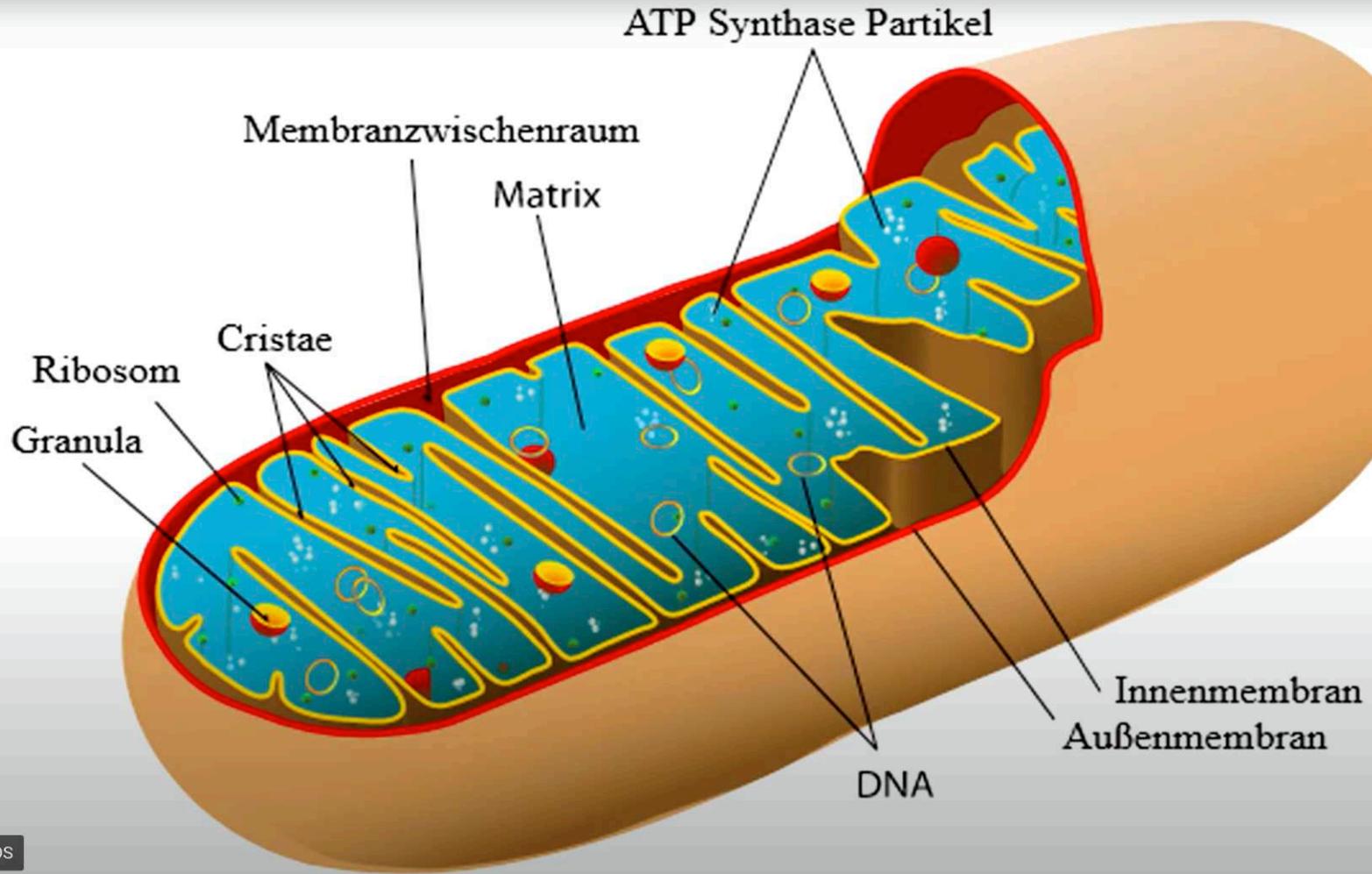
(Elektronentransport in der Atmungskette)

wird gestört

**Erschöpfung**

# Mitochondrien-Aufbau

ondrien als Basis der Gesundheit? | Prof. Dr. König im Interview mit Dr. med. Dirk Wiechert



# Öffnung der Blut-Hirn-Schranke

## Klinische Folgen

### Folge zentral:

Erhöhte Reizbarkeit, Nervosität, Panikattacken, Aggressivität  
Abnahme Konzentration, Merkfähigkeit, Wortfindungsstörungen  
Druck im Kopf, Kopfschmerzen, Migräne, Sehstörungen  
Schlafstörung durch Zirbeldrüsen-Schädigung (Melatonin-Reduktion)  
Depression, Antriebsarmut, chronische Erschöpfung

### Folge peripher:

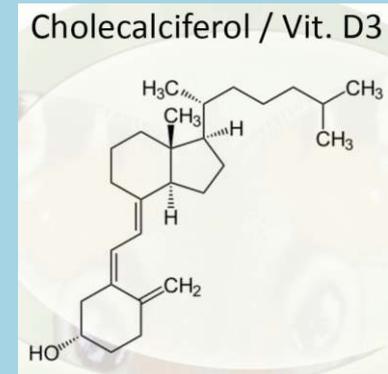
Tinnitus, Lärmempfindlichkeit, Gleichgewichtsstörungen  
Herzrhythmusstörungen (Signalübertragung Sinus-Knoten)  
Haut: Mißempfindungen, Brennen, Kribbeln, Nachtschweiß  
Darm: Reizdarm-Syndrom u.ä.

# Die Zirbeldrüse



- Die **Zirbeldrüse** wird durch Mobilfunk angegriffen und in der Folge bildet sie weniger **Melatonin**, was zu Schlafstörungen führt. Schlaf ist ein aktiver Vorgang !
- Melatonin ist zugleich Reparaturhormon, das nachts Zellschäden repariert. Fehlt es, kann sich der Körper nicht mehr ausreichend selbst heilen.
- Das kann langfristig zur Degeneration von Zellen führen (Störung Apoptose/Autophagie) bis hin zu Krebsentstehung

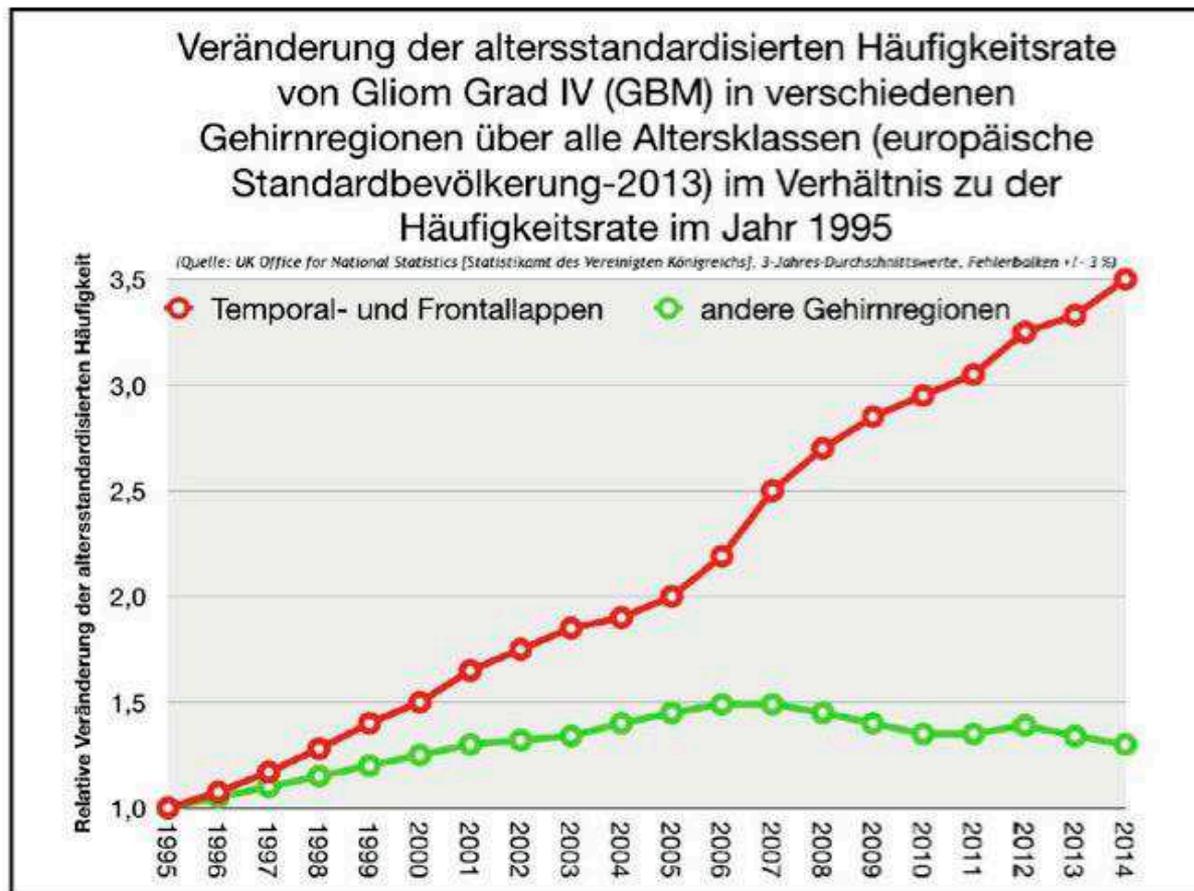
# Vitamin-D-Rezeptoren durch Funksmog blockiert



- **An der Oberfläche aller Immunzellen finden sich spezielle Vitamin-D-Rezeptoren, an die das Vitamin D andockt und so bestimmte Immun-Prozesse in Gang setzt.**
  - a) Vitamin D sorgt für die Ausschüttung von körpereigenen Abwehrstoffen.**
  - b) Es moduliert die Immunantwort, um chronische Entzündungen zu verhindern.**
  - c) Es moduliert die Empfindlichkeit des Immunsystems.**
- **Studien von Marshall 2017 zeigen:  
Elektrosmog stört den Vitamin-D Rezeptor (VDR) und damit das Immunsystem (fördert z.B. Borreliose, Corona-Virus)**

„Electrosmog and autoimmune disease“. Marshall et al., Feb. 2017 Feb;65(1):129-135

# Hirntumor-Zunahme 1995-2014



# Auswirkungen auf weibliche Fruchtbarkeit

- Der Blutfluß in Uterus und Placenta bei trächtigen Ratten wurde durch WLAN vermindert.
- Im Tierversuch (sowohl bei Mobilfunk-Geräten wie auch bei Bluetooth) war die Fruchtbarkeit bei **WLAN** und **Bluetooth** um **10 % vermindert**, bei **Mobil- u. DECT-Telefonen** um **30 % !**
- Die 2,45 GHz-Strahlung ist ein starker Auslöser von oxidativem Stress.
- Bei trächtigen Mäusen führte Mikrowellenbestrahlung zu oxydativem Stress und Absterben des Embryos.

