Mobilfunk – völlig ungefährlich?

Dr.-Ing. Hans Schmidt

diagnose:funk e.V.

Bürgerinitiative Wolfratshausen
zum Schutz vor Elektrosmog e.V.

Stadtrat, Mitglied des Grundstücks-,
Bau- und Umweltausschusses

Mobilfunk – völlig ungefährlich?

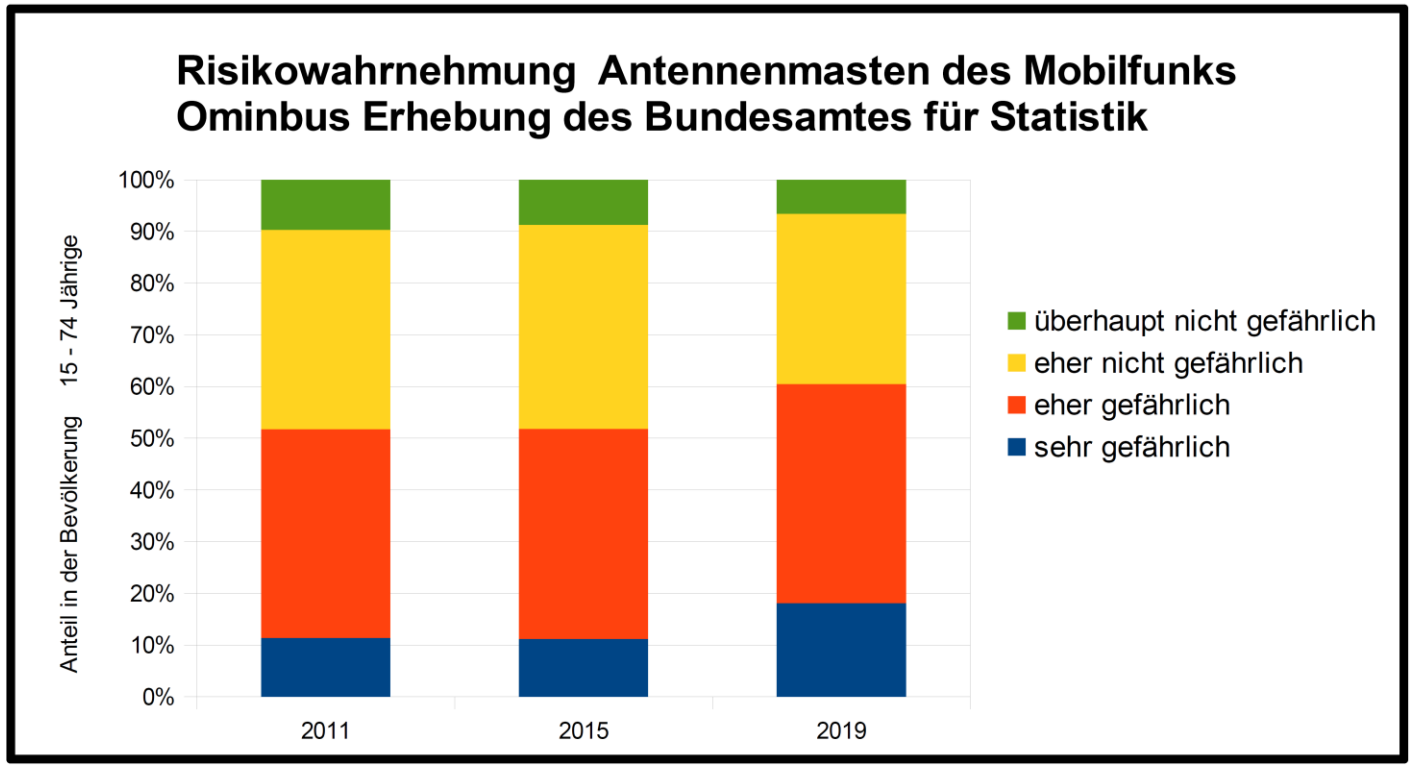
Aufbau des Kurzvortrags:

- Vorbemerkungen
- Thermisches Modell als Basis für deutsche Grenzwerte
- Was sagt die Wissenschaft?
- Grenzwerte und Empfehlungen
- Vorsorge
- Handlungsmöglichkeiten auf kommunaler Ebene

Mobilfunk – völlig ungefährlich?

Schweizer Umfragen zu Sendeanlagen

Quelle: Bundesamt für Statistik, Omnibus-Erhebungen 2011, 2015, 2019. 15 – 74 Jährige



Im Jahr 2019 hielten <u>60.51%</u> der Bevölkerungsgruppe zwischen 15 und 74 Jahren Antennenmasten des Mobilfunks für sehr gefährlich oder eher gefährlich.

Grenzwerte – Richtwerte – Empfehlungen im Vergleich

Frequenzen ab 2.000 MHz	61 V/m		~ **10.000.000** µW/m²	
GSM 1800	58 V/m		~ **9.000.000**	
LTE 800	38 V/m		**3.830.000**	**Grenzwerte**
Schweiz (GSM Anlagengrenzwert OMEN)		6,1 V/m	**100.000**	
Stadt Paris (öfftl. Gebäude) Italien Prov. Trendo		2,0 V/m	**10.000**	
GUS 1970, DDR 1983 (0,06 – 300 GHz, Bevölkerung)			**9.975**	
BioInitiative 2007, Cherry 2000 (Salzburger Resolution)		0,6 V/m	**1.000**	
STOA 2000 / **EUROPAEM** / **BUND** Grenzwert		0,2 V/m	**100**	
Salzburg 2002 aussen		0,06	**10**	
Salzburg 2002 innen / **BUND** Vorsorgestandard		0,02	**1**	**Empfehlungen für**
EUROPAEM 2016 (Empfehlung **WLAN** empfindliche Personen)		0,006	**< 0,1**	**Versorgung und Vorsorge**
Handyfunktion gewährleistet (Angabe O2 für UMTS)		0,000 14	**0,000 05**	
Natürliche Hintergrundstrahlung (**bei 1 GHz**)		< 0,000 000 02	**< 0,000 000 000 001**	

Raines JK 1981, NASA-CR-166661. EMF interactions with the human body

Empfohlene Richtwerte für Hochfrequenzquellen

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 µW/m²	1000 µW/m²	100 µW/m²
TETRA	1000 µW/m²	100 µW/m²	10 µW/m²
DVB-T	1000 µW/m²	100 µW/m²	10 µW/m²
GSM (2G) 900/1800 MHz	100 µW/m²	10 µW/m²	1 µW/m²
DECT	100 µW/m²	10 µW/m²	1 µW/m²
UMTS (3 G)	100 µW/m²	10 µW/m²	1 µW/m²
LTE (4G)	100 µW/m²	10 µW/m²	1 µW/m²
GPRS (2,5 G) mit PTCCH* (8,33 Hz Puls)	10 µW/m²	1 µW/m²	0,1 µW/m²
DAB+ (10,4 Hz Puls)	10 µW/m²	1 µW/m²	0,1 µW/m²
WLAN 2,4/5,6 GHz (10 Hz Puls)	10 µW/m²	1 µW/m²	0,1 µW/m²

*PTCCH = Packet Timing Advance Control Channel

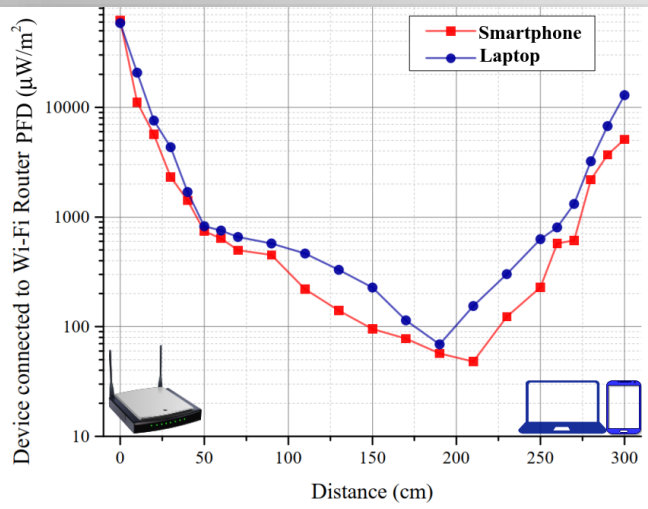
Auf der Grundlage von: BioInitiative (9, 10); Kundi and Hutter (260); Leitfaden Senderbau (221); PACE (42); Seletun Statement (40). [1)] Vorsorgeansatz beruht auf einem Faktor 3 (Feldstärke) = und einem Faktor 10 (Leistungsflussdichte). Siehe auch IARC 2013 (24) und Margaritis et al. (267).

