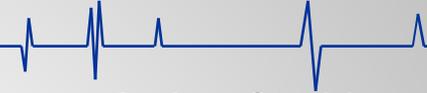


diagnose:funk



Umwelt- und Verbraucherorganisation zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung e.V.

Verantwortlicher Umgang mit Mobilfunk

Schutz und Vorsorge sind überfällig

28. September 2021

**Städtische Informationsveranstaltung
`Mobilfunk und 5G in Wolfratshausen`**

Dipl.-Ing. Jörn Gutbier

Vorstandsvorsitzender **diagnose:funk e.V.**

Freier Architekt (AKBW), Baubiologe (IBN)

Sprecher der AG-EMF im AK Immissionsschutz BUND

Fünf Thesen



Die geltenden Grenzwerte sind eine Farce

Ein Lobby-Kartell unter Beteiligung des BfS täuscht die Öffentlichkeit

Die Forschungslage ist eindeutig

2/3 der internationalen Forschung zeigt, dass wir ein Problem mit HF-EMF haben

Vorsorge ist überfällig & eine Vorsorgepolitik ist umsetzbar

Grundlage der europäischen Verträge. Minimierung mit bestehender Technik

Umfassende Aufklärung ist erforderlich

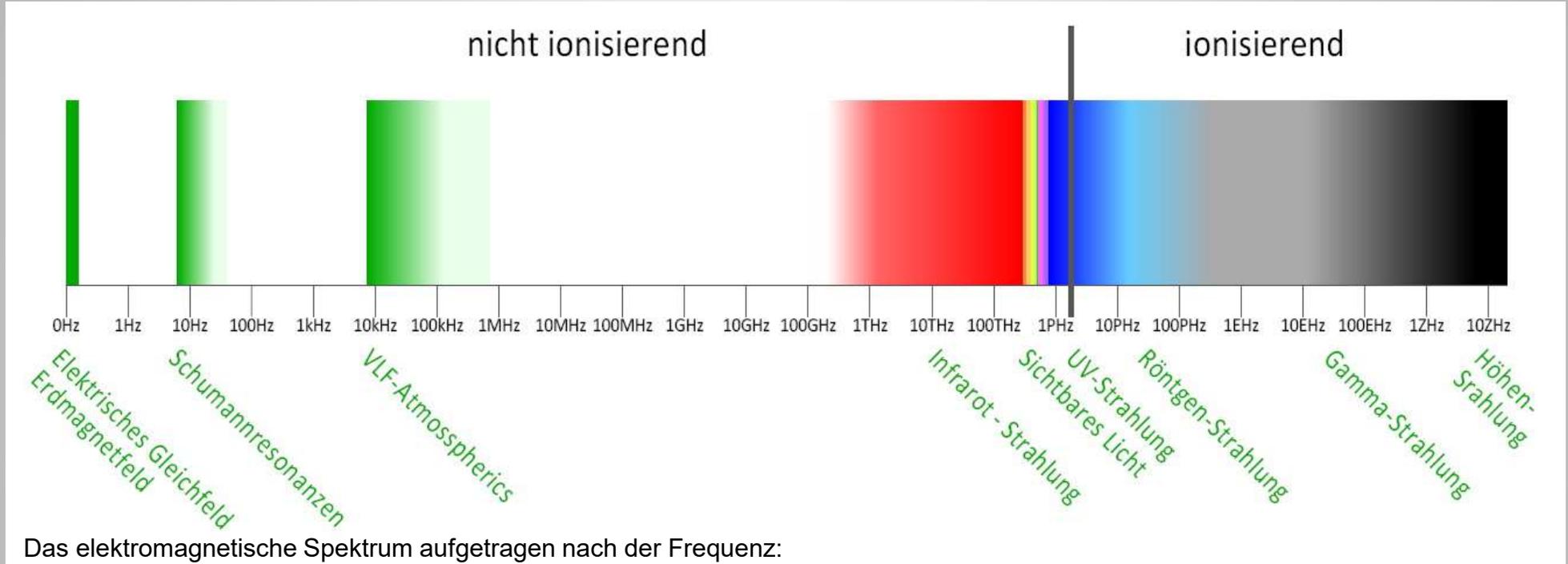
Über das Risiko, die Risikovermeidung, Alternativen, Schutzzonen, etc.

Die Kommune gestaltet den Umbau / die Zukunft

Als Standortvermieter, Schulträger, Aufklärer, Gestalter, Arbeitgeber usw.

Das elektromagnetische Spektrum

Und was wir draus gemacht haben



Das elektromagnetische Spektrum aufgetragen nach der Frequenz:

Den roten Bereich – die **Wärmestrahlung**: Elektromagnetische Strahlung des Infrarot-Spektrums = Wärmestrahlung.

Danach der Bereich des sichtbaren Lichts – wofür die Evolution den Lebewesen eine hervorragenden Sinnesorgan entwickelt hat.

