

Technik *sinnvoll* nutzen!

diagnose:funk ist eine Umwelt- und Verbraucherorganisation zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung.

diagnose:**funk**

5G- (und 4G+) Technologie in der Schweiz: Klarstellung typischer Behauptungen

Sicher kennen Sie die von der Mobilfunkindustrie und deren Profiteuren genannten Weltuntergangsszenarien, im Falle einer Verzögerung der Schweizweiten 5G-Technologie.

Es ist uns deshalb ein Anliegen, Ihnen gewichtige Gegenargumente in die Hand zu geben. Als engagierte Verbraucherorganisation, welche zusammen mit Fachwissenschaftlern kontinuierlich Studien auswertet, **treten wir für das Anliegen weiterer Bevölkerungskreise ein, wirtschaftliche Interessen nicht über die Volksgesundheit zu setzen.**

Wir wenden uns namentlich gegen folgende nachweislich unzutreffende Behauptungen:

1. Die Industrie ist auf die 5G Technologie angewiesen
2. Beamforming Antennen sind absolut risikolos und reduzieren die Belastung der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder (EMF)
3. Die angedachte Erhöhung der 5G-Frequenzen (Millimeterwellen) birgt keine Risiken
4. Eine Erhöhung der Grenzwerte ist sinnvoll und absolut risikolos
5. Die Schweiz hat viel strengere Grenzwerte im Vergleich zu andern Ländern
6. Es gibt keine Möglichkeit den Datenverkehr ohne Erhöhung der Grenzwerte zu bewältigen
7. Es gibt keine relevanten Studien, welche Effekte wie Gentoxizität etc. unterhalb der Grenzwerte nachweisen
8. 5G und IoT senken den Energiebedarf
9. Negative Auswirkungen auf Umwelt und Landwirtschaft durch hochfrequente Strahlung gibt es nicht

Erklärungen, weshalb dies klare Falschaussagen sind, finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

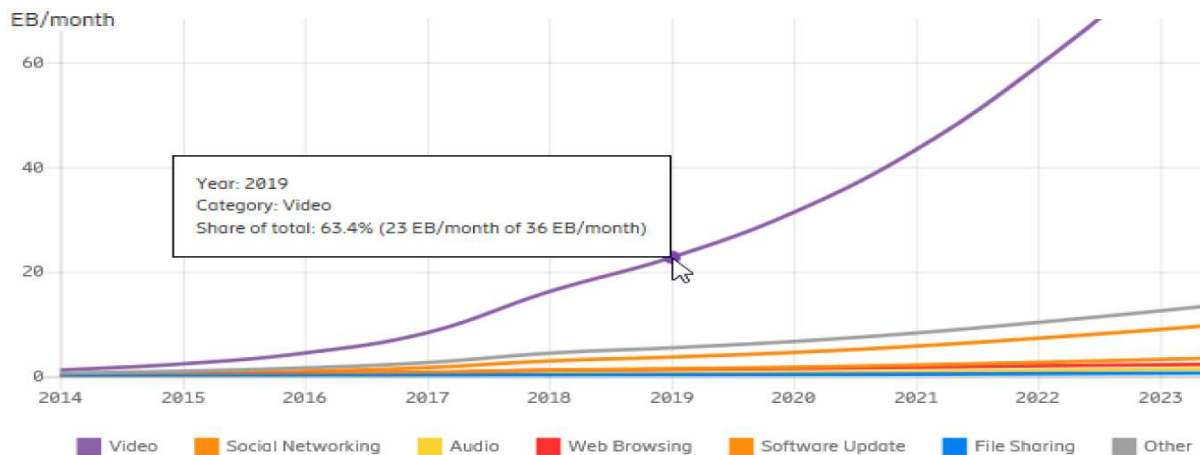
1. Behauptung: Die Industrie ist auf die 5G Technologie angewiesen

Richtig ist: Das Datenvolumen wird fürs Videostreaming benötigt

Produktionsbetriebe haben ihre Anlagen verkabelt. Funkverbindungen sind für wichtige Funktionen zu störanfällig – man erinnere sich an die Swisscom Betriebsausfälle im letzten Jahr! Zudem warnt der Rückversicherer Swiss Re in der „SONAR Publication 2019“, nebst den Bedenken hinsichtlich möglicher negativer gesundheitlicher Auswirkungen durch EMF, vor Cyber-Gefahren, welche mit dem Umfang der 5G Anwendungen zunehmen.¹

