

# kompakt

Technik sinnvoll nutzen

## Mobilfunk ist auch für Insekten schädlich!

Information der Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation diagnose:funk zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung

**NEUES VON DIAGNOSE:FUNK >**  
Die Digital-Pandemie

**SCHWERPUNKT EMF UND UMWELT >**  
INSEKTEN: Metastudie biologische Wirkungen von EMF

**5G WELTWEIT >**  
Hawaii beschließt Moratorium

**VERBRAUCHERSCHUTZ >**  
5G-wem nutzt es wirklich?

**POLITIK >**  
Mobilfunkgipfel der Bundesregierung

**AUS DER GESCHICHTE DER FORSCHUNG >**  
Die NVA-Studie: Mikrowellen und Funker

Foto: Karsten vom Bruch - diagnose:funk

SEITE 03

**VORWORT >**

SEITE 04

**NEUES VON DIAGNOSE:FUNK >**

15 Antworten zum 5G-Ausbau

SEITE 05

Medienratgeber in 21 Sprachen erschienen

SEITE 05

10 Jahre diagnose:funk

SEITE 06

Unsere neuen Mitarbeiter

SEITE 07

Unsere tägliche Presseschau und neue Faltblätter

SEITE 08

Leserbriefe schreiben

SEITE 09

Die Digital-Pandemie

SEITE 10

**SCHWERPUNKT EMF UND UMWELT >**

INSEKTEN: Metastudie biologische Wirkungen von EMF

SEITE 12

So dramatisch ist das Insektensterben

SEITE 13

Literatur zum Insektensterben

SEITE 14

Interview mit dem Bienenforscher Dr. Ulrich Warnke

SEITE 18

**BÜRGERINITIATIVEN IM 5G WIDERSTAND >**

Der Widerstand wächst

SEITE 18

Schorndorf beschließt Mobilfunkvorsorge

SEITE 19

Kundgebung in Köln

SEITE 20

**5G WELTWEIT >**  
Hawaii beschließt Moratorium

SEITE 21

Grenoble lehnt 5G ab

SEITE 21

Flattich (A) sagt Nein zu 5G!

SEITE 22

**AUS DER FORSCHUNG >**

Pearce-Studie zu Mobilfunkmasten

SEITE 23

ElektrosmogReport 2/2020

SEITE 24

Prof. Karl Hecht antwortet

SEITE 25

**VERBRAUCHERSCHUTZ >**  
5G-wem nutzt es wirklich?

SEITE 27

Funkende Verbrauchszähler

SEITE 29

**POLITIK >**

5G-Digitalisierung der Streitkräfte

SEITE 30

Mobilfunkgipfel der Bundesregierung

SEITE 32

**AUS DER GESCHICHTE DER FORSCHUNG >**

Die NVA-Studie:  
Mikrowellen und Funker

SEITE 39

Materialien von diagnose:funk

## UNTERSTÜTZEN SIE DIE ARBEIT VON DIAGNOSE:FUNK

diagnose:funk ist als gemeinnützig anerkannt und setzt sich für Umwelt und Verbraucher zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung ein. Ihre Zuwendungsbestätigung senden wir Ihnen im Februar des Folgejahres zu. Bitte geben Sie hierfür Ihre Adresse bei der Überweisung an.

### Spendenkonto

Diagnose-Funk e.V.  
IBAN: DE39 4306 0967 7027 7638 00  
GLS Bank  
BIC: GENODEM1GLS

### Sie benötigen Beratung?

Sollten Sie Hilfe benötigen oder Fragen zu Spenden oder Förderung haben, können Sie sich direkt an uns wenden:  
Tel: +49 (0)69 36 70 42 03  
Email: info@diagnose-funk.de

### Impressum

Diagnose-Funk e.V.  
Postfach 15 04 48  
D-70076 Stuttgart  
kontakt@diagnose-funk.de

Diagnose-Funk Schweiz  
Heinrichsgasse 20, CH 4055 Basel  
kontakt@diagnose-funk.ch

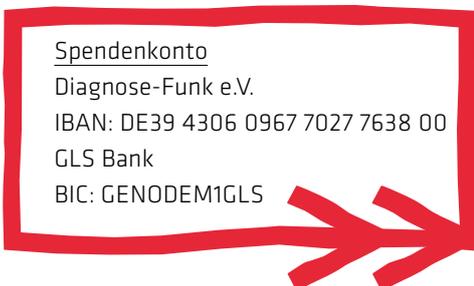
### Bildnachweise

Siehe Nachweis beim Bild.  
Sonstige Bilder: diagnose:funk  
Grafiken/Satz: Benedikt Adler

### Bestelladresse (DE + Int.)

Email: bestellung@diagnose-funk.de  
Fax: +49 (0)69 36 70 42 06  
www.shop.diagnose-funk.org

Diagnose-Funk Versand D + Int.  
Palleskestraße 30  
D-65929 Frankfurt  
Auflage: 3.000 Stück  
4x jährlich | EPr.: 3,00 EUR



Vorwort



Jörn Gutbier, 1. Vorsitzender  
diagnose:funk

# Wer Risiken nicht diskutiert, ebnet den Weg für Schäden!

Liebe diagnose:funk-Mitglieder,  
liebe Leserinnen und Leser,

die Insektenstudie steht im Mittelpunkt dieser kompakt-Ausgabe. Nach 4-jähriger Vorarbeit konnte durch die Zusammenarbeit von diagnose:funk mit AKUT-Luxemburg und mit Unterstützung des NaBu-Baden-Württemberg dieser Studienreview erarbeitet und publiziert werden. Die Studie weist anhand seriöser Forschung nach, dass elektromagnetische Felder umfangreiche negative Auswirkungen auf Insekten haben. Elektromagnetische Felder müssen als relevanter Wirkfaktor in die Diskussion um das Insektensterben mit aufgenommen werden. Insekten sind ein unverzichtbares Kettenglied allen Lebens. Die sichtbaren Populationsverluste bedrohen unsere Lebensgrundlagen. Das geschieht derzeit in atemberaubender Geschwindigkeit. Möge diese Studie dazu beitragen, dass dies gestoppt wird. Diese Studie muss in allen Umweltverbänden und in der Politik zum Thema gemacht werden. Dazu bitten wir um Ihre Mithilfe.