# Epidemiologische Studie Uni Genf 09/2023

## Spermienkonzentration unter EMF

Untersuchte Gruppe:

2886 Soldaten im Alter von 18 -22 Jahren im Zeitraum 2005 – 2018

1. Gruppe: Handy-Nutzung mehr als 20-mal pro Tag:  
Spermienkonzentration: 44,5 Mio. / ml im Durchschnitt
2. Gruppe: Handy-Nutzung 1-mal pro Woche:  
Spermienkonzentration: 56,5 Mio./ ml im Durchschnitt

Rückgang um 21 %

Bei Spermienkonzentration unter 40 Mio./ml sinkt die Wahrscheinlichkeit auf Zeugungsfähigkeit zunehmend.

Weitere Faktoren für sinkende Spermienanzahl seit 50 Jahren  
durchschnittlich: 99 Mio./ml → 47 Mio./ml

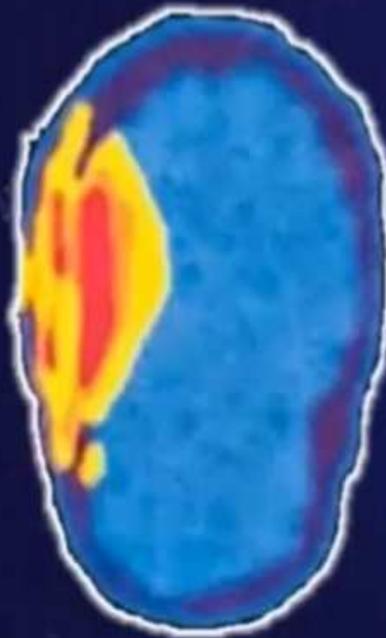
Umweltfaktoren: hormonaktive Substanzen, Pestizide, Strahlung

Verhaltensfaktoren: Ernährung, Alkohol, Rauchen, Stress

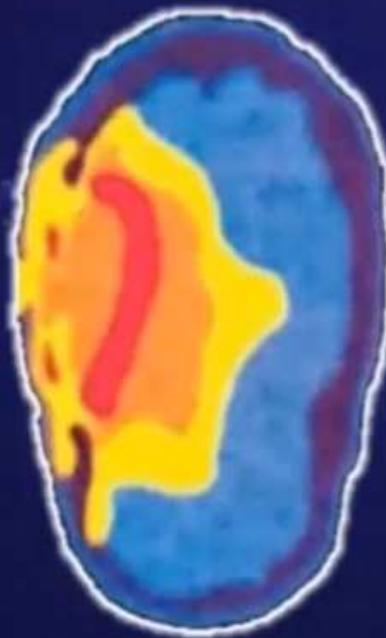
# Erhöhte Vulnerabilität der Kinder

## Radiation and the Brain

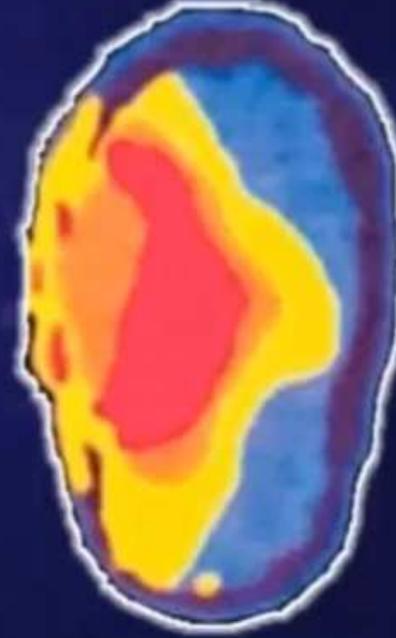
**Adult**  
Skull Thickness 2.0mm



**10 Year Old**  
Skull Thickness 1.0mm



**5 Year Old**  
Skull Thickness 0.5mm



 **YELLOW = HEAT**

 **RED = EXTREME HEAT**

# Das moderne Babysitting ?



# Grenzwerte sind zu hoch

Zum optimalen Telefonieren mit einem Smartphone reicht schon eine ganz schwache **Strahlungsleistung ab  $0,000\ 05\ \mu\text{W}/\text{m}^2$  aus.**



Als Toleranzgrenze für Funkstrahlung von außen in den Wohnbereich gilt  $1\ \mu\text{W}/\text{m}^2$  (BUND) - außen  $100\ \mu\text{W}/\text{m}^2$ .

Definition Einheit

- $\mu\text{W}/\text{qm}$ : Übertragene Wärme je Übertragungsfläche.

-Volt/m: Fähigkeit, Kraft auf Ladung auszuüben.

Studie von Prof. Dr. med. Belpomme  
( Medizin. Onkologie und Umweltmedizin,  
Univ. Paris)  
+ Dr. Philippe Irigary

veröffentlicht 2020  
Eine Zusammenfassung

# Elektrohypersensibilität: Neu erkannte neurologische Erkrankung

Diagnose – Behandlung – Vorbeugung – Heilung ?

Eine Zusammenfassung der Studie von Prof. Dr. med. Belpomme ( Medizin. Onkologie und Umweltmedizin, Univ. Paris, Vorsitzender ARTAC+ ISDE-France) + Dr. P. Irigary

1. Retrospektive Analyse einer internationalen Datenbank, offiziell anerkannt von EU: 2000 Fälle von EHS und/oder MCS seit 2009. Weltweit einzigartig.
2. 80 % der EHS-Fälle zeigen oxidativen/nitrosativen Stress mit Nachweis von Biomarkern im Blut.
3. EHS weist objektiv eine echte somatische Pathologie auf ( und keine primär psychologisch bedingte Pathologie)
4. EHS und MCS zeigen ähnliche Symptomatik: biologisch niedrig-gradige Entzündung und Autoimmun-Reaktion
5. EHS und MCS sind neurologische Erkrankungen, die diagnostiziert, behandelt und möglicherweise zum Stillstand gebracht werden können bei ausreichenden Schutzmaßnahmen vor EMF und/oder toxischen chemischen Stoffen
6. EHS und/oder MCS sind Umwelt-Erkrankungen, keine funktionelle Veränderungen, sondern in Wirklichkeit echte pathologische Erkrankungen.

# Neues von Prof Dr. med. D. Belpomme



Veröffentlicht am 6. April 2016 um 16:43



Dominique Belpomme, Onkologe und Forscher am Universitätsspital in Paris war einer der Hauptreferenten am 8. Nationalen Elektrosmog-Kongress vom 30. April 2011 in Bern. Er ist Professor der klinischen Onkologie an der Universität Paris-Descartes und praktiziert medizinische Onkologie und Umweltmedizin an der Allera-Labrouste Klinik in Paris.

Ausserdem ist er Präsident von ARTAC Association for Research and Treatment against Cancer (Gesellschaft für Krebsforschung und -therapie) und Vorsitzender von ISDE-France International Society of Doctors for Environment (Internationale Gesellschaft der Ärzte und Ärztinnen für Umweltschutz)

**Ungefähr 10 Prozent der Bevölkerung sind empfindlich gegen künstlich erzeugte elektromagnetische Felder. Hinzu kommt eine Dunkelziffer Betroffener, die noch nicht wissen, dass sie dazu gehören. Als möglicher Auslöser für Strahlenempfindlichkeit stehen Schwermetalle auf der Liste.**

Eine Zusammenfassung und Übersetzung  
von Chantal de Rougemont  
publiziert bei Gigahertz.ch am 6. April 2016

# Weitere Ergebnisse

- EHS und MCS beruhen auf einem gemeinsamen pathophysiologischen Mechanismus (dasselbe pathologische Syndrom der Umweltintoleranz).
- EHS häufig assoziiert mit MCS und umgekehrt.
- EHS = eigenständige Einheit/Ganzheit mit einheitlicher Entstehungsursache/Auslöser und gut abgrenzbarer Symptomatik.

## **Von zentraler Bedeutung**

- Symptome treten bei allen untersuchten Patienten immer dann auf, wenn sie EMF – selbst geringster Intensität – ausgesetzt sind und gehen wieder zurück oder verschwinden nach Ende der Exposition
- Die klinischen Beobachtungen legen sehr nahe, dass EHS und EHS/MCS objektive somatische Störungen sind (d.h. Ausschluss von psychiatrischer Ätiologie oder Nocebo-Effekt).