Das Projekt Drohnenlieferung in Zürich wurde abgebrochen. Zu den selbstfahrenden Autos hat die ETH informiert und aktuelle Recherchen von Tamedia und K-Tipp weisen auf aussichtslose Projekte hin.^{2 3 4 5}

Was noch bleibt ist das Internet der Dinge (wobei IoT auch „Big Data = grenzenloses Sammeln persönlicher Daten“ bedeutet) und das Gamen sowie das Downloaden von Filmen, wobei diesbezüglich oft auf > 30% Pornographie hingewiesen wird.



UVEK Bericht: Erwartete Zunahme des Datenverkehrs nach Anwendungen

(Quellenverzeichnis 6, S. 23)

2. Behauptung: Beamforming Antennen sind absolut risikolos und reduzieren die Belastung der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder (EMF)

Richtig ist: BAFU/METAS operieren mit „Korrekturfaktoren“

Beamforming Antennen haben 64 oder mehr „Sendekeulen“. Für die Kommunikation mit einem Smartphone sind mehrere Verbindungswege optimal, weshalb generell kein „Beam“ sondern ein undefinierter, stetig variabler Datennebel entsteht. Dabei werden nicht nur in die Richtungen der Empfänger hohe Leistungen abgestrahlt. Wer unglücklicherweise im Bereich einer solchen Anlage mit hohem Datenverkehr lebt oder arbeitet, kann nahezu unkontrolliert bestrahlt werden.⁷ (siehe S.11)

Die Umsetzung der BAFU Vollzugsempfehlung (Dez. 2021) erlaubt nun „Korrekturfaktoren“ und einen 6 Minuten Mittelwert. Eine Analyse des Ing. ETH Thomas Fluri zeigt, dass diese technischen Tricks dazu führen, dass die Grenzwerte erheblich gelockert werden und sich das allgemeine Schutzniveau massiv verschlechtert.⁸ Und ein Bericht im „Beobachter“ bringt es auf den Punkt:⁹ Ferner konnte kürzlich, dank spezieller Messtechnik, die französische Aufsichtsbehörde „Agence Nationale des Fréquences“ (ANFR) nachweisen, dass die maximalen Feldstärken bei Volllast, im Vergleich zu den Werten in unsern Standortdatenblättern, um ein Vielfaches höher liegen!¹⁰

3. Behauptung: Die angedachte Erhöhung der 5G-Frequenzen (Millimeterwellen) birgt keine Risiken

Richtig ist: Wissenschaftler warnen und es gibt kaum relevante Forschungsergebnisse, weder auf Menschen, noch auf die Umwelt bezogen

Der renommierte Prof. Niels Kuster der IT'IS bez. ETH hat in einer aktuellen Arbeit aufgezeigt, dass die geltenden Grenzwerte für die Millimeterwellen nicht einmal vor Gewebeverbrennungen schützen und deshalb dringendst angepasst werden sollten!^{11 12}

Zudem ist die Auswirkung auf Tiere (insbesondere auf Insekten) und Pflanzen z.Z. nicht absehbar.