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

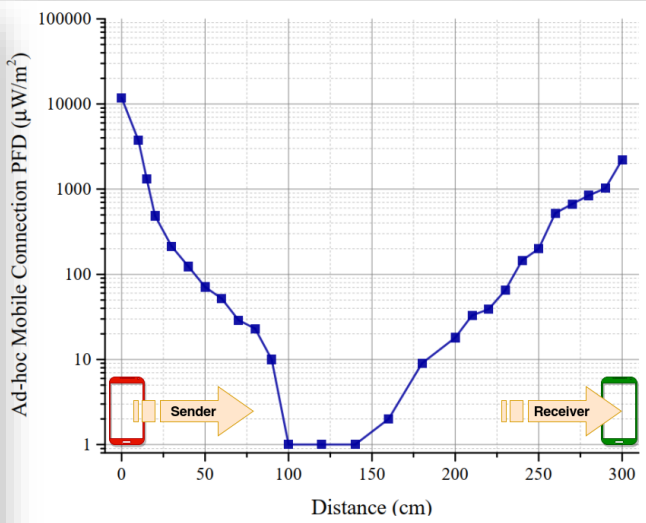
EUROPAEM EMF-Leitlinie 2016 zur Prävention, Diagnostik und Therapie EMF-bedingter Beschwerden und Krankheiten
DOI 10.1515/reveh-2016-0011 Eingegangen am 16. März 2016; angenommen am 29. Mai 2016, publiziert online am 25. Juli 2016

Exposition

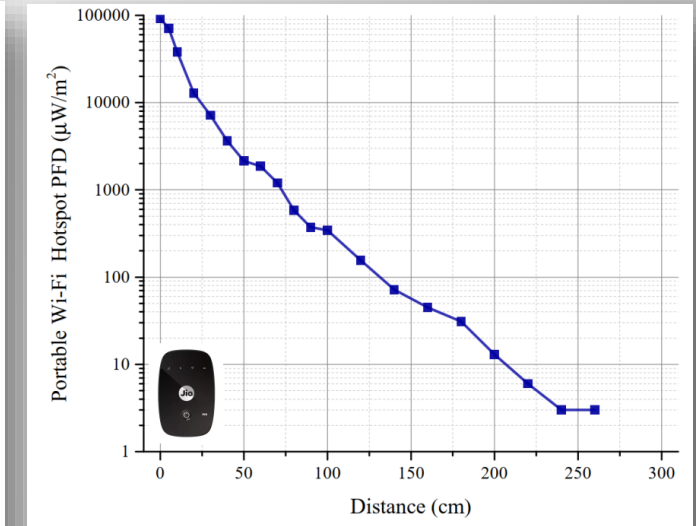
EMR results pertaining to Wi-Fi devices.



(a) EMR results pertaining to a smartphone/laptop connected to a Wi-Fi router.



(b) EMR results pertaining to smartphone ad-hoc network.



(c) EMR results pertaining to portable Wi-Fi router.

Electromagnetic Radiation due to Cellular, Wi-Fi and Bluetooth technologies: How safe are we?
NAREN1, ANUBHV ELHENCE1, VINAY CHAMOLA.1, AND MOHSEN GUIZANI2 (FELLOW, IEEE)
DOI 10.1109/ACCESS.2020.2976434, IEEE Access

Exposition

EMR results pertaining to Bluetooth devices.

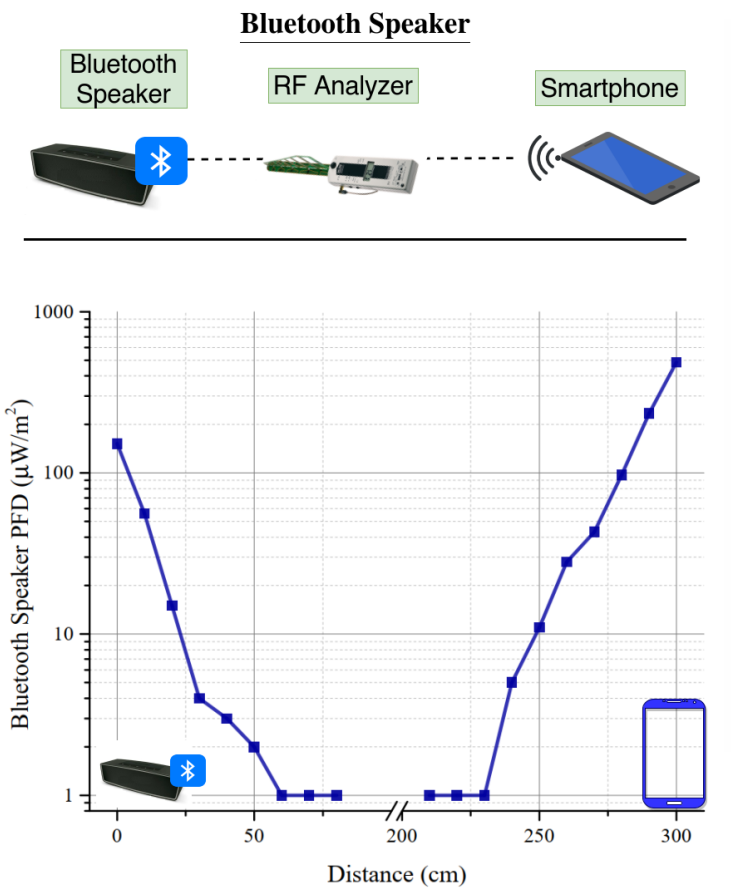


FIGURE 7: EMR results pertaining to Bluetooth speaker.

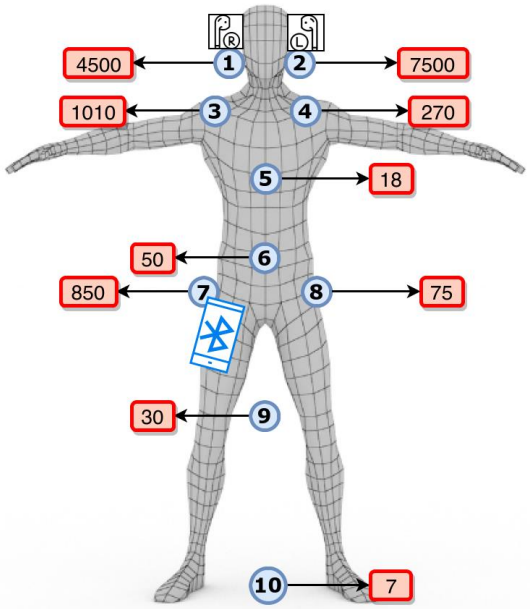


FIGURE 8: EMR readings on different parts of the body while wearing bluetooth earphones (in $\mu W/m^2$).

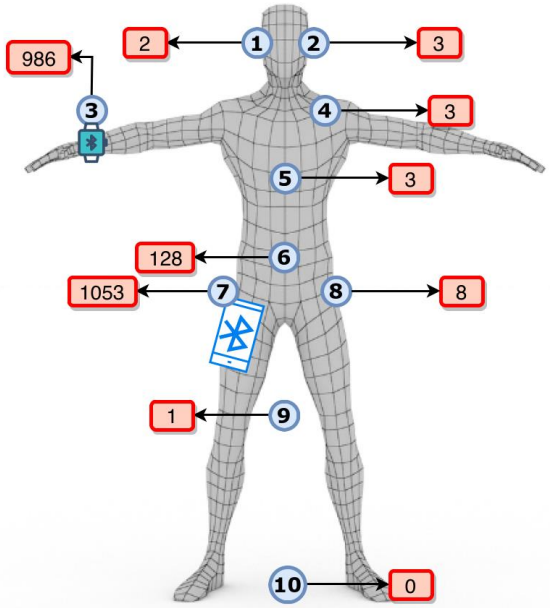


FIGURE 9: EMR readings on different parts of the body while wearing a smartwatch (in $\mu W/m^2$).

Electromagnetic Radiation due to Cellular, Wi-Fi and Bluetooth technologies: How safe are we?
NAREN1, ANUBHV ELHENCE1, VINAY CHAMOLA.1, AND MOHSEN GUIZANI2 (FELLOW, IEEE)
DOI 10.1109/ACCESS.2020.2976434, IEEE Access

Exposition durch Anwendungen

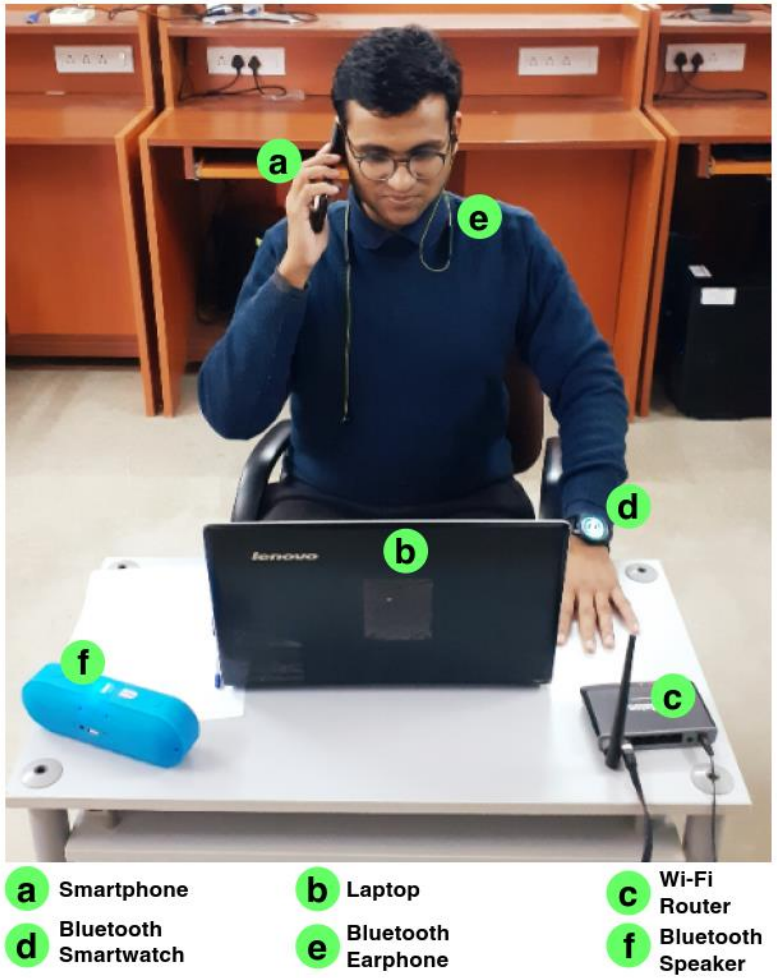


FIGURE 10: Placement of different devices in a collective exposure scenario (in $\mu W/m^2$).