# Weitere Ergebnisse

## Mittleres Alter, Geschlecht und Verhältnis bei EHS- und/oder MCS-Patienten

Demograph. Daten	EHS	MCS	EHS/MCS
Anzahl Patienten	521	52	154
Alter (Median)	48 (16-83)	47 (31-70)	46 (22-76)
Frauen	66 %	65 %	76 %

Höherer Frauenanteil vermutlich wegen höherer Anfälligkeit für Umweltunverträglichkeiten



Tabelle 3 der Studie:  
 Klinische Symptome,  
 die bei Patienten, die  
 sich als EHS  
 bezeichnen, im  
 Vergleich zu  
 Kontrollpersonen  
 und im Vergleich zu  
 Patienten, die sich  
 als MCS oder EHS /  
 MCS bezeichnen,  
 beobachtet gemäß  
 Referenz (Gesunde)

Beschwerden, gemäß Referenz-Symptomen	EHS (%)	Normale Kontrollen (%)	MCS (%)	EHS/ MCS (%)
Kopfschmerzen	88	0	80	96
<b>Dysästhesien</b>	82	0	67	96
Myalgie	48	6	48	76
Arthralgie	30	18	24	56
<b>Hitze Ohr/Ohrenschmerzen</b>	70	0	16	90
<b>Tinnitus</b>	60	6	35	88
<b>Hyperakusis</b>	40	6	20	52
<b>Schwindel</b>	70	0	52	68
Störungen des Gleichgewichts	42	0	40	52
Defizit von Konzentration und Aufmerksamkeit	76	0	67	88
<b>Verlust des Gedächtnisses sofort</b>	70	6	56	84
Verwirrung	8	0	0	20
<b>Müdigkeit</b>	88	12	72	94
<b>Schlaflosigkeit</b>	74	6	47	92
<b>Depressive Tendenz</b>	60	0	29	76
<b>Selbstmordgedanken</b>	20	0	9	40
Kardiovaskuläre Anomalien	50	0	36	56
Augenschwäche	48	0	43	56
Angst/Panik	38	0	19	28
Emotionalität	20	12	16	20
Reizbarkeit	24	6	14	24
Hautverletzungen	16	0	14	45
<u>Dysthermie</u> am Gesamtkörper	14	0	6	8

Legende:

**Blau** und **braun** gekennzeichnete Zahlen: alle ab 60 %

**Blaue Schrift:** häufiger bei EHS als bei MCS

**Rot** gekennzeichnet: deutlich gravierender als bei EHS oder MCS alleine

# Diagnostik durch Biomarker in Blut und Urin

Ermöglichen Diagnose von objektiv messbaren somatischen pathologische Störungen

## Prozentualer Anstieg der Biomarker für niedriggradige Entzündungen peripheres Blut EHS-MCS- EHS+MCS im Vergleich mit Gesunden

Biomarker	<b>EHS</b>	<b>MCS</b>	<b>EHS+MCS</b>
C-reaktives Protein	<b>15 %</b>	<b>12 %</b>	<b>14,3 %</b>
Histamin	<b>37 %</b>	<b>33 %</b>	<b>41,5 %</b>
Immunglobulin E	<b>22 %</b>	<b>20 %</b>	<b>24,7 %</b>
Hitzeschock-Protein 70	<b>18,7 %</b>	<b>12 %</b>	<b>25,4 %</b>
Hitzeschock-Protein 27	<b>25,8 %</b>	<b>6 %</b>	<b>31,8 %</b>

IgE + Histamin deutlich erhöht bei EHS und MCS, soweit keine Allergie nachgewiesen ist.

D.h: Falls keine Allergie vorliegt, aber beide Marker hoch  $\Rightarrow$  vermutlich EHS und/oder MCS

Gemeinsamer pathophysiologischer Mechanismus bei niedriggradiger Entzündung damit nachgewiesen

# Diagnostik durch Biomarker in Blut und Urin

**Tabelle 5.** Prozentualer Anstieg der Durchschnittswerte von Protein S100B, Nitrotyrosin (NTT) und Anti-O-Myelin-Autoantikörpern, nachgewiesen im Blut von EHS- und/oder MCS-Patienten

Marker	EHS	MCS	EHS+MCS
S100B	15 %	21 %	20 %
NTT	30 %	8 %	29 %
O-Myelin	23 %	14 %	24 %
GSSG	auffällig	auffällig	auffällig

**S100B:** Protein von Glia-Hirnzellen. Marker für untergegangene Gliazellen. Repräsentiert ebenso den Grad der Öffnung/Verletzung der Blut-Hirn-Schranke

**NTT + GSSG** (oxidiertes Gluthation) sind Biomarker für nitrosativen/oxidativen Stress

**O-Myelin:** Auto-Antikörper gegen Myelin (Nervengewebe). Zeichen einer Auto-Immunerkrankung gegen die weiße Substanz des Nervengewebes.

Erhöhte Marker zeigen niedriggradige Entzündung + Autoimmun-Reaktion.

**Fast 80 % der EHS-Patienten zeigen Anstieg o.g. Bio-Marker**

# Radiologische Diagnostik von Durchblutungsstörungen im Gehirn

Computer- und Magnet-Resonanz-Tomographie zeigen keine Auffälligkeiten bei EHS oder MCS.

Pathologische Auffälligkeiten zeigen sich aber in anderen Verfahren:

**1. Doppler-Ultraschall, transkranial (TDU):** Bildhafte Darstellung der wellenförmigen Ausbreitung des Blutflusses durch die arteriellen Hirn-Gefäße (Pulsatilität).

## **Abnahme der Pulsatilität (Durchblutung) bei**

EHS: beide Arterien in 50 % der Fälle. Eine Arterie 25 %

EHS+MCS: beide Arterien 65 % der Fälle. Eine Arterie 20 %

## **Abnahme der Fließgeschwindigkeit des Blutflusses:**

EHS ca. 30 % der Fälle

EHS+MCS ca. 40 % der Fälle

# Radiologische Diagnostik von Durchblutungsstörungen im Gehirn

## 2. Ultraschall-Tomosphygmographie (UCTS):

Zentimeter-genaue Messung der Gewebe-Pulsation im Gehirn - misst also den Blutfluss in den kleinen Gefäßen im Hirn-Gewebe.

Bei EHS und MCS Abnahme des kapillaren Blutfluss feststellbar.

Hypothese: hierdurch neuronale Störungen und Gefäß-Anomalien.

**UCTS ist aktuell die beste Technik zur Diagnose** von EHS und/oder MCS.

Dient auch der Verlaufsüberwachung bei effektiver Behandlung.

## 3. Funktionelles MRT ( Magnetresonanz-Tomographie bei aktivem Patienten).

EHS bei langfristiger Exposition Auffälligkeiten im fMRT.

# Fazit der diagnostischen Kriterien

Vorgestellte Untersuchungsverfahren (bildgebende Verfahren + Biomarker) erlauben eine objektive Identifizierung und Charakterisierung von EHS als neurologischer Erkrankung. Zusätzlich notwendig zur sicheren Diagnose sind:

## Subjektive Kriterien:

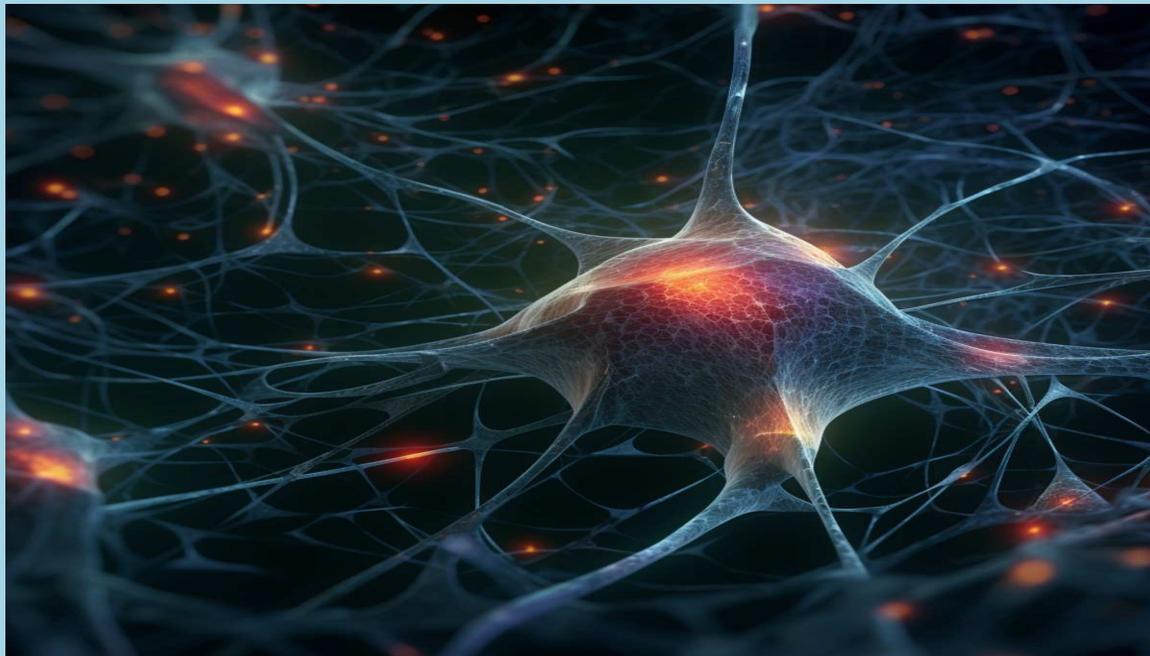
- Fehlen einer bekannten Erkrankung, die die klinische Symptomatik erklären würde.
- Verstärkung von charakteristischer Kombination von Symptomen (Kopfschmerz, Tinnitus, Geräuschempfindlichkeit, Gedächtnisverlust, Konzentrations-Defizit) unter EMF-Exposition
- Rückbildung oder Verschwinden der Symptome nach Beendigung der EMF-Exposition
- EHS assoziiert mit MCS (30 % der Fälle)

## Objektive Kriterien:

- Bildgebende Verfahren: TDU, UCTS und fMRT
- Biomarker-Messung (unter Ausschluss von Allergien): Histaminspiegel-Bestimmung am spezifischsten und einfach anzuwenden in der Praxis.
- Zusätzlich Bestimmung von S100B-Protein, NTT und GSSG (oxidiertes Glutathion = nitrosativer Stress).
- Achtung: bei 30 % der Fälle keine positiven Biomarker nachweisbar im Blut.

