

Willkommen im Landgasthof „Zum Löwen“

Samstag, 18. November 2023
In Rot-Ellwangen
Colibri-Tagung



Elektrohypersensibilität ! Was ist das ?

Die „unerlaubte Krankheit“ Elektrohypersensibilität als Ausdruck einer Gefahr
für Mensch Tier – und Pflanzenwelt

Referent: THOMAS THRAEN

Facharzt für Psychosomatische Medizin Psychotherapie, Naturheilverfahren

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/>

Aufbau meines Vortrages

- Definition des Krankheitsbildes der Elektrohypersensibilität (EHS)
- Politik der Bundesregierung und des Bundesamt für Strahlenschutz(BfS)
- Grenz-und Richtwerte der Hochfrequenz-Strahlung (+ Anhang)
- Ärzteschaft und EHS
- EHS-Symptomatik, altbekannt
- Einfluss des Mobilfunks auf die Gesundheit (+ Anhang)
- Zellulärer Schädigungsmechanismus/Pathophysiologie (+ Anhang)
- Mitochondriopathie (+ Anhang)
- Verursachende Faktoren der EHS
- Diagnostik der EHS / Vorstellung des EHS-Test nach Thraen
- Was macht WLAN mit uns ?
- Funksmog vermeiden.
Wie schütze ich mich und meine Familie (+ Anhang)
- Praktische Tipps / Info-Quellen im Netz / Buch-Tipps

- Anhang

Elektrohypersensibilität (EHS)

Definition

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

Synonyme

Funkwellen oder Funckerkrankheit, 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.

Warum wissen Deutsche Ärzte so wenig Bescheid über...

- Was versteht man unter einer Elektrohypersensibilität ?
- Elektrohypersensibilität nach WHO-Definition eine subjektive Symptomatik, die psychiatrisch-psychotherapeutische Behandlung bedarf, evtl. Pharmakotherapie.
- („Fact-sheet 296“, 2005)
- Elektrohypersensibilität = Umwelterkrankung ?
- Über 1000 Studien weltweit weisen biologische Wirkungen nach bei Tier und Mensch (in vitro + in vivo)
- Ca. 650 Studien davon weisen pathologische Zellveränderungen nach
- Der Pathophysiologische Zell-Mechanismus ist längst geklärt und wissenschaftlich abgesichert.

Antwort:

Weil sie es nicht wissen
sollen !

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!

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 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

Das Bundesamt für Strahlenschutz BfS zu biologischen Effekten von Mobilfunk:





Warum weiß der Bürger so wenig über
die Gesundheitsgefahren von
Funkstrahlung und
elektromagnetischen Feldern?

Wer finanziert, der schafft auch das Ergebnis

Studienergebnis abhängig von Finanzierung

- **43** Studie mit gentoxischen Effekten

Studien-Finanzierung durch:

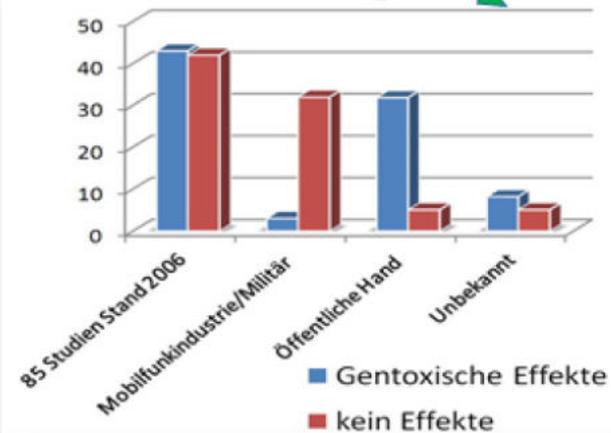
Mobilfunkindustrie/Militär	7 %
Öffentliche Hand	74 %
unbekannt	19 %

- **42** Studien ohne Effekte

Studien-Finanzierung durch:

Mobilfunkindustrie/Militär	76 %
Öffentliche Hand	12 %
unbekannt	12 %

Prof. Henry Lai "NATURE" (2006), Tabelle: Louis Slesin



Genotox Studies on RF/Microwave Radiation (Table 2)
Papers with Industry and U.S. Air Force Funding

Effect: Aitken (05); Baohong (05); Balode (96); Belyaev (05, 06); Busljeta (04); d'Ambrosio (02); Diem (05); Fucic (92); Gadhia (03); Gandhi (05a, 05b); Garaj-Vrhovac (90, 91, 92, 99); Haider (94); Lai (95, 96, 97a, 97b, 05); Maes (93, 96, 97); Markova (05); Mashevich (03); Narasimhan (91); Paulraj (06); Phillips (98); Sarimov (04); Sarkar (94); Semin (95); Sykes (01); Tice (02); Trosic (01, 02, 04, 06); (DY)Zhang (06); (MB)Zhang (02); Zotti-Martelli (00, 05).

No Effect: Antonopoulos (97); Bisht (02); Chang (05); Ciaravino (91); Garson (91)*; Gorlitz (05); Gos (00); Hook (04); Kerbacher (90); Komatsubara (05); Koyama (04); Lagroye (04a, 04b); Li (01); Maes (95, 00, 01, 06); Malyapa (97a, 97b, 98); McNamee (02a, 02b, 03); Meltz (90); Ono (04); Roti Roti (01); Sakuma (06); Scarfi (06); Stronati (06); Takahaski (02); Verschaeve (06); Vijayalaxmi (97a, 97b, 99, 00, 01a*, 01b*, 01c*, 03*); Zeni (03, 05).

■ Wireless Industry Funding (*partial) ■ USAF Funding (*partial) ■ No Funding Source Specified

Source: Adapted from Henry Lai

Grenzwerte

Zur Debatte um die Grenzwerte von Mobilfunk-Strahlung

Gebräuchliche Meß-Einheit:

$\mu\text{W}/\text{qm}$ (sprich Mikro-Watt pro Quadratmeter)

Definition: Übertragene Wärme je Übertragungsfläche

V/m (Volt pro Meter)

Definition: Elektrische Feldstärke. Die Fähigkeit, Kraft auf Ladung auszuüben

Grenzwerte sind zu hoch

Zum optimalen Telefonieren mit einem Smartphone reicht schon eine ganz schwache **Strahlungsleistung ab $0,001 \mu\text{W}/\text{m}^2$ 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.

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- + Industriebetrieben)	2,7	20.000
Wien/Paris (Gemeindebauten, max. zul. Tagesmittelwert)	2	10.000
BioInitiative 2007 (www.bioinitiative.org)	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 7,8 /14,3/20,8/33,8 Hz)	0,000 34	0,000 3
UMTS Handyfunktion gewährleistet (Angabe O ₂)	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

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

Wirtschaftsinteressen versus Verbraucherschutz

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

Grenzwert für Mobilfunk: 10 Millionen $\mu\text{W}/\text{m}^2$

Handy-Funktion gewährleistet bei 0,000 05 $\mu\text{W}/\text{m}^2$

Natürliche Hintergrundstrahlung bei 0,000 000 5 $\mu\text{W}/\text{m}^2$

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

Nichtbefassung

- Die Zusendung der Kurzfassung der Ergebnisse der STOA-Studie des EU-Parlamentes über das besorgnis-erregende krebsauslösende Potential **mit der Bitte um eine Einschätzung zu den Aussagen und der Relevanz dieser Studie** im Januar 2022 ergab folgendes Ergebnis:
- 1. Deutsches Ärzteblatt: meine Recherche in online-Suchmaske „Gesundheitsgefahr durch Mobilfunk“ seit 1997 ergab 7 Treffer, zu Digitalisierung 1500 Treffer): **Keine Antwort**
- 2. „ÄrzteZeitung“ (größte Dt. Tageszeitung für Ärzte). Meine Recherche ergab dort im Zeitraum 2019 – 2021 keinen einzigen Treffer zu Gefahren, aber 261 Treffer zu Digitalisierung): **Keine Antwort**
- 3. Präsident der Bundesärztekammer Dr. Reinhardt: **Keine Antwort**
- 4. Kassenärztliche Bundesvereinigung: **Keine Antwort**

Sämtliche gängigen großen Ärzte-Medien ignorieren das Gefahrenpotential von Mobilfunk

Ahnungslosigkeit

Geplant

?

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)

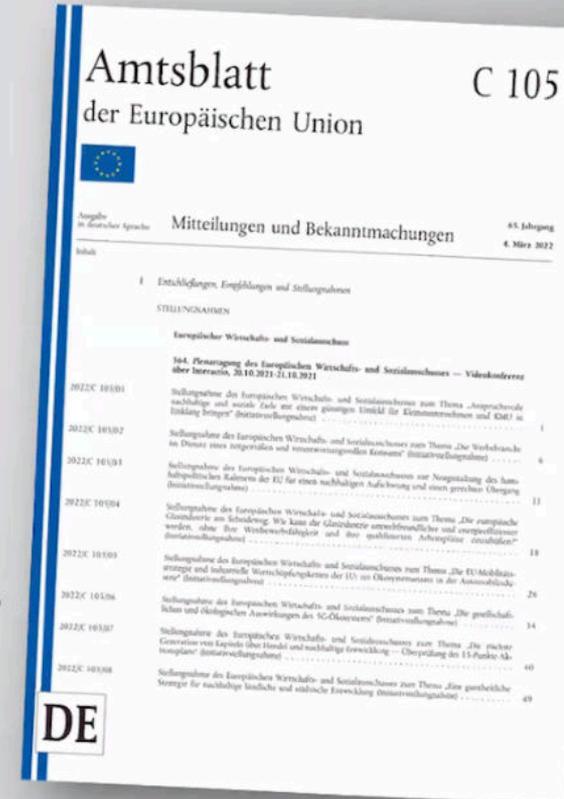
Stellungnahme der EWSA (11.12.2020)

„Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zum Thema 5G

„Die gesellschaftlichen und ökologischen Auswirkungen des 5G-Ökosystems“

Umweltauswirkungen

4.13. Das **Europäische Parlament** (9), der **EWSA** (10) und der **Europarat** (11) haben anerkannt, dass Elektrosensibilität bzw. Elektrosensitivität eine Krankheit ist. Hiervon sind eine Reihe von Menschen betroffen, und mit der Einführung von 5G, für das eine viel höhere Dichte elektronischer Anlagen benötigt wird, könnte dieses Krankheitsbild häufiger auftreten.



(9) Entschließung des Europäischen Parlaments vom 2. April 2009 zu der **Gesundheitsproblematik in Zusammenhang mit elektromagnetischen Feldern**

(2008/2211(INI)). https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-6-2009-0216_DE.html?redirect

(10) Stellungnahme des EWSA „Sichere 5G-Einführung in der EU — Umsetzung des EU-Instrumentariums“, TEN/704 (ABI. C 429 vom 11.12.2020, S. 281).

(11) **Entschließung 1815** (2011), endgültige Fassung, Ziffer 8.1.4, <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=17994>

...an die Arbeit...;-)

Damit Sie zukünftig besser gerüstet sind und heute etwas nach Hause mitnehmen können

EHS - seit 1932 bekannt

Am 05.08.1932 berichtete der deutsche Arzt Dr. Erwin Schliephake in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift über folgende Symptome, die er bei Arbeitern, die in der Nähe von Funk-Anlagen arbeiteten, festgestellt hatte:



„Es treten Erscheinungen auf, wie wir sie bei *Neurasthenikern* zu sehen gewohnt sind: Starke Mattigkeit am Tag, dafür in der Nacht unruhiger Schlaf, zunächst ein eigenartig ziehendes Gefühl in der Stirn und Kopfhaut, dann Kopfschmerzen, die sich immer mehr steigern, bis zur Unerträglichkeit. Dazu Neigung zu depressiver Stimmung und Aufgeregtheit. ...

Durch Wärmewirkung allein lassen sich diese Erscheinungen nicht erklären.“

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>

Ergebnis Recherche russischsprachiger wissenschaftlicher Quellen 1966 durch Prof. Dr. Karl Hecht nach Funkwellen-Belastung bei Soldaten

- **Subjektive Beschwerden:**

Erschöpfung, Tagesmüdigkeit, reduzierte körperliche und geistige Leistungsfähigkeit, Konzentrations- und Gedächtnisverminderung, Kopfschmerzen, Kopfschwindel, Schweiß-Ausbrüche, erhöhte Erregbarkeit, Herzschmerzen und Herzrasen

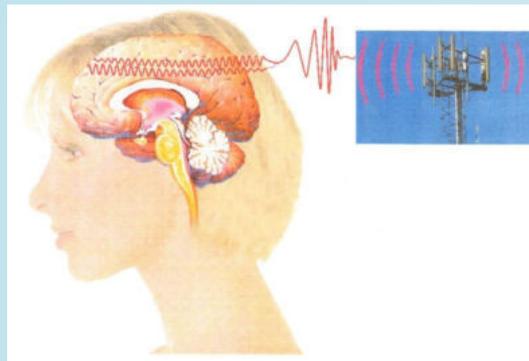
- **Objektiv erhobene Befunde:**

EEG-Veränderungen („Zerfall“ Alpha-Rhythmus..), Schlafstörungen, Störungen des biologischen Rhythmus, Herzrhythmusstörungen, Störungen im hypothalamisch-hypophysären Nebennieren-Rindensystem, Überfunktion der Schilddrüse, Verlangsamung Sensomotorik, Ruhetremor, Haarausfall, Tinnitus, erhöhte Infektanfälligkeit