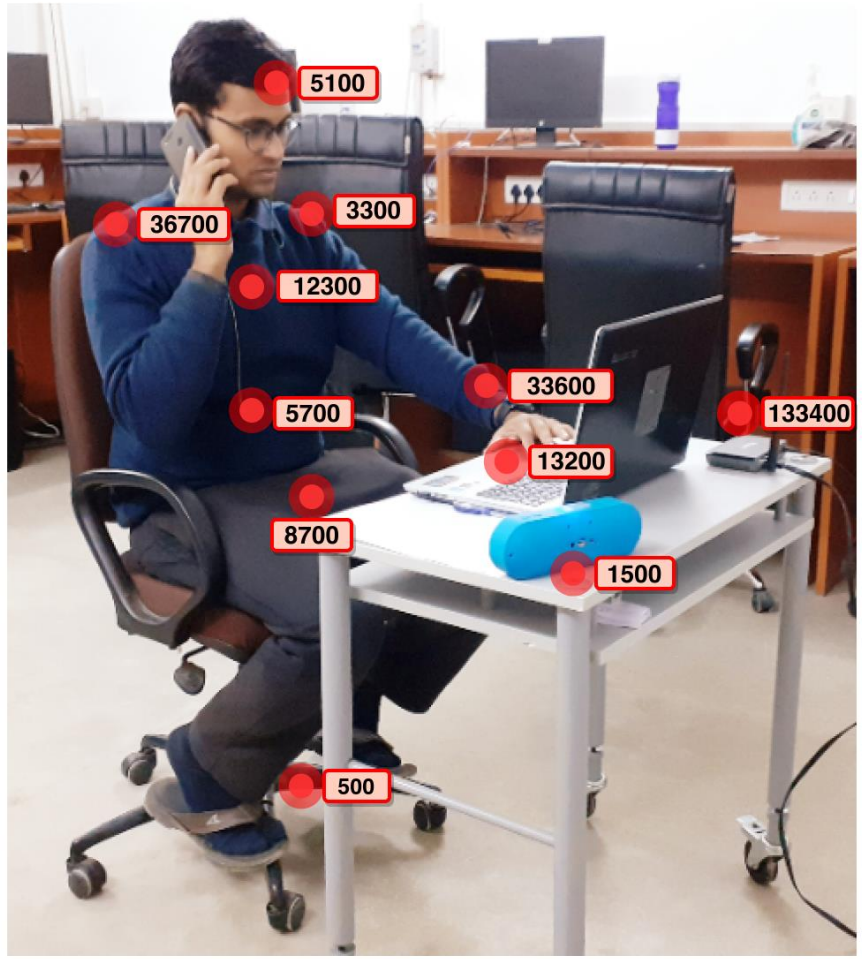


FIGURE 11: EMR readings at different points of in a collective exposure scenario (in $\mu W/m^2$).

Electromagnetic Radiation due to Cellular, Wi-Fi and Bluetooth technologies: How safe are we?
NAREN1, ANUBHV ELHENCE1, VINAY CHAMOLA & MOHSEN GUIZANI (FELLOW, IEEE)
DOI 10.1109/ACCESS.2020.2976434

Thermisches Modell für Grenzwert-Festlegung

Grenzwertfestlegung durch das Bundesamt für Strahlenschutz:

Wärmewirkung ausschlaggebend

Für mögliche gesundheitliche Wirkungen hochfrequenter Felder beim Menschen ist die Wärmewirkung ausschlaggebend. Wirken hochfrequente Felder auf den Körper ein, kann dieser die absorbierte und in Wärme umgewandelte Energie durch die sogenannte Thermoregulation in gewissem Umfang ausgleichen …

Mit Auswirkungen auf die Gesundheit ist dann zu rechnen, wenn bestimmte Schwellenwerte überschritten werden und die Wärmeregulierung des Körpers gestört ist.

https://www.bfs.de/DE/themen/emf/hff/wirkung/hff-nachgewiesen/hff-nachgewiesen.html

Was sagt die Wissenschaft?

Datenbank der Bundesregierung - EMF-Portal - Stand 13. Januar 2023

1.967 **Studien, „die Wirkungen Mobilfunk-relevanter Frequenzen untersuchen“**

experimentelle Studien	1594
epidemiologische Studien	373

>1.000=51% **dieser Studien zeigen Effekte, die es nach dem Grenzwerte-Modell nicht geben dürfte (Auswertung diagnose:funk)**

https://www.emf-portal.org/de/article/overview/mobile-communications-med-bio#level-1

Was sagt die Wissenschaft?

diagnose:funk
Technik sinnvoll nutzen

Liste EMF-Reviews / Übersichtsarbeiten

Stand November 2022

"Eine systematische Übersichtsarbeit, auch englisch *systematic review* oder schlicht Review, ist eine wissenschaftliche Arbeit in Form einer Literaturübersicht, die zu einem bestimmten Thema durch geeignete Methoden versucht, alles verfügbare Wissen zu sammeln, zusammenzufassen und kritisch zu bewerten. Grundlage jeder Übersichtsarbeit ist die bereits publizierte Fachliteratur ... Reviews können insbesondere bei quantitativen Angaben durch eine Meta-Analyse ergänzt werden ... Systematische Übersichtsarbeiten weisen die höchste Beweiskraft aller wissenschaftlichen Arbeiten auf, da die Verfasser zu den ursprünglichen Artikeln keinen persönlichen Bezug haben (Interessenkonflikt)." (Wikipedia)

Diese Übersicht umfasst insgesamt 117 Reviews zur Wirkung hochfrequenter elektromagnetischer Felder, wovon 105 peer-reviewed und damit von anerkannten Fachwissenschaftlern als Stand des Wissens geprüft sind.

28 davon befassen sich mit biologischen Wirkungen und Auswirkungen auf Gesundheit (S. 2-6), 20 mit den Auswirkungen auf Krebswachstum und Tumorbildung (S. 7-10), 18 mit Auswirkungen auf Fortpflanzung und Spermien (S. 11-13), 16 beschäftigen sich mit dem Wirkmechanismus (S. 14-17), 8 mit Elektrohypersensitivität (S.18-19),6 mit Zellschäden (S.20), 6 mit den Auswirkungen auf Tiere und Natur (S.21-23), 3 mit den Auswirkungen auf Insekten (S. 24) weitere 8 mit weiteren Aspekten der hochfrequenten elektromagnetischen Felder (S. 25-26), und 4 zur Blut-Hirn-Schranke (S.27).

https://www.diagnose-funk.org/aktuelles/artikel-archiv/detail?newsid=1693

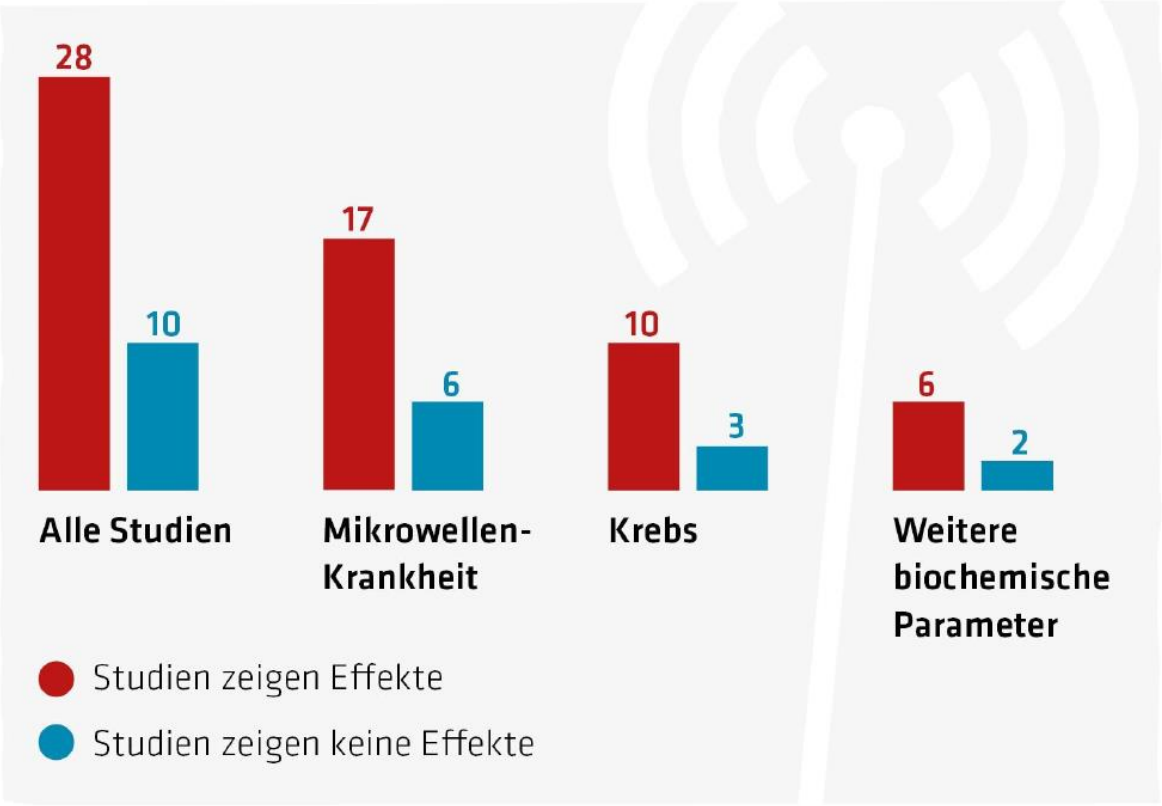
Was sagt die Wissenschaft?