Das Sekretariat des WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) warnt vor den Folgen des Digitalisierungshypes, dem offensichtlich alle Bundestagsparteien kritiklos verfallen sind: „Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft orientiert sich bislang kaum an Nachhaltigkeitszielen. Daran ändert auch der allgegenwärtige Verweis auf die verlockende smarte Zukunft nichts: Von Smart Cities, Smart Agriculture, Smart Grids bis hin zu Smart Homes reichen die Versprechen, dass Digitalisierung per se Nachhaltigkeit befördert und das Leben einfacher macht – vorausgesetzt wird natürlich ein entsprechend ausgestatteter Smart Citizen. Doch bislang wirkt der digitale Wandel eher als Brandbeschleuniger für nicht-nachhaltige Entwicklungen – und das ist ganz und gar nicht smart“<sup>1</sup>.

Wer die Risiken nicht diskutiert, kann sie nicht ausschließen, im Gegenteil, er gibt der Industrie freie Hand dafür, unser Land zum Marktplatz für solche digitalen Produkte und Anwendungen zu machen, die unsere Umwelt zerstören. Erst eine umfassende Technikfolgenabschätzung gibt uns das Wissen, was wir mit der Digitalisierung tun, aber vor allem auch, was wir unterlassen müssen, z. B. die Anwendung von 5G. Die Diskussionen darum werden von den Behörden regelrecht gescheut. 5G ist das Synonym für eine Zeitenwende. Alle Lebensbereiche sollen digitalisiert werden. Der gläserne Bürger ist ebenfalls ein Ziel dieser digitalen Transformation. Nicht nur die Umwelt, sondern auch die demokratischen Strukturen sind dadurch bedroht.

Trotz Corona-Lockdown, der auch die Bürgerbewegungen ausbremste, wächst der 5G-Widerstand und die Bundesregierung reagiert mit einer Kommunikationsoffensive gegen unsere Argumente. Der Widerstand ist nicht mehr zu ignorieren. Unsere Argumente für einen anderen Umgang mit der Mobilfunktechnologie und gegen 5G sind gut begründet und die Insektenstudie verdeutlicht im Speziellen, wie wichtig der Widerstand gegen die elektromagnetische Verseuchung unserer Umwelt ist.

Nahezu alle Bürgerinitiativen in den deutschsprachigen Ländern arbeiten mit den Analysen und Informationen von diagnose:funk. Positive Rückmeldungen, konstruktive Kritiken und Anregungen ermutigen uns, noch besser weiterzumachen. Wenn Sie unsere Arbeit gut finden, dann können Sie uns mit einer Spende unterstützen und/oder Fördermitglied werden. Darüber würde ich mich sehr freuen.

Mit herzlichen Grüßen  
Ihr Jörn Gutbier, 1. Vorsitzender

<sup>1</sup>) Göpel / Pilardeaux (2019): Ganz und gar nicht smart. Ethische und nachhaltige Ziele spielen bei der Gestaltung des digitalen Wandels kaum eine Rolle. Das muss sich ändern. Die soziale und ökologische Bilanz der Digitalisierung lässt bisher zu wünschen übrig <https://www.ipg-journal.de/rubriken/nachhaltigkeit-energie-und-klimapolitik/artikel/ganz-und-garnicht-smart-3776/>

15 Antworten auf Fragen von Bürgern, Gemeinderäten und Bürgermeistern.

# Kommunen ohne 5G, abgehängt vom Fortschritt?

**diagnose:funk hat für Bürgerinitiativen und Gemeinderäte ein Informationspapier erarbeitet, das dazu beitragen soll, die Auseinandersetzung in den Kommunen zum 5G- und LTE-Ausbau auf sachlicher Grundlage zu führen. Es ist ein Papier für Entscheidungsträger und gleichzeitig eine Argumentationshilfe für aktive Bürgerinnen und Bürger. Diskutieren Sie dieses Papier in der Bürgerinitiative, und wie Sie darüber mit den Kommunalpolitikern und Wahlkreisabgeordneten ins Gespräch kommen können.**

Im Vorwort des Papiers heißt es: „Vom Bund bis in die Kommunen wird die politische Diskussion durch zwei Themen dominiert: die Digitalisierung und der Klimawandel. Beides hängt eng zusammen. Kommunen rufen den Klimanotstand aus, beschließen Maßnahmen, gleichzeitig wollen sie Smart Cities werden. Am 30.03.2020 bekamen alle Kommunen Post von den Bundesministern Svenja Schulze und Andreas Scheuer mit der Aufforderung, die Digitalisierung beschleunigt durchzusetzen. Doch 48 % der Deutschen sind laut einer Umfrage der BitKom gegen den Aufbau von Mobilfunksendemasten. Ein Konfliktfeld, warum eigentlich? In diesem Papier wollen wir Entscheidungsträger über Grundfragen dieser Auseinandersetzung und über positive Lösungsmöglichkeiten informieren. Nehmen Sie sich Zeit für dieses Papier, denn es betrifft gegenwärtige Kernfragen nahezu aller Lebensbereiche.“