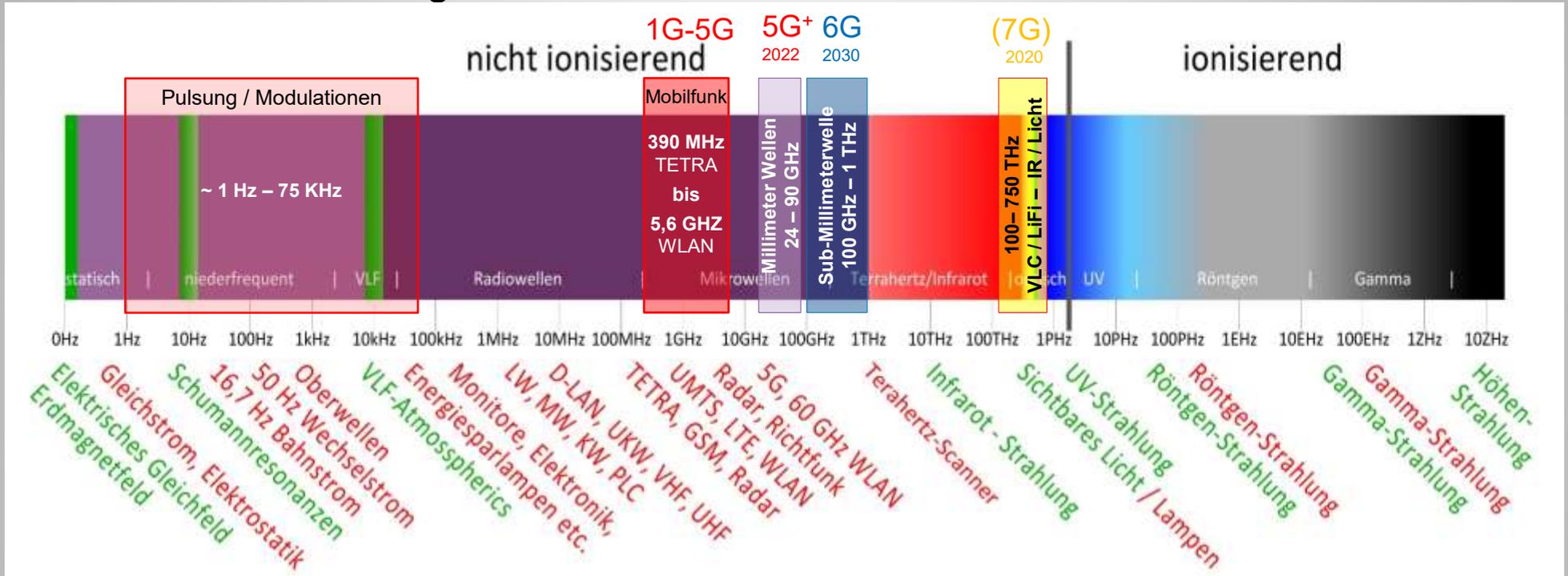
Dann beginnt im UV-Bereich die sog. Ionisierende Strahlung – die direkt in der Lage ist etwas „kaputt“ zu machen – zu ionisieren.

Bis auf's **Erdmagnetfeld** und die **Elektrostatik der Luft und von natürlichen Materialien** sowie den **elektromagnetischen Entladungen durch Gewitteraktivitäten** – den sog. **Sferics** (dritter grüner Balken) – und den daraus resultierenden **Schumannresonanzen** (zweiter grüner Balken) ist im unteren Frequenzspektrum im Spektrum – insbesondere dem Mikrowellenbereich zwischen 30 MHz und 300 GHz 'nix los'!

Zum nachlesen: <https://t1p.de/k29z>

Das elektromagnetische Spektrum

Und was wir draus gemacht haben



Mehr dazu: <https://t1p.de/k29z>

Grenzwerte – Richtwerte – Empfehlungen



Amtl. Grenzwerte der 26.BImSchV in Feldstärke (E) V/m / Leistungsflussdichte (S) W/m²

10 Watt (W) = 10.000.000 Mikrowatt (µW) S = E² / 377
E = √ S 377

LTE 2600 / 5G 3600	61 V/m	~ 10.000.000	µW/m²
GSM / LTE / 5G 1800	58	~ 9.000.000	
LTE 800	38	3.830.000	
Schweiz (GSM Anlagengrenzwert OMEN)	6,1	100.000	
Stadt Paris (öfftl. Gebäude) Italien Prov. Trendo	2,0	10.000	
GUS 1970, DDR 1983 (0,06 – 300 GHz, Bevölkerung)		9.975	
Biolinitiative 2007, Cherry 2000 (Salzburger Resolution)	0,6	1.000	
STOA 2000 / EUROPAEM / BUND Grenzwert	0,2	100	Versorgung & Vorsorge
Salzburg 2002 aussen	0,06	10	
Salzburg 2002 innen / BUND Vorsorgestandard	0,02	1	
EUROPAEM 2016 (Empfehlung WLAN empfindliche Personen)	0,006	< 0,1	
Funktion gewährleistet (10 Mbit/s stabil / witterungsbeständig)*	0,000 04	~ 0,000 004	
Natürliche Hintergrundstrahlung (bei 1 GHz) Raines JK 1981, NASA-CR-166661. EMF interactions with the human body	< 0,000 000 02	< 0,000 000 000 001	

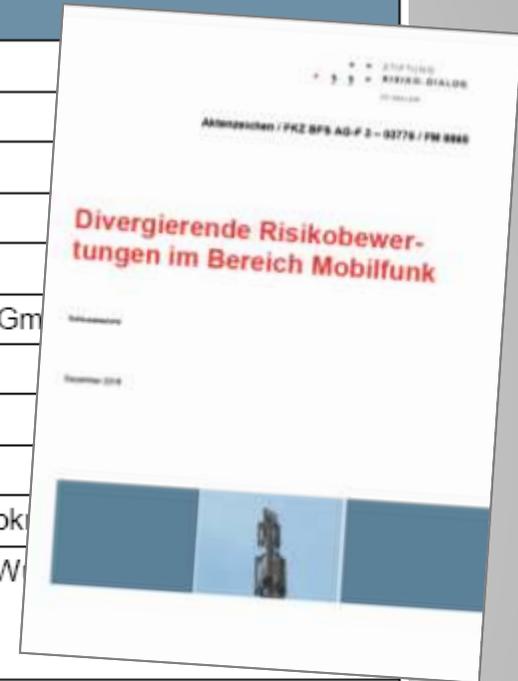
* bei -105 dBm, LTE-DL 10-15 MBit/s LTE-UL 2-4 Mbit/s.
<https://www.lte-anbieter.info/technik/asu.php>

Erkenntnisse & (Ent-)Warnungen

Divergierende Risikobewertungen im Bereich Mobilfunk, Dez. 2016



Organisationskürzel	Vollständiger Name
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BioInitiative	BioInitiative
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
diagnose:funk	diagnose:funk e.V.
Dkfz	Deutsches Krebsforschungszentrum
Ecolog	Ecolog - Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung gGmbH
IARC	International Agency For Research On Cancer
ICNIRP	International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection
IZMF	Informationszentrum Mobilfunk e.V.
Kompetenzinitiative	Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie
LUBW LfU <i>[gemeinsame Risikobewertung]</i>	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Bayrisches Landesamt für Umwelt
SCENIHR	Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks
SSK	Strahlenschutzkommission
WHO	World Health Organization