Mobilfunk-Sendeanlagen:

Systematischer Review 2022 von A. Balmori in der Zeitschrift Environmental Research (Environmental Research 214, 113851**)**: **Belege für ein Gesundheitsrisiko durch Hochfrequenzstrahlung bei Menschen, die in der Nähe von Mobilfunk-Basisstationen leben: von der Mikrowellen-Krankheit zu Krebs**

Mehrheit der Forschung weist gesundheitsschädigende Wirkungen bei Menschen nach, die in der Nähe von Mobilfunk-Basisstationen leben: von der Mikrowellen-Krankheit zu Krebs.

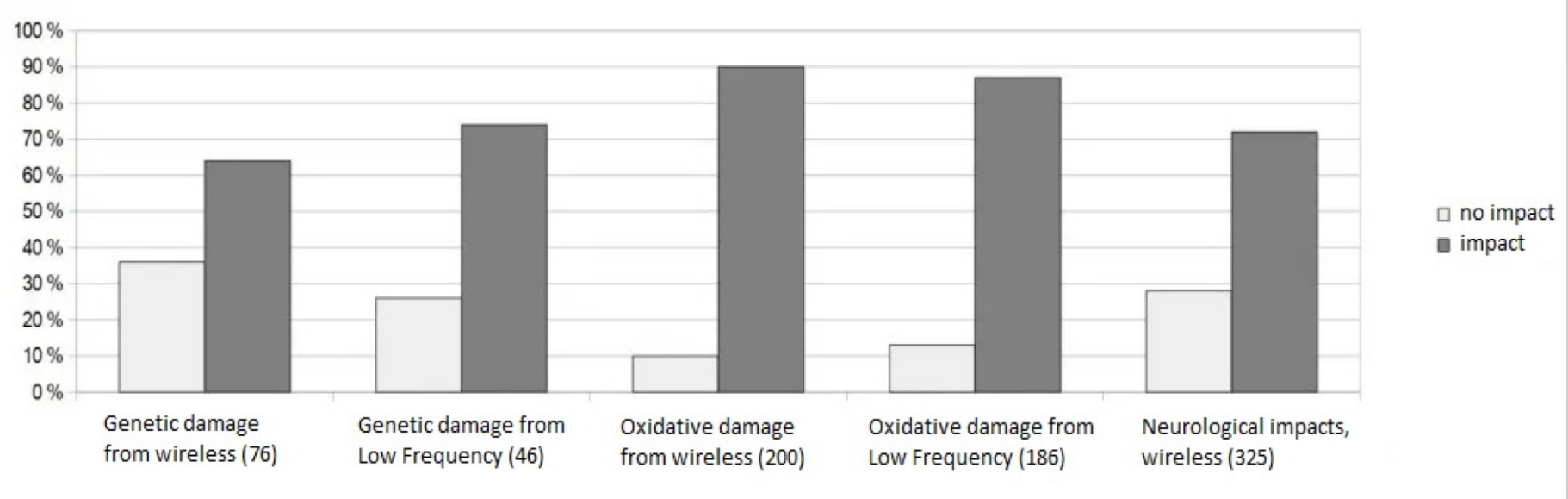
Grafik: Anzahl der Studien zu Auswirkungen von Mobilfunk-Sendeanlagen die Effekte zeigen (rot) oder keine Effekte zeigen (blau)



Was sagt die Wissenschaft?

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

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



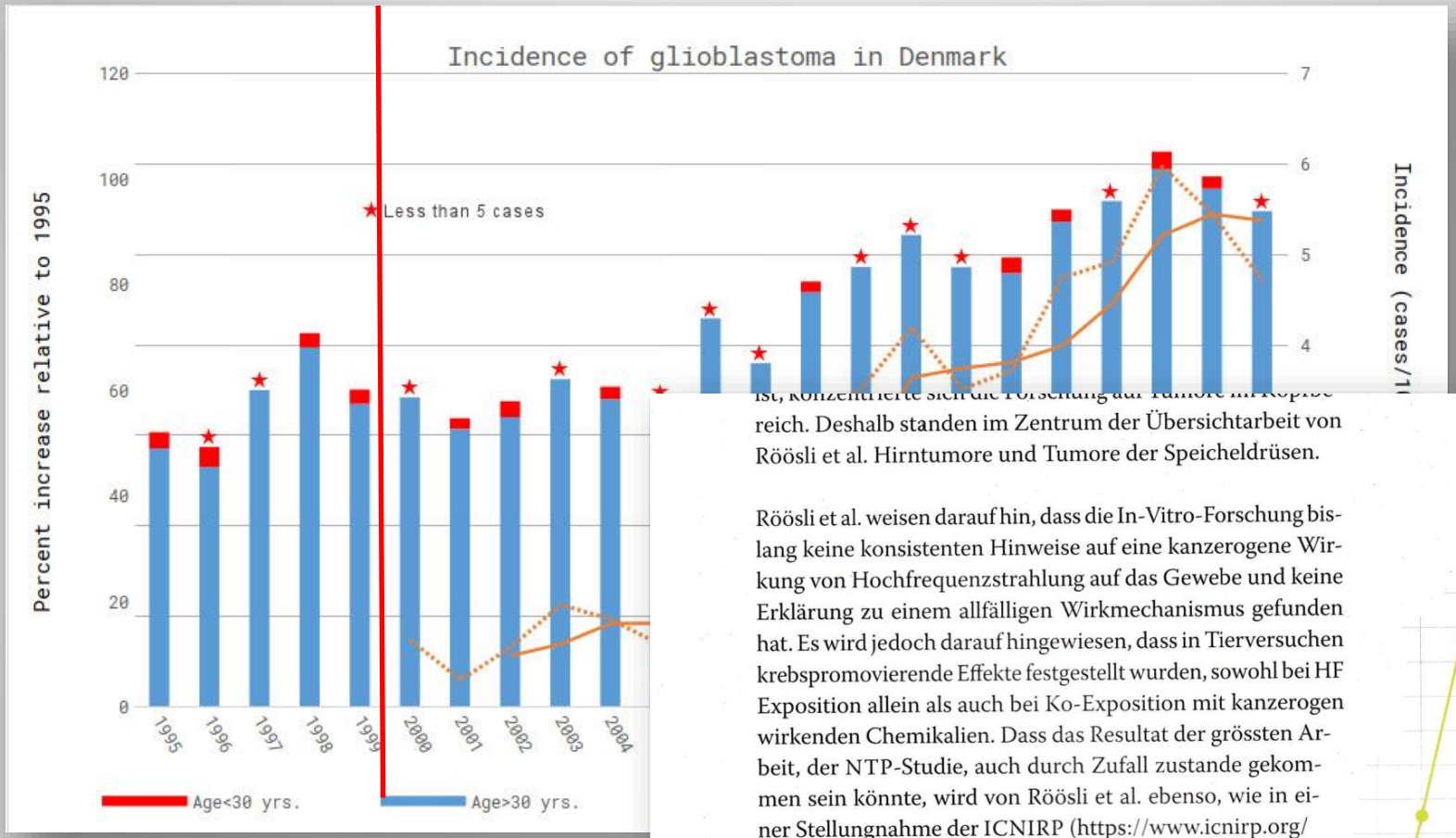
Datenbasis Lai (2017)

*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.

GBM Hirntumor-Statistik Dänemark



reich. Deshalb standen im Zentrum der Übersichtarbeit von Röösli et al. Hirntumore und Tumore der Speicheldrüsen.

Röösli et al. weisen darauf hin, dass die In-Vitro-Forschung bislang keine konsistenten Hinweise auf eine kanzerogene Wirkung von Hochfrequenzstrahlung auf das Gewebe und keine Erklärung zu einem allfälligen Wirkmechanismus gefunden hat. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass in Tierversuchen krebspromovierende Effekte festgestellt wurden, sowohl bei HF Exposition allein als auch bei Ko-Exposition mit kanzerogen wirkenden Chemikalien. Dass das Resultat der grössten Arbeit, der NTP-Studie, auch durch Zufall zustande gekommen sein könnte, wird von Röösli et al. ebenso, wie in einer Stellungnahme der ICNIRP (https://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRPnote2018.pdf) behauptet, gilt jedoch