Der Inhalt:

1. Müssen die Kommunen den Aufbau von LTE-Masten und ihre Umrüstung auf 5G zulassen?
2. Die Kommunen haben auch bei 5G-Kleinsendern eine Mitsprache!
3. Wird die Kommune durch 5G und Smart City nachhaltig? Verbessert 5G den ökologischen Fußabdruck?
4. Wird die Strahlenbelastung durch 5G gesenkt werden?
5. Ist Mobilfunkstrahlung harmlos? Gibt die Forschungslage Entwarnung zu 5G?
6. Werden bei 5G die Grenzwerte eingehalten?
7. Kann man sich auf die Bewertungen des Bundesamtes für Strahlenschutz verlassen?
8. Braucht das autonome Fahren überhaupt 5G?
9. Brauchen wir das Smart Home und das Internet der Dinge?
10. 5G und WLAN an Schulen, ein Fortschritt für das Lernen?
11. Helfen Smart Meter und Smart Grid beim Energiesparen?
12. Werden Bäume für 5G wirklich gefällt?
13. Wirkt sich 5G auf das Insektensterben aus?
14. Smart City: Führt die transparente Verwaltung und Echtzeitsteuerung der Kommunen durch 5G zu mehr Demokratie?
15. Es gibt Alternativen!

Download des Arbeitspapiers „Kommunen ohne 5G, abgehängt vom Fortschritt?“  
<https://www.diagnose-funk.org/1587>, Artikel vom 02.07.2020

### Medienratgeber für Erzieher und Eltern in 21 Sprachen erschienen

Das Thema Kinder und Smartphones bewegt Erzieher und Eltern weltweit. diagnose:funk hat auch im pädagogischen Bereich Pionierarbeit geleistet, durch die Herausgabe des Medienratgebers. Aber den länderübergreifenden Erfolg verdanken wir Dr. Michaela Glöckler von Eliant. Mit ihr arbeiten wir im Bündnis für humane Bildung zusammen. An Eliant gaben wir kostenlos die Auslandsrechte, und der Erfolg ist überwältigend.

Vom Medienratgeber sind bisher erschienen: englische Ausgaben für die USA, Großbritannien und Neuseeland, Ausgaben in Ungarisch, Griechisch, Koreanisch, Arabisch, Französisch, Holländisch, Tschechisch, Italienisch, Bosnisch/Slowenisch, Russisch, Schwedisch, Finnisch, Taiwanisch, Chinesisch, Japanisch, Portugiesisch. Es sind jetzt 21 Ausgaben. Vertreter weiterer Länder haben angefragt. Herzlichen Dank dafür an Eliant und Michaela Glöckler.



### Medienratgeber bestellen:

<https://shop.diagnose-funk.org/Buch-DVD-Sonstiges>

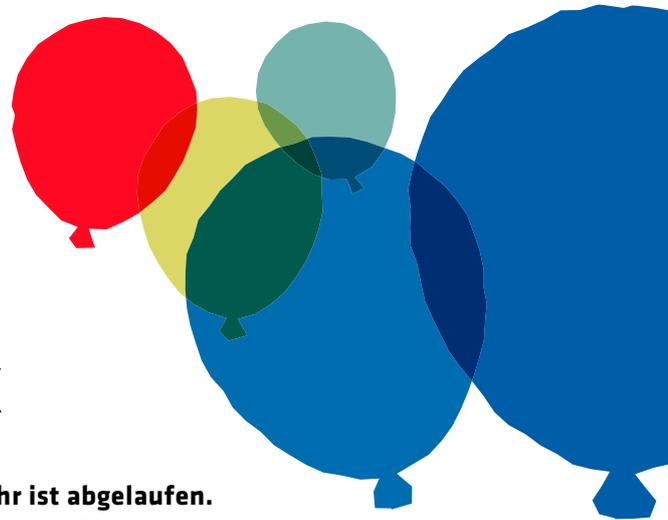
Das Jubiläumsjahr ist abgelaufen

# 10 Jahre diagnose:funk

**Im September 2009 gründete sich diagnose:funk . Unser Jubiläumsjahr ist abgelaufen. Im Jubiläumsjahr konnten wir unser Büro in Stuttgart eröffnen, Stellen für Pressearbeit, Verbraucherschutz und Sekretariat schaffen, den Versand professionalisieren. Das war möglich durch die Unterstützung unserer Mitglieder und Ihre Spenden. Danke!**

Unsere Arbeitsfelder 2009-2020: 61 kompakt-Magazine, 43 Brennpunkte, 14-tägige Newsletter, mehr als 50 Fachartikel, Broschüren und Analysen, 23 Studienreports, 20 Themen-/Aktions-Flyer & Plakate, Aufkleber, 4 Ratgeber, Medienratgeber für Eltern, Videokanal, Video ‚WarGaming für den Profit‘, Video zu 5G, Review zur Frequenz 2,45 GHz von WLAN, Insektenstudie, Studiendatenbank EMFData mit 508 Studien, Studienübersetzungen, ElektrosmogReport weitergeführt,

Faktensammlungen (z.B. TETRA), Vernetzungskarte mit 2000 eingetragenen Aktivitäten, Wahlprüfsteine, mehr als 900 gründlich recherchierte Artikel auf unserer Homepage, Presseschau, Internetseite für Eltern diagnose-media, hunderte Vorträge, Fortbildungen für Mitglieder, Telefonberatung, dutzende Besuche bei Politikern ... Wir blicken mit Sorgen und gleichzeitig zuversichtlich ins nächste Jahrzehnt unserer Arbeit. Unsere Arbeit ist notwendiger denn je.