„Aus über 50 Organisationen wurden diejenigen ausgewählt, die sich für die vertiefte Analyse eignen.“

Erkenntnisse & (Ent-)Warnungen

Divergierende Risikobewertungen im Bereich Mobilfunk, Dez. 2016

„Das Projekt hat das Ziel, die unterschiedlichen Risikobewertungen (...) einander gegenüberzustellen und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.“ Stiftung Risiko-Dialog St.Gallen im Auftrag des **BfS**



Effekt ist ausreichend nachgewiesen
 Effekt ist limitiert nachgewiesen
 Effekt ist inadäquat nachgewiesen
 Kein Effekt vorhanden

Auswertungsübersichten

BfS	Zellstudien	Tierstudien	Humanstudien	
			Biologie	Gesundheit
Krebs				
Tumore im Kopfbereich				
Tumore bei Kindern				
Andere Tumore				
Neurodegeneration				
Reproduktion/Entwicklung				
Kardiovaskuläre Effekte				
EEG				
Kognition				
Elektrosensibilität / Schlaf				
Hormone				
Melatonin				
Stress				
Blut-Hirn-Schranke				
Generell / Anderes				
Sensibilität Kinder				
Thermische Wirkung				
Nicht-thermische Wirkung				

BioInitiative	Zellstudien	Tierstudien	Humanstudien	
			Biologie	Gesundheit
Krebs				
Tumore im Kopfbereich				
Tumore bei Kindern				
Andere Tumore				
Neurodegeneration				
Reproduktion/Entwicklung				
Kardiovaskuläre Effekte				
EEG				
Kognition				
Elektrosensibilität / Schlaf				
Hormone				
Melatonin				
Stress				
Blut-Hirn-Schranke				
Generell / Anderes				
Verhalten				
Stammzellen				
Genotoxizität				
Elektrophysiologie				

BfS

Bundesamtes für Strahlenschutz

BioInitiative Working Group

Zusammenschluss kritischer Wissenschaftlern aus Europa und den USA

Erkenntnisse & Warnungen

Datenbank der Bundesregierung – **EMF-Portal**, Stand 24. August 2021



33.951

Publikationen zu EMF

statische Felder, niederfrequente Wechselfelder,
elektromagnetische Felder

1.688

Mobilfunkstudien

1.359 experimentelle (biol./med.) Studien (0,8 – 3 GHz)
327 epidemiologische Studien (0,8 – 3 GHz)
2 med./bio. Studien zu 5G (3,5 + 24 GHz)

> 950

Mobilfunkstudien zeigen Effekte (Auswertung diagnose:funk)



diagnose:**funk** Zusammenstellung internationaler Reviews:

94

Reviews zu HF-EMF liegen vor: <https://t1p.de/m2m8>

Weitere wichtige Datenbank:

ORSAA

Oceania Radiofrequency Scientific Advisory Association Inc. <https://www.orsaa.org/>

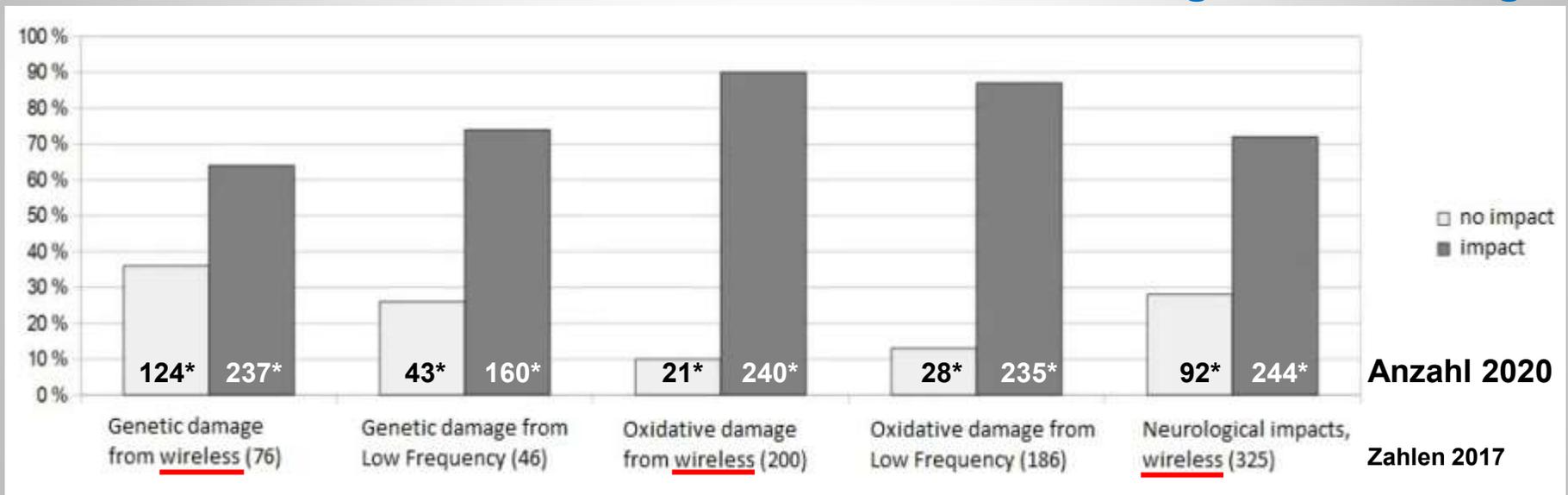
Forschung zeigt nachteilige Wirkungen

Auswertung der **Datenbank Medline** 1990 – 2017 (*2020 update)



~ **3/4** der weltweiten EMF-Forschung (der Datenbank Medline) stellt nachteilige Auswirkungen auf Mensch, Tier und Umwelt fest (weit unterhalb thermischer Wirkungen)

Beispiele: **Genschäden** – **Oxidativer Stress** – **Neurologische Wirkungen**



Datenbasis Lai (2017)