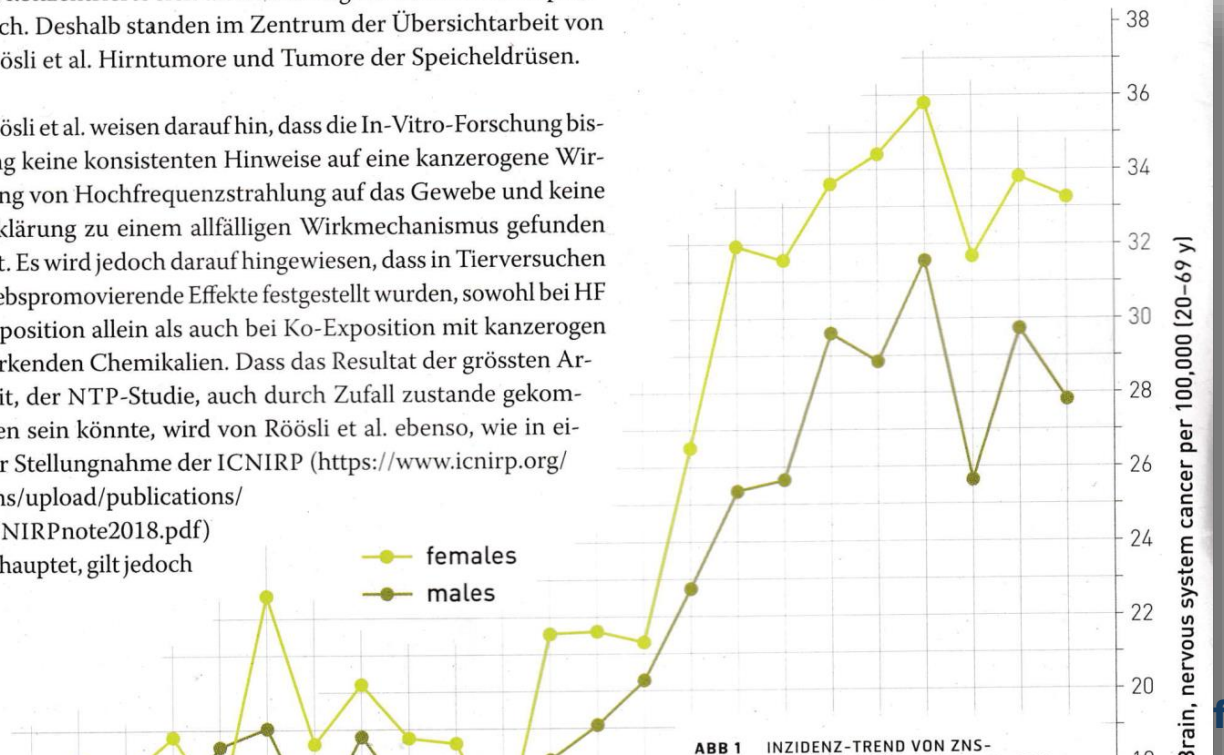


ABB 1 INZIDENZ-TREND VON ZNS-

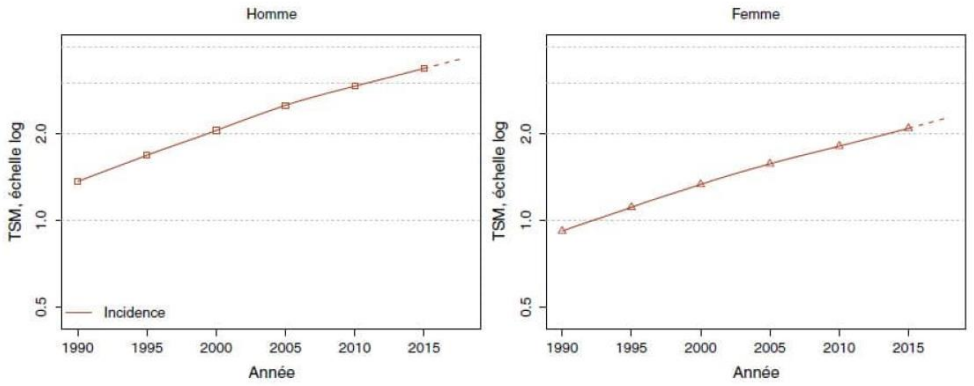
(von dänischen Epidemiologen für Microw
https://microwavenews.com/sites/default/files/G
Original Parlamentsdaten: https://www.ft.dk/sam

funk

GBM Hirntumor-Statistik Frankreich

4-facher Anstieg seit 1990

FIGURE 2 | Taux d'incidence en France selon l'année (taux standardisés monde) - Échelle logarithmique - Système nerveux central - Glioblastomes avec confirmation histologique



In 20 years, the number of glioblastomas multiplied by 4, affecting all ages

Santé Publique France estimates that there will be 3,481 new cases of these glioblastomas in metropolitan France in 2018, 58% of them in men. There were only 823 in 1990.

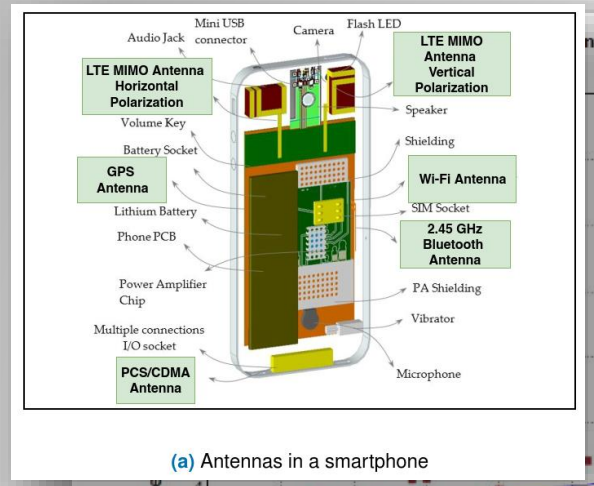
TABLEAU 4 | Nombre de cas en France selon l'année - Système nerveux central - Glioblastomes avec confirmation histologique

	Année						
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
INCIDENCE							
Homme	471	626	818	1 094	1 393	1 756	2 003
Femme	352	465	604	780	987	1 270	1 478

Age trends show an increase in incidence regardless of age and gender

https://www.phonegatealert.org/en/press-release-brain-cancers-4-times-more-new-cases-of-glioblastoma-in-2018-according-to-public-health-france

Krebsstatistik Schweden + Deutschland



(a) Antennas in a smartphone

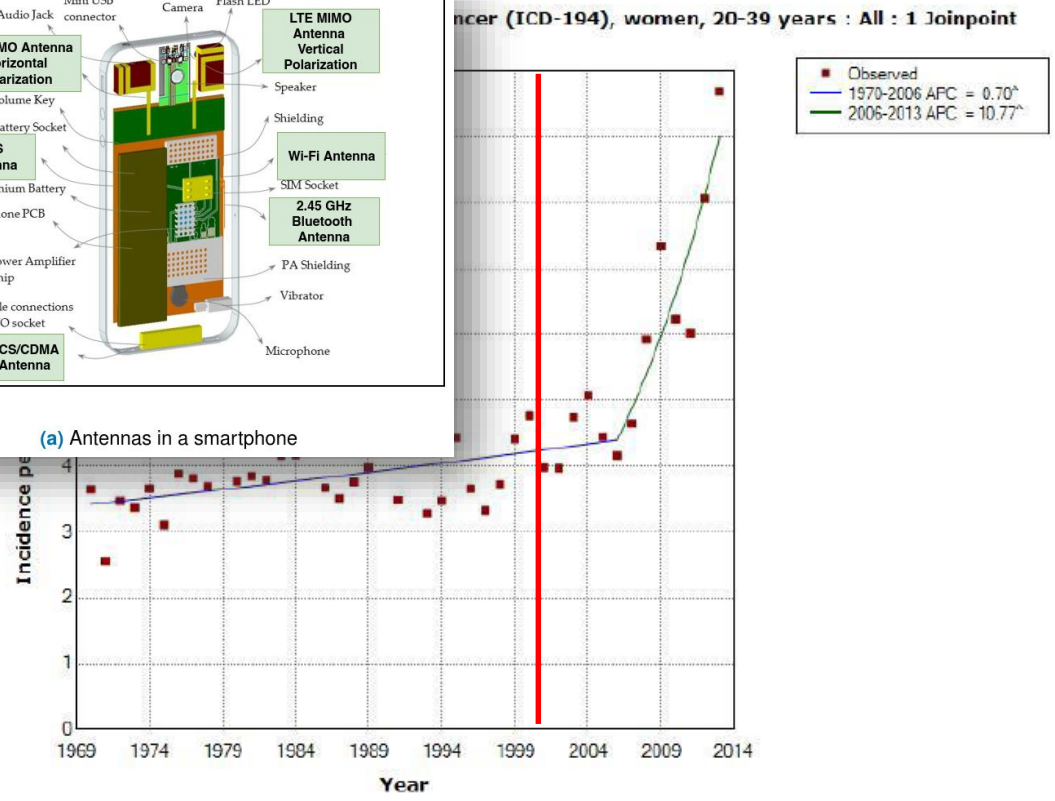
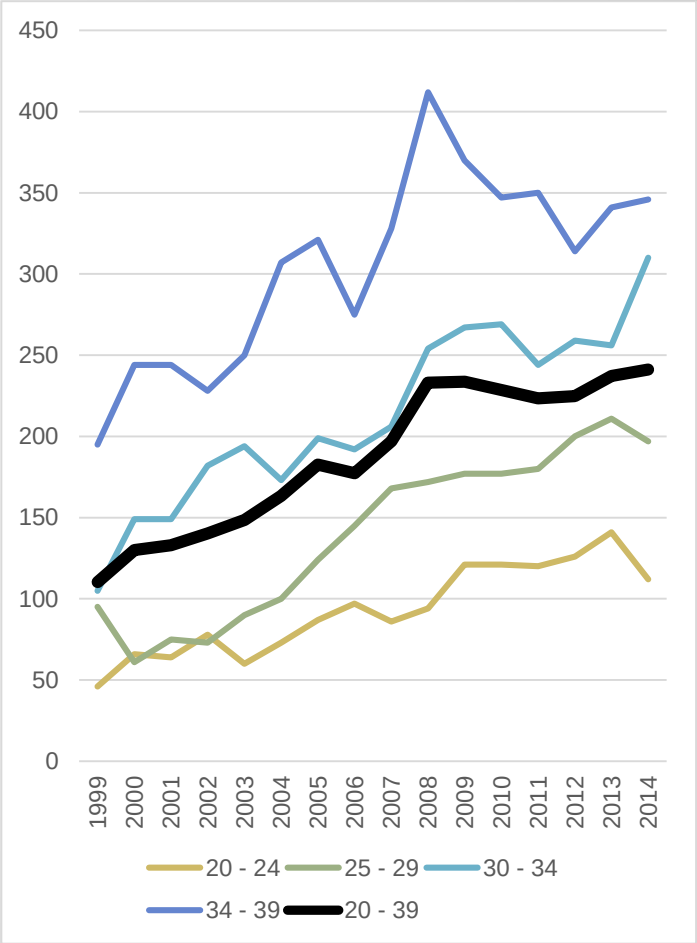