Interview mit Mirko Schneider

# „Ich kenne das Thema seit 20 Jahren.“

**In der Reihe „Unsere neuen Mitarbeiter“ stellen wir Ihnen heute Mirko Schneider vor. Der 33-jährige gelernte Kfz-Mechatroniker arbeitet für diagnose:funk im Versand in Frankfurt/Main. Bereits im Juli letzten Jahres wurde Mirko Schneider eingestellt, um mit seiner 50%-Stelle den ehrenamtlich arbeitenden Finanzvorstand Klaus Böckner zu entlasten. Nur dank Ihrer Mitglieds- und Spendenbeiträge ist es diagnose:funk möglich, bezahlte Mitarbeiter zu beschäftigen und so den Wirkungskreis zu vergrößern. Das Interview führte unser Pressereferent Matthias von Herrmann.**

## KOMPAKT: Wie kamst Du zu diagnose:funk?

MIRKO SCHNEIDER: Eigentlich kenne ich das Thema Mobilfunkstrahlung und Gesundheit schon seit 20 Jahren. Damals sollte in meinem Heimatort am Kirchturm ein Mobilfunk-Sendemast installiert werden. Es gab eine Bürgerinitiative, die den Mast verhindern wollte. Als Jugendlicher wollte ich aber unbedingt ein Handy haben, wurde zu Hause jedoch dazu angehalten, das Ding auszumachen. Im letzten Sommer habe ich dann um drei Ecken herum erfahren, dass diagnose:funk einen Mitarbeiter sucht.

## KOMPAKT: Was machst Du genau im Versand von diagnose:funk?

MIRKO SCHNEIDER: Ich beantworte Fragen zur Mitgliedschaft, und ich bearbeite die Infomaterial-Bestellungen, die von Bürgern und Buchhandlungen bei uns eingehen. Dazu lege ich die Bestellungen im Warenwirtschaftssystem an, prüfe die Bezahlung der Artikel, drucke Versandetiketten und bereite alles fürs Verschicken vor. Dann wird das Material versendet, v. a. an deutsche Adressaten, aber auch in die Schweiz und nach Österreich.

## KOMPAKT: Was für Infomaterial gibt es denn?

MIRKO SCHNEIDER: Über unseren online-shop ([shop.diagnose-funk.org](http://shop.diagnose-funk.org)) kann man Flyer, Ratgeber, Bücher bestellen, auch alle Brennpunkte, die Broschüren-Reihe der Fachvereinigung „Kompetenzinitiative“, die ElektromogReports von EMF:data, 5G-Aufkleber und -Buttons usw. Unser Infomaterial zu WLAN und Schule ist sehr gefragt und das Buch „Gesund aufwachsen in der digitalen Medienwelt“ läuft wie ge-

schnitten Brot, wir mussten schon die 4. Auflage drucken lassen.

## KOMPAKT: Hat die Corona-Situation Auswirkungen auf den Versand?

MIRKO SCHNEIDER: Ja, zu Beginn des Lockdowns brach der Versand enorm ein. Das hatte für mich persönlich den Vorteil, dass ich meine Überstunden abbauen konnte (lacht). Diese hatten sich seit Herbst 2019 angesammelt, als der Versand richtig gut lief wegen all der vielen 5G-Aktivitäten im ganzen Land. Für diagnose:funk war der Nachfrageeinbruch eine schwierige Zeit: Immerhin stammt ein Teil unseres Budgets aus dem Versand. Aber die Versandzahlen erholen sich gerade wieder, von Woche zu Woche gehen mehr Bestellungen ein. Die Bürgerinitiativen bestellen wieder Infomaterial für ihre Veranstaltungen und für Lobbygespräche mit Lokalpolitikern. Vor Corona hatten wir 20 Pakete und Briefsendungen pro Tag, jetzt sind es wieder 4 bis 5 am Tag.

## KOMPAKT: Du hast eine halbe Stelle bei diagnose:funk, was machst Du in der restlichen Zeit?

MIRKO SCHNEIDER: Mein Hobby ist die Permakultur geworden: Im Verein „Permakultur Schwanheimer Düne“ bearbeiten wir einen Acker von 150 x 50 Meter. Zunächst haben wir die ehemalige Monokulturfläche komplett mit Kompost, Stroh und gehäckseltem Unterholz angereichert, dann Beete angelegt. Nun bauen wir Gemüse an: Wirsing, Tomaten, Kartoffeln, Zucchini, Bohnen, Kräuter, Spinat, Mais. Eine Wiese für Bienen und ein Insektenhotel haben wir auch. Ein tolles Öko-Projekt und ein prima Ausgleich zur Büroarbeit.