4. Behauptung: Eine Erhöhung der Grenzwerte ist sinnvoll und absolut risikolos

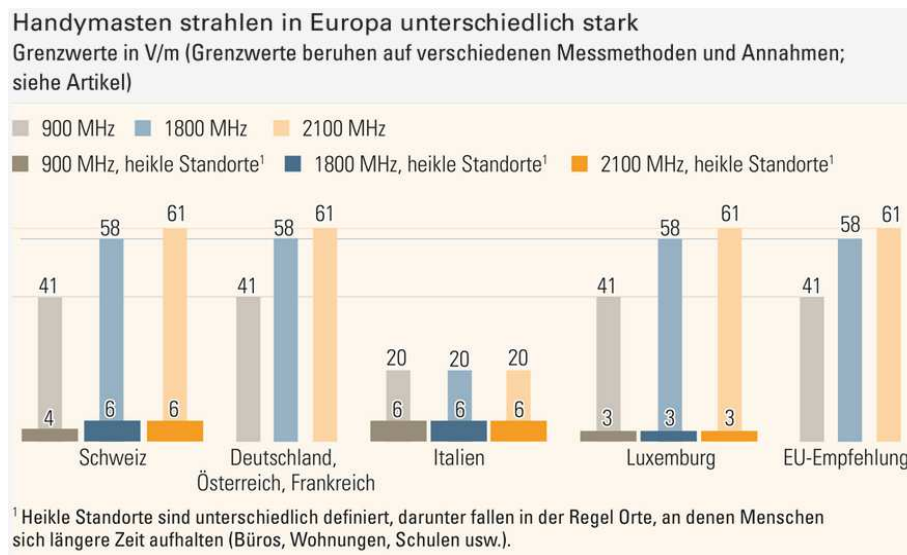
Richtig ist: Es gibt erwiesenermassen nichtthermische Effekte mit unbekannter Auswirkung auf die Gesundheit

BAFU/BAKOM Infoblatt an die Kantone vom 17. Apr. 2019 Punkt 7.2: „Aus der Forschung liegen unterschiedlich gut abgesicherte Beobachtungen vor, **wonach es noch andere biologische Effekte gibt, die nicht auf eine Erwärmung zurückgeführt werden können.** Nach wissenschaftlichen Kriterien ausreichend nachgewiesen ist eine Beeinflussung der Hirnströme. Begrenzte Evidenz besteht für eine Beeinflussung der Durchblutung des Gehirns, für eine Beeinträchtigung der Spermienqualität, für eine Destabilisierung der Erbinformation sowie für Auswirkungen auf die Expression von Genen, den programmierten Zelltod und oxidativen Zellstress“.^{13 14 15}

Und die „Beratende Expertengruppe nicht-ionisierende Strahlung“ BERENIS schreibt im Newsletter Januar 2021 in den Schlussfolgerungen S.8: „Es zeichnet sich aber ein Trend ab, [...] **dass EMF-Exposition, sogar im niedrigen Dosisbereich, durchaus zu Veränderungen des oxidativen Gleichgewichtes führen kann.**“¹⁶

5. Behauptung: Die Schweiz hat viel strengere Grenzwerte im Vergleich zu andern Ländern

Richtig ist: Luxemburg und Italien, aber auch Belgien, Polen, Ungarn, Bulgarien, Monaco, Litauen, Russland und China haben heute schon tiefere Grenzwerte



Mit der gebetsmühlenartigen Wiederholung, dass die gesundheitsschädigende Wirkung der Mobilfunkstrahlung nicht erwiesen sei und die Schweiz im Vergleich zum Ausland viel tiefere Grenzwerte habe, **werden wir bewusst getäuscht.** Unsere Immissionsgrenzwerte (IGW) sind nämlich gleich hoch wie in den Nachbarländern. Es gibt zur Zeit in der Schweiz den sogenannten Anlagengrenzwert (AGW), welcher bei 1/10 des IGW einer Antennengruppe festgelegt wurde. Dieser gilt aber nur **innerhalb** der Wohnungen (auf den Terrassen schon nicht mehr!) und bezieht sich nur auf eine Antennenanlage. Infolge Kumulation mehrerer Antennenanlagen kann der tatsächliche Wert sogar deutlich höher sein. Und aufgrund der seit 2022 erlaubten „Korrekturfaktoren“ und einem 6 Minuten Mittelwert, wurde dieser AGW für adaptive Antennen über die "Hintertür" massiv erhöht, wodurch das vielgepriesene AGW-Schutzniveau massiv verschlechtert wurde!^{7 8}

Zudem gelten für nicht raumplanungsrechtlich festgesetzte Kinderspielplätze, Camping- und Sportplätze, Balkone, Dachterrassen, Treppenhäuser, nicht ständige Arbeitsplätze, Kirchen, Konzert- und Theatersäle, Aussichtsterrassen, Gärten, etc. die sehr hohen Immissionsgrenzwerte (IGW) gemäss ICNIRP Empfehlung.

Messungen zeigen, dass aufgrund von Sicherheitsabständen für die Emissionsbegrenzung, die Werte in den Wohn- und Arbeitsräumen in Deutschland kaum höher sind als in der Schweiz. Wenn nun der Schweizer Anlagengrenzwert mit dem Immissionsgrenzwert, welcher in der Schweiz und im Ausland gilt, verglichen wird, ist dies eine krasse Fehlinterpretation!