Figure 6. Joinpoint regression analysis of age-standardized incidence of thyroid cancer for women, aged 20–39 years, 1970–2013. Incidence per 100,000 inhabitants for ICD-7 code 194 according to the Swedish Cancer Register (http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas/cancer)

Grafiken: Hardell, Hedendahl, Carlberg 2018, comments on NTP-Study
http://kompetenzinitiative.net/KIT/wp-content/uploads/2018/03/Comment-on-NTP-study.pdf

Schilddrüsenkrebs
Frauen von 20 – 39 Jahren



Grafik: diagnose:funk, Zahlen des **RKI**, **Zentrum für Krebsregisterdaten**
https://www.krebsdaten.de/Krebs/SiteGlobals/Forms/ErgebnisAnsicht/ErgebnisAnsicht_form.html

diagnose:funk

Was sagt die Wissenschaft?

271 Wissenschaftler (laut Autoren **mehr als 60 %** der auf diesem Gebiet forschenden Wissenschaftler) aus 42 Staaten fordern UN und WHO zum Handeln auf!

Neun Forderungen:

1. **Kinder + Schwangere schützen**
2. Richtlinien + Ausführungsbestimmungen 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

Bild: Martin Blank im Video zur Veröffentlichung

https://www.emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal; Stand 21.09.2019;

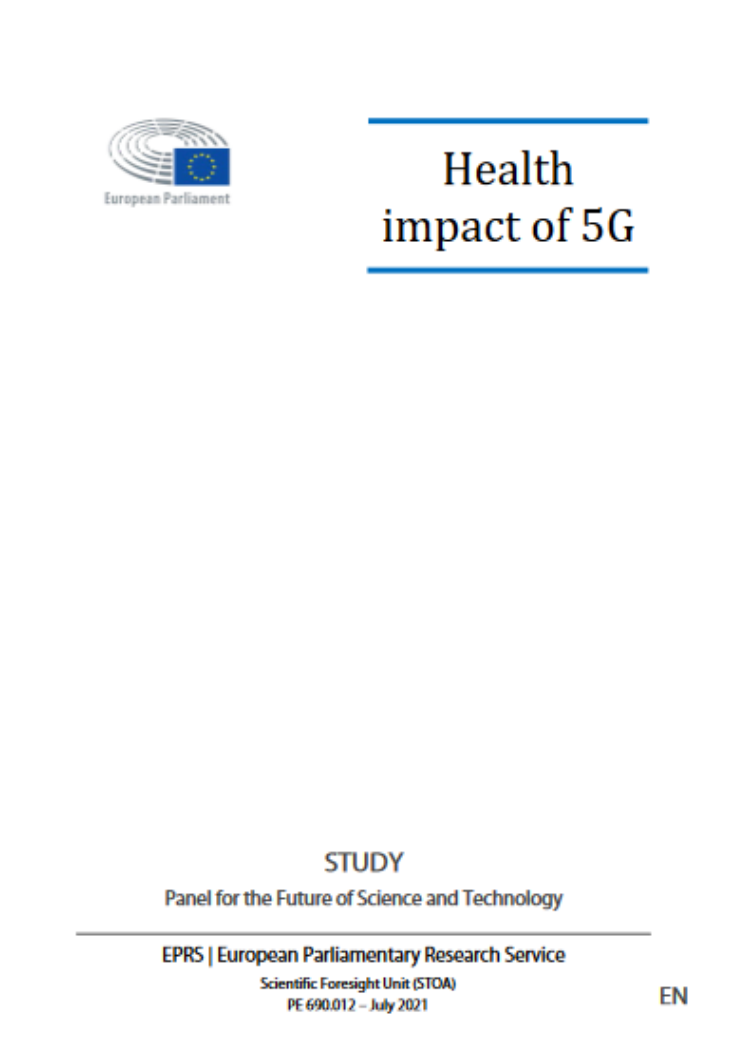
Mobilfunk – völlig ungefährlich?

Bericht Europäische Umweltagentur Nr. 1/2013

Enthält auch ein Kapitel zum Thema Mobiltelefone und Hirntumore sowie Analysen und Hintergründe zu den Strategien der Industrie und der instrumentalisierten Wissenschaft und Politik zur Vorsorge-Vermeidung.
Es werden die Wege aufgezeigt, wie das zu vermeiden wäre.

https://www.diagnose-funk.org/aktuelles/artikel-archiv/detail?newsid=1039

Mobilfunk – EU-Ebene


European Parliament

Health impact of 5G

STUDY

Panel for the Future of Science and Technology

EPRS | European Parliamentary Research Service

Scientific Foresight Unit (STOA)

PE 690.012 – July 2021

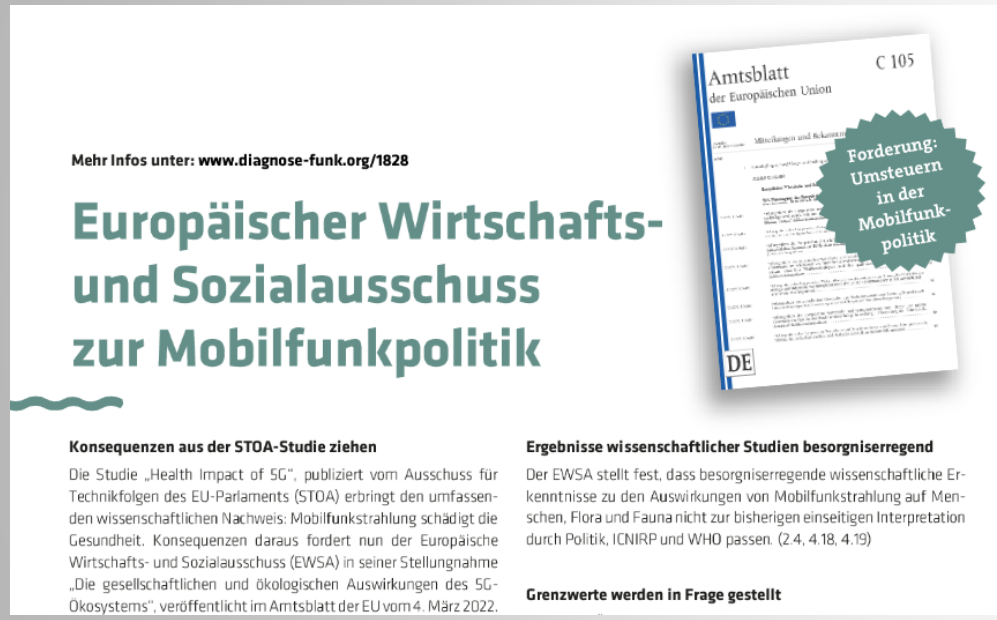
EN

Veröffentlichung Juni 2021
Politische Forderungen der STOA-Studie:

7.1 Entscheidung für eine neue Technologie für Mobiltelefone, die eine Verringerung der HF-Belastung ermöglicht
7.2 Überarbeitung der Expositionsgrenzwerte für die Öffentlichkeit und die Umwelt, um die HF-Exposition durch Mobilfunkmasten zu verringern
7.3 Verabschiedung von Maßnahmen, die Anreize zur Verringerung der HF-EMF-Exposition schaffen
7.4 Förderung multidisziplinärer wissenschaftlicher Forschung, um die langfristigen gesundheitlichen Auswirkungen von 5G zu bewerten und eine geeignete Methode zur Überwachung der Exposition gegenüber 5G zu finden
7.5 Förderung von Informationskampagnen über 5G.“

https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690012/EPRS_STU(2021)690012_EN.pdf

Mobilfunk – EU-Ebene


Mehr Infos unter: www.diagnose-funk.org/1828

Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss zur Mobilfunkpolitik

Amtsblatt der Europäischen Union C 105

DE

Forderung: Umsteuern in der Mobilfunk-politik

Konsequenzen aus der STOA-Studie ziehen

Die Studie „Health Impact of 5G", publiziert vom Ausschuss für Technikfolgen des EU-Parlaments (STOA) erbringt den umfassenden wissenschaftlichen Nachweis: Mobilfunkstrahlung schädigt die Gesundheit. Konsequenzen daraus fordert nun der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss (EWSA) in seiner Stellungnahme „Die gesellschaftlichen und ökologischen Auswirkungen des 5G-Ökosystems", veröffentlicht im Amtsblatt der EU vom 4. März 2022.