Symptome von EHS

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

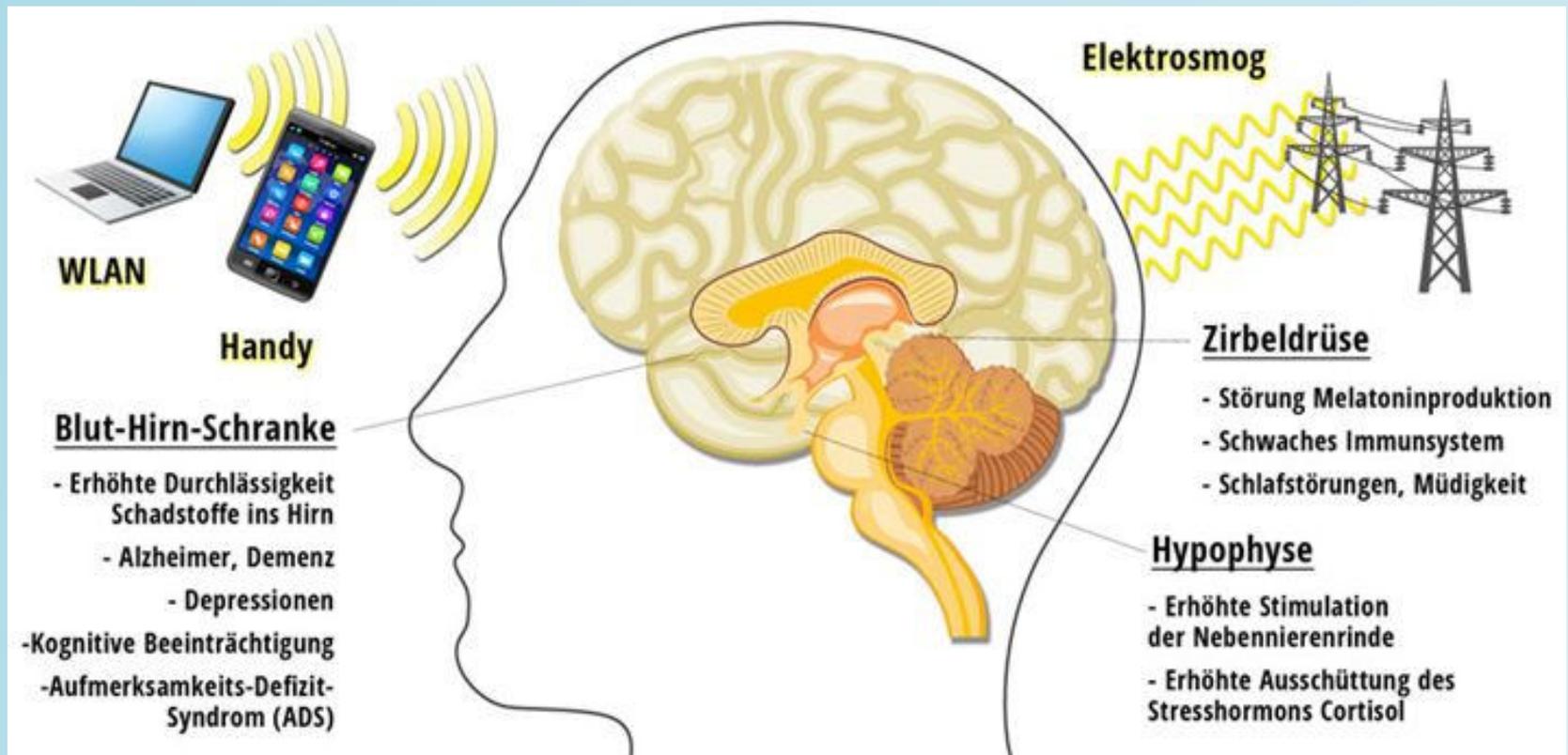
- Herz-/Kreislaufproblemen
- **Wortfindungsstörungen**
- **Schlafstörungen**
- hormonellen Störungen,
- Schweißausbrüchen
- Gleichgewichts- und Sehstörungen
- **Konzentrationsschwierigkeiten**
- Stimmungsschwankungen
- **Kopfschmerzen**
- innere Unruhe, Dauerstress
- das Gefühl, dauernd von Strom durchflossen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



Wie beeinflusst Mobilfunk unsere Gesundheit?



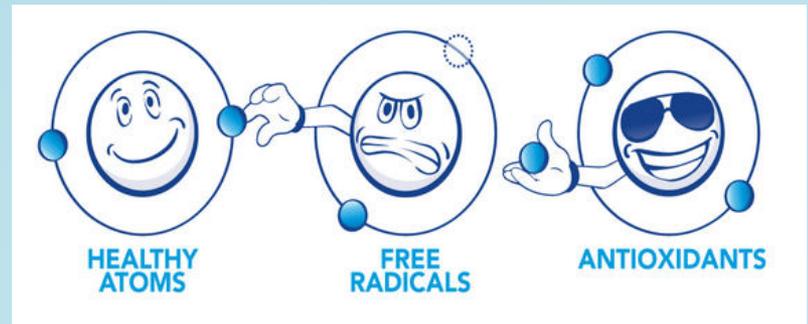
Wirkungen von Funk auf das Biosystem



Schädigungs-Ablauf

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

Oxidativer Stress



- **Oxidativer Stress** = zu hoher Anteil freier Radikale im Körper
- Zu viele freie Radikale + fehlende freie Elektronen = keine Neutralisierung
- Oxidativer Stress kann durch **freie Radikale** „**Silent Inflammation**“ – stille Entzündungen bewirken.
- → Immunsystem wird permanent belastet und geschwächt.

Chronische Multi-System-Erkrankung mit komplexen Wirkmechanismen, wovon **EMF** ein beitragender Faktor ist, der das „Belastungsfass“ bei immer mehr Menschen zum Überlaufen bringt.

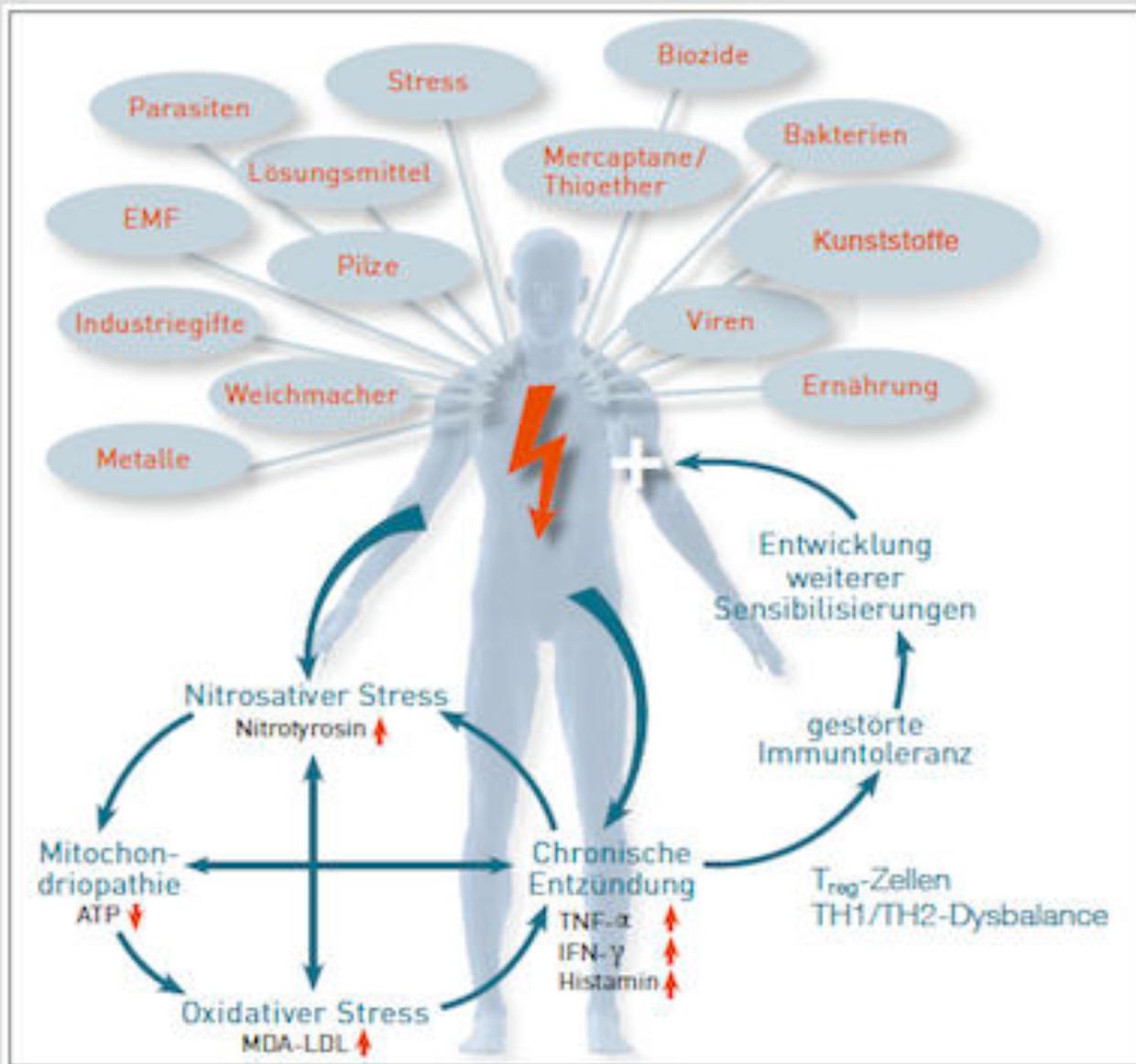


Abb. 1: Grafische Darstellung des multifaktoriellen Modells der Wirkung verschiedener Umweltnoxen auf das Immunsystem nach Prof. Pall¹³ (modifiziert durch Dr. med. von Baehr.)

Nitrosativer und oxidativer Stress

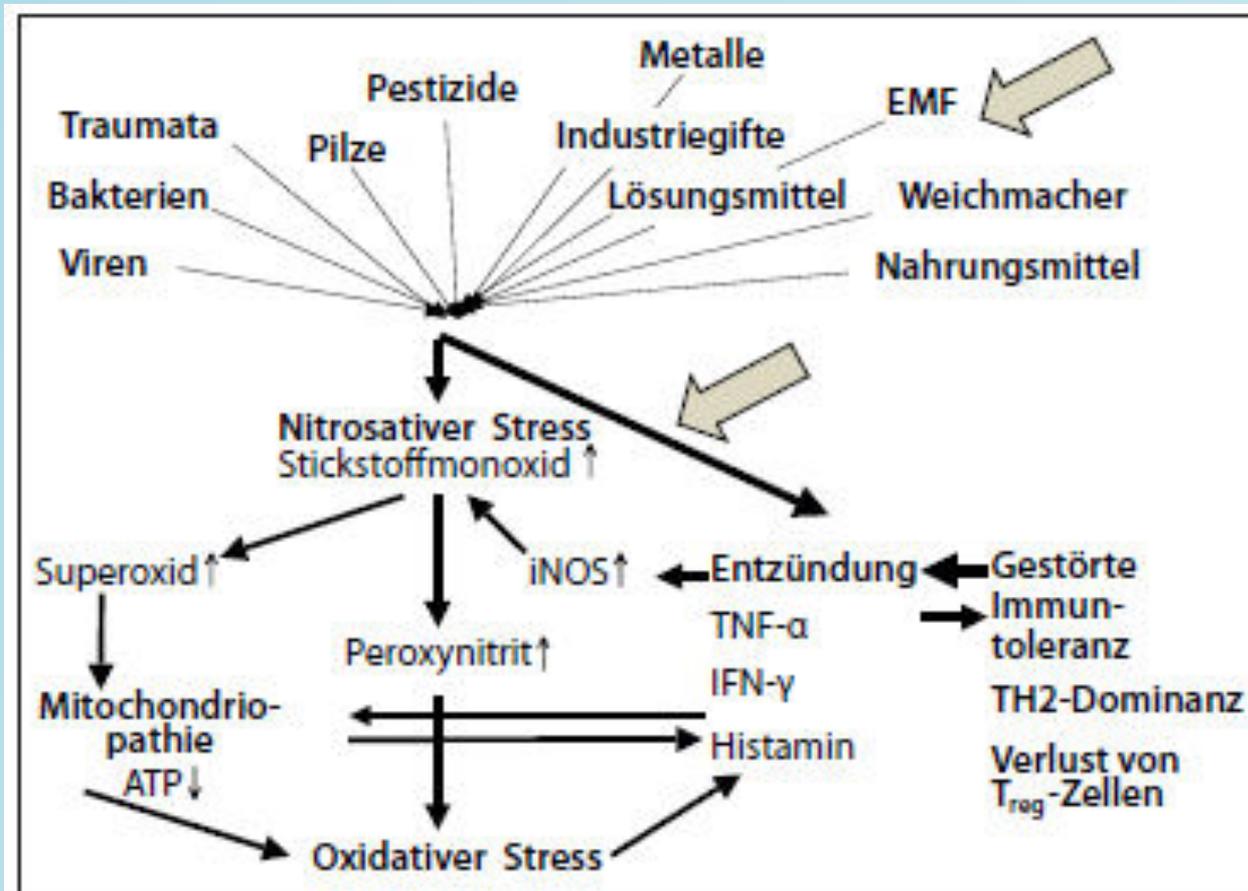


Abb. 2: Pathogenese von Inflammation, Mitochondriopathie und nitrosativem Stress als Folge der Einwirkungen von Triggerfaktoren (VON BAEHR 2012)

Peroxyinitrit

- **Langfristig verursacht Peroxyinitrit Entzündungen und Gewebeschäden.**
- **Die höchste Dichte von Kalziumkanälen befindet sich in unserem Nervensystem, unserem Gehirn, dem Schrittmacher in unserem Herzen und in den männlichen Hoden.**
- **Infolgedessen tragen EMF wahrscheinlich zu neurologischen und neuropsychiatrischen Problemen, Herz- und Reproduktionsproblemen bei.**
- **Calcium-Ionen-Veränderungen in der Zelle finden bei bereits $800 \mu\text{W}/\text{m}^2$ statt.**

Biologische Effekte auf Nervensystem

Öffnung der Blut-Hirn-Schranke et al

Neuropathologische Effekte

Myelinscheiden-Schädigung

Irritation der Signal-Übertragung an Membranen

verminderte Energie-Zufuhr (ATP-Reduktion)

Zirbeldrüsenschädigung – Verminderung der

Melatonin-Produktion,

Chronisches Erschöpfungs-Syndrom (Energie-Mangel)

Elektromagnetische Felder und biologische Wirkmechanismen

Die gesamte Zellsteuerung erfolgt durch elektrische Signale (Nerven, EEG, EKG)

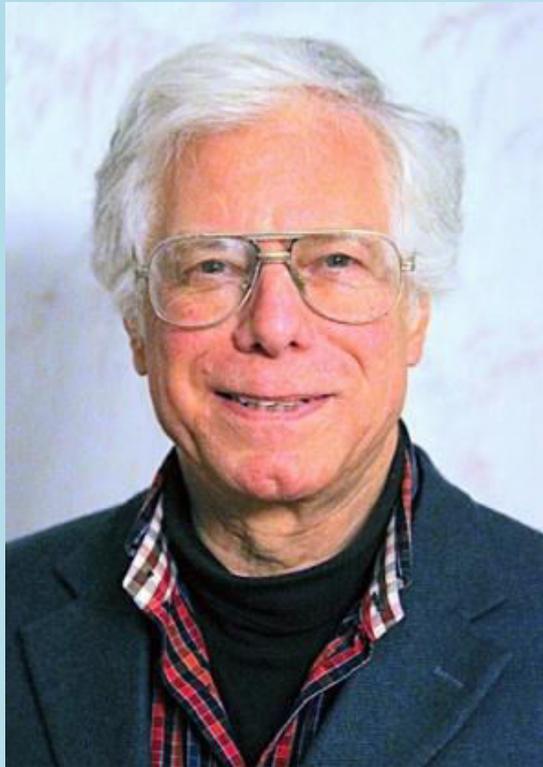


Lt. verschiedener, internationaler Studien werden die **spannungsabhängigen Kalziumkanäle in den Zellen massiv aktiviert**, die Signalübertragung verstärkt und eine „Kaskade von biochemischen Reaktionen in den Zellen ausgelöst“:

- DNA-Strangbrüche, die eine Vorstufe zur Zellentartung hervorrufen können.
- Erhöhung der Apoptose (genetisch programmierter Zelltod)
- Auswirkungen auf das Hormonsystem
- Schwächung des Immunsystems

Quelle: Martin L. Pall, 5G als ernste globale Herausforderung, Heft 12, Schriftenreihe der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V.