6. Behauptung: Es gibt keine Möglichkeit den Datenverkehr ohne Erhöhung der Grenzwerte zu bewältigen

Richtig ist: Die Schweiz verfügt über ein sehr gutes Glasfasernetz

Für schnelle und störungsfreie Datenübertragungen ist die Glasfasertechnologie dem Mobilfunk weit überlegen. Weil jedoch die Anbieter Mobilfunk aus Kostengründen stark bevorzugen und proklamieren, werden oft selbst Daten für Hausinstallationen übers Mobilfunknetz bezogen. Politisch wird dieser Missstand kaum erkannt, da die Mobilfunkbetreiber die Technologie diktieren. Und der exponentiell zunehmende Datenverkehr für Filme-Downloads übers Mobilfunknetz ist dieser Industrie offensichtlich wichtiger als die Volksgesundheit! ^{17 18}

7. Behauptung: Es gibt keine relevanten Studien, welche Effekte wie Gentoxizität etc. unterhalb der Grenzwerte nachweisen

Richtig ist: Diese Risiken sind nicht versicherbar, weil Industrieunabhängige Wissenschaftler mit grosser Regelmässigkeit schädigende Wirkungen weit unterhalb bestehender Grenzwerte finden

Dass die bereits bestehende Mobilfunktechnologie höchst bedenklich und gesundheitsgefährdend ist, ist klar erwiesen und bestens dokumentiert. In der umfangreichsten und aktuellsten Studie (NTP-Studie, USA, Kosten 25 Mio.\$) wird unter anderem ein **erhöhtes Krebsrisiko** nachgewiesen. Diese Studienergebnisse wurden im Peer-Review von Prof. James Lin mit dem Titel „Clear Evidence of Cell-Phone RF Radiation Cancer Risk“ bestätigt. ^{19 20}

Auch die Ramazzini Studie findet die gleichen Wirkungen bei bedeutend tieferen Expositionen.²¹ Falls Sie noch zweifeln, möchten wir Sie ermutigen die wissenschaftliche Datenbank www.emfdata.org mit Stichworten wie „Immunsystem“, „oxidativer Zellstress“, „Spermien“, „Fruchtbarkeit“, „athermische Wirkung“, „DNA-Schäden“, „Blut-Hirnschranke“, aber auch „Bienen“, „Rinder“ und „Baumschäden“ zu durchforschen. Sie werden daraufhin mit Sicherheit erahnen, weshalb die weltweit grösste **Rückversicherungsgesellschaft Swiss Re die Mobilfunkstrahlung bereits 2013 in die höchste Risikostufe einstuft und 2019 die Problematik mit dem Thema 5G wieder aktualisierte, und weshalb entsprechende Risiken nicht versicherbar sind.** ^{1 22}

8. Behauptung: 5G und IoT senken den Energiebedarf

Richtig ist: Exponentielle Zunahme des Energiebedarfs für Datenübertragung und -speicherung

Ein EMF/ETHZ Bericht von Hugo Lehmann weist nach, dass für die 5G Abdeckung eine **16-fach höhere Leistung gegenüber heutiger Infrastruktur benötigt wird**, da die Reichweite von 3.5 GHz Signalen gegenüber 1.8 GHz bei gleicher Leistung um ca. 1/4 kleiner wird.

Ferner **rechnen Spezialisten mit einer gewaltigen Zunahme des Energiebedarfs im ICT Bereich**, welcher die vergleichsweise kleinen Sparpotenziale bei weitem übersteigt! ^{23 24}

9. Behauptung: Negative Auswirkungen auf Umwelt und Landwirtschaft durch hochfrequente Strahlung gibt es nicht

Richtig ist: Fallbeispiele belegen gravierende Auswirkungen

Bauern können in der Regel den juristischen Nachweis ihrer Schäden nicht finanzieren. Deshalb sind statistische Erhebungen selten bzw. «wissenschaftlich irrelevant». Aber viele Fallbeispiele weisen auf gravierende Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen hin. ^{25 26 27 28}

Eines der eindrucklichsten und gut dokumentierten Beispiele betrifft die Kälberschäden im Hof Sturzenegger in Reutlingen/Winterthur.