Ergebnisse wissenschaftlicher Studien besorgniserregend

Der EWSA stellt fest, dass besorgniserregende wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Auswirkungen von Mobilfunkstrahlung auf Menschen, Flora und Fauna nicht zur bisherigen einseitigen Interpretation durch Politik, ICNIRP und WHO passen. (2.4, 4.18, 4.19)

Grenzwerte werden in Frage gestellt

EU-Amtsblatt 04.03.2022

Forderungen des EWSA zur Mobilfunkpolitik:

- Schutz vor elektromagnetischer Verschmutzung,
- <u>Anerkennung der Kritik der Bürgerinitiativen und der Ergebnisse der unabhängigen Forschung</u>,
- Anerkennung von Elektrohypersensibilität (EHS) als Krankheit,
- Überprüfung und Ersetzung der ICNIRP-Richtlinien für Grenzwerte durch ein unabhängiges Gremium,
- Einhaltung des Vorsorgeprinzips,
- Anerkennung der ökologischen Umweltrisiken und der Risiken für die Datensicherheit.

https://www.diagnose-funk.org/aktuelles/artikel-archiv/detail?newsid=1906

Mobilfunk – Deutschland

Technikfolgen-Abschätzungsbericht des Deutschen Bundestags

(Drucksache 20/564 vom 14.02.2023)

- gesundheitlichen Risiken werden erstmals angesprochen: über 60 wissenschaftliche Studien werden dokumentiert , die signifikante Ergebnisse zu den Gesundheitsgefahren von Mobilfunkstrahlung aufzeigen.
- das hohe Niveau dieser Studien wird dabei hervorgehoben und die gesundheitlichen Folgen von Mobilfunkstrahlung explizit benannt
- Vorschläge wie Anpassung der Grenzwerte, die Einrichtung von Schutzzonen, neue technische Standards und die Aufklärung der Bevölkerung werden gemacht

- **die Schweizer ‚Forschungsstiftung Strom und Mobilfunkkommunikation' (FSM) wurde vom ‚Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestage (TAB)‘ mit der Studie zu Gesundheitsgefahren der Mobilfunkstrahlung beauftragt. Die FSM mit Sitz in Zürich wird zu 98% von den Schweizer Mobilfunk- und Stromnetzbetreibern und deren Zulieferern finanziert.**

https://www.diagnose-funk.org/aktuelles/artikel-archiv/detail&newsid=1944

Mobilfunk – völlig ungefährlich?

Ressortforschungsberichte zur kerntechnischen Sicherheit und zum Strahlenschutz

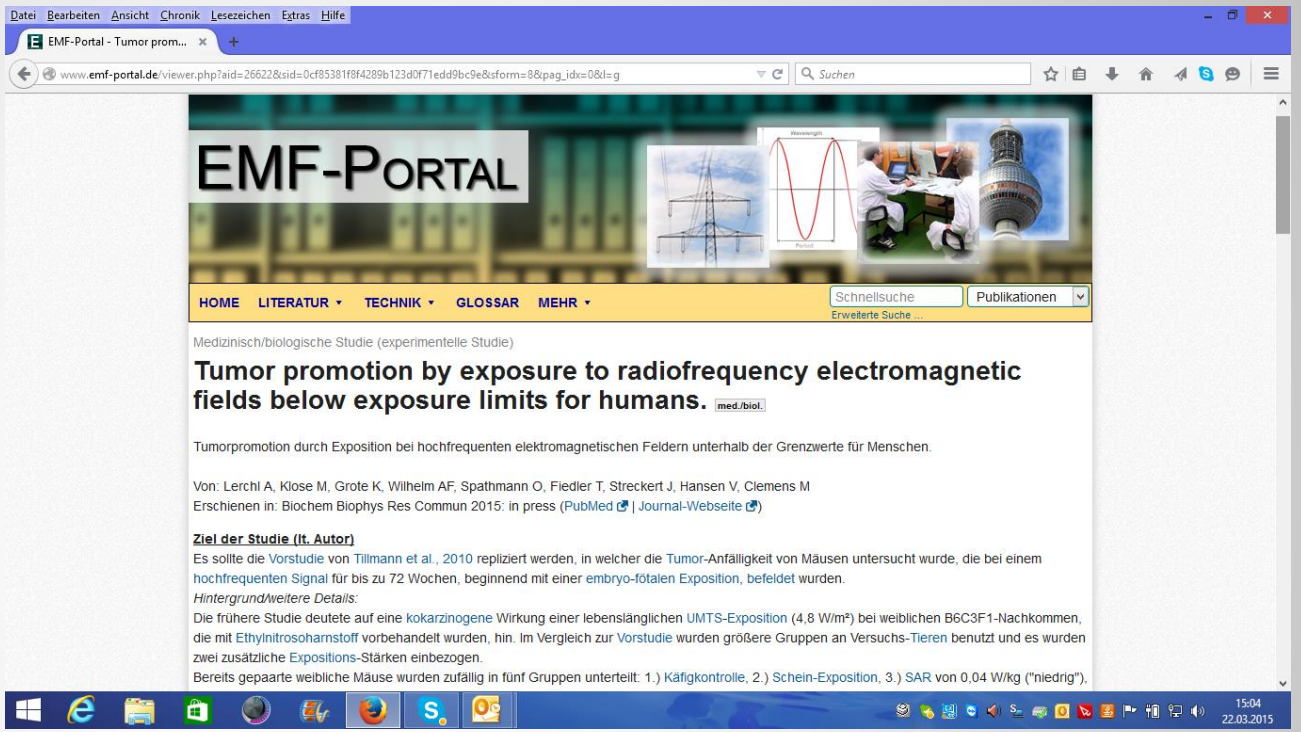
Tumorpromotion durch hochfrequente elektromagnetische Felder in Kombination mit kanzerogenen Substanzen - synergistische Wirkungen - Vorhaben 3611S30017

Auftragnehmer:
Jacobs University Bremen

M. Klose

Das Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) und im Auftrag des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) durchgeführt.

Bundesamt für Strahlenschutz



„Die tumorfördernden Effekte waren bei einigen der untersuchten Leber- und Lungentumorarten bereits in der Gruppe mit dem niedrigsten SAR-Wert von 0,04 W/kg signifikant.“

„Zur Ableitung von Grenzwerten können die Ergebnisse nicht herangezogen werden. Sie stützen aber die Empfehlungen des BfS zur Minimierung der Exposition gegenüber HF-EMF.“

https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/ergebnisse/hff-tumorfoerderung/hff-tumorfoerderung.html

Studie identisch reproduziert → wissenschaftlicher Nachweis erbracht!

Mobilfunk – völlig ungefährlich?

Zusammenfassung:

- Basis der deutschen Grenzwerte entsprechen nicht dem Stand der Wissenschaft
- Begründung der deutschen Grenzwerte ist unwissenschaftlich

→ Außenseiterrolle des Bundesamts für Strahlenschutz

→ Vorsorge ist dringend angesagt auf kommunaler Ebene!

Mögliche Konsequenzen für Unternehmen/Kommunen

„Die **tumorfördernden Effekte** waren bei einigen der untersuchten Leber- und Lungentumorarten bereits in der Gruppe mit dem niedrigsten SAR-Wert von 0,04 W/kg **signifikant**."
https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/ergebnisse/hff-tumorfoerderung/hff-tumorfoerderung.html

„Die tumorfördernde Wirkung von EMF entfaltet sich zu einem späteren Zeitpunkt, wenn der Krebs bereits entstanden ist. **Der zugrundeliegende Wirkmechanismus und die Bedeutung für den Menschen sind unklar**."
https://www.bfs.de/DE/themen/emf/hff/wirkung/hff-diskutiert/hff-diskutiert.html

Krebsrisiko in Deutschland bei fast 50 Prozent

51 Prozent der Männer und 43 Prozent der Frauen in Deutschland erkranken im Laufe des Lebens an Krebs. So einige Zahlen des aktuellen Berichts „Krebs in Deutschland". Den Bericht haben das Robert-Koch-Institut und die deutschen Krebsregister vorgelegt.
https://www.meine-gesundheit.de/service/news/krebsrisiko-50-prozent#:~:text=51%20Prozent%20der%20M%C3%A4nner%20und,des%20Lebens%20die%20Diagnose%20Krebs.

Zweithäufigste Todesursache
Viele Krebspatienten sterben an den Folgen ihrer Erkrankung. In Deutschland ist Krebs die zweithäufigste Todesursache. Wie Zahlen des Statistischen Bundesamts belegen, starben im Jahr 2015 hierzulande 925.200 Menschen. Der Großteil davon infolge von **Herz-Kreislauf-Krankheiten (356.616). Krebserkrankungen brachten 226.337 Menschen den Tod.**
Insgesamt ging jeder vierte Todesfall 2015 in Deutschland auf das Konto von bösartigen Tumoren (24,5 Prozent).
https://www.aerztezeitung.de/Medizin/So-haeufig-kommt-Krebs-in-Deutschland-vor-313195.html

Matrix zur Risikoabschätzung im Schulsport

Eintrittswahrscheinlichkeit \ Schadensschwere		I Keine gesundheitlichen Folgen	II Bagatellfolgen (Schulbesuch kann fortgesetzt werden)	III Mäßig schwere Folgen (Schulbesuch kann nicht fortgesetzt werden, ohne Dauerschäden)	IV Schwere Folgen (irreparable Dauerschäden möglich)	V Tödliche Folgen
praktisch unmöglich	A	extrem gering 1	extrem gering 1	sehr gering 2	eher gering 3	mittel 4
vorstellbar	B	extrem gering 1	sehr gering 2	eher gering 3	mittel 4	hoch 5
durchaus möglich	C	sehr gering 2	eher gering 3	mittel 4	hoch 5	sehr hoch 6
zu erwarten	D	sehr gering 2	mittel 4	hoch 5	sehr hoch 6	extrem hoch 7
fast gewiss	E	sehr gering 2	mittel 4	sehr hoch	extrem hoch 7	extrem hoch 7

„Ampel-Modell" für eine erste Grobbewertung des Risikos

	GEFAHR (Risikowerte 5 bis 7)	Das festgestellte Risiko ist nicht tolerierbar; es besteht erhebliche Gefahr. Folglich **müssen** dringend geeignete Maßnahmen zur Reduzierung des Risikos ergriffen werden.
	GRENZRISIKO (Risikowerte 4 oder 3)	Das Risiko ist unerwünscht hoch und liegt im Bereich des Grenzrisikos. Es sind Maßnahmen zur Unfallverhütung und zur Verbesserung der Sicherheit notwendig.
	SICHERHEIT (Risikowerte 1 oder 2)	Das Risiko liegt unterhalb des Grenzrisikos. Neben gewissenhafter Aufsichtsführung und der Einhaltung üblicher Sicherheitsstandards sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Quelle: Arbeitshilfe - Pädagogische Gefährdungsbeurteilung Schulsport

Mögliche Konsequenzen für Unternehmen/Kommunen

Klage einer Gemeinde gegen eine Mobilfunkbetreiberin auf einen vorzeitigen Ausstieg aus einem Mobilfunkpachtvertrag wegen einer im Umfeld des Funkmasts eingetretenen Häufung von Krankheitsfällen → Klage abgewiesen!