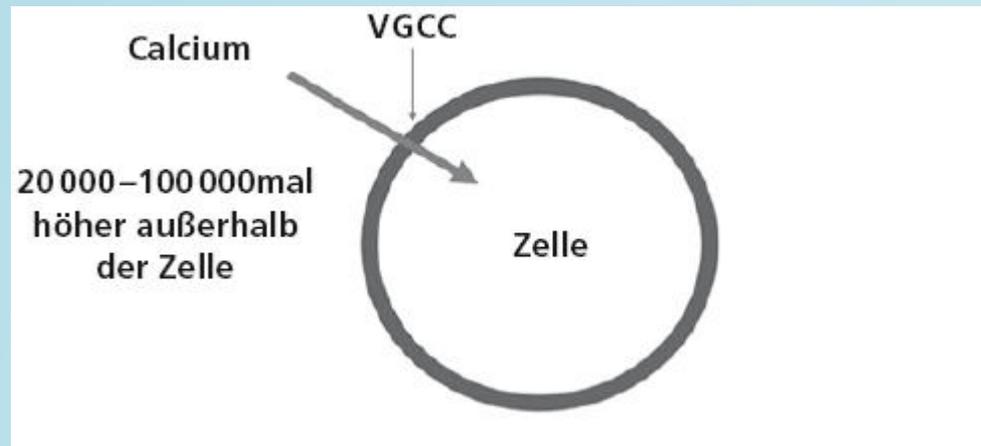
Kalziumkanäle – Forschungsergebnisse von Prof. Martin Pall



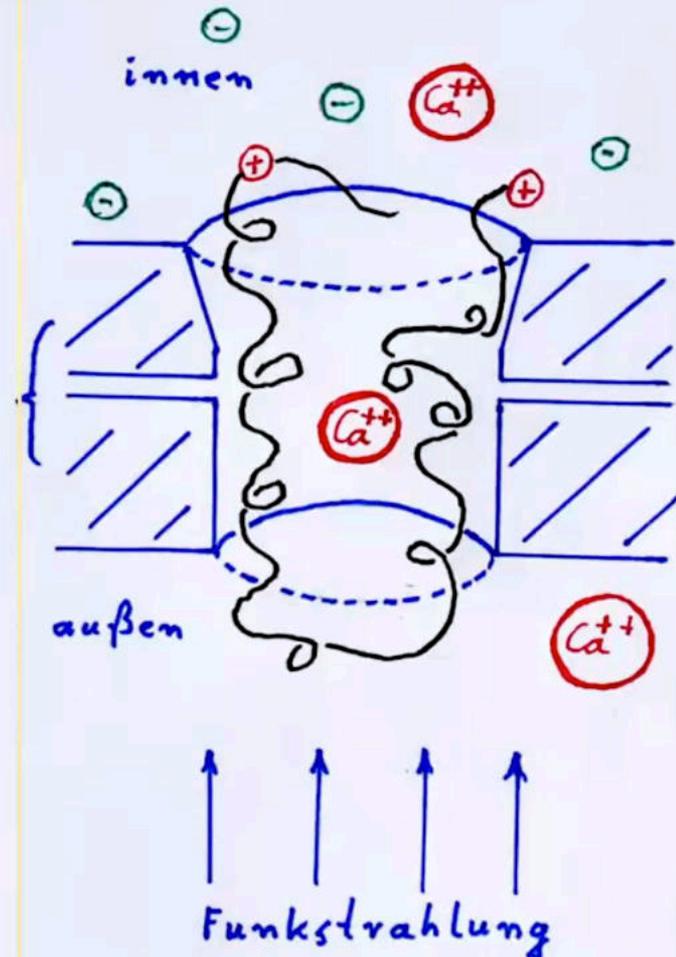
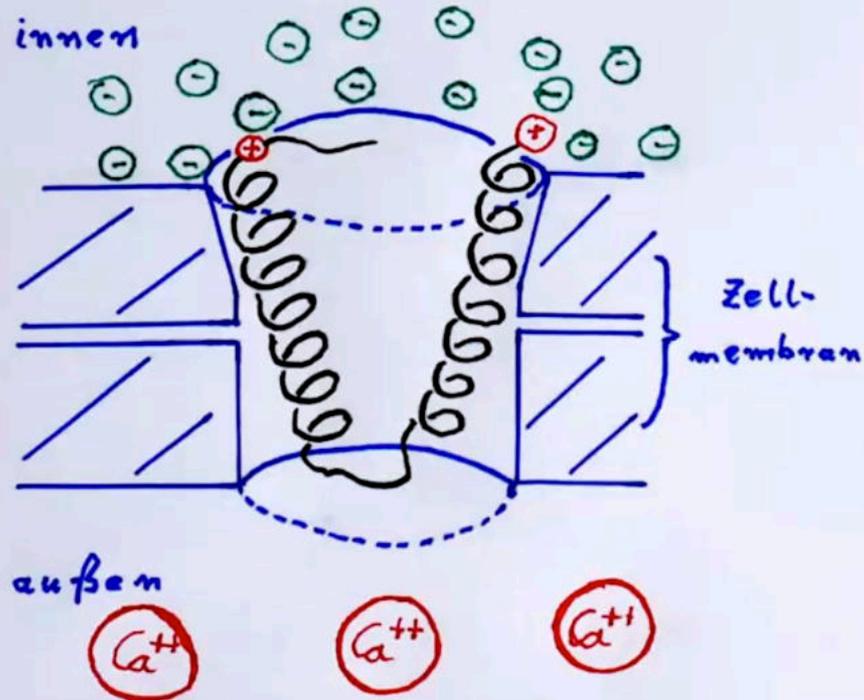
Professor Martin L. Pall

- **Emeritus für Biochemie und Medizinische Wissenschaften**
- **Washington State University**

Kalziumflut durch Funk erzeugt freie Radikale



Wenn Funk auf unsere spannungsgesteuerten Kalziumkanäle trifft, werden fast 1 Million Kalziumionen pro Sekunde in die Zelle freigesetzt.



Schädigungs-Ablauf

Es besteht keine Dosis-Wirkungs-Beziehung !

Reproduzierbarkeit kaum gegeben

Biologisches System !

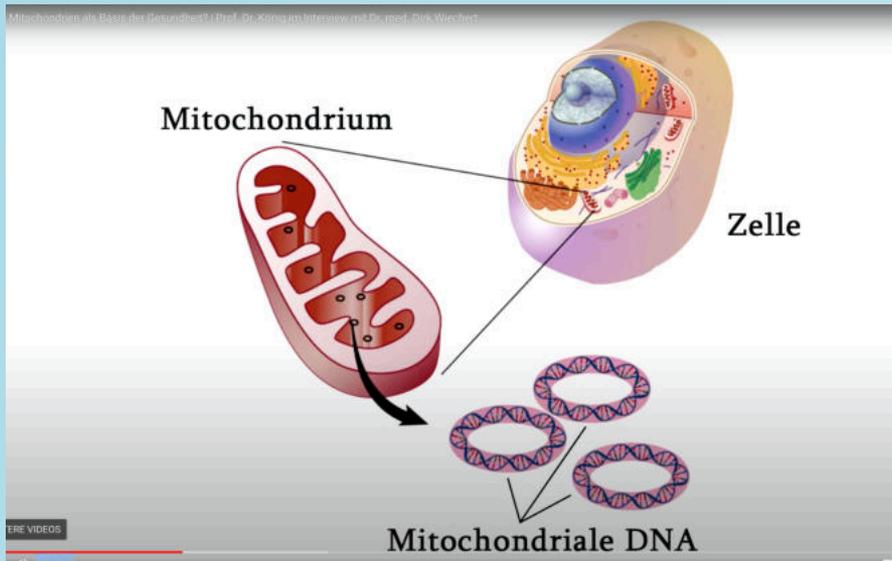
Mitochondriopathie

Kurzer Ausflug in die Mitochondriopathie

...und ein bisschen Werbung für die vernachlässigten
Mitochondrien...

Zentraler Tatort der EMF/HF/NF Schädigung

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)

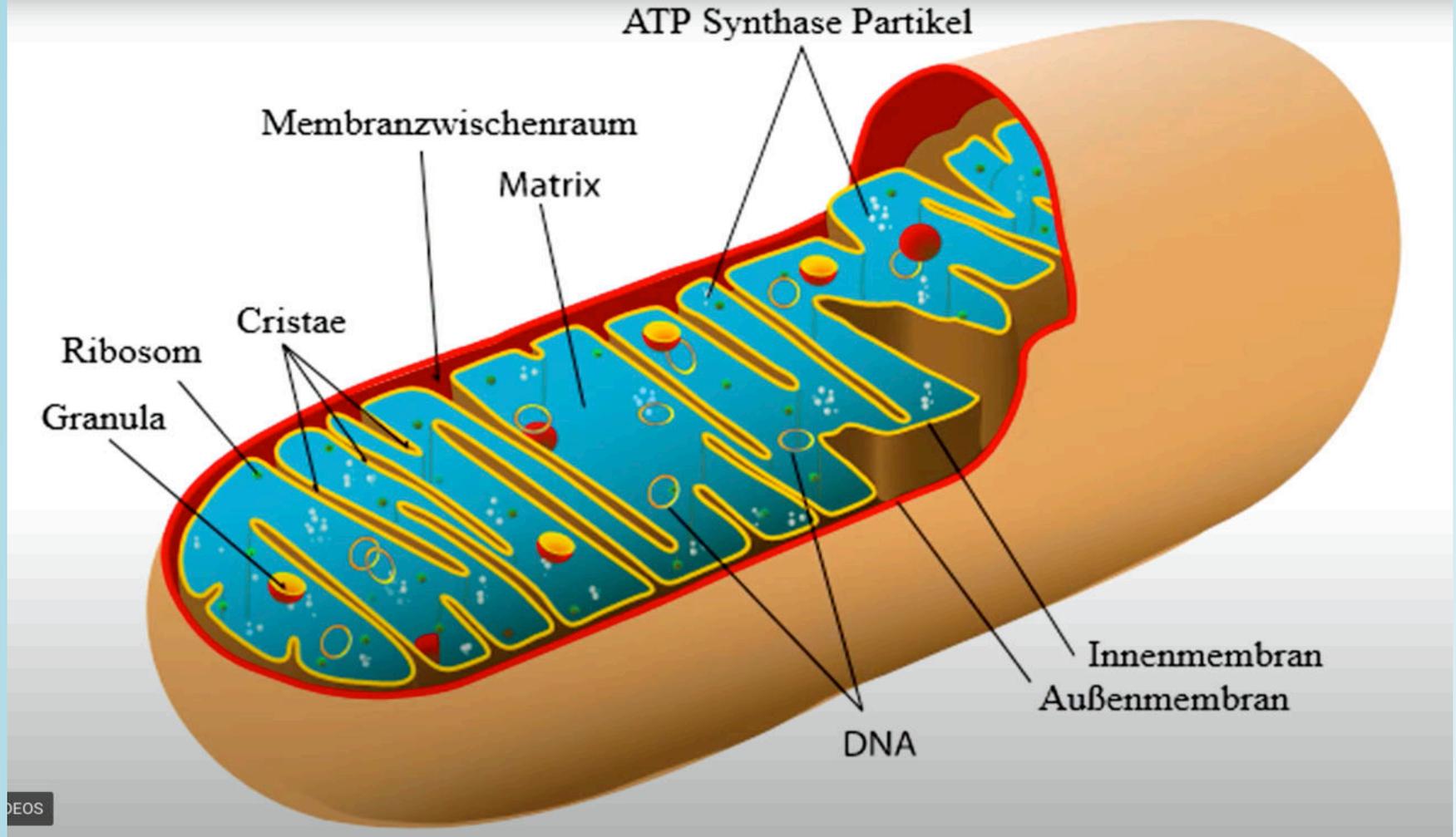
Diabetes, Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Immunschwäche,

Fibromyalgie, Chronisches Müdigkeits-Syndrom (CFS)

EHS ?