## Fazit der diagnostischen Kriterien

Mit o.a. Methoden lassen sich 90 % aller EHS-Patienten, die angaben, EHS zu haben, objektiv auf EHS diagnostizieren.



# Behandlung, Prognose, Verlauf

Aktuell existiert noch keine anerkannte Standardbehandlung

- Erheblicher Mangel an Vitaminen und Spurenelemente, v.a. Vitamin D und Zink.
- Hoher Histamin-Spiegel: Empfehlung vorübergehend Antihistaminika
- Antioxidantien wie Glutathion etc.
- Naturprodukte:
- fermentierte Papaya (FFP) 2 x 4,5 gr. / d und Gingo biloba unterstützen Normalisierung der Pulsatilität und wirken antioxidativ, entzündungshemmend und immun-modulierend.
- Abschirm-Kleidung
- Vermeiden von Drahtlos-Technik
- Entgiftung (insbesondere Schwermetalle)
- Ableitung von zuviel gespeicherte elektr. Ladung („Earthing“ Deutsch: „Tautreten“)

Ohne Behandlung + Expositions-Schutz Gefahr der neurodegenerativen Erkrankung

Eine Rückbildung/gänzliches Verschwinden der Symptomatik erscheinen möglich

# Der pathophysiologische Mechanismus ist geklärt

Die Studienergebnisse weisen eindeutig labor-chemisch und radiologisch pathologische Werte nach als Folge von niedriggradigen Entzündungen und oxidativ/nitrosativem Stress unter EMF-Exposition (genauer: unter nicht ionisierender, nicht-thermischer/schwach thermischer Strahlung)

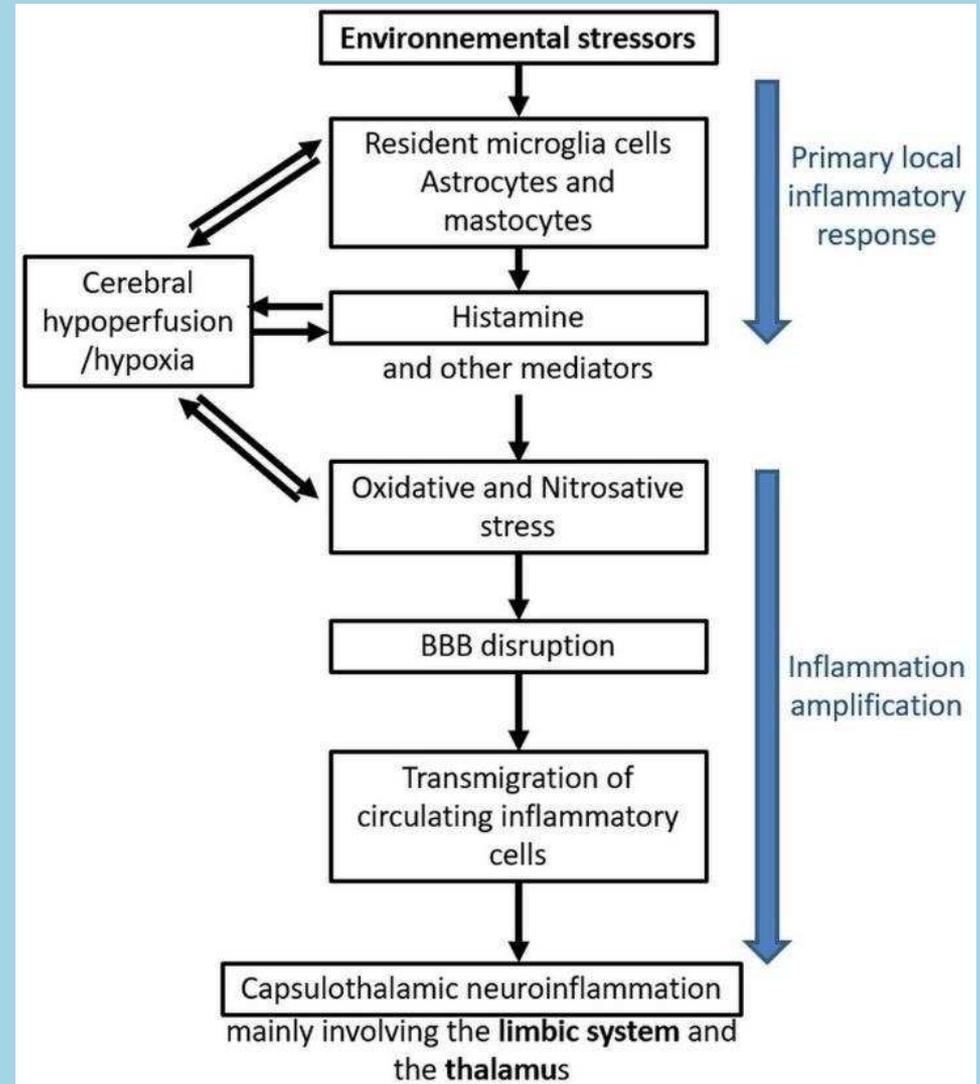
Die noch immer gültige Erklärung der WHO von 2005, „es gebe keine wissenschaftlichen Beweise“, ist hiermit widerlegt

# Abbildung 6. Pathophysiologisches Modell der Entstehung von EHS / und MCS auf der Grundlage niedriggradiger Neuroentzündungen und der durch oxidativen/nitrosativen Stress induzierten Ruptur der Blut-Hirn-Schranke

## Kaskade:

Umwelteinfluss EMF/ tox. Chemie

- Entzündung Nervenzellen (Astrozyten)
- Mastzell-Aktivität erhöht
- Histamin-Ausschüttung (Schlüssel-Mediatoren?)
- Oxidativer + nitrosativer Stress
- Verletzung der Blut-Hirnschranke
- Entzündungs-Zellen aus dem Körper gelangen vermehrt ins Gehirn
- Neuro-Entzündung + Hypoxie
- Minderdurchblutung des Nervengewebes



**Tabelle 10. Geschätzte Prävalenz von selbsterklärten EHS-Personen in verschiedenen Ländern weltweit**

Land	Datum	Größe der Stichprobe	Schätzung% der EHS-Personen	Die Referenzen
Schweden	1997	15 000 (19-80) *	1.5	Hillert und al, 2002 [59]
Schweden	2010	3406	2.7	Palmquist et al, 2014 [60]
Schweiz	2004	2048 (> 14) *	5	Schreier et al, 2006 [61]
Schweiz	2008	1122 (30-60) *	8.6	Röösli und al, 2010 [62]
Schweiz	2009	1122 (30-60) *	7.7	Röösli und al, 2010 [62]
Deutschland	2004	30047	10.3	Blettner et al, 2009 [63]
Deutschland	2004	30047	8.7	Kowall und al, 2012 [64]
Deutschland	2006	30047	7.2	Kowall und al, 2012 [64]
Vereinigte Staaten (Kalifornien)	1998	2072	3.2	Levallois et al, 2002 [65]
Finnland	2002	6121	0.7	Korpinen et al, 2009 [66]
Große Bretagne	vor 2007	3633	4	Eltiti et al., 2007 [67]
Taiwan	2007	1251	13.3	Tseng et al., 2011 [68]
Österreich	vor 2008	460	3.5	Schröttner und Leitgeb, 2008 [69]
Japan	vor 2009	2472	1.2	Furubayashi und al., 2009 [70]
Hollande	2011	5789	3.5	Batiatsas et al, 2014 [71]
Hollande	vor 2013	1009	sieben	Vabn Dongen und al., 2014 [72]

Prävalenz (Häufigkeit einer Erkrankung in der Bevölkerung zu einem bestimmten Zeitpunkt)

Prävalenz-Schätzung EHS: 0,7 – 13,3% der Bevölkerung.

Durchschnittlich 3 - 5% der Bevölkerung

# Schlussfolgerungen aus der Studie

- EHS und MCS sind neurologische Erkrankungen, die diagnostiziert, behandelt und möglicherweise verhindert werden können
- EHS und MCS beruhen auf einem gemeinsamen pathophysiologischen Mechanismus
- EHS ist eine gut definierte klinisch-biologische eigenständige Einheit/Ganzheit mit einheitlicher Entstehungsursache/Auslöser und gut abgrenzbarer Symptomatik
- Es gibt derzeit genügend klinische, biologische und radiologische Beweise, um EHS als eine objektiv identifizierte und charakterisierte neurologische Pathologie anzuerkennen
- EHS mit rapid ansteigender Prävalenz = globale Gesundheits-Geißel, die den ganzen Planeten betrifft!