***Update: Lai (2020)** Genetic effects of non-ionizing electromagnetic, Electromagnetic Biology and Medicine,

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15368378.2021.1881866>

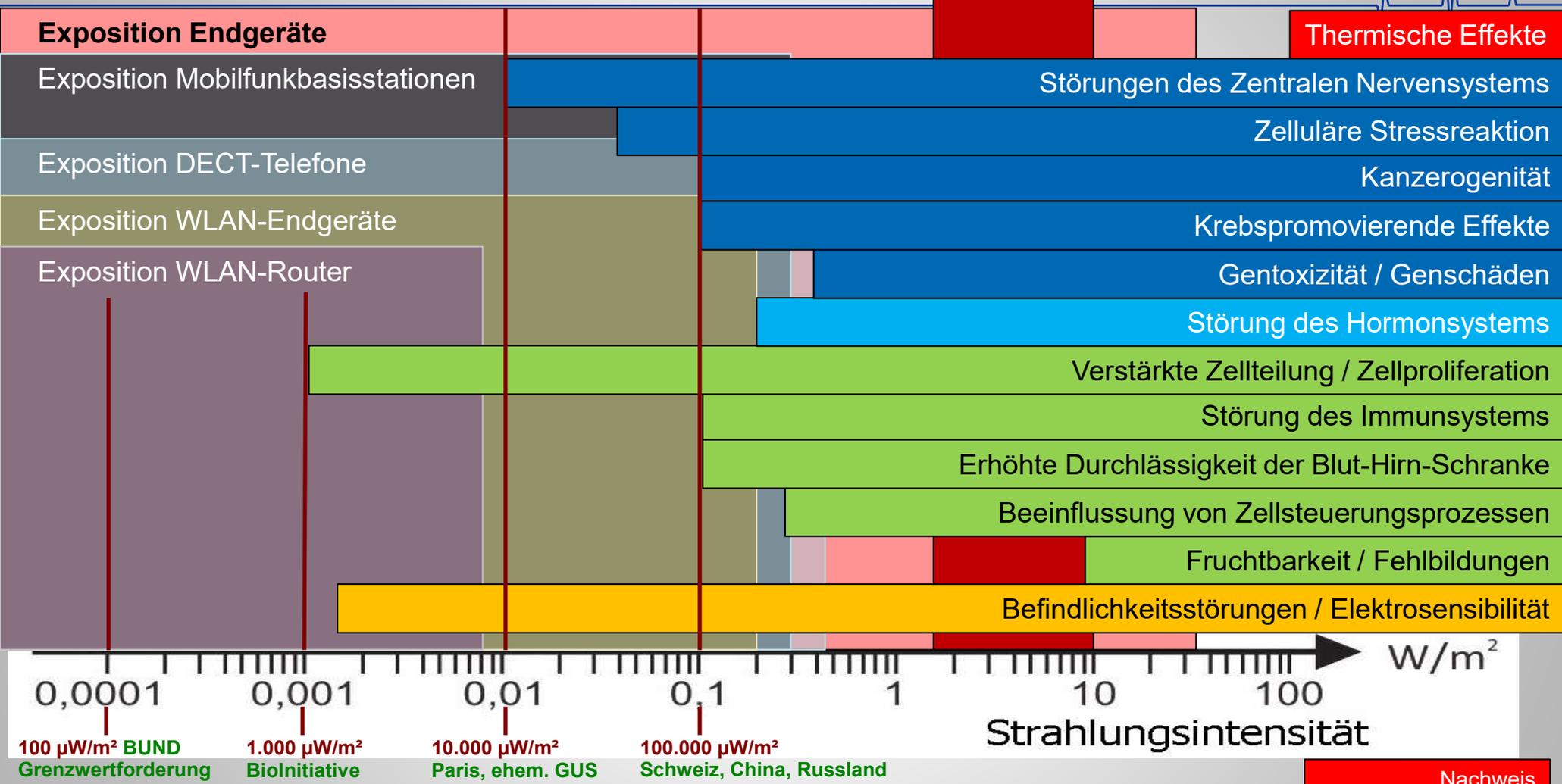
Tabelle: Einar Flydal, „Head of Swiss Radiation Protection Committee accused of 5G-swindle. Nordic countries deceived, too.” 20.02.2020, (Zahlen d:f)

Einar Flydal (70, cand. polit. and Master of Telecom Strategy) since 2014 a science blogger, author and lecturer on EMF, health and the environment. a.D. researcher and senior strategy adviser at Telenor ASA, adjunct assistant professor of telematics at Norwegian University of Polytechnics.