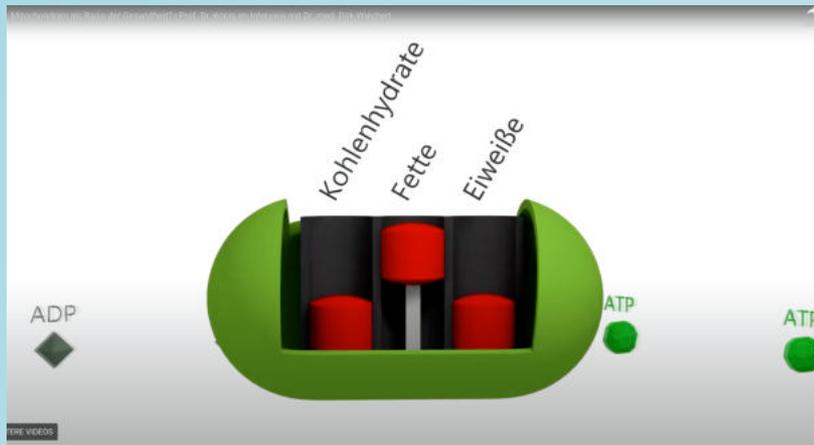
Mitochondrien-Aufbau

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



DEOS

Mitochondrien-Aufgaben



Mitochondrienfunktionen:

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

Mitochondriopathie durch Störung des Redox-Systems

Unsere Zell-Kraftwerke werden geschwächt

Energie(ATP)-Mangel

Unsere O₂-Verwertung

(Elektronentransport in der Atmungskette)

wird gestört

Erschöpfung

Mitochondriopathie

Atmungskette

Die Atmungskette

Elektronentransportkette

Hauptbildungsort des zellulären ATP

Oxydative Phosphorylierung

Innere Mitochondrienmembran

Oxidativer Stress - Kurzfristig

- **Kurzfristige Radikalspitzen**
- **Mäßige sich wiederholende Radikalsteigerungen im normalen Leben ständig**
- **Beitrag zur Stabilisierung der körpereigenen Abwehr**
- **Durch körpereigene Schutzmaßnahmen kompensierbar**

Oxidativer Stress - Chronisch

Verschiebung
des regulativen Gleichgewichtes
zu Gunsten

radikalschädigender Dauerwirkungen

□ mitochondrialer Dauerschaden

Mitochondriopathie

**Gestörter mitochondrialer Stoffwechsel
Nitrosativer und oxydativer Stress**



Schädigung der Membranen

Schädigung der DNA

ATP- Mangel

Energiemangel , Funktionsstörung der Organe

Mitochondrien -Dysfunktionen

Was kann man messen ?

- Zelluläre / mitochondriale Schutzfaktoren
- Toxische Metabolite
- Energieeffizienz der Mitochondrien
- Substrate der Energiesysteme
- Inflammationsmarker
- Orthomolekulare Defizite :
 - ❖ Beispiele : Vitamin D, Melatonin, B -Vitamine

Mitochondrien - Dysfunktionen

- **Chronisch – degenerative Erkrankungen mit Ursprung in den Mitochondrien**
 - CFS (Chronisches Erschöpfungssyndrom,
 - Chronic fatigue Syndrome
 - Burn out
 - Depressive Verstimmungen
 - Hormonstörungen
 - Migräne
 - Kopfschmerzen
 - Schlafstörungen

Mitochondrien-Experten

Dr. med. Dirk Wiechert

Facharzt für Allgemeinmedizin mit Labor-Institut

Experte für Mitochondrienmedizin

<https://dr-wiechert.com/>

Frau Prof. Dr. rer.nat. Brigitte König

(Studium der Chemie, Biologie, Medizin)

Universitätsklinikum Leipzig

<https://www.uniklinikum-leipzig.de/einrichtungen/mikrobiologie/informationen-f%C3%BCr-patienten>

Labor-Tests Labor Dr. König-Leipzig

Unterscheidung primäre(vererbt) und sekundär (erworbene) Mitochondriopathie
Messung intrazelluläres ATP aus Leukozyten

Durchgeführt von Carina De Boni, Dipl. Ing. Validiert von Prof. Dr. Brigitte König

Material: EDTA-Blut

Auftrag: Mitochondrien-Basisprofil 4

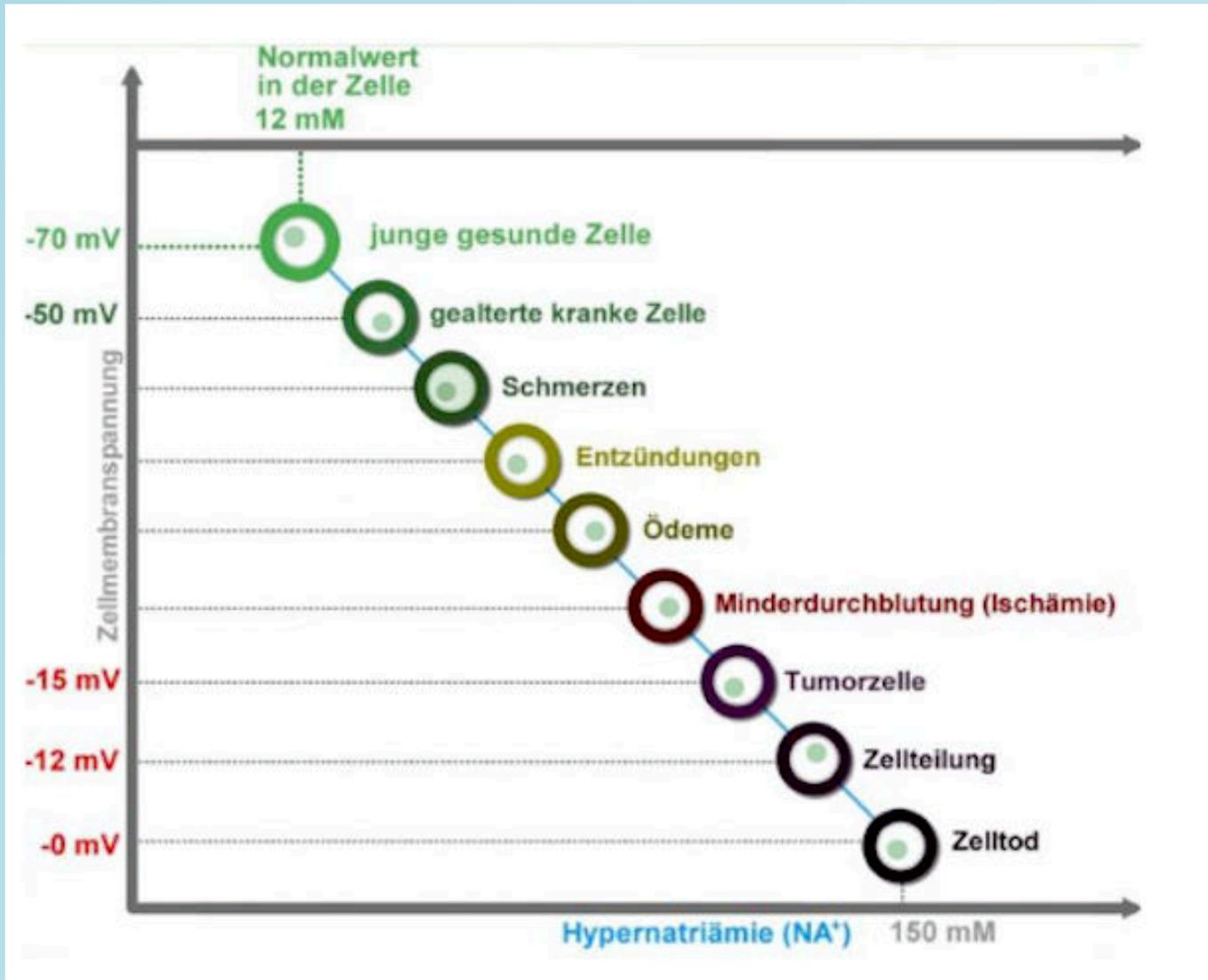
Einzelparameter-Ergebnisse	Werte			
	15.12.2014	12.01.2015	27.04.2015	07.07.2016
Mitochondriales ATP pmol/10 ⁵ PBMC	25,36	27,08	83,2	185
PGC-1-alpha (Relative Expression zu GAPDH)	0,00115	0,00000013	0,00031	0,029
Nrf-2 Relative Expression zu GAPDH	0,73204	0,07356	2,52	3,69
Rhodanase Relative Expression zu GAPDH	0,02	0,002	0,13	0,72
Verhältnis mtDNA:ntDNA Anzahl mitochondrialer DNA Kopien auf 1 Kopie nukleärer (Kern) –DNA	107,63	111,43	48,50	119,84

INTERVIDEOS

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 Substanzen:
- Q 10, NADH, Ribose, B12r, Omega-3-Fettsäuren (DHA & EPA)
- Gut resorbierbares Magnesium
- Antioxidantien
- Vitamine
- Spurenelemente

Zellmembran-Spannung



Elektrosensibilität



Wer ist besonders gefährdet? 1/2

- Ungeborene, Babys, Kleinkinder
- Schwangere und alte Menschen
- Komorbidität: ME/CFS, MCS, HPU
(Myalgische Encephalomyelitis, Chronisches Müdigkeits-Syndrom, Multiple chemische Sensitivität, Hyperpyrrol-Laktamurie – Störung der antioxidativen 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? 2/2

- Z.n. Wirbelsäulenläsionen wie Schleudertrauma, Zerebralschäden etc.
- Immungeschwächte
- Primäre toxische Vorbelastung durch Umweltgifte (z.B. 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



EMF-Strahlungen für Kinder ein großes Risiko

Der kindliche Organismus reagiert bis um das 10-fache empfindlicher auf EMF-Strahlung als der erwachsene, weil die Entwicklung der Organe und Funktionssysteme noch nicht abgeschlossen ist.

Die Dauer der Reifeprozesse der einzelnen Organe ist wichtig.

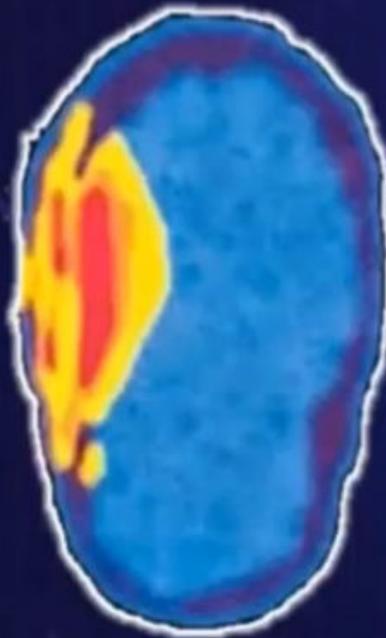
Der Reifeprozess ist abgeschlossen

- **für Knochen nach 28 Jahren**
- **für das Gehirn nach 20 Jahren**
- **für das Immunsystem nach 18 Jahren**
- **für die Myelinschichten der Nerven nach 22 Jahren**

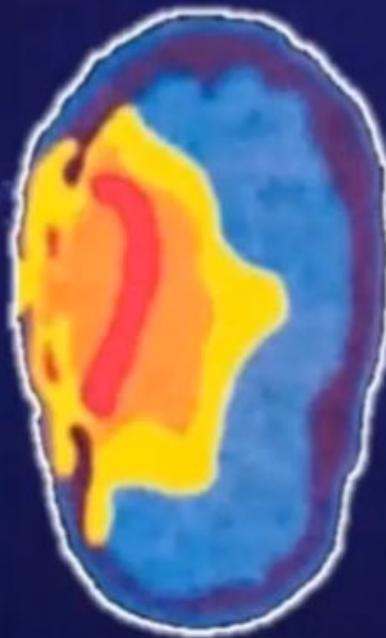
Erhöhte Vulnerabilität der Kinder

Radiation and the Brain

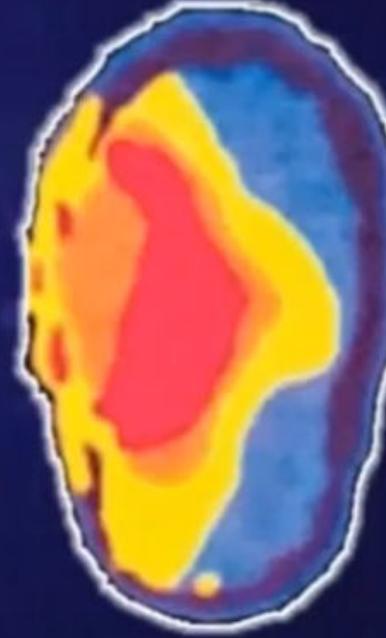
Adult
Skull Thickness 2.0mm



10 Year Old
Skull Thickness 1.0mm



5 Year Old
Skull Thickness 0.5mm



 **YELLOW = HEAT**

 **RED = EXTREME HEAT**

Das moderne Babysitting ?