Rechtskräftiges Urteil des LG Münsters, Az.08 O 178/21, zugestellt am 20.06.2022, S.12 letzter Absatz und S.13:

„... Die Klägerin ist als öffentlich-rechtliche Körperschaft gerade keine besonders schutzbedürftige Privatperson. Nach ihrem eigenen Vortrag sind nicht nur die Diskussionen über mögliche Gesundheitsgefährdungen von Mobilfunkanlagen auch bei Einhaltung der Grenzwerte der 26.BImSchV nicht nur seit vielen Jahren öffentlich, sondern **(es) waren „wissenschaftlich begründete Zweifel“ auch schon vor Vertragsabschluss bekannt**. Insofern muss die klägerische Gemeinde sich das Wissen ihres damaligen Bürgermeisters zurechnen lassen. Das Risiko einer falschen Einschätzung der politischen Auswirkungen der von der Klägerin getroffenen Entscheidung gehört zu ihrem eigenen Verantwortungs- und Risikobereich, das sie nicht mit Hilfe von Aufklärungspflichten auf die Beklagte als Vertragspartnerin abwälzen kann.“

Vorsorge - Grundlagen

Artikel 191 des geltenden EU-Vertrags:

„Die Umweltpolitik der Union beruht auf den Grundsätzen der Vorsorge und Vorbeugung.“

Europäische Kommission und EU-Rechtsprechung (EUGH) zu Vorsorgemaßnahmen:

„Wenn das Vorliegen und der Umfang von Gefahren für die menschliche Gesundheit ungewiss sind, <u>können die Organe Schutzmaßnahmen treffen</u>, ohne abwarten zu müssen, dass das Vorliegen und die Größe dieser Gefahren klar dargelegt wird.“

Vorsorge - Grundlagen

Bundesamt für Strahlenschutz (BfS):

Bis zur endgültigen Klärung der offenen Fragen fordert das BfS neben den bestehenden Vorschriften zur Gefahrenabwehr eine vorsorgliche Verringerung der individuellen (Strahlen-) Belastung und eine umfassende Information der Bevölkerung.

www.bfs.de/DE/themen/emf/hff/wirkung/iarc/iarc.html

- **Verringerung der Strahlenbelastung: wie?**
- **Umfassende Information der Bevölkerung: wie, wann?**

- **Kommunen sind gefragt!**

Kommunale Vorsorgepolitik - Grundlagen

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, insbesondere

   a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

   …

   h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Kommunale Vorsorgepolitik - Grundlagen

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 µW/m² = 0,19 V/m (Spitzenwert) im Außenbereich
als Vorsorgegrenzwert für gesamte Belastung

1 µW/m² = 0,0019 V/m (Spitzenwert) in Innenräumen
für „sensible Zonen“ wie KiTas, Schulen, Seniorenheime, Krankenhäuser, Wohngebiete, etc. für gesamte Belastung

Kommunale Vorsorgepolitik - Grundlagen

§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.

Kommunale Vorsorgepolitik - Grundlagen

Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder

mit Beschluss der 54. Amtschefkonferenz in der Fassung des Beschlusses der 128. Sitzung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 17. und 18. September 2014 in Landshut

Zu §7a / Beteiligung der Kommunen

S. 40:

Der Betreiber der Hochfrequenzanlage informiert die betroffene Kommune zu einem Zeitpunkt, zu dem es noch möglich ist, dass sich die Kommune noch am Auswahlprozess beteiligt und ggf. auch weiteren Beteiligungsbedarf anmelden kann. Das Beteiligungsverfahren der konkreten Einzelanlage sollte möglichst innerhalb von 8 Wochen abgeschlossen werden.

Der Berücksichtigungspflicht genügt der Betreiber insbesondere dadurch, dass er Standortvorschlage der Kommune überprüft und bei Eignung bevorzugt verwirklicht.

Kommunale Vorsorgepolitik - Grundlagen

S. 40:
Die Beteiligungspflicht erstreckt sich auf Hochfrequenzanlagen, für die eine Standortauswahl grundsätzlich möglich ist. Um die Kommune zu hören, stellt der Betreiber dieser im Vorfeld alle Unterlagen zur Verfügung, die sie benötigt, um sachgerecht Stellung nehmen zu können und ggf. eigene Standortalternativen vorzuschlagen. Zu einer rechtzeitigen Möglichkeit zur Stellungnahme gehört auch eine frühzeitige Information der Kommune über Grobplanungen. Diese kann dazu beitragen, die Beteiligung bei Einzelmaßnahmen zu beschleunigen.

→ **Beteiligungspflicht gilt auch für BOS-Sender und stationäre Minisender (z.B. für 5G in Straßenmobiliar)**

→ **wurde die Kommune über die jeweiligen „Grobplanungen“ der vier MF-Betreiber informiert ? Falls nicht: Möglichkeit zur Ablehnung eines Bauantrags**

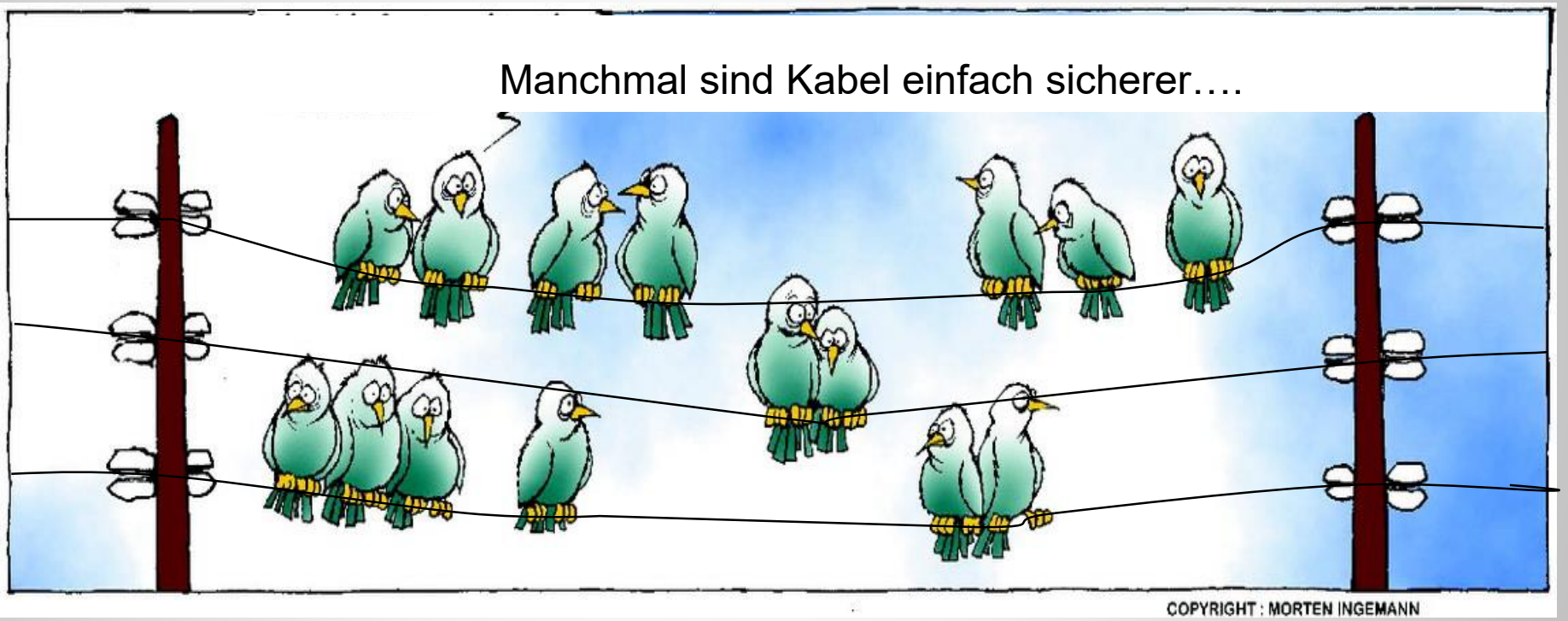
Kommunale Vorsorge bei Sendermietverträgen

***Haftungsfreistellung** in Sendermietverträgen*

1) 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.

2) 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.

Mobilfunk – völlig ungefährlich?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!