ECOLOG-Bewertungen

Grenzwert HF

2006



Nachweis
konsistente Hinweise
starke Hinweise
Hinweise
schwache Hinweise

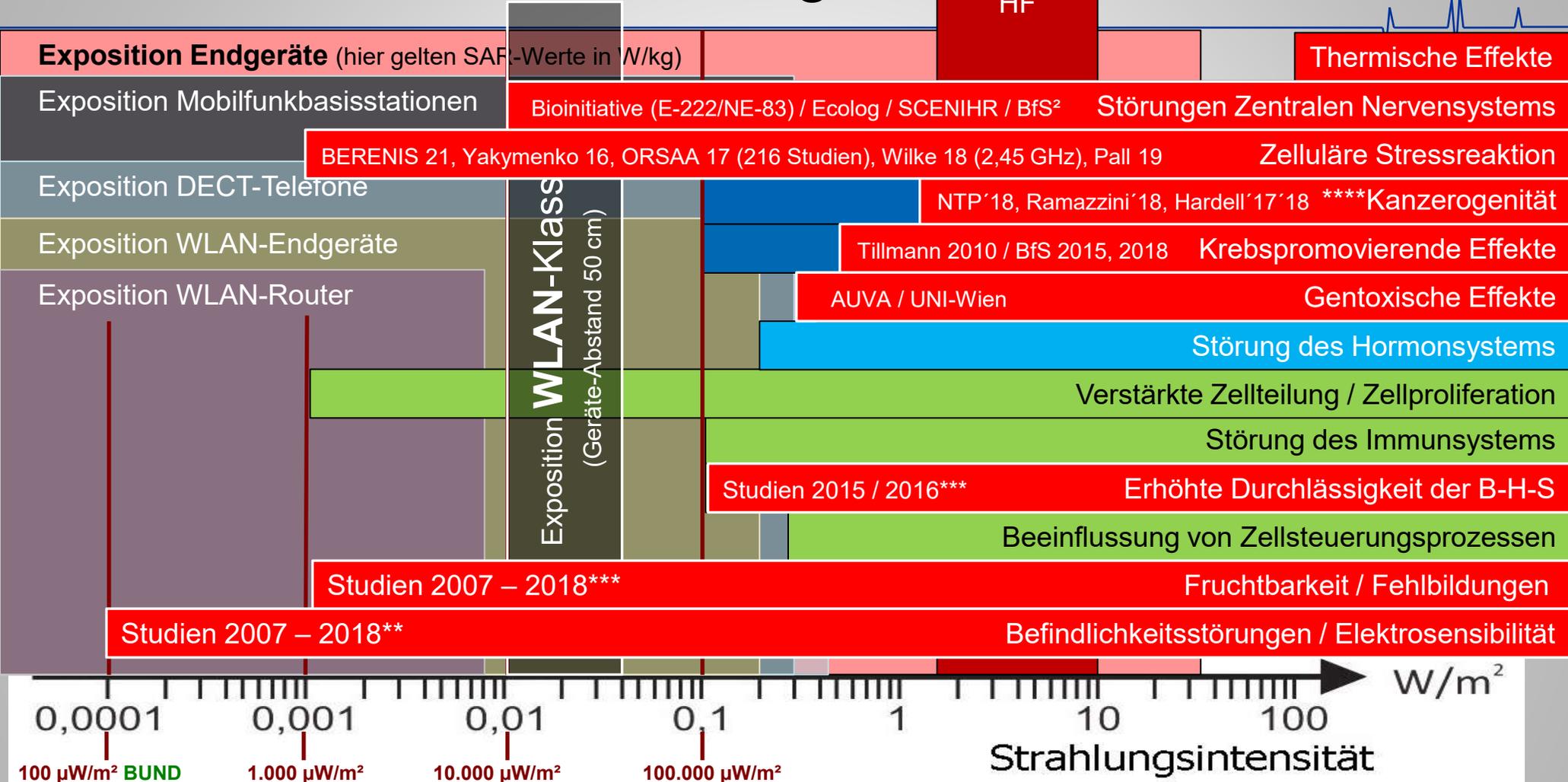
Quelle: Ecolog-Institut 2006, EMF-Handbuch, S.32, Abb. 2.2

Diese Analyse führte dazu, dass der Rückversicherer e+s-rück aus Hannover empfohlen hat, Mobilfunkbetreiber nicht zu versichern! Schriftenreihe zu aktuellen Themen der Schadensversicherung Ausgabe Nr.10, Juni 2006, "Emerging Risks"

Diese Haltung besteht bis heute fort. Weltweit können sich Mobilfunkbetreiber nicht gegen Schäden durch EMF versichern. Zuletzt stuft die [swiss-re Mobilfunkstrahlung in die höchste 'Risikokategorie' ein](#), die als "emerging risks" klassifiziert werden

ECOLOG- / df-Bewertungen

2006 - 2021



Quelle: Ecolog-Institut 2006, EMF-Handbuch, S.32, Abb. 2.2
 Weiß umrandete Felder: Ergänzungen durch diagnose:funk
 *gem. Prof. Kundi, Med.-Uni.-Wien (Vortrag Landtag Südtirol 2015); BfS: spricht von "gesicherter Erkenntnis"; Lerchl 2018
 **gem. Belyaev et al.: EUROPAEM, EMF-Guidelines 2016; Bellpomme /Irigaray, Belgien May 2015
 ***gem. diagnose:funk Studienreports 2015/2016, Brennpunkt Fruchtbarkeitschäden (130 Studien), Tang 2015, Sirav 2011/201
 ****gem. NTP-Studie, 2016, 2017, Hardell 2017 "Mobile Phone (...) Glioma Risk", 2018 "Krebs – Gesamtstudienlage"; Fiona Belpoggi 2018
² gem. BfS-Ressortforschungsbericht, Vorhaben 3611S30017, S.37: „EEG-Effekte (...) als gesichert anzusehen sind.“

Nachweis
konsistente Hinweise
starke Hinweise
Hinweise
schwache Hinweise

Organisierter Wissenschaftsbetrug

ICNIRP-Industrie Kartell – mit Sitz im Bundesamt für Strahl

Wireless Technologies and the Risk of Adverse Health Effects in Society: A Retrospective Ethical Risk Analysis of Health and Safety Guidelines

Professor Tom Butler

„ICNIRP ist eine schlecht getarnte Organisation“, die der „Aufrechterhaltung der vorherrschenden institutionellen und wissenschaftlichen Logik dient“, ... „um wissenschaftliche Erkenntnisse zielführend zu verwerfen.“

Butler 2021

„ICNIRP is a closed club“
Recherchenetzwerk Investigate Europe Jan. 2019

Health risks from radiofrequency radiation, including 5G, should be assessed by experts with no conflicts of interest

LEONARD HARDELL and MICHAEL CARLBERG

The Environment and Cancer Research Foundation, SE-761 17 Örebro, Sweden

Received April 8, 2020; Accepted June 15, 2020

DOI: 10.3892/ol.2020.11876

Abstract. The fifth generation (5G) of radiofrequency (RF) radiation is about to be implemented globally without assessing the risks to human health and the environment. This has attracted debate among concerned individuals in numerous countries. In all appeal to the European Commission in September 2017, currently rejected by the European Commission and several national governments. The Commission has not requested and proper scientific evaluation of potential health risks from 5G technology. The Commission has not requested and proper scientific evaluation of potential health risks from 5G technology. The Commission has not requested and proper scientific evaluation of potential health risks from 5G technology. The Commission has not requested and proper scientific evaluation of potential health risks from 5G technology.