Öffnung der Blut-Hirn-Schranke

Neuropathologische Effekte

Schutzfunktion der Astrozyten-Ummantelung versagt:

Durchlässigkeit und Eindringen von Umwelt-Noxen
(z.B. Amalgam, Quecksilber, Aluminium, Glyphosat)

Myelinscheiden-Schädigung führt generell zu
Signal-Übertragungs-Störungen an Zell-Membranen
und Nerven-Entzündung
(Anstieg Zytokine, Chemokine)

Öffnung der Blut-Hirn-Schranke

Klinische Folgen

Folge zentral:

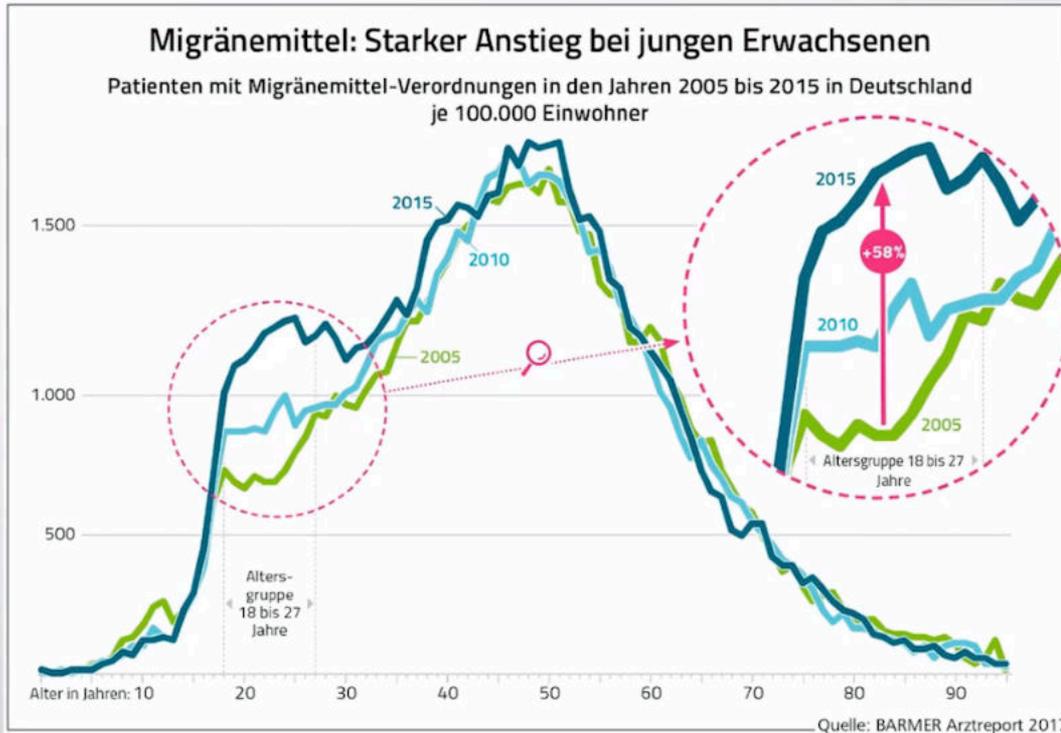
Erhöhte Reizbarkeit, Nervosität, Panikattacken, Aggressivität
Abnahme Konzentration, Merkfähigkeit, Wortfindungsstörungen
Druck im Kopf, Kopfschmerzen, Migräne, Sehstörungen
Schlafstörung durch Zirbeldrüsen-Schädigung (Melatonin-Reduktion)
Depression, Antriebsarmut, chronische Erschöpfung

Folge peripher:

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

Kopfschmerzdiagnosen bei 18-27-Jährigen

Ärztebericht 2017 der Krankenkasse Barmer-GEK



Zahlen 2005 - 2015

Ärztliche **Kopfschmerzdiagnosen** bei **18-27-Jährigen um 44 % gestiegen.**

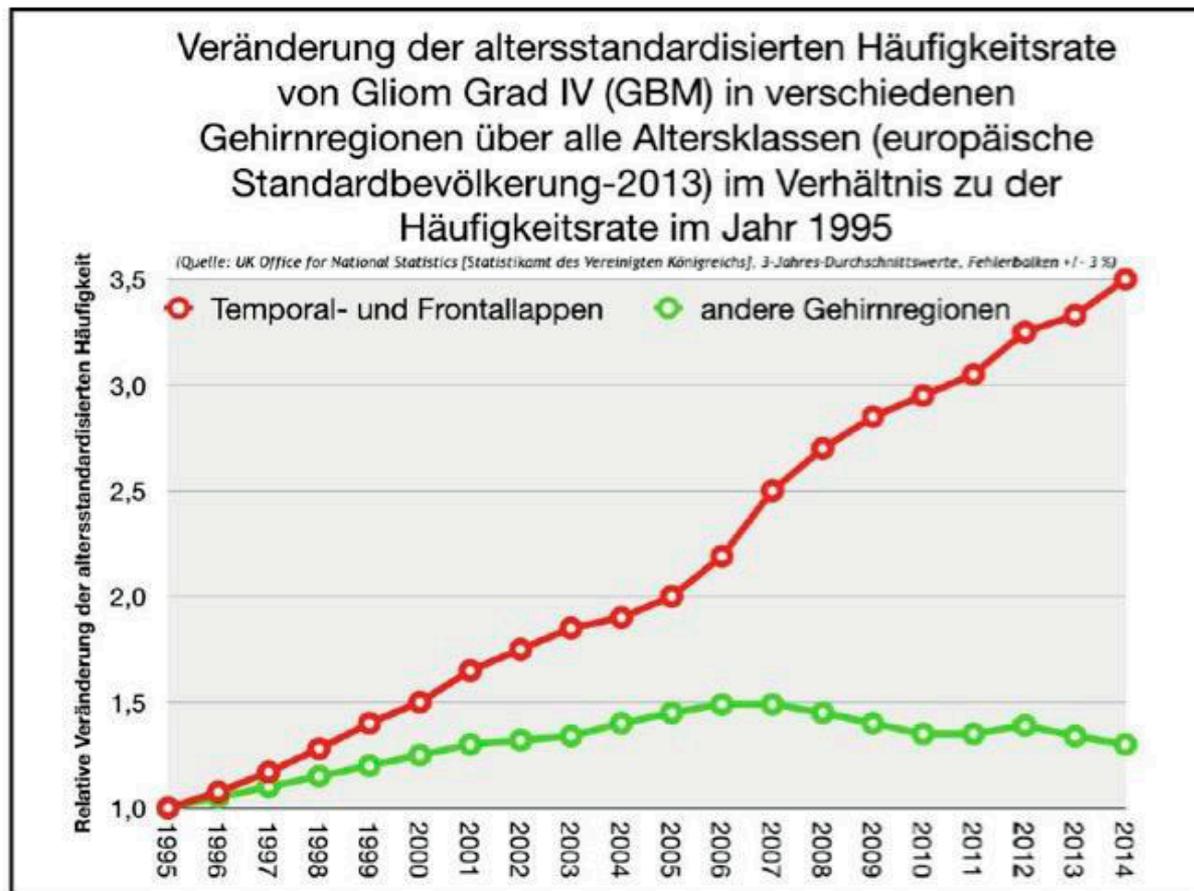
Migränemittel-Verschreibung: **+58 %**

Die Altersklasse der ersten Smartphone-Generation.

1,3 Millionen junge Erwachsene: Pochen, Klopfen & Stechen im Kopf
400.000 mehr als noch im Jahr 2005.

*„**Ganz sicher** haben noch **viel mehr junge Menschen mit Kopfschmerz zu kämpfen**, als uns aus ärztlichen Diagnosen bekannt ist. Diese Gruppe geht **tendenziell seltener zum Arzt**, weswegen wir sie auf **anderem Wege erreichen müssen**“*

Hirntumor-Zunahme 1995-2014



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

Geldrollenbildung

So sieht gesundes Blut aus:



- **Frei fließende rote Blutkörperchen – guter Sauerstofftransport**
- **Gute kapillare Durchblutung und Entgiftung**

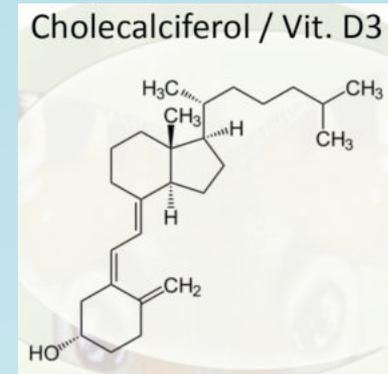
Geldrollenbildung

So sieht unser Blut schon nach kurzem (ca. 3 Min.) Funkkonsum aus:



- rote Blutkörperchen verkleben
- weniger Sauerstofftransport
- schlechte kapillare Durchblutung bis zu Herzproblemen

Vitamin-D-Rezeptoren durch Funkstrahlung 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:
Elektromog stört den Vitamin-D Rezeptor (VDR) und damit das Immunsystem (fördert z.B. Borreliose, Corona-Virus)**

Auswirkungen auf männliche Fruchtbarkeit

Auswirkung auf Hoden und Spermien:

- Die Nutzung der Endgeräte erfolgt derzeit meist **körpernah** (Hosentasche, Kopf, oder Laptop auf dem Schoß).
- Es liegen **aktuell mehr als 130 Studien** vor für die Frequenzen GSM, UMTS und WLAN, die zellschädigende Auswirkungen auf Spermien, Eierstöcke und den Embryo nachgewiesen haben bei Versuchstieren (Ratten)
- **Hodengewebe ist in besonderem Maße strahlensensibel.**
- Die Beweglichkeit der Spermien von Laptopnutzern (26 – 45 Jahre alt) mit aktiver WLAN-Funktion war herabgesetzt, wenn der Laptop auf dem Schoß platziert war.
- DNA-Fragmentierung erhöht.

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

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 zum Absterben des Embryos.

Harte Kriterien der Suchtentwicklung

stoffgebundene und nicht stoffgebundene Sucht

1. ICH BRAUCHE DAS (Unbezwingbares Verlangen/**Wiederholungszwang**)
2. ICH KANN ES NICHT STOPPEN (**Kontrollverlust**)
3. ICH BRAUCHE IMMER MEHR (**Dosissteigerung**: 1 Std/d zu 16 Stdn./d)„ist doch normal, alle 10 Minuten aufs Handy zu schauen, machen alle so“
4. ICH BIN NICHT MEHR ICH SELBST (**Entzugserscheinungen** mit Nervosität, Panik, Fomo = fear of missing out)
„ich kann ohne Handy nicht leben“ „lieber ohne Freundin als ohne Handy“
5. UM MICH HERUM WIRD ES EINSAM (**Sozialer Rückzug** mit Tunnelblick, eingeschränkter Focus)
Alkoholiker sieht am Ende des Tunnels nur noch die Bierflasche
Jugendliche im Urlaub: „**Wo ist hier WLAN-Empfang?**“
6. **Bedeutungsverlust** von Umgebung (Familie, Freunde, Arbeit, Sport...) lieber likes auf facebook etc. statt Treffen mit dem Kumpel oder der Freundin.

Das moderne Familienleben ?



Zur Diagnostik der EHS

- Dem Patienten zuhören und Glauben schenken, wenn sie über eine Überempfindlichkeit gegenüber EMF reden
- Mitteilungen über EMF sind oft verbunden mit Unsicherheit, Zweifel und Scham
- Aber auch Gereiztheit und Voreingenommenheit, weil zuvor nie ernst genommen worden. „das bilden Sie sich nur ein“...
- Zentrale Frage vor allen weiteren (organischen oder psychischen) Abklärungen:
„Wenn sie mit dem Handy am Ohr länger als 10 Minuten telefonieren, wird Ihnen da komisch (Nebel im Kopf, Kopfschmerzen, Brennen am Ohr, Stechen im Kopf oder andere körperliche Symptome im Kopf?)

Wenn ja: Ausfüllen des 1. Teils des EHS-Tests in der Praxis in ruhiger Ecke und Auswertung zur Ermittlung des evtl. Schweregrades

Wenn nein: weitere vertiefte Abklärung wie üblich und sicherheitshalber 2. Teil des EHS-Test zu Hause ausfüllen lassen.

Diagnose-Erhebung nach Thraen Thomas

Facharzt für Psychosomatische Medizin

(Studie ist geplant) Download unter 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

Fragebogen zur medizinischen Diagnostik einer EHS

- Entwickelt von Thomas Thraen
- Als **Download** Teil 1 und 2 kostenfrei abrufbar auf der Website des Bündnis für Verantwortungsvollen Mobilfunk Deutschland e.V.
<https://bvmde.org/ehs-seite/>
- 25 Fragen
- Ausfüllen des 1. Teils dauert 15 Minuten
- Hohe Trennschärfe mit 3 Schweregraden in der Auswertung
- Kostenfreie Auswertung durch Thomas Thraen nach postalischer Zusendung

Für ärztliche KollegInnen stelle ich gerne den Schlüssel zur Auswertung des Tests Teil 1 zur Verfügung.

Empfehlenswert:

Neueste diagnostische Ergänzung: HRV (Herzraten-Variabilität) /ATHEM 3

Schlüssel für EHS-Test-Auswertung 1. Teil

Auswertung des Fragebogen zur Diagnostik einer Elektro-Sensibilität bzw. Mikrowellen-Syndrom (Thraen_A3 (2023_01_06)

Für Max Mustermann Stand: November 2023

Punktwerte entsprechen der Ausprägung der Beschwerden im Teil 1

(gar nicht = 0 wenig= 1 mittel = 3 stark = 5)

Jeweils der höchste Wert pro Kategorie zählt

Gesamtsumme ergibt dann den errechneten Punktwert zur Einschätzung der Ausprägung:

- Bereich von 0 – 24 Geringe Ausprägung
- Bereich von 25 – 77 Mittlere Ausprägung
- Bereich von 78 – 125 Starke Ausprägung

Auswertung 1. Teil dauert maximal 10 Minuten durch die MFA

Auswertung 2. Teil inkl. biographische Angaben dauert bei Geübten 15-20´

Angebot an die Vortragsteilnehmer vom 18. Nov. 2023

Falls ihr mit dem Test nicht ganz klar kommt, bitte melden unter
Email: praxis@thraen.de

Vorschlag:

Ihr erstellt erst mal einen Selbst-Test zur eigenen Standortbestimmung.
Das vermittelt einen besseren Zugang zum Test.

Mein Angebot: Ihr könnt mir gerne auch Euren ausgefüllten Test per Post
zukommen lassen zur Auswertung mit Kommentar von mir. Ich sende Euch dann
das Ergebnis per email. Alles wird selbstverständlich vertraulich behandelt.

Meine Bitte:

Ich würde mich freuen über ein Feedback so in 3-4 Wochen, falls der Test in Eurer
Praxis schon zum Einsatz kam. Da eine Studie geplant ist, wäre es mir eine große
Freude und wertvolle Hilfe, wenn ihr mir nach Einführung des Tests bei
Patienten, die an Kopfschmerzen, Schlafstörungen und Erschöpfung leiden, mir
nach z.B. 3 Monaten schreibt, wie hoch der Prozentsatz der betroffenen
Patienten ist verglichen mit der Gesamtzahl Eurer Patienten?

Gerne natürlich auch weitere Erfahrungen mit dem Test in Eurer Praxis.

NOCH IST ER EIN PILOTPROJEKT

ICD-10-GM-Code bis 2027

ICD-11-GM-Code ab 2022

Z und W - Diagnosen:

„Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen.“

„Personen mit potentiellen Gesundheitsrisiken aufgrund sozioökonomischer oder psychosozialer Umstände“

.....können bei der KV-Abrechnung nicht berücksichtigt werden: Leernummer !