**Die noch immer gültige Erklärung der WHO von 2005, „es gäbe keine wissenschaftlichen Beweise“, ist widerlegt**

## Forderung an die WHO und Forschung:

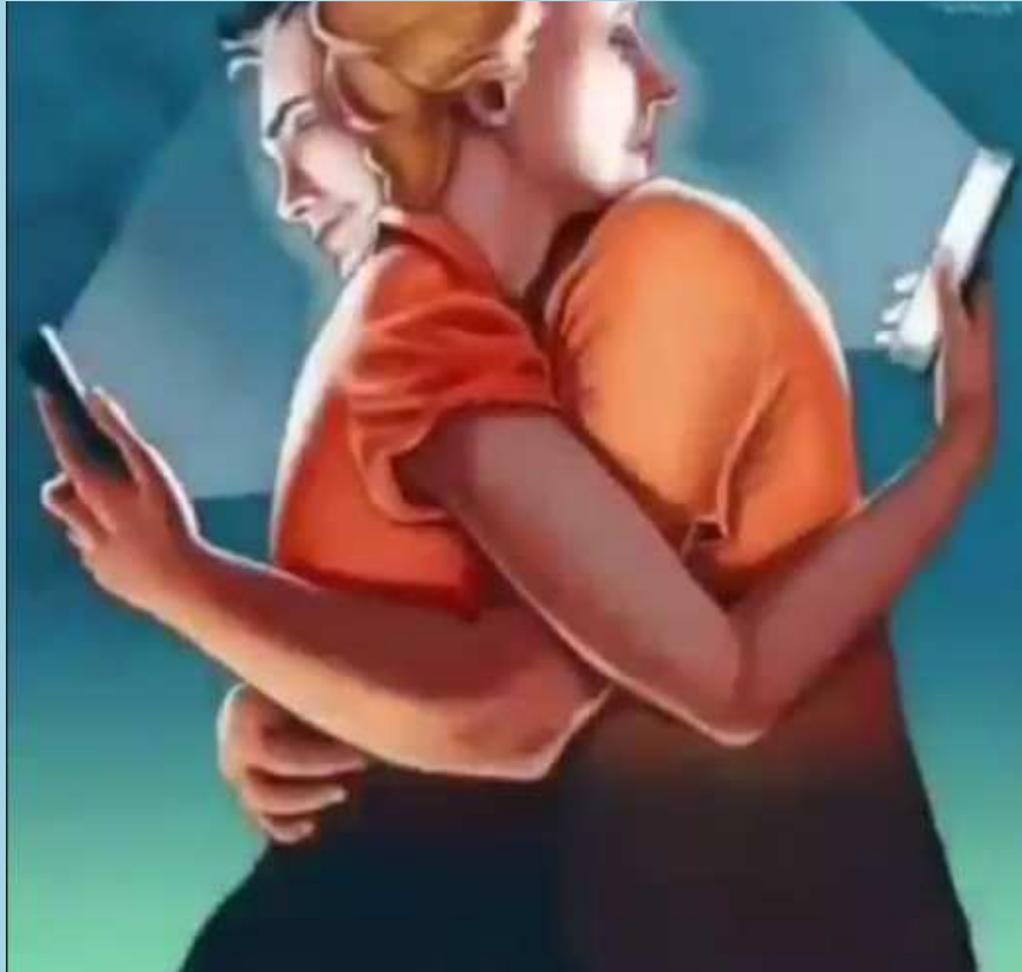
- Aufnahme der Diagnose EHS in die Internationale Klassifikation von Diagnosen (ICD) als eine neue erkannte neurologische Erkrankung
- Förderung der Forschung zu EHS/MCS
- Beide Krankheitsbilder stellen ein einziges, klar definiertes und identifiziertes neurologisches Syndrom dar, und daher als solches anzuerkennen
- Schulung der Ärzte zur Befähigung, beide Krankheitsbilder diagnostizieren, behandeln und unter günstigen Umständen verhindern zu können.

# EMF und Familie

Wie schütze ich mich und meine  
Familie

DER ABSTAND  
IST DEIN  
FREUND

# Die neue Intimität ??



# Stärkung der Mitochondrien

- Ausgewogene Ernährung
- Sport, auch mäßiges Krafttraining
- Ausreichender, gesunder Schlaf
- Bewegung in frischer Luft
- Kältetraining
- Intervall-Fasten oder auch ketogene Diät
- Ergänzung von Mikronährstoffen, sog. mitotropen (auf die Mitochondrien ausgerichtete) Substanzen:
  - Q 10, NADH, Ribose, B12r, Omega-3-Fettsäuren (DHA & EPA)
  - Gut resorbierbares Magnesium
  - Antioxidantien
  - Vitamine
  - Spurenelemente

# Was hilft aus der Erfahrung von Betroffenen? 1/4

(gesammelt aus Buch von Renate Haidlauf)

## Technischer Ansatz:

- **A und O: Abstinenz von EMF-Feldern (Hoch – wie Niederfrequenz)**  
**Cave: Verzögerte Besserung nach Abstinenz**
- Festnetz-Telefon schnurgebunden/analog ohne eingebaute WLAN-Funktion
- LAN-Verkabelung (inkl. Handy ). Verzicht auf WLAN (cave Hot-Spot !)
- Netzabkoppler
- Erdung von Niederfrequenz-Strom an Haushaltsgeräten und Lampen
- Abgeschirmte Kabel für Haushaltsstrom
- Dämmung der Innen-u./o. Außen-Wände mit Alufolie oder Abschirmfarbe; geerdet; 3-fach-Verglasung oder Abschirm-Vorhänge ([www.yshield.com](http://www.yshield.com))
- Bildschirm-Arbeit: Blau-Filter-Brille und Blau-Anteil Bildschirm reduzieren
- EMF-Analyse der Wohnung durch Baubiologen
- EMF-Meßgerät anschaffen (ab 200 € )

# Was hilft aus der Erfahrung von Betroffenen? 2/4

## Medizinischer Ansatz – Abklärung

- **Zahnsanierung** (gründliche Herdsuche von Kieferknochenentzündung, Zahn-Störfelder) und Schaffung eines metallfreien Mundraums
- **Entgiftungsstörungen suchen** und behandeln:  
Schwermetallbelastung, Gluthation-Status, Test auf Leber-Entgiftungs-Störung;
- **HPU** (Hämopyrrollaktamurie: Inzidenz 5 % ! ) genetisch bedingt, führt zu Störung der Häm-Synthese, Mitochondrien-Funktion, zellulärer Entgiftung, antioxidativen Enzymsystemen und erhöhtem Verbrauch von Vit. B 6 und Zink

# Was hilft aus der Erfahrung von Betroffenen? 3/4

## Medizinisch/psychotherapeutischer Ansatz:

- **Darm-Sanierung** ( leaky-gut-Syndrom; erhöhte Durchlässigkeit durch EMF)
- **HWS-Syndrom** kann EHS auslösen oder begünstigen (Kuklinski)
- **Psychologische Abklärung**: Depression durch Strahlung und/oder cave ! **Reaktive Depression** durch mangelnde Behandlungsangebote durch Ärzte etc. (Ahnungslosigkeit, Unverständnis). Oft reaktiv tiefe Hoffnungslosigkeit und Hilflosigkeit wegen mangelndem Verständnis durch Umwelt.
- **Stress-Reduktion**. Entspannungs- u. Erdungsübungen (Barfuß gehen, Tai-Chi, Chi-Gong, Waldspaziergänge )

# Was hilft aus der Erfahrung von Betroffenen? 4/4

## Medizinischer Ansatz: Substitution

- **Nahrungsergänzung** mit Vit. B 12 /K/C/ Q10 / Omega-3-Fettsren/ Acethyl-Cystein/Lysin/Ribose
- **Bioverfügbares Magnesium** (natürlicher Ca-Kanal-Blocker schließt den erhöhten Einstrom von Ca-Ionen durch EMF)
- 2 x täglich **Zeolith-Pulver** 1 Teelöffel zur Entgiftung und Darmsanierung
- **Bärlauch- und Koriander-Einnahme zur Entgiftung** (Chlorella) alternativ DMPS,DMSA,EDTA unter fachkundiger Betreuung
- Vollbad oder Fußbad mit **Basen-Salzen**
- **Sauna, Infra-Rot**
- **Histamin-arme Ernährung**, basisch, gluten-arm bzw. frei, da oft begleitende Komorbidität
- Waschungen mit verdünntem Apfelessig

Schafft fast immer Erleichterung:  
Spaziergänge im Wald !

# USB-C Adapter /Android



00133481  
5V = 180 mA E3001564  
Hama GmbH & Co KG  
86652 Monheim / Germany  
www.hama.com



00133481  
5V = 180 mA E3001564  
Hama GmbH & Co KG  
86652 Monheim / Germany  
www.hama.com



# Acousticom 2 Meßgerät



**EMFields Solutions Ltd**  
12 Mepal Road, Sutton, Ely,  
Cambridgeshire, CB6 2PZ, UK  
[info@emfields-solutions.com](mailto:info@emfields-solutions.com)

*The Acousticom 2 carries a two  
year return-to-base Warranty*

**European Approvals**

The Acousticom 2 meets European  
EMC, ROHS & WEEE requirements.

Much more information is available  
including a free library of down-  
loadable researched articles on the  
EMFields Solutions website:  
[www.emfields-solutions.com](http://www.emfields-solutions.com)

Diagnose-Erhebung nach Thraen Thomas

Facharzt für Psychosomatische Medizin

(Studie ist geplant) Download unter [www.bvmde.org](http://www.bvmde.org)

## 1. Teil: Erhebung der Symptome

- **Fragebogen zur Diagnostik einer Elektro-Hypersensibilität (EHS) / Mikrowellen-Syndrom, Elektro-Allergie**

## 2. Teil: Erhebung der MF-belasteten Umgebung/Risikoverhalten

**Lebensumgebung und Ereignisse**

**Erfassung von Gesundheitsschäden durch hochfrequente elektromagnetische Felder**

## THOMAS THRAEN

Facharzt für Psychosomatische Medizin und Naturheilverfahren  
Elbinger Straße 6, 89231 Neu-Ulm, praxis@thraen.de

### Fragebogen zur Diagnostik einer Elektro-Sensibilität (EHS) / Mikrowellen-Syndrom, Elektro-Allergie – 1. Teil

Alle Angaben unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht, sie werden ausschließlich in meiner Praxis ausgewertet, aufbewahrt und nach Abschluß der Studie vernichtet. Zur besseren Übersicht ist die Liste nach Beschwerde-Kategorien geordnet.