Aufgrund der **Studie von Prof. Dr. Michael Hässig, Vetsuisse-Fakultät der Uni Zürich**, wurde die betreffende Mobilfunkantenne abgebaut, woraufhin die neugeborenen Kälber nicht mehr betroffen waren. ^{29 30 31}

Quellenverzeichnis

- 1 Swiss Re 2019 zu 5G: Bedenken bezüglich gesundheitlicher Auswirkungen und Cyber-Gefahren www.mobilfunk-dialog.ch/fileadmin/daten/Swiss-Re_SONAR_Publication_2019_page_28.pdf
- 2 Postdrohnen in Zürich www.zsz.ch/ueberregional/erneut-eine-postdrohne-abgestuert/story/20358482
- 3 Selbstfahrende Autos: ETH Studie und Einschätzung der Gefahren von Rückversicherer Swiss Re <https://www.srf.ch/news/schweiz/wegweisende-studie-der-eth-selbstfahrende-privatautos-fuehren-zu-mehr-verkehr>
- 4 Tamedia: Testfahrt zeigt Grenzen von Roboterautos <https://www.tagesanzeiger.ch/wirtschaft/unternehmen-und-konjunktur/warum-autonome-autos-nicht-vom-fleck-kommen/story/18962191>
- 5 K-Tipp Nr. 1, 2022: Selbstfahrende Autos: Reif fürs Museum
PDF: https://mobilfunk-dialog.ch/fileadmin/daten/K-Tipp_01_2022_Post_Leerlauf.pdf
- 6 Bericht der Arbeitsgruppe Mobilfunk und Strahlung im Auftrag des UVEK 18.Nov.2019 www.news.admin.ch/news/message/attachments/59384.pdf
- 7 Rechtsgutachten zur 5. Generation des Mobilfunks vom 17. April 2019 <https://schutz-vor-strahlung.ch/site/wp-content/uploads/2019/07/Rechtsgutachten-Pfisterer-Fretz-zu-5G-vom-02-07-2019-101359.pdf>
- 8 Fachtechnische Beurteilung der METAS-Messmethode durch Ing. ETH Thomas Fluri www.diagnose-funk.org/download.php?field=filename&id=1181&class=NewsDownload
- 9 Erklärung für interessierte Nicht-Ingenieure www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1671
- 10 Beobachter Bericht «Blauäugige Zuversicht» zu BAFU-Entscheid vom 23.2.2021 www.beobachter.ch/digital/kommentar-zum-5g-ausbau-blauaugige-zuversicht
- 11 Bericht (ANFR). Spezielle Messtechnik zeigt max. el. Feldpegel, wenn Antenne bei Vollast in eine bestimmte Richtung sendet <https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/5G/20200410-ANFR-rapport-mesures-pilotes-5G.pdf>
- 12 Systematic Derivation of Safety Limits for Time-Varying 5G Radiofrequency <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30247338>
- 13 5G-Netz: Wir Versuchskaninchen! – VOX POP – ARTE www.youtube.com/watch?time_continue=717&v=QcYimDU85ml&feature=emb_logo
- 14 BAFU Information an die Kantone vom 17. April 2019 www.mobilfunk-dialog.ch/fileadmin/daten/Infoblatt_Kantone_Mobilfunk_5G_von_BAFU_BAKOM-3.pdf
- 15 Die Swisscom selbst weist in einem Patent (WO/2004/075583) auf die Auswirkungen von Elektromog hin: «Schädigung des Erbgutes und Anzeichen für ein erhöhtes Krebsrisiko» <https://patentscope.wipo.int/search/de/detail.jsf?docId=WO2004075583&tab=PCTDESCRIPTION>
- 16 Deutsche Übersetzung: <https://www.mobilfunk-dialog.ch/index.php?id=29>
- 17 Prof. Alexander Lerchl findet bei Mäusen höhere Tumorraten, weit unterhalb der Grenzwerte! www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006291X15003988
- 18 BERENIS, Newsletter Januar 2021 https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/elektromog/fachinfo-daten/newsletter_berenis_sonderausgabe_januar_2021.pdf
- 19 BAKOM «Fiber to the Home» (FTTH) <https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/technologie/verlegung-der-glasfaser-in-der-schweiz.html>
- 20 Strahlungsarme Alternativen <https://www.diagnose-funk.org/basiswissen/strahlungsarme-alternativen>
- 21 NTP Tierstudie (USA) zeigt erhöhtes Krebsrisiko <https://microwavenews.com/news-center/ntp-cancer-results>