- Z 58 : Probleme /Kontakttänlässe mit Bezug auf die physikalische Umwelt:
- Z 58.4: Exposition gegenüber Strahlung
(ICD-11: QD 70.4 „problems associated with exposure to radiation“
- W 90: Exposition gegenüber sonstiger nichtionisierender Strahlung
inkl. Hochfrequenz-Infrarotlaser-Strahlung
- W 91: Exposition gegenüber nicht näher bezeichneter Strahlung

...das war´s auch schon !

Vorläufige Lösung:

- Symptom-Diagnosen (Kopfschmerzen nbn. /Schlafstörungen nbn. etc.)

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 α -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.



Auswirkungen von WLAN

"Die Schumannwellen gewährleisten das Leben auf unserem Planeten, sie bestimmen tiefgreifend unser Gesundsein. . . .

Die 10-Hz-Pulsation der WLAN elektromagnetischen Strahlungen ist ein Impuls, aber keine Sinuswelle und sie stört alle Lebensprozesse, ist tiefgreifend gesundheitsschädlich, weil damit analog zum Schmerzgedächtnis ein WLAN-Pulsations-Stressgedächtnis bei permanenter Langzeiteinwirkung ausgebildet werden kann. Das heißt, **auch wenn WLAN abgeschaltet wird, ist dann der starke Stresseffekt gegenwärtig!**

Das ist eine ungeheuerliche Gefahr für die menschliche Gesundheit.“ Prof. Hecht

Digitale Welt – Ein unfassbarer Stromverbrauch

(Beispiele 2020)

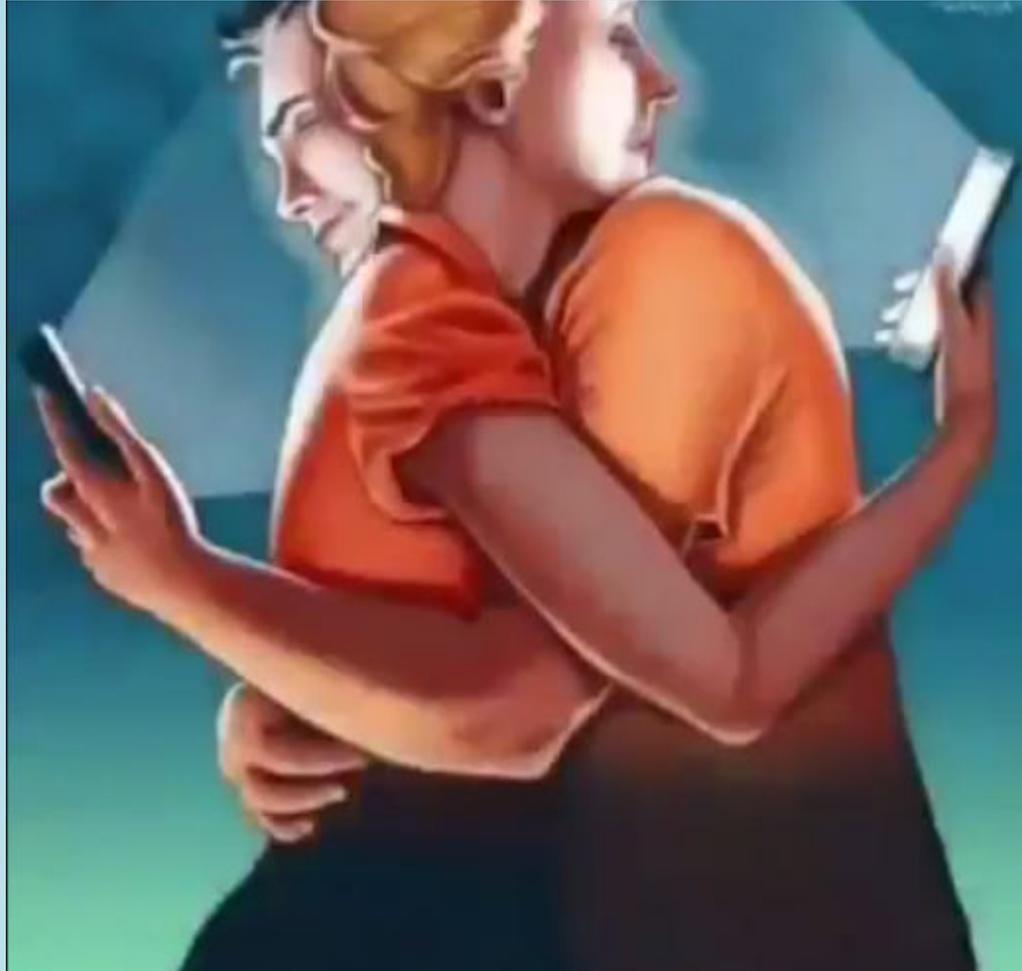
- Berechnung 1 Bitcoin-Transaktion = Stromverbrauch eines durchschnittlichen US-Haushaltes in 7 Monaten
- 200 Milliarden E-Mails **pro Tag**, Suchmaschinen, Video- und Musik-Streaming = schon heute **mehr Treibhausgase als der GLOBALE Flugverkehr!**
Denn hinter jeder online-Aktion stehen Hallen voll Großrechnern – für uns im Alltag unsichtbar.
- Google 50.000 Suchanfragen weltweit pro SEKUNDE
= Energieverbrauch von 2 Millionen deutschen Haushalten im Jahr!
- 5G = noch mehr APP's, Up/Downloads, Streamen und Speichern in der „Cloud“!
 - Eine APP öffnen = 1/3 Stromverbrauch auf Endgerät und 2/3 für Bereitstellung und Transfer der Daten auf das Smartphone!
 - Die Cloud ist NICHT sauber und NICHT aus Luft sondern es sind zigtausende Großrechner die immens viel (Atom + Kohle-)Energie verbrauchen!

EMF und Familie

Wie schütze ich mich und meine
Familie

DER ABSTAND
IST DEIN
FREUND

Die neue Intimität ??



Funkeexposition intelligent vermeiden



Funksmog vermeiden



**Das ist einfach
nur ungesund
für Ihr Gehirn!**

Quellen für EMF

- **Handys, Smartphones, Laptops, Tablet-Computer, Schnurlostelefone**
- **Drahtlose Netzwerke (WLAN/WiFi) für Internet, Fernsehen, Radio, Telefon, Spielkonsolen, Überwachungskameras**
- **Internet über die Stromsteckdose (Power Line Communication/PLC)**
- **Jede Sendeantenne, beispielsweise für Mobilfunk, analoges und digitales TV/Radio, Funkrufdienste (Pager), Betriebsfunk, Amateurfunk, Radar, Flugfunk, Richtfunk, Tetrafunk der Polizei und Rettungskräfte**
- **Drahtloses Computerzubehör, Babyphones, Wetterstationen, Lesegeräte für RFID-Chips**
- **Mikrowellen, Induktionsherde, Energiesparlampen, Netzgeräte, Computer- und TV-Bildschirme (v.a. Plasma), elektronisch geregelte Motoren in Haushalt und Fahrzeugen**
- **Hochspannungsleitungen, Bahnstromleitungen, Trafostationen, Elektroinstallationen**

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)
- 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-Fettsäuren/ Acetyl-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 = 180mA E3001564
Hama GmbH & Co KG
86652 Monheim / Germany
www.hama.com



Acousticom 2 Meßgerät



3 empfohlene Informationsquellen

wissenschaftlich belegt aus industrie-unabhängigen Studien

1. www.diagnose-funk.org
Unabhängige Umwelt- u. Verbraucher-Organisation e.V. in Stuttgart
2. www.emfdata.org/de
Datenplattform mit aktuell 646 Studien zu elektromagnetischen Feldern, davon 539 medizin./biologische Studien und 132 Übersichtsarbeiten
3. www.bvmde.org
Website des „Bündnis für Verantwortungsvollen Mobilfunk Deutschland, Vernetzungs-Plattform für aktuell knapp 100 Mobilfunk-kritische Bürgerinitiativen in ganz Deutschland

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
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](#)

Vielen Dank

für Ihr Interesse, für Ihre Ausdauer
und Ihre Neugierde

**Sorgen Sie mobilfunktechnisch für
Ihre Gesundheit und die Ihrer Familien
und PatientInnen**



Viel Erfolg bei der Umsetzung wünscht Ihnen
Thomas Thraen und Peter Hensinger

Noch Fragen ?



Anhang

Zum Nachstudieren zu Hause
In aller Ruhe

Die Bundesregierung verschweigt:

- dass die Strahlung von der internationalen Krebsforschungsagentur der WHO (IARC) seit 2011 als „**2B - möglicherweise krebserregend**“ eingestuft wird - wie DDT. Aufgrund der NTP-Langzeitstudie (2019) empfehlen unabhängige Wissenschaftler eine Höherstufung zu „**2A - wahrscheinlich krebserregend**“.
- dass die Europäische Umweltagentur (EUA) in "Späte Lehren aus frühen Warnungen" (2016) im Kapitel 21, S.32 ff. **das Krebsrisiko als real analysiert** und wie die "Beratende Expertengruppe nicht-ionisierende Strahlung" BERENIS der Schweizer Regierung aufgrund der Ergebnisse der NTP-und Ramazzini- Langzeit-Studien die **Anwendung des Vorsorgeprinzips zur Regulierung von HF-EMF** anmahnt.

Biologische Effekte auf Organsysteme

Kalzium-Ionen-Einstrom in Zelle

Oxidativer Stress (Dysbalance des Redox-Systems)

Effekt auf Proteinfaltung (Ca⁺⁺-Ionen-Kanäle)

Mitochondriopathie:

(reduzierte Energie-Erzeugung, O₂-Verwertungsstörung,
Entgiftung, Immunkörper-Produktion)

Störung der Apoptose

Mitochondriale Medizin

Melatonin und Mitochondrienfunktion
Zytoprotektiver Effekt von Melatonin ist
Mitochondrien - protektiver Effekt

Melatonin - Effekte in den Mitochondrien:

- Aktivitätssteigerung der Atmungsketten-Komplexe I und IV
- Verbesserung der mitochondrialen Atmung
- Verbesserung der ATP-Produktion
- Regulierung der mitochondrialen Apoptose-Kaskade



Auswirkungen auf die Fertilität

Metaanalyse von 435 Studien 2012-2021

Langjährige Nutzung von Handy verringert Gesamtqualität der Spermien in Beweglichkeit, Lebensfähigkeit und Konzentration abhängig von der Dauer der Nutzung.

In den vergangenen 30 Jahren hat die durchschnittliche Spermienzahl um über 30 % abgenommen (Anzahl, Beweglichkeit, Form). 20 % der Männer zwischen 18-25 weisen eine unnatürlich niedrige Spermienanzahl auf. Mobilfunk-Strahlung ist eine der Ursachen dieser Schädigung.

Metaanalyse von 27 Studien unter Mobilfunk-Exposition

In 21 Studien wurden negative Konsequenzen für das männliche Fortpflanzungssystem gefunden. **11 von 15 Studien**, die die Spermienmotilität untersuchten, zeigten eine **signifikante Reduktion der Spermienmotilität**. **4 von 5 Studien**, die die Auswirkung auf die DNA untersuchten, fanden eine **Schädigung der DNA**.

Störungen des Körperbildes bei jugendlichen Handy-Nutzern

- Universität Seoul, Juni 2022, 53.000 Jugendliche 12.-18. Lebensjahr:
- Auswirkungen auf Psyche und das Körperbild bei **täglich 5 Stunden und mehr am Handy** im Vergleich zu Wenig-Nutzern (weniger als 2 h/tägl.):
- Jungen: + 18,8 %, Mädchen +29,4 %
- **19,8 % Jungen, 31,6 % Mädchen überschätzen ihr Körpergewicht.**
- Gewichtsreduktion mit ungeeigneten Maßnahmen (nur 1 x täglich Essen, Erbrechen, Abführmittel). Jungen 2,9 %. Mädchen 9,4 %.
- Unangemessene Gewichtskontrolle, ständig auf der Waage:
- Jungen: +54 % , Mädchen + 245 %
- Dauer Handy-Konsum signifikant höhere Rate an Körperbildstörungen !

Fazit: Dringender Aufruf, Strategien zu entwickeln, den Jugendlichen (..und Kindern) zur gesunden Nutzung ihres Handys zu verhelfen.

Funksmog vermeiden

- Fast alle neuen Geräte sind heutzutage mit **WLAN** ausgestattet.
- Weitgehend ohne WLAN arbeiten! (Nachts aus !)
- Cave: Vagus-Funktion !
- Achtsamkeit beim Kauf:
Ist WLAN unkompliziert ausstellbar?
- Mit Nachbarn reden, dass sie WLAN wenigstens nachts runterfahren.
- Handy zu Hause mittels Adapter verkabeln

Router:

- a) Ist WLAN durch Tastendruck abstellbar?
- b) Checken ob Hotspot aktiv – unbedingt ausstellen
- c) Kabel besorgen, um mit Smartphone kabelgebunden über Router zu telefonieren. Darauf achten, dass Smartphone „fast ethernet“ und eine USB-C-Schnittstelle haben.

Funksmog vermeiden

Drucker, Computer:

- a) WLAN ausstellen
- b) nur kabelgebunden arbeiten
- c) Achtung beim Kauf: Viele neue Laptops haben keinen Stecker mehr für kabelgebundenes Internet. Nicht kaufen - und sich lauthals darüber beschweren 😊.
- d) Tablets nur mit USB-Stecker kabelgebunden nutzen

Fernseher:

Smart-Fernseher haben ein aktives 2,4 Ghz-WLAN. Nach neuesten Erkenntnissen kann man das über die Netzwerkfunktion abschalten (siehe Infoblatt).