Die Zusammenstellung erfolgte nach Durchsicht und Gewichtung 10 verschiedener Patienten-Fragebögen, darunter Prof. Dr. Hecht / [www.aerzte-und-mobilfunk.net](http://www.aerzte-und-mobilfunk.net) / [www.funkschaden.ch](http://www.funkschaden.ch) / Dr. phil. R. Sonnenschmidt / EMF-Leitlinien 2016 / Prof. Klaus Buchner, MdEP

**Intensitäts-Bewertung  : Bitte möglichst alle Fragen mit einem  bewerten!**

Fragebogen bitte drucken, leserlich (Druckbuchstaben) **vollständig** ausfüllen und **per Post** an Arztpraxis senden.

Anders ist keine Auswertung möglich. Das Ergebnis Ihrer Belastung erhalten Sie als pdf via E-Mail.

Bitte hier Vor- u. Familiennamen, Geburtsdatum u. E-Mail-Anschrift eintragen:

#### Wichtige 1. Frage – bitte ankreuzen:

**Wenn Sie mit dem DECT-/Mobiltelefon am Ohr 10 Minuten od. länger telefonieren od. per WLAN am PC arbeiten, bekommen Sie dann**

Kopfschmerzen    Stechen im Kopf/ am Ohr    Brennen an der Haut – oder ähnliche Beschwerden    trifft nicht zu

Beschwerde-Kategorien	gar nicht	wenig	mittel	stark	Ca. in welchem Jahr begannen diese Beschwerden?	Bei bekannter EHS und reduzierter Strahlenbelastung bestehen dennoch folgende Beschwerden:
<b>2. Schlaf</b>						
Einschlafprobleme						
Gedankenkreisen b. Einschlafen						
Schlaflosigkeit						
nächtliches Erwachen						
erhöhter Schlafbedarf						
<b>3. Erregung</b>						
Nervosität / innere Unruhe						
Angstgefühle						
Panikattacken + Zittern/Frösteln						
inneres Brennen						
unruhige Beine						
Hyperaktivität/ADHS b. Kindern						
Atembeklemmung						
<b>4. Aggressivität</b>						
erhöhte Reizbarkeit						
Angriffslust/Streitsucht						
<b>5. Müdigkeit</b>						

# Anhang

Gesamter Vortrag plus Anhang als PDF-Datei  
zum Download ab morgen früh

[www.elektro-sensibel.de](http://www.elektro-sensibel.de)

Georg Vor, Sulzberg

Weitere empfehlenswerte Seite:

Bündnis für Verantwortungsvollen Mobilfunk  
Deutschland e.V. ([www.bvmde.net](http://www.bvmde.net))

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und Ausdauer

Viel Erfolg bei der Umsetzung  
von Schutzmaßnahmen für Sie,  
Ihre Angehörigen und der  
Behandlung von betroffenen  
Patienten wünscht  
Thomas Thraen und die  
EHS-Selbsthilfe-Gruppe  
Oberallgäu



Donnerstag, 10. Juli 2025 Pfarrhaus St. Anton, Kempten

# Noch Fragen ?



Jetzt gleich im Anschluss Seminar in der „Lounge“:  
„Fragen und Antworten“  
( voraussichtlich 12:00 – 13:00 Uhr)

# Zur Einstimmung

Eine Betroffene von EHS schildert ihr Leben mit EHS:

Preisgekrönter Animations-Film

„Best Health Film at Cannes World Film-Festival  
July 2023“

<https://ehtrust.org/remembering-nearfield-film-on-electromagnetic-radiation-awarded-best-health-film-at-cannes-world-film-festival/>

# Die Bundesregierung schreibt:

*"Einige Menschen haben die Sorge, dass die 5G-Mobilfunkfrequenzen das Krebsrisiko erhöhen könnten. Viele nationale und internationale Forschungseinrichtungen beschäftigen sich schon seit vielen Jahren intensiv mit dem Thema. Sie konnten jedoch keinen belastbaren Zusammenhang feststellen."* (Homepage des Dialogbüros)

## *Das ist falsch!*

**Denn:**

Bei der unabhängigen Datenbank [www.emfdata.org](http://www.emfdata.org) stehen 649 handfeste Studien mit Nachweis der biologischen Wirkung von EMF zur Einsicht.

# Das „Thermische Dogma“

In die USA emigrierter deutscher Biophysiker Paul Hermann Schwan stellte 1947 – unter Einfluss des US-Militärs – das „Thermische Dogma“ auf: „**Mobilfunk besitzt nur thermische, den Körper erwärmende Wirkung. Es gibt keine andere Wirkung (auf den Körper)**“, da diese gegen die Gesetze der Natur und wissenschaftliche Forschung verstoße.

Ebenso: Nicht-ionisierende Strahlung sei nicht in der Lage, Elektronen aus den Molekülen zu schlagen, daher sei sie für Zellgewebe unschädlich.

**Diese FALSCHER Behauptung gilt bis heute für die offiziellen Strahlenschutz-Behörden weltweit !**

Prof. Dr. Dr. Karl Hecht: „Zu behaupten, dass nicht ionisierende Strahlung ungefährlich sei, ist wissenschaftlicher Unsinn und längst überholt !“

Praxis Thomas Thraen, Neu-Ulm

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/publikationen-zum-mobilfunk/magazin-brennpunkt>

# Hilfe, mein Kind will mit 9 Jahren ein Handy ?

## Was tun?

### 1. Miteinander reden!

Wofür brauchst Du ein Handy genau?

Was wären die Vorteile ohne Handy?

(Zeit für Hobbys, Sport, Lesen, Musikinstrument spielen, Wandern, Campen....)

### 2. Risiken für Jugendliche besprechen:

Gruppendruck der sozialen Medien - Cyber-Mobbing durch Mitschüler – Isolation – Einsamkeit durch exzessive Nutzung – Pornographie / sexuelle Belästigung und Gewaltdarstellungen – Spielsucht – Schlafstörungen – Kurzsichtigkeit - Strahlenbelastung

3. Kind in seinem Drängen nach Handy immer wieder anhören, seine Gefühle dazu äußern helfen (Ausgeschlossen zu sein, „FOMO“, Einsamkeit, Langeweile)

Gemeinsam Ideen entwickeln im Umgang ohne Handy.

4. Familienkultur schaffen, Zeit miteinander verbringen, Zusammengehörigkeitsgefühl

Tipp: wöchentliches Treffen der gesamten Familie

- jeder erzählt sein Highlight der Woche
- jeder berichtet von einem aufgetretenen Problem
- jeder erzählt davon, worauf er/sie sich freut

# Hilfe, mein Kind will mit 9 Jahren ein Handy? Was tun?

- Zusätzlich plant jedes Elternteil 1 x / Monat ein Einzelgespräch mit dem Kind, verbunden mit einer Freizeitaktivität nach Wunsches Kindes.  
Bedingung: Gespräch führen muß noch möglich sein.

## 5. Dem Kind vorschlagen, zu beobachten am Beispiel der Mitschüler

was mit denen passiert, die ganz früh Handy bekommen haben und es exzessiv nutzen.

- z.B. nächtliches Spielen mit Handy → Schlafmangel, Konzentrationsabfall, Leistungsabfall, Noten-Verschlechterung,
- Ängstlichkeit nimmt zu, Selbst-Isolation, Interesselosigkeit an Mitschülern
- Verlust an Leistungs-Willen, Ehrgeiz
- Verlust an Kreativität. Keine Freizeit mehr für gemeinsame Unternehmungen

## 6. Kooperation statt Verbote

Was könnte der optimale Zeitpunkt für ein Handy für Dich sein?

# Auswirkungen auf Nutztiere

Zeitraum	01.05.2002 bis 30.04.2009			01.05.2009 bis 30.04.2012		
	Gefundene Anzahl	Erwartete Anzahl*	Gefundene Anomalien in Promille	Gefundene Anzahl	Erwartete Anzahl*	Gefundene Anomalien in Promille
Afterlosigkeit*	2	1,3	0,10	7	0,5	0,91
Zwitter*	5	8,1	0,24	36	3,1	4,66
<b>Sonstige Missbildungen</b>						
Haut		0		3	3	0,39
Kopf*	0	15,2		4	5,8	0,52
Beine		0		18		2,33
Bauch		0		2		0,26
<b>Summe</b>	<b>7</b>		<b>0,34</b>	<b>70</b>		<b>9,06</b>

Tab. 2: Anzahl gefundener Anomalien und deren Anteil an den Gesamtferkeln in Promille für die Untersuchungszeiträume 2002-2008 und 2009-2012.

\*Die Erwartungswerte beruhen auf Angaben nach Dodenhoff (DODENHOFF 2010).