„Die Arbeitsergebnisse der ICNIRP sollten bestenfalls ignoriert, aber keinesfalls für internationale Grenzwert-Festlegungen herangezogen werden.“

Hardell / Carlberg (2020)

„ICNIRP ist ein selbstverliebten Wissenschaftsclub, dem es an biologisch-medizinischem Sachverstand ebenso mangelt wie an wissenschaftlicher Kompetenz bei spezifischen Risikobewertungen.“

Buchner / Rivasi (2020)

Quelle: **Berliner Tagesspiegel**, Interaktive Grafik Netzwerk des internationalen Mobilfunk-Kartells, 15.01.2019

<https://www.kumu.io/Investigate-Europe/das-experten-netzwerk>

Investigate Europe ist ein pan-europäisches Journalistenteam, das Themen von europäischer Relevanz recherchiert und europaweit veröffentlicht.

Leonard Hardell: <https://www.spandidos-publications.com/10.3892/ol.2020.11876> in deutscher Übersetzung bei diagnose:**funk**

Buchner/Rivasi: <https://kompetenzinitiative.com/broschuerenreihe/>

Tom Butler: <https://ehtrust.org/wireless-technologies-and-the-risk-of-adverse-health-effects-in-society-a-retrospective-ethical-risk-analysis-of-health-and-safety-guidelines/> diagnose:**funk**

Organisierter Wissenschaftsbetrug

Zweifel ist ihr Produkt

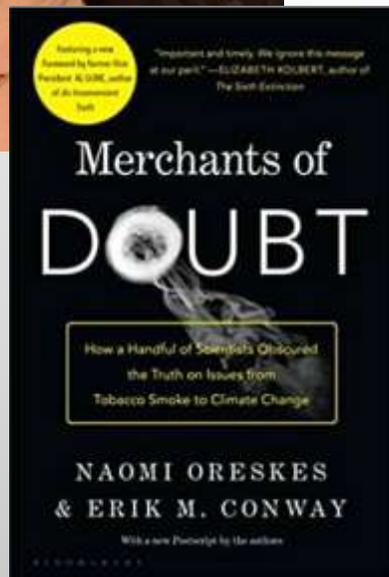


Noami Oreskes, 2014

*„Die Händler des Zweifels bekämpfen
Tatsachen, die beweisen, dass diese
Erzeugnisse oder Stoffe schädlich sind.“*

In einem Interview in der Süddeutschen Zeitung wird sie gefragt: „Was sind die nächsten Ziele für Zweifler?“

*„Die Mobilfunkindustrie gibt sich große Mühe,
gegen wissenschaftliche Arbeiten vorzugehen
und Zweifel zu wecken.“*



Professorin für Wissenschaftsgeschichte an Harvard University
Quellen der Zitate: d:f Ratgeber 2, S.40

5G-Feldversuch ohne Technikfolgenabschätzung

Prof. Revermann (TAB): „*Der Bundestag hat hierzu keinen Auftrag erteilt.*“

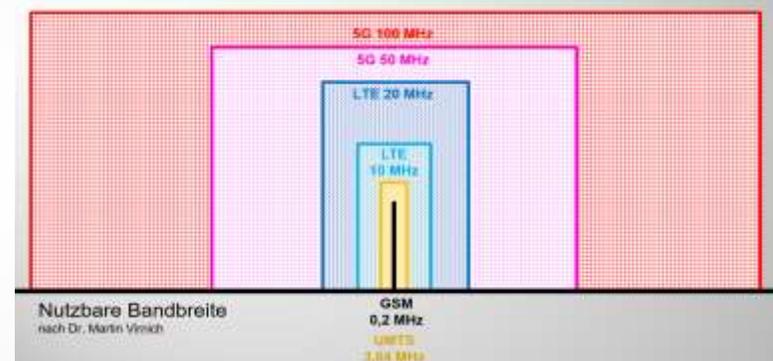
Zu keiner der vier gesundheitsrelevanten Fragestellungen liegt eine spezifische Forschung vor.

➤ *neue Frequenzen haben neue / andere biologische Wirkungen!?*

Neu in Anwendung: 3,5 bis 3,8 GHz, 700 MHz

➤ *neue Signal-Bandbreiten haben neue / andere biologische Wirkungen!?*

Bandbreite	GSM	0,2	MHz
	UMTS	~ 5	MHz
	LTE	10 – 20	MHz
	5G	50 – 100	MHz
	5G+	bis 400	MHz



➤ *neue Modulationen haben neue / andere biologische Wirkungen!?*

5G wieder hart gepulste Signalanteile

➤ *5G-Planungen führen zur Zunahme der Strahlenbelastung!?*

HUAWEI hat die Frequenzversteigerung in der Schweiz grundsätzlich in Frage gestellt, wenn nicht die dort geltenden Anlagengrenzwerte aufgehoben werden – ansonsten könne man 5G nicht betreiben!

Diese liegen 100-fach unterhalb der Deutschen Grenzwerte der 26. BImSchV. (Bezug: Leistungsflussdichte W/m²)

255 Wissenschaftler warnen

Wissenschaftler aus 44 Staaten fordern UN & WHO zum Handeln auf



To:

His Excellency Antonio Guterres, Secretary-General of the United Nations;
Honorable Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director-General of the World Health Organization;
Honorable Inger Andersen, Executive Director of the UNEP Environment Programme;
U.N. Member Nations

International Appeal

Scientists call for Protection from Non-ionizing Electromagnetic Field Exposure

We are scientists engaged in the study of biological and health effects of non-ionizing electromagnetic fields (EMF). Based upon peer-reviewed, published research, we have serious concerns regarding the ubiquitous and increasing exposure to EMF generated by electric and wireless devices. These include—but are not limited to—radiofrequency radiation (RFR) emitting devices, such as cellular and cordless phones and their base stations, Wi-Fi, broadcast antennas, smart meters, and baby monitors as well as electric devices and infra-structures used in the delivery of electricity that generate extremely-low frequency electromagnetic field (ELF EMF).

Scientific basis for our common concerns

Numerous recent scientific publications have shown that EMF affects living organisms at levels well below most international and national guidelines. Effects include increased cancer risk, cellular stress, increase in harmful free radicals, genetic damages, structural and functional changes of the reproductive system, learning and memory deficits, neurological disorders, and negative impacts on general well-being in humans. Damage goes well beyond the human race, as there is growing evidence of harmful effects to both plant and animal life.