Funksmog vermeiden

Telefone / Smartphones:

- a) Unbedingt Festnetzanschluss bestellen / nutzen
- b) keine DECT-Telefone – maximal Eco-DECT
- c) Handy nur in Notfällen nutzen, auf Flugmodus stellen, nie streamen
- d) Smartphones mit Kabelkopfhörer benutzen – nie am Ohr

Endgeräte-Handhabung

Abstrahlleistung Richtung Kopf / Körper = 10 mW (EIRP)

Abstand 1 cm ans Ohr gedrückt	~ 8.000.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	54,8 V/m
Abstand 2 cm ans Ohr gehalten	~ 2.000.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	27,4 V/m
Abstand 50 cm in Armlänge in der Hand gehalten	~ 3.200 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	1,1 V/m

Minderungsfaktor 625 - **2.500**

- e) Darauf achten, dass Smartphone „fast ethernet“ haben und eine USB-C-Schnittstelle. Dann können sie per Kabel mit dem Router verbunden werden.
- f) Mobile Telefonate im Auto und in Aufzügen vermeiden – braucht viel Sendeleistung!

Funksmog vermeiden

Auto:

- a) Heutige Autos sind wahre Funkschleudern, die der Konzentration beim Autofahren nicht besonders dienlich sind.
- b) Sie senden permanent Daten an die Hersteller.
- c) Alle Hotspots und Bluetooth darin ausstellen - was möglich ist.
- d) Es bleibt ein Rest Funksmog – neutralisieren durch entsprechende Produkte.

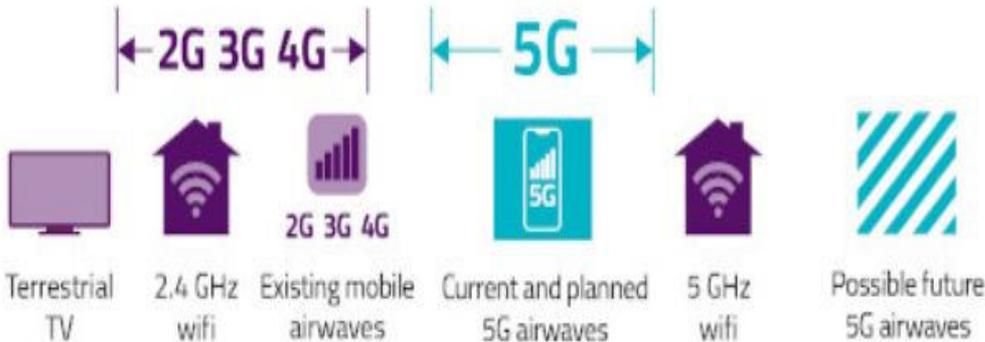
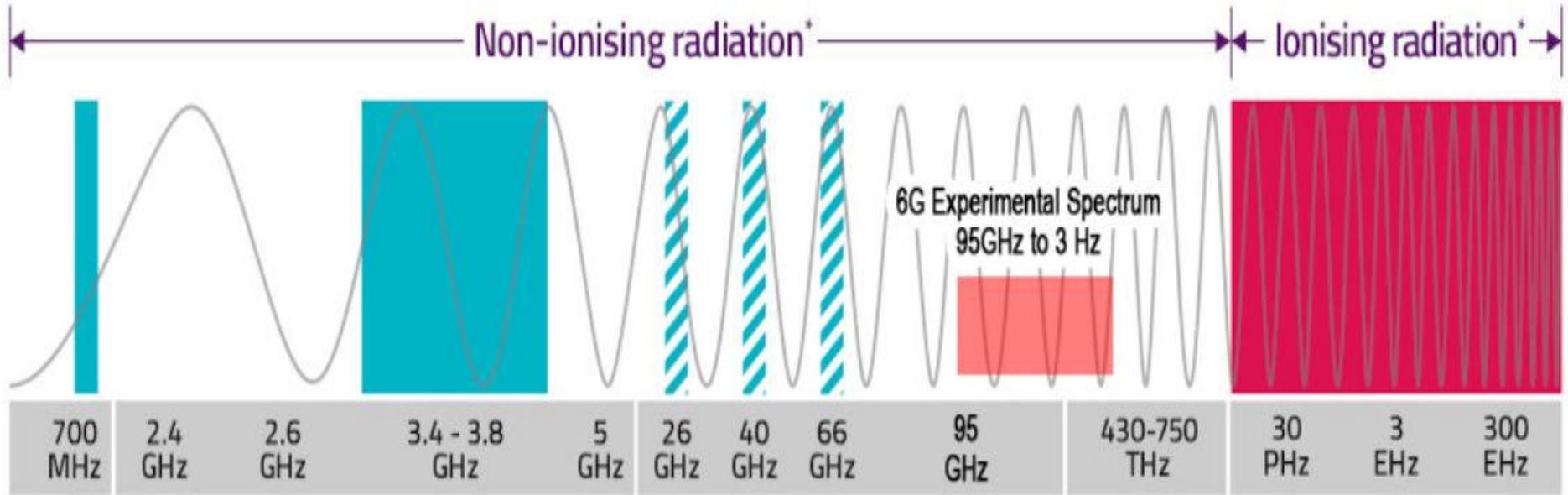


12 Praktische Handy-Regeln

Österreichische Ärztekammer Wien

- 1. Kinder und Jugendliche unter 16 nur Handy in Notfällen bei sich tragen
- 2. Der Abstand ist Dein Freund (mind. 30 cm vom Kopf entfernt ...)
- 3. Fasse Dich kurz. Besser gleich mit kabelgebundenem Festnetz-Telefon
- 4. Handy nie direkt am Körper tragen (Handtasche, Rucksack... Abschirm-Beutel)
- 5. Handy nicht verwenden in Fahrzeugen (PKW, Bus, Zug)
- 6. Nur mit Freisprechanlage im Auto. Keine SMS im Auto schreiben oder lesen !
- 7. Öfters offline arbeiten und Handy weitgehend im Flug-Ruhe-Modus (Musik hören, Kamera- betrieb, Rechner, Wecker geht alles offline)
- 8. Weniger Apps = weniger Strahlenbelastung. Hintergrunddienste deaktivieren („mobile Daten“, „Datennetzmodus“, „WLAN“). Sie haben dann ein „gewöhnliches“ Mobiltelefon.
- 9. Vermeiden von Telefonaten an Orten mit schlechtem Empfang (Keller, Aufzug, Tiefgarage usw.). Dort erhöht sich die Sendeleistung um ein 100-faches.
- 10. zu Hause alles verkabeln mit LAN. Auch das Handy lässt sich verkabeln !
- 11. No go: kabelloses Baby-Phone !! Folgen ?
- 12. Router prinzipiell nachts ausschalten. Unser WLAN ist immer ausgeschaltet !

Electromagnetic Spectrum and 6G Spectrum



6G



Visible light



Ultraviolet



X-rays



Gamma rays

*Radio frequencies needed for common household items to work, from televisions to microwave ovens (usually between 30kHz and 300GHz), produce radiation which is classed as 'non-ionising'. This means that it does not have sufficient energy to break chemical bonds or remove electrons, as opposed to 'ionising radiation', which occurs at much higher frequencies and is generally considered to be hazardous to humans. (Source: International Commission for Non-ionizing Radiation Protection (ICNIRP))

Hertz (Hz) key:

kHz: kilohertz = 10^3 Hz

MHz: megahertz = 10^6 Hz

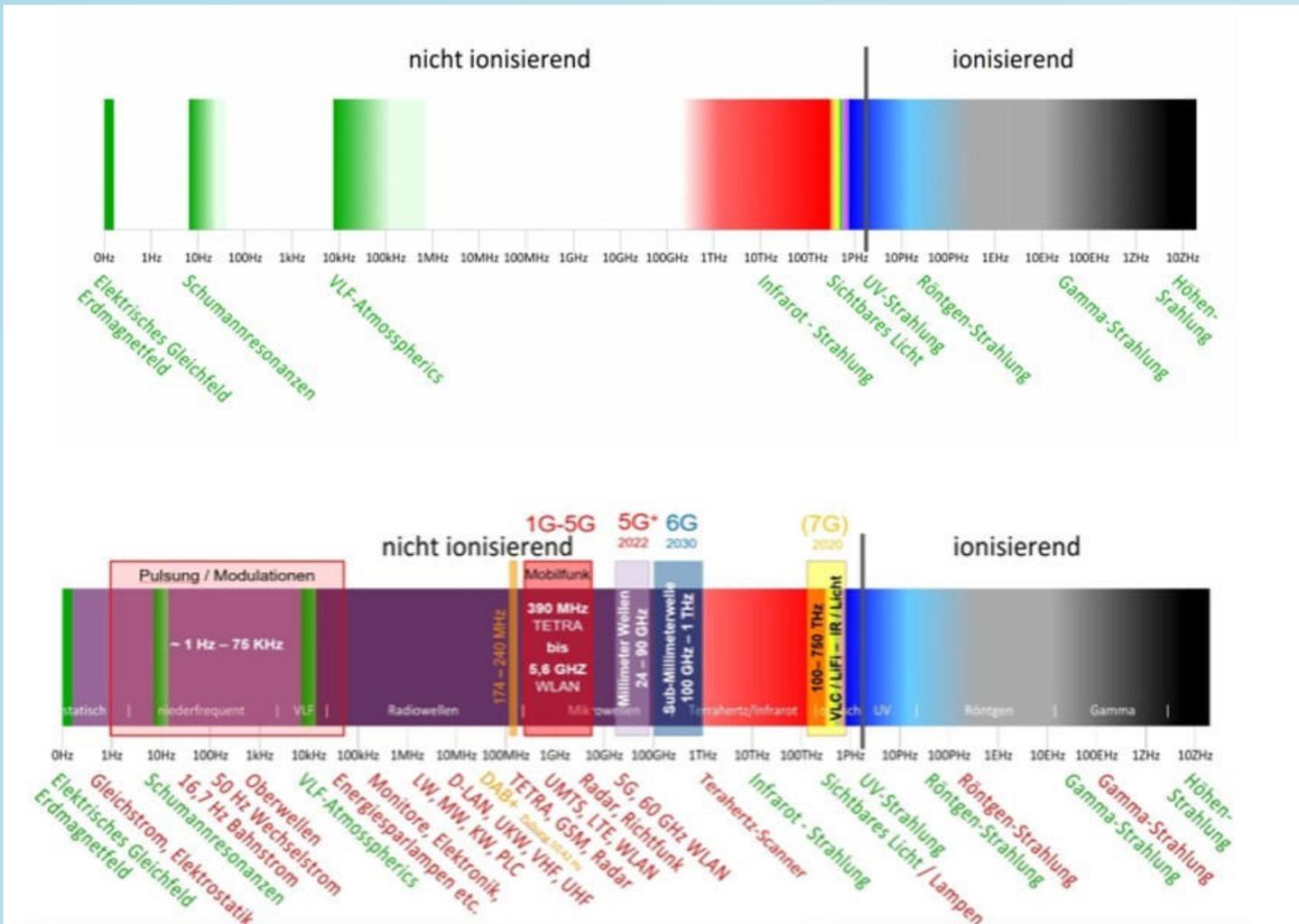
GHz: gigahertz = 10^9 Hz

THz: terahertz = 10^{12} Hz

PHz: petahertz = 10^{15} Hz

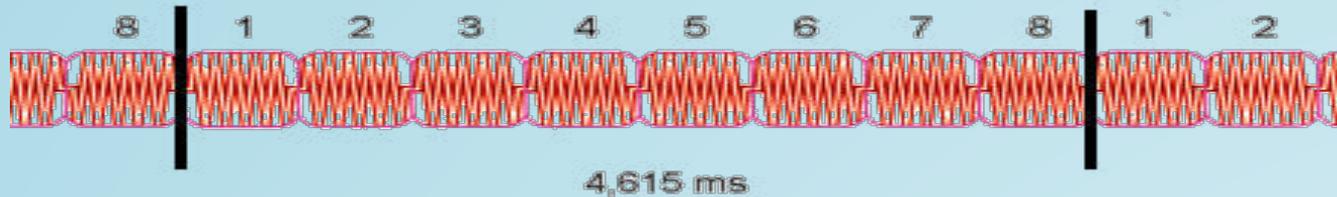
EHh: exahertz = 10^{18} Hz

Intelligenz der Natur – Störung durch Menschenwerk



Pulsung:

Aus einem EU-Briefing vom Februar 2020

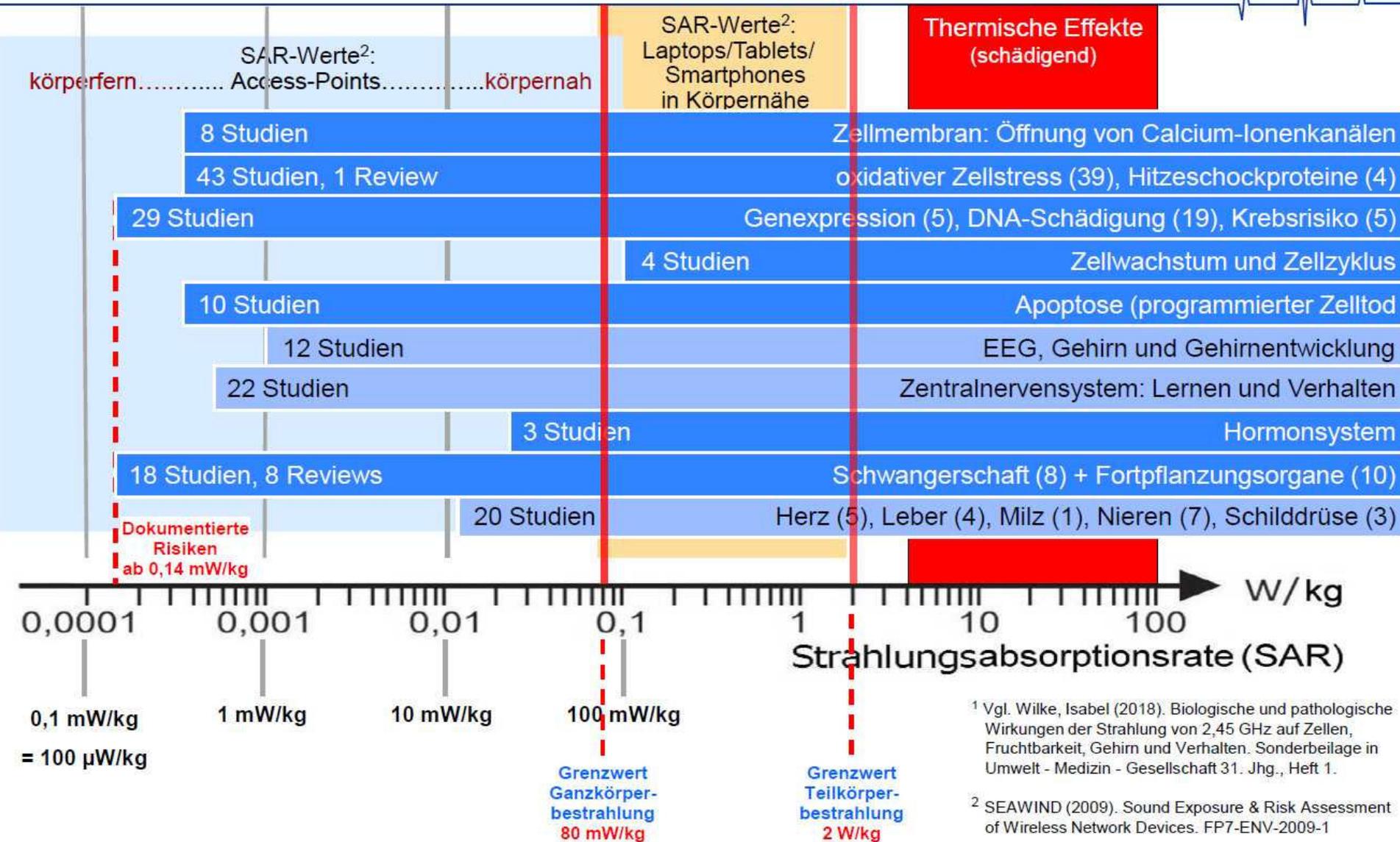


Die Pulsung dient dazu, auf einem Frequenzkanal gleichzeitig acht Telefongespräche zu führen.