**10 x mehr Anomalien unter 1200  $\mu$ W/qm innerhalb von 3 Jahren Exposition**

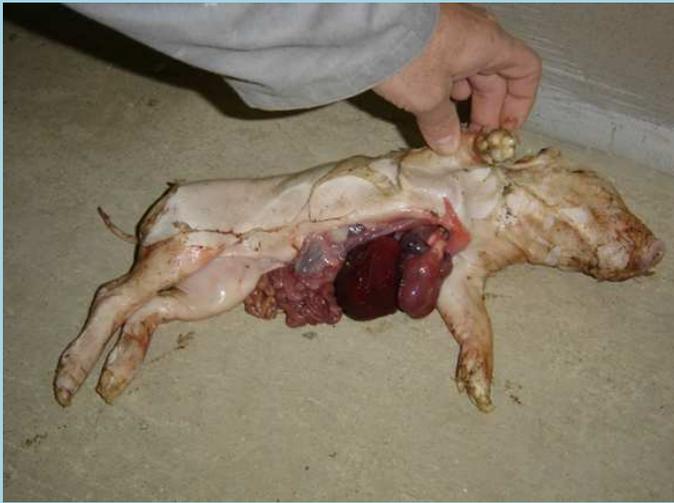
Buchner et. al. (2009) Studie mit 1.200 Ferkeln  
Wissenschaftlicher Originalbeitrag + Peer-Reviewed  
**Strahlung:**

vor Errichtung des Funkmasts:  $< 1 \mu\text{W}/\text{m}^2$

Nach Errichtung über 3 Jahre Dauer Exposition:  
bis zu  $1.200 \mu\text{W}/\text{m}^2$

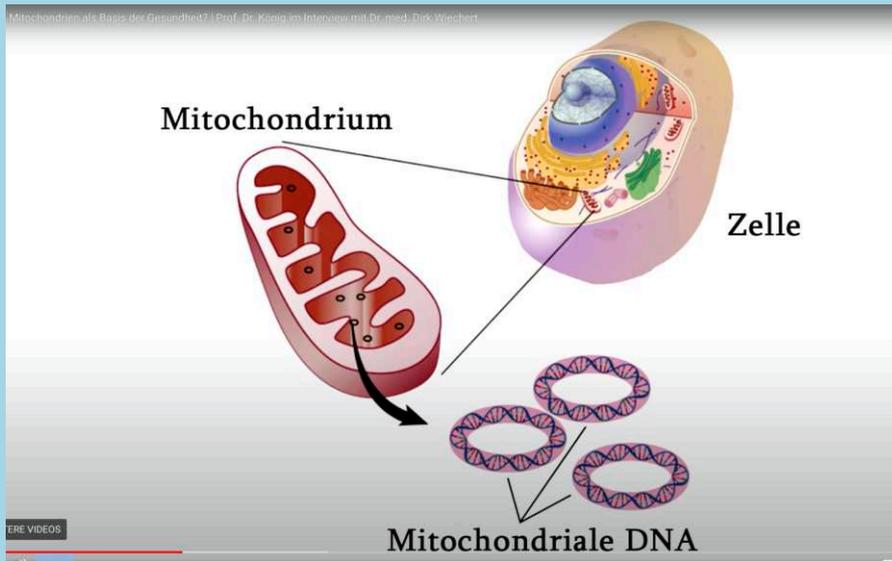
(erlaubter Grenzwert:  $4.500.000 \mu\text{W}/\text{m}^2$ )





70 Anomalien bei 7.728 Ferkeln bei max.  $1.200 \mu\text{W}/\text{m}^2$   
7 Anomalien (nur Zwitter und Afterlosigkeit) bei 20.359  
gering bestrahlten Ferkeln ( $< 1 \mu\text{W}/\text{m}^2$ )

# Mitochondrien, Kraftwerke der Zelle



Bildung von ATP (Atmungskette)  
an Innerer Membran  
(Calcium-Homöostase+Ca-  
Speicherung)  
Gehirn verbraucht 25 % unserer  
Gesamtenergie bei 2 % Körperanteil  
Fehlfunktion bei schwachen oder  
geschädigten Mitochondrien:  
Störung der Atmungskette = Mangel  
an ATP

## Mitochondriale Dysfunktion (Frühwarnsystem):

Ca-Ionen-Konzentration gestört → oxidativer Stress → freie Radikale

Folge: Inflammatorisch bedingte Erkrankungen

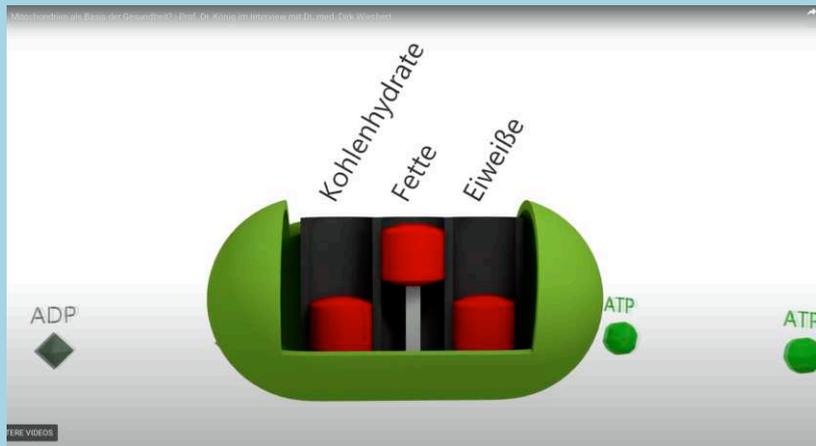
Neurogenerative Erkrankungen (Alzheimer, MS, Parkinson, Depressionen)

Diabetes, Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Immunschwäche,

Fibromyalgie, Chronisches Müdigkeits-Syndrom (CFS)

EHS ?

# Mitochondrien-Aufgaben



## Mitochondrienfunktionen:

- Stellen Energie (ATP) her.
- Regulieren Stoffwechselprozesse der Zelle.
- Steuern Zellkommunikation.
- Steuern Zellteilung.
- Steuern Apoptose, die Selbstzerstörung der Zellen.
- Aktivierung von Stammzellen.

# Grenzwerte und Technikfolgenabschätzung

Die dt. Grenzwerte beruhen **ALLEIN** auf den Empfehlungen der **ICNIRP e.V.**, einem **privaten Verein** von (industrienahen) **Wissenschaftlern**.

Offizielle Aufklärung oder öffentlicher Diskurs findet nach wie vor nicht statt!

Vielmehr werden die Grenzwerte gebetsmühlenartig als „Totschlagargument“ benutzt, denn „alles, was unter den Grenzwerten liegt, sei ja ungefährlich“

Grenzwerte haben eine „Schutzfunktion“ → für Gesetzgeber und Industrielobby, aber nicht als Bevölkerungsschutz, Naturschutz und Klimaschutz! Abwehr von Haftpflicht-Ansprüchen !

Es gibt nach wie vor **KEINE** unabhängige Technikfolgenabschätzung, weder für die bisherigen Funkanwendungen noch für 5G

## Grenz- und Richtwerte hochfrequenter Strahlung

	[V/m]	[ $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ]
ICNIRP/WHO, BRD (UMTS, LTE 2100/2600/3500)	61	10.000.000
(GSM 1800)	58	9.000.000
(GSM 900, LTE 900)	42	4.500.000
(TETRA 390 MHz Behördenfunk)	27,5	2.000.000
Schweiz/Liechtenstein (je Anlage GSM 1800 innen)	6	rd. 95.000
(je Anlage GSM 900 innen)	4	rd. 42.500
ehem. Sowjetunion (Militär- + Industriebedienstete)	2,7	20.000
Wien/Paris (Gemeindebauten, max. zul. Tagesmittelwert)	2	10.000
BioInitiative 2007 ( <a href="http://www.bioinitiative.org">www.bioinitiative.org</a> )	0,6	1.000
EU-Parlament 2001, STOA (Büro f. Technikfolgenabschätzung) BUND Gefahrenabwehrstandard 2008	0,2	100
Salzburg 2002 (Empfehlung GSM / UMTS außen)	0,06	10
BUND Vorsorgewert 2008, Salzburg 2002 (innen)	0,02	1
Baubiologie SBM 2015 (unauffällig), EUROPAEM WLAN empf. Pers.	< 0,006	< 0,1
EUROPAEM (z.B. GSM/DECT/UMTS) Exposition am Tag	0,2	100
Exposition in der Nacht	0,06	10
Empfindliche Personen	0,02	1
Natürliche Hintergrundstrahlung (100 MHz nach Neitzke)	0,000 014	0,000 0005
VFL-Atmosphärisches (~10 kHz, Sommer, Entfernung >100 km)	< 0,002	< 0,01
Schumannresonanzen (stehende Welle <b>7,8</b> /14,3/20,8/33,8 Hz)	0,000 34	0,000 3
UMTS Handyfunktion gewährleistet (Angabe O <sub>2</sub> )	0,000 14	0,000 05
Mittlere bis gute Verbindungsqualität <u>im</u> Haus gewährleistet (Connect-Test 10/2005) bei Außenwerten von:	0,06-0,008	0,15 - 10

# Grenzwert-Tabelle

<b>2.000</b>	200	868	<b>Zweifache Zunahme von Leukämien bei Kindern (Hocking 1996)</b>
<b>1.600</b>	160	777	<b>z.B. Belastung durch DECT Schnurlostelefon in 5 m Entfernung Unfruchtbarkeit bei Mäusen nach 5 Generationen (Magras u. Xenos 1997) Motorik-, Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen bei Schulkindern (Kolodynski 1996)</b>
<b>1.000</b>	100	614	<b>Salzburger Vorsorgewert 1998 (Summe GSM im Freien) Im EEG nachweisbare Hirnstromveränderungen (v. Klitzing 1994 u.a.) Störungen des Immunsystems (Bruvere 1998, u.a.)</b>
<b>800</b>	80	550	<b>Gestörter Calcium-Ionen-Austausch (Schwartz 1990)</b>
<b>ab 420</b>	ab 42	ab 398	<b>6-facher Anstieg von Chromosomenbrüchen in den peripheren Erythrozyten bei Kühen (Balode 1996)</b>
<b>200</b>	20	275	<b>Signifikanter Anstieg bei Krebs im Kindesalter (Selvin 1992)</b>
<b>100</b>	10	195	BUND-Gefahrenabwehrstandard (Positionspapier 10/2008) Grenzwert des BMW-Konzerns für DECT-Telefone am Arbeitsplatz
<b>10</b>	1	61,40	<b>Salzburger Vorsorgewert 2002 (Summe GSM im Freien) Beeinflussung des Wachstums von Hefezellen (Adey, Claire, u.a.)</b>
<b>4</b>	0,4	38,83	<b>Signifikante Verschlechterung der Schlafqualität (Altpeter 1995 und Abelin 1998)</b>
<b>1</b>	0,1	19,42	<b>BUND-Mindest-Vorsorgestandard (Positionspapier 10/2008) Salzburger Vorsorgewert 2002 (Summe GSM im Haus)</b>
<b>0,1</b>	0,01	6,14	Salzburger Vorsorgewert 2002 (DECT-Schnurlostelefon)
<b>~ 0,001</b>	0,0001	0,61	<b>Optimale Funktion eines D- oder E-Netz-Handys gewährleistet!</b>