# Fast jeden Tag eine neue Protestmeldung

Kein Wunder, dass die Behörden und Industrie beunruhigt sind und eine Kommunikations-offensive fahren wollen. Der Bürgerprotest wächst, unsere tägliche Presseschau dokumentiert dies. Und sie ist sicher noch unvollständig. Dank an Volker, der die Presseschau täglich ehrenamtlich erstellt. Hier einige Schlagzeilen vom Juli 2020:

**Leutenbach: Initiative will Telekom umstimmen**

**Rietschen: Welche Sorgen die Bürger beschäftigen**

**Marquartstein: Bürgerantrag für gesundheitsverträgliche Digitalisierung**

**Altenkunstadt: Der Zankapfel auf dem Dach des Wohnhochhauses**

**„5G Protesttag“ auch in Bamberg und Stegaurach**

**Fuchsmühl: Polizei rückt nach Straßenblockade an**

**Eichendorf: Bei der Kirche in Haid: Klare Absage an Mobilfunkmast**

**Mühlheim a.d. Donau: Widerstand gegen 5G**

**Wiesenthau: Bürgerbefragung zum Funkmast: 451 dafür, 438 dagegen**

**Stemmen: Geplanter LTE-Mast sorgt für Unruhe – Debatte um Standort**

**Schramberg: Bürger fühlen sich übergangen: „Fakten werden geschaffen“**

**Ruhpolding: Initiative ruft zu bundesweitem Protest gegen „5G-Offensive“ auf**

diagnose:funk Presseschau:

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/presseschau>

Faltblätter aktualisiert und in neuer Gestaltung bald lieferbar

<https://shop.diagnose-funk.org/>

## TOTE HOSE

Durch Mobilfunk werden Hoden und Eierstöcke geschädigt.



Tipps wie ich mich schützen

diagnose:funk

## FUNKPAUSE

Elektromagnetische Strahlung schadet der Entwicklung von Embryos und Babys.



Tipps zum Schutz des Kindes

diagnose:funk

## ERSTE HILFE

WLAN und Mobilfunkstrahlung können die Gesundheit erheblich beeinträchtigen.



Tipps zur Reduktion der Strahlungsbelastung

diagnose:funk

## ROUTER EINSTELLEN

Studien belegen, dass WLAN und DECT Gesundheitsschäden verursachen können.



Tipps zur Reduktion der Strahlungsbelastung

diagnose:funk

## WLAN AN SCHULEN?

Studien belegen: WLAN-Strahlung ist gesundheitsschädlich. Es gibt Alternativen!



Tipps zum Schutz des Kindes und Lehrers

diagnose:funk

# „Schreib mal wieder ... Leserbriefe zu 5G“



Matthias von Herrmann, M.A., Pressereferent

**Leserbriefe werden besonders viel gelesen. Daher können Sie mit einer klugen Leserbriefstrategie einen Beitrag dazu leisten, dass über Mobilfunk und speziell 5G nach und nach kritisch gedacht und berichtet wird. Und wenn der erste Leserbrief nicht gedruckt wird und der zweite auch nicht, dann schreiben Sie bei passender Gelegenheit einfach einen dritten. Gelesen werden sie in den Redaktionen alle.**

Sicher kennen Sie das: Ein großer Artikel in der Lokalzeitung über das lang ersehnte 5G-Pilotprojekt bei Ihnen in der Gemeinde. Visionsreiche Zitate vom Bürgermeister, ein bisschen Technik-blabla vom Digitalisierungsbeauftragten der Stadt. Die Industrie- und Handelskammer darf die Bedeutung von 5G-Mobilfunk für die lokale Wirtschaft hervorheben und ein vom Mobilfunk begeisterter Jugendlicher darf sich hochauflösende Videos und schnelle Spiele wünschen. Der Redakteur, der sich kurzfristig und oberflächlich ins Thema eingeleiten hat, und für all die Promi-Zitate dankbar ist, verweist dann noch auf das Bundesamt für Strahlenschutz als offizielle Behörde. Die BfS-Aussage lautet, dass von Mobilfunkstrahlung keine Gefahr ausgehe, dass nur die Erwärmung von Gewebe als biologisch relevanter Effekt bekannt sei, dass keinerlei andere Studien vorlägen und dass bei Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte alles prima sei. Die Leser glauben es, weil es in der Zeitung steht.

Da geht einem schon einmal das Messer in der Tasche auf, wenn man sich mit der Studienlage zu Mobilfunkstrahlung und Gesundheit auskennt oder verstanden hat, wozu 5G in unserem Alltag nicht benötigt wird. Es hilft nicht, sich zu ärgern. Es hilft auch nicht, den chronisch überforderten und schlecht bezahlten Redakteur zu beschuldigen. Der hat einen Chefredakteur über sich und die Gefahr des Jobverlustes wegen Redaktionsschließungen vor sich.

Also erinnern wir uns an Klasse 7: Leserbriefe schreiben! Der Leserbrief ist nämlich die einfachste Form der

Öffentlichkeitsarbeit, die uns allen zur Verfügung steht. Wikipedia schreibt:

*„Ein Leserbrief ist eine schriftliche Meinungsäußerung oder Information zu einem bestimmten Thema. Er reagiert im Normalfall auf Zeitungs- und Zeitschriftenartikel [...]. Er greift einen Beitrag auf, stimmt zu, ergänzt oder widerspricht und stellt richtig.“*

Um einen Leserbrief erfolgreich in die Zeitung zu bekommen, muss man kein Verein wie diagnose:funk sein (das ist eher hinderlich), man muss auch nicht Biologe oder Arzt sein (obwohl das die Kompetenz des Urhebers scheinbar unterstreicht). Entscheidend ist vielmehr, dass der Leserbrief den Formalkriterien und den Auswahlkriterien der Redaktion entspricht. Wikipedia erklärt das sehr treffend: *„Leserbriefredaktionen wählen aus der Menge der Zuschriften oft nach medien-spezifischen Kriterien aus (Nachrichtenwerte – d. h. Aktualität, Prominenz und Kompetenz des Urhebers etc.)“*. Leserbriefe werden also nicht ausgewählt, weil dem Leserbriefschreiber das Thema offensichtlich besonders wichtig ist, sondern weil Redaktionen die Bandbreite der Meinungen wiedergeben wollen oder merken, dass sie einen Aspekt nicht ausreichend dargestellt haben. Hier können Sie mit Ihrem Wissen zu Mobilfunk punkten.