<https://www.emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal> aufgerufen am 27.11.2020

255 Wissenschaftler warnen & fordern

Wissenschaftler aus 44 Staaten fordern UN & WHO zum Handeln auf



Neun Forderungen:

1. **Kinder + Schwangere schützen**;
2. Richtlinien + Ausführungsbest. verbessern;
3. **Neue, sicherere Technologien entwickeln**;
4. Anlagen-Überwachung (ALASTA Prinzip);
5. **Aufklärung** der Öffentlichkeit **über Risiko & Vermeidung**;
6. medizinisches Fachpersonal für die Behandlung von EHS ausbilden;
7. Industrie-**unabhängige Forschung**;
8. Investigative Aufklärung: über bestellte EMF-Experten + Industriesponsoring;
9. Weiße Zonen (**strahlungsfreie Gebiete**) schaffen



<https://www.emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal>; aufgerufen am 01.09.2020;

Bild: Martin Blank (†) im **Video** zur Veröffentlichung: <https://vimeo.com/129816006>

EUROPAEM: Richtwerte für HF-Quellen

Empfehlungen der Vereinigung der europäischen Umweltmediziner



HF-Quelle MAX PEAK / PEAK HOLD	Exposition am Tag	Exposition in der Nacht	empfindliche Personengruppen ¹⁾	
Rundfunk (FM, UKW)	10.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	1000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	= 0,2 V/m
TETRA	1000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	= 0,06 V/m
DVB-T	1000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	
GSM (2G) 900/1800 MHz	100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	= 0,02 V/m
DECT	100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	
UMTS (3 G)	100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	
LTE (4G)	100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	
GPRS (2,5 G) mit PTCCH* (8,33 Hz Puls)	10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	0,1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	= 0,006 V/m
DAB+ (10,4 Hz Puls)	10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	0,1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	
WLAN 2,4/5,6 GHz (10 Hz Puls)	10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	0,1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	

*PTCCH = Packet Timing Advance Control Channel

Auf der Grundlage von: BioInitiative (9, 10); Kundi and Hutter (260); Leitfaden Senderbau (221); PACE (42); Seletun Statement (40). ¹⁾ Vorsorgeansatz beruht auf einem Faktor 3 (Feldstärke) = und einem Faktor 10 (Leistungsflussdichte). Siehe auch IARC 2013 (24) und Margaritis et al. (267).

Detektor-Modus: PEAK-Detektor mit MAX HOLD
 Messvolumen: Expositionspunkte am gesamten Schlafplatz und Arbeitsplatz

EUROPAEM EMF-Leitlinie 2016 zur Prävention, Diagnostik und Therapie EMF-bedingter Beschwerden und Krankheiten. DOI 10.1515/reveh-2016-0011 Eingegangen am 16. März 2016; angenommen am 29. Mai 2016, publiziert am 25. Juli 2016

www.diagnose-funk.org/1125

“Mehr Daten mit weniger Strahlung“



Netsharing / Roaming:

Ein Netz für alle

Faktor 3 - 5

Innen & Außen trennen:

Grundrecht ‘Schutz der Wohnung’

Faktor 100

Strahlungsarme Technik:

Kein GSM/GPRS mehr

Kleinzellennetze (in Städten):

Funkstrecke kurz & emissionsarm

Neue Mobilfunktechnik:

VLC / LiFi - Kommunikation mit Licht / Infrarot



VLC / LiFi Kommunikation mit Licht / Infrarot

Marktreife Geräte – die Alternative zu WLAN



Berufsschule Gelnhausen testet LiFi des Heinrich-Hertz-Instituts Berlin



WLAN an Schulen

Risiko für Gesundheit und Wohlbefinden – Alternativen vorhanden



Vorsorgeempfehlung der EUROPAEM (Europäischer Verband der Umweltmediziner)

< 10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$

Durchschnittlicher Strahlungsspiegel in einer Tablet-Schulklasse

10.000 - 40.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ *

Alternativen

VLC / Infrarot-Technologie

* > 100 Forschungsnachweise (zu 2,45 GHz) liegen vor für:

Befindlichkeitsstörungen, Zelluläre Stressreaktionen / Oxidativer Stress, Fruchtbarkeitsschäden & Fehlbildungen, Störungen des zentralen Nervensystems

Stellungnahmen zum Review von Ärzten/Wissenschaftlern:

<https://www.diagnose-funk.org/aktivitaeten/studien-uebersetzen-besprechen/review-zur-wlan-frequenz>

Endgerät *versus* Sendeanlage



1. **selbstgewählt** *versus* **zwangsbestrahlt**
2. **hoher –** *versus* **niedriger Minderungsfaktor**

Sendeanlage nah (100 m) oder fern (2 km) 100 m versus 2 km

Minderungsfaktor < 400

Ort der Nutzung – Indoor/Outdoor Dämpfung durch Baumasse abhängig von Frequenz & Baustoff

Minderungsfaktor i.M. i.d.R. 100

(36 cm Gasbetonwand: bei 0,8 GHz = Faktor 5; bei 2,1 GHz = Faktor 160; bei 3,5 GHz = Faktor 10.000)

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

Dienstwahl

nach Aussagen des Schweizer Bundesamt für Gesundheit BAG 2019

GSM 900 Sendeleistung max. 1.000 mW; (alte Handys bis 2 W)	i.M. 600 mW
LTE Sendeleistung max. 250 mW,	i.M. < 1,5 mW

Minderungsfaktor ~ 400

Wer / was benötigt 5G-Funktionen ?!

Wo werden **Echtzeit** und **Gigabit-Übertragungsraten** benötigt?



Details dazu:
<https://t1p.de/dw4q>

Technik sinnvoll nutzen!