## Baubiologische Richtwerte (Vorsorgewerte) für Schlafbereiche (Maes/IBN 2003):

Elektromagnetische Wellen (Hochfrequenz) gepulst	Keine Anomalie	Schwache Anomalie	Starke Anomalie	Extreme Anomalie
	bis 0,1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	0,1 – 5 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	5 – 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	über 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$

# GRENZWERTE für Hochfrequenzbelastung (HF)

Richtwerte, Vorsorgewerte, gemessene Strahlenbelastung,

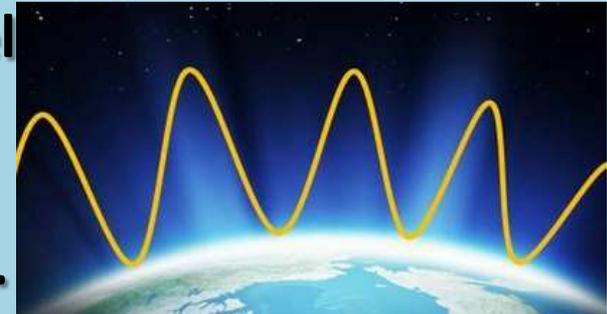
**in wissenschaftlichen Studien nachgewiesene biologische Effekte**

(Mobilfunk, D-Netze, E-Netze, UMTS, DECT Schnurlos-Telefone, W-LAN Funk-Netzwerke...)

$\mu\text{W}/\text{m}^2$	$\text{nW}/\text{cm}^2$	$\text{mV}/\text{m}$	
10.000.000	1.000.000	61.400	<b>Grenzwert in Deutschland</b> ( 2000 MHz, z.B. UMTS)
9.000.000	900.000	58.250	<b>Grenzwert in Deutschland</b> ( 1800 MHz, z.B. E-Netz und D-Netz)
4.500.000	450.000	41.189	<b>Grenzwert in Deutschland</b> ( 900 MHz, z.B. D-Netze, Digitaler Bahnfunk)
850.000	85.000	17.900	z.B. Belastung am Kopf durch Handytelefonat
440.000	44.000	12.938	z.B. Belastung durch DECT Schnurlostelefon in 30 cm Entf. ( <i>Öko-Test 3/1996</i> )
240.000	24.000	9.512	<b>Öffnung der Blut-Hirn-Schranke und Neuronenschäden bei Ratten</b> ( <i>Salford 2003</i> )
160.000	16.000	7.767	z.B. Belastung durch DECT Schnurlostelefon in 50 cm Entf. ( <i>Öko-Test 3/1996</i> ) z.B. Belastung durch Notebook mit WLAN-Steckkarte in 10-20 cm Abstand
132.941	13.294	7.079	z.B. Belastung im Bus durch ein Handytelefonat in 60 cm Entf. ( <i>EM-Institut 2003</i> )
100.000	10.000	6.140	Grenzwert in der Schweiz ( 6.000 mV/m; 1800 MHz, E-Netz u. D-Netz) Grenzwert in China und Russland (Summe Hochfrequenz) <b>Zunahme der Mikrokerne (anomale DNA Form)</b> ( <i>Garaj-Vrhovac 1999</i> ) <b>Veränderungen im Hippocampus des Gehirns</b> ( <i>Belokrinitsky 1982</i> )
50.000	5.000	4.342	z.B. Belastung durch Handytelefonat in 3 m Entfernung <b>Beeinträchtigte Nervensystemaktivität</b> ( <i>Dumansky 1974</i> )
45.000	4.500	4.119	Grenzwert in der Schweiz ( 4.000 mV/m; 900 MHz, z.B. D-Netze)
40.000	4.000	3.883	<b>Visuelle Reaktionszeit bei Kindern verlangsamt / in Tests geringere Gedächtnisfunktion</b> ( <i>Chiang 1989</i> )
20.000	2.000	2.746	Grenzwert in der ehemaligen Sowjetunion <b>Direkter Effekt auf die Ionenkanäle von Zellen</b> ( <i>D'Inzeo 1988</i> )
13.294	1.329	2.239	z.B. Belastung im Bus durch ein Handytelefonat in 3,3 m Entf. (EM-Institut 2003)
13.000	1.300	2.214	<b>Doppelte Zunahme von Leukämien bei Erwachsenen</b> ( <i>Dolk 1997</i> )
11.000	1.100	2.036	z.B. Belastung durch DECT Schnurlostelefon in 1,5 m Entfernung
4.000	400	1.228	z.B. Belastung am Kopf d. Notebook mit WLAN-Steckkarte, in 35 cm Abstand
2.500	250	971	z.B. Belastung durch WLAN an einem Arbeitsplatz neben einem Accesspoint

# WLAN in Resonanz

- WLAN-Router senden und empfangen über die 2,45 GHz (= 2450 MHz) Mikrowellenfrequenz von WLAN.
- WLAN ist mit **10 Hz** getaktet (Pulsation).
- Die stabile  $\alpha$ -Wellen des Gehirns haben eine Frequenz von **10 Hz (8-13 Hz)**. Gesamte Körperoberfläche von Warmblütern vibriert mechanisch mit einer Frequenz von etwa **10 Hz**.
- Der Pulsschlag der Erde, die Schumannwellen takten ebenfalls bei **10 Hz ( $\approx 7,8$  Hz)**.  
→ Steuern gesunde Lebensprozesse und unsere innere Uhr / circadiane Rhythmen.



# Ist 5 G klimafreundlich ?

- Etwa 40 Großkraftwerke weltweit laufen alleine für das Internet, z.Zt.
- 5 G in ganz Deutschland braucht 600 weitere Mega-Windkraft Anlagen.
- TU Dresden: 2030 Stromverbrauch durch WWW = 2011 Verbrauch der gesamten Weltbevölkerung.
- Das Smartphone ist ein SUV ! Der ökologische Rucksack beträgt ca. 75 kg und verbraucht 1,5 Tonnen Wasser zur Produktion

# Brauchen wir 5G in der Fläche?

- 5G ist **neues Geschäftsfeld**: Neue Geräte, Datensammeln der Industrie für das „Internet der Dinge“ (IoT), Basis zur totalen Kontrolle des Bürgers „social scoring“ inklusive. Beispiel Pflichtlektüre am Abend in China.
- **Industrieroboter** für automatisierte Firmen (Response-Zeit unter 1 ms); Telemedizin. Kann durch lokale 5G-Netze abgedeckt werden.
- **Militär** braucht 5G für Kampfroborer und Drohnen. Handy-Ortung aus dem All entscheidend in moderner Kriegsführung / Ukraine.
- Für Orte, an denen viele Menschen gleichzeitig telefonieren wollen, wie z.B. in **Stadien**.
- Fazit: **Kein Nutzen für den Bürger und den normalen Mobilfunknutzer!**

# 4 Buch-Tipps zu EHS

Prädikat Wertvoll !

1. „Die unerlaubte Krankheit. Wenn Funk das Leben beeinträchtigt“  
von Renate Haidlauf 2022. [www.shop.diagnose-funk.org/1889](http://www.shop.diagnose-funk.org/1889)
2. „Die Welt unter Strom“  
Eine Geschichte der Elektrizität und ihrer übersehenen Gesundheitsgefährdungen  
von Arthur Firstenberg 2021. Unimedica-Verlag
3. „Elektrosensibel – Strahlenflüchtlinge in einer funkvernetzten Gesellschaft“  
von Dr. med. Christine Aschermann und Dr. med. Cornelia Waldmann-Selsam 2017.  
Shaker Media
4. „5G-Wahn(-sinn) von Prof. Dr. Klaus Buchner und Dr. med. Monika Krout  
Risiken des Mobilfunks 2021 [Mankau-Verlag](#)

# Thema „Provokationstests“

Bisherige Tests zeigen erhebliche inakzeptable methodische Mängel auf:

- Fehlen objektiver Kriterien (Biomarker, Bildgebungs-Nachweis)
- Expositionsdauer ist in der Regel zu kurz und die Beurteilung erfolgt zu früh
- Nichtberücksichtigung einer möglichen Assoziation mit MCS
- Nichtberücksichtigung kognitiver Anomalien / Fehlern bei der Unterscheidung zwischen tatsächlicher und vorgetäuschter EMF-Exposition
- Tatsache, dass Patienten im Falle einer fiktiven Exposition positiv reagieren können, weil ihre Umweltschwellen gesenkt sind.

Schädliche biologische Effekte unter EMF bei Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen schließen einen Nocebo-Effekt aus

## **Fazit:**

Bisher gibt es keine soliden wissenschaftlichen Daten, um die EMF als Ursache für die EHS/MCS-Symptomatik ausschließen zu können

## Forderung an die WHO und Forschung:

- Aufnahme der Diagnose EHS in die Internationale Klassifikation von Diagnosen (ICD) als eine neue erkannte neurologische Erkrankung
- Förderung der Forschung zu EHS/MCS
- Beide Krankheitsbilder stellen ein einziges, klar definiertes und identifiziertes neurologisches Syndrom dar, und daher als solches anzuerkennen
- Schulung der Ärzte zur Befähigung, beide Krankheitsbilder diagnostizieren, behandeln und unter günstigen Umständen verhindern zu können.