## So gehen Sie vor:

- > Ein korrekter Leserbrief – postalisch oder per E-Mail – enthält einen vollständigen Absender und fängt mit der Anrede an die Redaktion oder den betreffenden Redakteur an.
- > Dann nehmen Sie kurz Bezug auf den Artikel, um den

es geht, damit der Zusammenhang klar wird.

- > Nun werden Aussagen aus dem Artikel widerlegt oder ergänzt, indem Sie Argumente konkret gegen 5G-Mobilfunk oder allgemein gegen Mobilfunkstrahlung nennen.
- > Als wissenschaftliche Argumente dienen die Erkenntnisse aus den relevanten großen wissenschaftlichen Studien wie der NTP-Studie, der Ramazzini-Studie, den AUVA-Reports (ATHEM 1 und 2). Aber auch Erkenntnisse aus aktuellen Studien, die alle 3 Monate im ElektrosmogReport auf EMF:data besprochen werden, eignen sich als Argument prima. Hier überzeugt das Kriterium „Aktualität“ besonders, und ein Redakteur horcht vielleicht interessiert auf.
- > Als politische Argumente dienen all die Gemeinden und Regionen, die bereits ein 5G-Moratorium ausgesprochen haben oder ein Mobilfunkvorsorgekonzept aufgestellt haben, um die Mobilfunkstrahlung trotz akzeptabler Versorgung zu reduzieren.

- > Wichtig ist, dass Sie Ihre Argumente allgemeinverständlich und trotzdem detailliert genug darstellen, um verstanden und ernst genommen zu werden. Auf der Webseite von diagnose:funk dienen Ihnen als Anregung v. a. die aktuellen Artikel unter <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel>
- > Auch wenn Sie Ihre eigene Meinung, wissenschaftliche oder politische Fakten präsentieren, sollten Sie sachlich bleiben und nicht zu Übertreibungen oder Alarmismus greifen.

Wenn Sie vor Ort in einer mobilfunkkritischen Initiative aktiv sind, dann sind regelmäßige faktenbasierte, nüchtern und informativ geschriebene Leserbriefe im Übrigen auch eine gute Gelegenheit, um als Initiative bekannter zu werden. Eine Person aus der Bürgerinitiative sollte dann als Repräsentant nach außen auftreten (Sprecher, Vorstand), um die Nachrichtenwerte „Prominenz“ und „Relevanz“ auch noch zu bedienen.

Grundsatzartikel zur gegenwärtigen politischen Situation

# Die Digital-Pandemie – eine Analyse der aktuellen Verwandlung der Welt



Peter Hensinger, 2. Vorsitzender von diagnose:funk, hat einen Grundsatzartikel zur gegenwärtigen politischen Situation verfasst. In der Einleitung heißt es:

„Das Virus SARS-CoV-2 als Aggressor zeichnet sich dadurch aus, dass es in unseren Organismus eindringt und keine Grenzen kennt. Die Pandemie ist das Ergebnis des Raubbaus an der Natur und des Kaputtsparens des Gesundheitswesens. Die Corona-Krise macht greifbar, wie gefährdet die Spezies Mensch ist. Und legitimiert eine zweite, weniger wahrgenommene Aggression. Die Industrie nutzt die Krise, um die digitale Transformation der Gesellschaft beschleunigt durchzusetzen. Die Privatsphäre, die Unverletzlichkeit der Wohnung, das Patienten-Arzt-Geheimnis, das Recht auf freie Mobilität

und weitere bisherige Standards des Schutzes des Individuums werden nicht nur vorläufig aufgehoben. Der Notstand droht zum Normalzustand zu werden. Die zweite Aggression erobert die Verfügungsgewalt über persönliche Daten und schleift die Privatsphäre. Von jedem Menschen immer zu wissen, wo er sich befindet, was er tut und wie sein biologischer Zustand ist, ist die DNA des neuen Überwachungskapitalismus. Damit wird die Gesellschaft derzeit mental infiziert. Wir werden Zeitzeugen der beschleunigten Durchsetzung der zweiten industriellen Revolution.“

Der Artikel kann heruntergeladen werden:  
<https://www.diagnose-funk.org/1572>,  
 Artikel vom 07.06.2020

Neue Meta-Studie

# Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Insekten

**Die Luxemburger Umweltorganisation AKUT publiziert im September 2020 die brisante Studie „Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Insekten“, verfasst von dem Biologen Alain Thill, der bereits an der Universität Freiburg zu diesem Thema forschte. Das Ergebnis ist alarmierend: 72 der 83 analysierten Studien fanden schädigende Auswirkungen. Im Ergebnis zeigt sich, dass elektromagnetische Felder (EMF) des Mobilfunks einen ernstzunehmenden Einfluss auf die Vitalität von Insektenpopulationen haben.**

Für Insektenforscher gilt das Insektensterben als eine „ökologische Katastrophe von erdgeschichtlichem Ausmaß und einem noch deutlich größeren Gefahrenpotential als die Klimaerwärmung“ (Segerer, These 3). Insekten sind ein Kettenglied der Biodiversität. Sie sind Bestäuber, Nahrungsquelle, Recycler und Regulierer, Landschaftsgärtner und Dienstleister für den Menschen. Ihr produktiver Wert wird weltweit auf 153 Milliarden Euro, in der EU auf 15 Milliarden Euro jährlich geschätzt (Segerer, S. 75). Ihr Aussterben führt zu einem Kaskadeneffekt. Sind sie ausgestorben, werden alle anderen Arten, auch der Mensch, folgen. Bisher bekannte Ursachen sind v. a. Pestizide, Landschaftsversiegelung, der Klimawandel und die Umweltverschmutzung. Es ist ein Zusammenwirken verschiedener Gifte und des Raubbaus an der Natur. Noch immer sind viele Fragen, v. a. zur Beschleunigung des Rückgangs von Insekten, ungeklärt. Wir stehen bereits vor einem Kipppunkt, an dem viele Verluste schon irreversibel sind. Die neue Metastudie von Thill ist ein weiterer, vielleicht entscheidender Mosaikstein, um die Beschleunigung des Insektensterbens in den letzten 15 Jahren zu erklären.