- 22 Ehemaliges ICNIRP-Mitglied Prof. James C. Lin bestätigt NTP Resultate und fordert Revision der Grenzwerte www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1304
- 23 Ramazzini-Studie www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013935118300367
- 24 Swiss Re stuft Mobilfunkstrahlung in die höchste Risikostufe ein («Sonar» June 2013. Siehe Seite 11)
PDF: <http://files.newsnetz.ch/upload/3/0/30072.pdf>
- 25 PDF: www.diagnose-funk.org/download.php?field=filename&id=292&class=DownloadItem
- 26 Derzeit wird für die «Information and Communication Technology» (ICT) 5% bis 9% des gesamten Stromverbrauchs benötigt und die Wachstumsrate wird auf 6 bis 9% pro Jahr geschätzt. Entsprechend kann der Anteil der ICT am Gesamtstromverbrauch bis 2030 auf 20% steigen!
PDF: <https://www.enerdata.net/publications/executive-briefing/world-energy-consumption-from-digitalization.pdf>
PDF: https://www.emf.ethz.ch/fileadmin/redaktion/public/downloads/3_angebot/veranstaltungen/AA_Lehmann.pdf
- 27 3 Wissenschaftler von Berlin analysierten (Dez. 2019) den Energiebedarf für vorgesehene Digitalisierung und schlussfolgern: «Insgesamt steigt der Energieverbrauch aufgrund der ICT». <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800919320622>
- 28 Die Auswirkungen Elektromagnetischer Felder auf Tiere. Dr.rer.nat Ulrich Warnke
PDF: www.diagnose-funk.org/download.php?field=filename&id=68&class=DownloadItem
- 29 Einfluss von Mobilfunksendern auf Tiere und Pflanzen www.diagnose-funk.org/aktuelles/artikel-archiv/detail?newsid=1530
- 30 Forschungsbericht zu den Auswirkungen Elektromagnetischer Felder auf Honigbienen <http://link.springer.com/article/10.1007/s13592-011-0016-x>
- 31 Schädigungen bei Mensch und Tier in Elgg: Landwirt fühlt sich alleingelassen <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1145>
- 32 M. Hässig, Uni Zürich «Vermehrtes Auftreten von nukleärer Katarakt beim Kalb nach Erstellung einer Mobilfunkbasisstation» <https://sat.gstsvs.ch/fileadmin/media/pdf/archive/2012/02/SAT154020082.pdf>
- 33 Antenne weg – Kälber gesund <https://www.diagnose-funk.org/themen/mobilfunk-versorgung/umwelt-landwirtschaft/fallbeispiele/antenne-weg-kaelber-gesund/>
- 34 Dachverband Elektromog: «Blinde Kälber kein Einzelfall» www.funkstrahlung.ch/aktivitaeten/120-kaelberblindheit/267-blinde-kaelber-kein-einzelfall-2?highlight=WyJrYWVsYmVyllo=

Aktuelle Hinweise

- Die französische Stadt Lille beschliesst ein 5G-Moratorium www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1617
- Grenoble verbietet 5G-Ausbau www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1600
- Frankreich. Bürgermeister von 11 grossen Städten verlangen ein Moratorium für 5G www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1613
- Hawaii beschließt 5G-Moratorium www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1599
- Wissenschaftlicher Dienst des EU-Parlaments redet Klartext zu Gefahren durch 5G-Mobilfunk [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646172/EPRS_BRI\(2020\)646172_DE.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646172/EPRS_BRI(2020)646172_DE.pdf)
- IPPNW fordert Moratorium bei 5G-Netzausbau www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1404
- Wissenschaftler warnen vor Risiken durch 5G www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1220
- Leidet der Physiker Prof. Mario Babilon an Wahnvorstellungen? <https://www.youtube.com/watch?v=TFiBdl8Su-c>