- „Studien zeigen, dass gepulste EMF (Elektromagnetische Felder) in den meisten Fällen biologisch aktiver und daher gefährlicher sind als nicht gepulste EMF.“
- Jedes einzelne drahtlose Kommunikationsgerät kommuniziert zumindest teilweise über Pulsationen, und je intelligenter das Gerät, desto mehr Pulsationen.
- Folglich kann 5G zwar leistungsmäßig schwach sein, aber seine dauerhaft künstliche Impulsstrahlung kann Wirkung zeigen.“

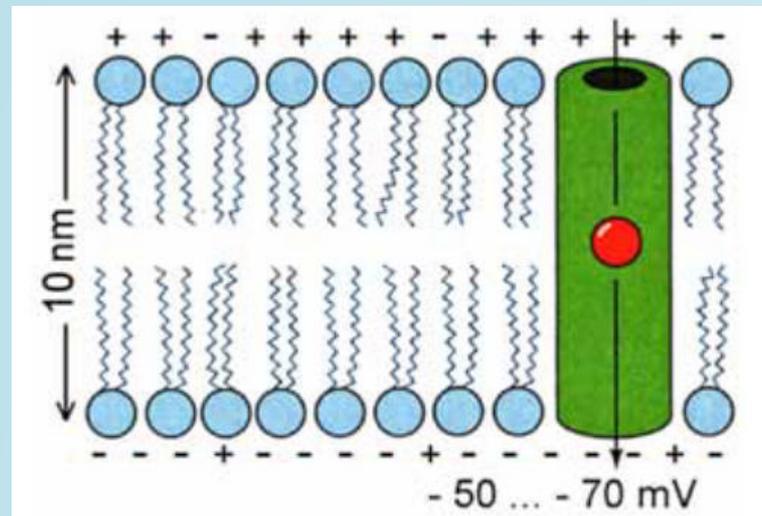
Risikobereiche von WLAN bzgl. SAR-Wert¹

Stand: 2018



Spannungsabhängige Kalziumkanäle – Forschungsergebnisse von Yakymenko (2016)

Review zu **oxidativem Zellstress (ROS)**
von Schuermann / Mevissen vom 06.04.2021 -
veröffentlicht in der Schweizer Berenis Studie im Auftrag
der Schweizer Regierung



EMF und Tiere

Auswirkung auf Tiere



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



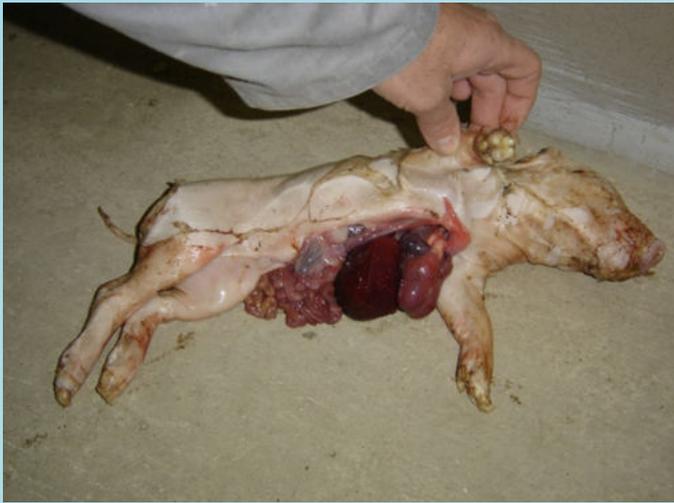
Auswirkungen auf Nutztiere

Zeitraum	01.05.2002 bis 30.04.2009			01.05.2009 bis 30.04.2012		
Anomalie	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
Sonstige Missbildungen						
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
Summe	7		0,34	70		9,06

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 μ W/qm innerhalb von 3 Jahren Exposition



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 ($< 1 \mu\text{W}/\text{m}^2$)

Wirkungen auf Insekten

1. Alle Zellen werden beeinflusst

Stoffwechsel! Ähnlich bei allen Pflanzen, Tieren, Menschen

2. Eisenhaltige Gewebe (z.B. in Bienen)

versuchen sich nach dem Magnetfeld der Erde auszurichten. Funkwellen stören die Orientierung. Bienen finden nicht zurück zum Bienenstock. Gestörte Kommunikation im Stock zu Futterquellen

3. Erwärmung

Besonders bei den hohen Frequenzen von 5G. Körperteile: wirksame Antennen.

Ist 5G kompatibel für Insekten?

- **Die russischen Forscher Eskov und Sapozhnikov konnten beweisen, dass Bienen durch Magnetitkristalle im Hinterteil Frequenzen erzeugen. Sammelbienen konnten durch Störungen - ausgelöst von Mobilfunk - nicht mehr mitteilen, wo gute Futterplätze sind.**



Bildquelle: <https://www.google.com/search?q=bienen+mobilfunk>

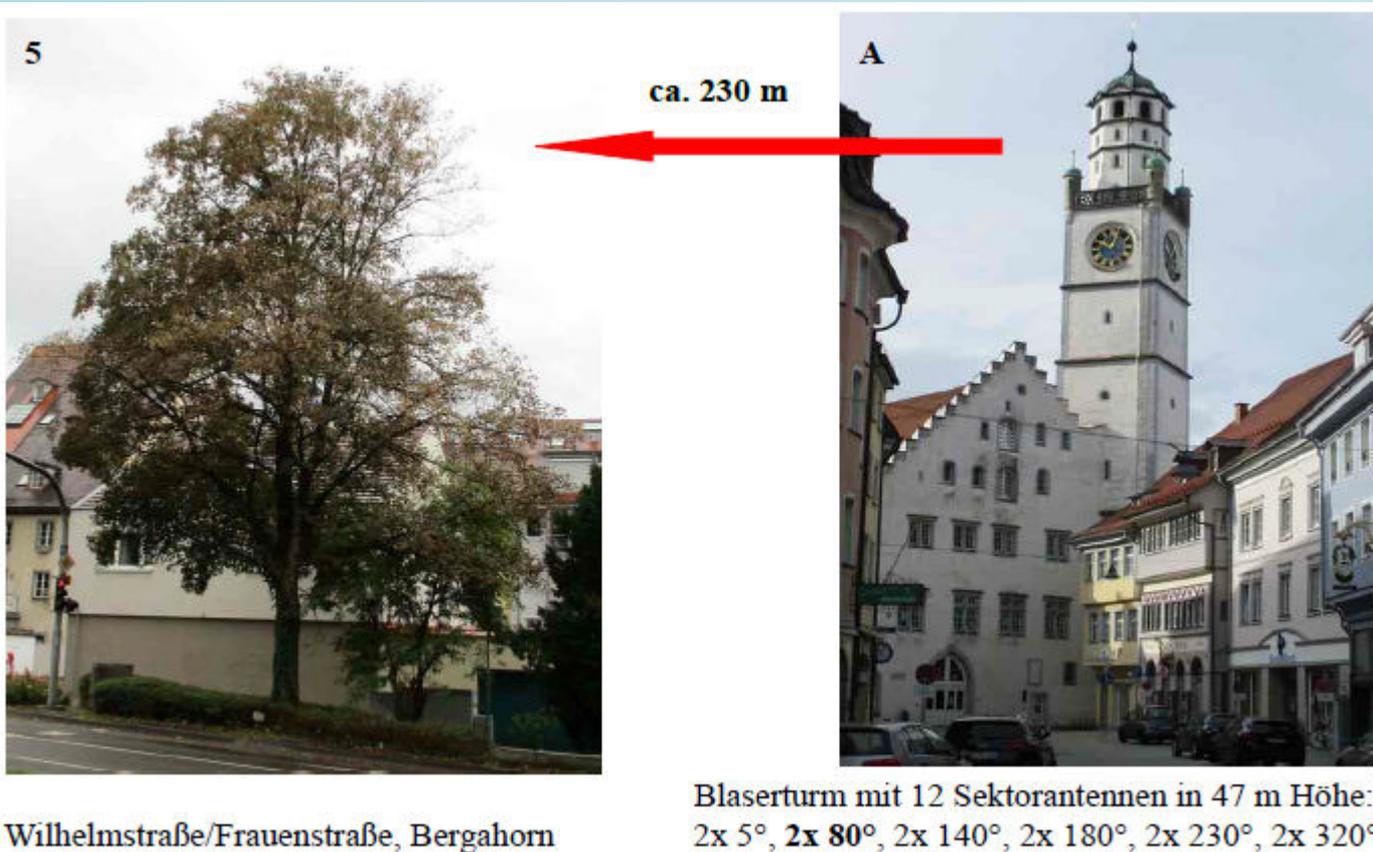
Mobilfunk – Auswirkungen auf Bienen

- Überlebenswichtige Kommunikation der Bienen wird durch Mobilfunk massiv gestört (z.B. Mitteilen der Futterplätze)
- Eisenhaltige Gewebe – Bienen richten sich nach dem Magnetfeld der Erde aus. Funkwellen stören, Bienen finden nicht mehr heim.
- Stresssymptome
- Desorientierung
- Schwächung des Immunsystems
- Bienenvölkersterben
- Erwärmung – besonders bei den hohen Frequenzen von 5G – Körperteile wirken als Antennen



Ist Mobilfunk kompatibel für Pflanzen?

Beispiele aus Ravensburg



Schülertest zum Nachmachen

Nach 15 Tagen:

HANDY

WLAN

NEUTRAL



Brauchen wir 5G in der Fläche?

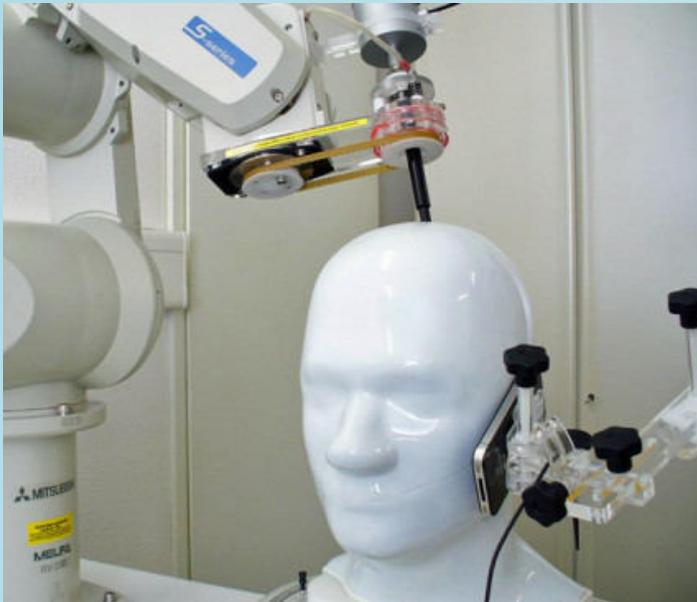
- 5G ist **neues Geschäftsfeld**: Neue Geräte, Datensammeln der Industrie für das „Internet der Dinge“ (IoT), Basis zur totalen Kontrolle des Bürgers „social scoring“ inklusive. Beispiel Pflichtlektüre am Abend in China.
- **Industrieroboter** für automatisierte Firmen (Response-Zeit unter 1 ms); Telemedizin. Kann durch lokale 5G-Netze abgedeckt werden.
- **Militär** braucht 5G für Kampfroboter 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!**

Grenzwerte

unsere Grenzwerte beziehen sich **nur auf die thermischen Wirkung**. Sie hat aber nachweislich eine **athermische biologische Wirkung**.

Dies wird von den Regierungen der EU-Länder u. deren Behörden - völlig unwissenschaftlich - bestritten.

Selbst die thermischen Wirkungen werden nicht realistisch gemessen:



Bildquelle: www.computerbild.de

Unser Grenzwert und SAR-Werte orientieren sich an Strahlenstärke, die einen leblosen, mit Zuckerlösung gefüllten Kopf, in 30 Minuten Mobilfunkdauer-bestrahlung über max. ein Grad erwärmt. Früher nur 6 Minuten ! Die Art der Bestimmung entbehrt jeglicher Wissenschaftlichkeit. Er ist ein Pseudowert.

Grenzwerte schützen nur vor einer kaum vorhandenen thermischen Gefahr. Biologische und chemische Effekte bleiben unberücksichtigt!

Das BfS verleugnet sie kategorisch seit 25 Jahren !