Die Schädigungen der Insekten durch EMF, die in den Studien gefunden wurden, zeigen sich u. a. wie folgt: Einschränkungen des Orientierungssinns, reduzierte Fortpflanzungsfähigkeit und Fruchtbarkeit, Letargie, Veränderungen der Flugdynamik, im Erfolg der Nahrungssuche, bei Reaktionsgeschwindigkeiten, im Fluchtverhalten, Störung der circadianen Rhythmik, Blockierung der Atmungskette und Schädigung der Mitochondrien, Fehlaktivierungen im Immunsystem,

erhöhte Anzahl von DNA-Strangbrüchen. Einige Wirkmechanismen, die zu diesen Schädigungen führen, werden identifiziert. EMF beeinträchtigen den Stoffwechsel, u. a. wirken sie auf spannungsgesteuerte Calciumkanäle, z. B. in der neuronalen Erregungsübertragung und im Muskelgewebe, was zu einer Überaktivierung der Signaltransduktion und Atmungskette mit Produktion von freien Sauerstoffradikalen und in der Folge zu oxidativem Zellstress führen kann. Welchen Anteil die elektromagnetischen Felder am Insektensterben haben, dazu stehen Untersuchungen aus. In der Zusammenfassung der Studie heißt es deshalb: „Vor dem Hintergrund des rapiden Rückgangs der Insekten und des weiteren Ausbaus hochfrequenter elektromagnetischer Feldquellen besteht nicht nur weiterer, dringender Forschungsbedarf, insbesondere auch für die Wechselwirkungen mit anderen schädigenden Noxen wie Pestiziden.“

Auch der dramatische Rückgang der Vogelarten hängt mit dem Insektensterben zusammen. Insekten sind eine Hauptnahrungsquelle der Vögel. Heute stirbt oft schon die Brut, weil die Vögel nicht mehr genug Nahrung für sie findet. Jörn Gutbier, der Vorsitzende von diagnose:funk, fordert: „Wissenschaft und Politik müssen jetzt, ohne Rücksicht auf die bisherigen Verabredungen zwischen Politik und Wirtschaft zur Aufrüstung und zum lückenlosen Ausbau der Mobilfunkabdeckung, aus den Ergebnissen dieser Studie Konsequenzen ziehen. Anstelle der zunehmenden elektromagnetischen Überfrachtung unserer Umwelt muss die bereits vorhandene Strahlenbelastung flächendeckend gesenkt werden. Der Autor Alain Thill stellt fest, dass in einigen Experimenten trotz gerin-

# „Elektromagnetische Felder des Mobilfunks haben einen ernstzunehmenden Einfluss auf die Vitalität von Insektenpopulationen.“

© Marcel Poncu - stock.adobe.com



Blühende Wiesen mit hunderten Schmetterlingen gibt es fast nicht mehr, Monokulturen und Pestizide roten Schmetterlinge aus

© Jirinton - stock.adobe.com



Forschungen zeigen Verhaltensstörungen bei Ameisen durch elektromagnetische Felder



Weniger Insekten lassen den Vogelnachwuchs verhungern

© david delecourt - stock.adobe.com

gen Belastungen durch Sendeanlagen nach mehreren Monaten schädliche Auswirkungen eintraten. Feldstärken bereits zig-fach unterhalb der ICNIRP-Grenzwerte können Auswirkungen haben. Mit diesen Hinweisen dürfte der Mobilfunkausbau keinesfalls flächendeckend erfolgen. Lebensräume der Insekten müssen vor EMF-Belastung geschützt werden.“

Das Studienergebnis ist für Fachleute nicht überraschend. Die Forschungen des Bienenforschers Ulrich Warnke seit den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts und seine Bienenbroschüre von 2007 zeigten dieses Risiko bereits. Thills Studie bestätigt mit aktuellen Forschungsergebnissen eindrücklich, dass es schon 5 nach 12 ist und wie unverantwortlich es war, dass Warnkes Ergebnisse heruntergespielt wurden.

Zur Entstehungsgeschichte dieser neuen Studie: Vor ca. 4 Jahren ließen wir von einem Biologen die Studienlage recherchieren, 150 Studien zu EMF und Insekten fanden sich in der Fachliteratur. Zwei Jahre lang sprachen wir in Umweltministerien und Verbänden vor, mit dem Vorschlag, dass ein Review finanziert wird, ohne Erfolg. Auf einer Tagung kamen wir mit den Vorständen von AKUT in Kontakt, die uns spontan zusagten, das Projekt zu realisieren.

## Wir bitten alle unsere Mitglieder, alle umweltbewussten Bürger, diese Studie weiterzuverbreiten

Überreichen Sie das Original an die örtlichen Umweltorganisationen, kommunale Umweltbehörden, an Ihre Wahlkreisabgeordneten mit der Bitte um ein Gespräch darüber.