Umwelt und Verbraucherorganisation zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung e.V

www.diagnose-funk.de

www.emfdata.org

www.diagnose-media.de

www.diagnose-EHS.de

Bardford Hill – Kriterien

Wissenschaftlich sachgerechte Bewertung zur Ursache–Wirkungsbeziehung

- 1. Stärke des Zusammenhangs** schwache Assoziation besagt nicht, dass keine Kausalität existiert
- 2. Konsistenz der Ergebnisse** unterschiedliche Forschungsansätze liefern gleiche / ähnliche Ergebnisse
- 3. Spezifität des Zusammenhangs** spezifische Expositionen und besondere Krankheitsherde und -arten
- 4. Zeitlichkeit** Exposition-Wirkungsbeziehung bei Initiation als auch Promotion
- 5. Dosis–Wirkung** Stärkere Exposition führt zu stärkeren Wirkungen (*bei Dauerexposition*)
- 6. Plausibilität** Wirkmechanismus Hilfreich aber nicht notwendig (*hängt von heutigem Wissen ab*)
- 7. Kohärenz** Übereinstimmung von epidemiologischen Daten und Ergebnissen aus dem Labor
- 8. Experimentelle Hinweise** Exposition – Deexposition
- 9. Analogie** Zusammenhang bei einer anderen ähnlichen Expositionsart.

Diese Kriterien wurden 1965 in *The Environment and Disease: Association or Causation?*¹ dargelegt. Diese Publikation gehört bis heute zu den **meistzitierten wissenschaftlichen Werken**. Austin Bradford Hill lehnte es jedoch ab, seine neun Kriterien als starre Regeln zu verwenden. Dennoch wird diese Liste auch missverstanden und manchmal als „Checkliste“ gelehrt.

Hill AB: The environment and disease: association or causation? *Journal of the Royal Society of Medicine*. 1965; 58(5): 295–300.

The Environment and Disease: Association or Causation? Sir Austin Bradford Hill,

<https://doi.org/10.1177/003591576505800503>; <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/003591576505800503>

Grundlagen für kommunale Vorsorgepolitik

BauGB § 1:

(6) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:

1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung,
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insb.
 - a) die **Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, ...**,
 - c) **umweltbezogene Auswirkungen** auf den Menschen und seine **Gesundheit** sowie die Bevölkerung insgesamt,
 - e) die **Vermeidung von Emissionen ...**,
 - f) ... die **sparsame und effiziente Nutzung von Energie**,
 - h) die Erhaltung der **bestmöglichen Luftqualität ...**,
8. die Belange
 - d) des Post- und Telekommunikationswesens, insbesondere des Mobilfunkausbaus

Grundlagen für kommunale Vorsorgepolitik

§7a der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung :

Die Kommune, in deren Gebiet die Hochfrequenzanlage errichtet werden soll, wird bei der Auswahl von Standorten für Hochfrequenzanlagen, die nach dem 22. August 2013 errichtet werden, durch die Betreiber gehört. Sie erhält rechtzeitig die Möglichkeit zur Stellungnahme und zur Erörterung der Baumaßnahme. Die Ergebnisse der Beteiligung sind zu berücksichtigen.

Grundlagen für kommunale Vorsorgepolitik

BVerwG 30.08.2012, 4 C 1.11:

„1.2.1 Eine Standortplanung für Anlagen des Mobilfunks ist den Gemeinden nicht grundsätzlich verwehrt, wenn hierfür ein rechtfertigender städtebaulicher Anlass besteht. Da Mobilfunkanlagen städtebauliche Auswirkungen haben, dürfen die Gemeinden mit den Mitteln der Bauleitplanung Festsetzungen über ihre räumliche Zuordnung treffen. Den Gemeinden steht es frei, die Städtebaupolitik zu betreiben, die ihren städtebaulichen Ordnungsvorstellungen entspricht.

Sie dürfen Standortplanung auch dann betreiben, wenn bauliche Anlagen nach den maßgeblichen immissionsschutzrechtlichen Maßstäben - hier den Grenzwerten der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) - unbedenklich sind.“

Grundlagen für kommunale Vorsorgepolitik

BVerwG 2012, 4 C 1.11:

„Allerdings dürfen die Träger der Bauleitplanung sich nicht an die Stelle des Bundesgesetz- oder -verordnungsgebers setzen; daher sind sie beispielsweise **nicht befugt, für den gesamten Geltungsbereich eines Bauleitplans** direkt oder mittelbar andere (insbesondere niedrigere) **Grenzwerte festzusetzen**. In diesem Sinn wäre eine eigene „Vorsorgepolitik“ unzulässig.“

- „Minimierung der Strahlenbelastung entsprechend dem Stand der Technik“ zulässig
- Festlegung von Vorsorgewerten für Teilbereiche eines Bebauungsplans möglich, z.B.:
 - 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2 = 0,19 \text{ V}/\text{m}$ (Spitzenwert) im Außenbereich
als Vorsorgegrenzwert für gesamte Belastung
 - 1 $\mu\text{W}/\text{m}^2 = 0,0019 \text{ V}/\text{m}$ (Spitzenwert) in Innenräumen
für „sensible Zonen“ wie KiTas, Schulen, Seniorenheime,
Krankenhäuser, Wohngebiete (?), etc. für gesamte Belastung

Kommunale Vorsorge bei Sendermietverträgen

1. *Haftungsfreistellung in Sendermietverträgen*

Die Kommune schließt keine neuen Mietverträge zu Senderstandorten ab und verlängert keine bestehenden Verträge, ohne dass die Mobilfunkbetreiber (nicht die Deutsche Funkturm GmbH, die nur die Masten verantwortet) für ihre jeweiligen Sender folgende umfassende Haftungsfreistellungsklausel unterschreiben:

"Der Pächter stellt den Verpächter von allen Ansprüchen Dritter, die sich aus dem Bau, dem Betrieb oder dem Rückbau sowie sonst aus der Nutzung der Pachtsache ergeben, frei."

Der Pächter hat dies durch den Abschluss einer Versicherung nachzuweisen, die alle Schäden vollumfänglich abdeckt.

- Die Kommune informiert alle relevanten Grundstückseigentümer über diese Haftungsfreistellungsklausel und fordert sie auf, dem Beispiel der Kommune zu folgen und Verträge nur dann zu unterschreiben/zu verlängern, wenn diese Klausel von den Mobilfunkbetreibern akzeptiert und eine entsprechende Versicherung vorgelegt wurde.*