Studie: Thill A (2020). Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Insekten. Beilage in umwelt · medizin · gesellschaft | 33 | 3/2020



Die Studie kann im diagnose:funk-Shop ab sofort in der deutschen und englischen Ausgabe bestellt werden, Preis 3,00 Euro

# So dramatisch ist das Insektensterben!



- 31 % der Insekten weltweit sind vom Aussterben bedroht
- 41 % der Populationen nehmen ab

## Bedroht und abnehmend sind weltweit

- Käfer 49%
- Eintagsfliegen 37 %
- Hautflügler 46 %
- Schmetterlinge 53%
- Libellen 37%
- Steinfliegen 35%
- Köcherfliegen 68%

## Von den 557 Wildbienenarten in Deutschland sind

- 39 ausgestorben
- 31 vom Aussterben bedroht
- 78 stark gefährdet
- 85 gefährdet

Alle Angaben aus: Insektenatlas, Heinrich Böll Stiftung u.a., 2020

## Literatur zum Insektensterben

### Andreas H. Segerer / Eva Rosenkranz: **Das große Insektensterben. Was es bedeutet und was wir jetzt tun müssen, 2019**

Der Insektenforscher Andreas H. Segerer, Schmetterlingskundler an der Zoologischen Staatssammlung München und Präsident der Münchner Entomologischen Gesellschaft erläutert die Zusammenhänge. Eva Rosenkranz gibt Tipps, wie man sich dem Insektensterben entgegenstellen kann. Dieses Buch ist eine umfassende, populärwissenschaftliche Darstellung, zur Lektüre sehr zu empfehlen.



### Heinrich Böll Stiftung, BUND, Le Monde diplomatique: **INSEKTENATLAS. Daten und Fakten über Nütz- und Schädlinge in der Landwirtschaft, 2020**

Gute Aufarbeitung mit Statistiken zur Rolle der Insekten für die Biodiversität. Kostenlos bei der Heinrich Böll Stiftung zu bestellen.



### GEOkompakt: **Das geheime Leben der Insekten. Warum wir sie brauchen und was wir von ihnen lernen, 2020**

Allseitige Informationen mit fantastischen Bildern.



### Rachel Carson: **Der stumme Frühling, 1962**

Rachel Carson machte für die breite Öffentlichkeit zum ersten Mal die ökologischen Folgen massiver Eingriffe in die Natur bewusst. Dieses Buch führte zum Verbot von DDT und war die Initialzündung für die weltweiten Umweltbewegungen.



Interview mit dem Bienenforscher Dr. Ulrich Warnke

# Die Ergebnisse der neuen Insektenstudie zeichnen sich schon lange ab

**Dr. Ulrich Warnke war Dozent an der Universität Saarbrücken und forschte seit den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts über den Einfluss von Radar und elektromagnetischen Feldern auf Bienen. Seine Artikel gehören zur Standardliteratur. diagnose:funk wollte von ihm wissen, wie er die neue Studie von Alain Thill einordnet.**

DIAGNOSE:FUNK: Herr Warnke, Sie forschen seit den 70er-Jahren des letzten Jahrhunderts über Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Bienen. Überraschen Sie die Ergebnisse der Studie von Alain Thill, und welche Ergebnisse sind für Sie besonders bedeutend?

ULRICH WARNKE: Keineswegs bin ich überrascht. Das Ergebnis zeichnet sich seit Jahrzehnten ab. Dieser Überblick ist gerade jetzt sehr wichtig. Denn das Bundesamt für Strahlenschutz hat ja am 16.06.2020 einen Bericht über einen von diesem Amt veranstalteten internationalen Workshop „Umwelteffekte elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder auf Flora und Fauna“ (München 5.11. bis 7.11. 2019) herausgegeben. Dabei wurden auch die Effekte der physikalischen Strahlung auf die Biene und andere Insekten eingebunden. Zum wiederholten Mal wurde als Schlussfolgerung/Fazit dargestellt, dass „keine schädlichen Wirkungen auf Tiere und Pflanzen durch künstliche elektrische, magnetische oder elektromagnetische Felder nachgewiesen werden können“. Es ist deshalb besonders wertvoll, dass durch Unterstützung von Diagnose-Funk e. V., Akut Luxemburg und Nabu Baden Württemberg ein Review angefertigt werden konnte, das die wirklichen Verhältnisse offenbart, die einen eklatanten Widerspruch zu der BfS-Auffassung offenbaren.

Besonders bedeutsam ist, dass auch die neuesten Untersuchungen das prinzipiell gleiche Bild der Schädigung aufzeigen, wie es sich schon seit Jahrzehnten abzeichnete. Nur ist die Dramatik der Konsequenzen, also die absehbare Zerstörung der Ökosysteme heute nach

vielen Jahren Einwirkung selbstverständlich höher einzustufen. Weiterhin ist bedeutend, dass Wirkungsmechanismen der Schädigung inzwischen deutlicher in Erscheinung treten.

DIAGNOSE:FUNK: Sie haben in der Bienenbroschüre bereits die These aufgestellt, dass EMF des Mobilfunks am Bienensterben beteiligt sind. Woher kam Ihre Gewissheit?

ULRICH WARNKE: Bereits im Jahr 1973 habe ich herausgefunden und veröffentlicht, dass die Bienen elektrische Spannungen von durchschnittlich 100 Volt (in der Spitze 400 Volt) erzeugen, diese dann nutzen, um sich zu orientieren, Pollen zu sammeln und untereinander zu kommunizieren. Die elektrischen Felder werden auch beim bekann-

ten Schwänzeltanz, mit dem sich die Bienen Richtung und Entfernung einer guten Futterquelle mitteilen, eingesetzt. Inzwischen wurde durch Forschungen Berliner Kollegen auch der Empfänger der elektrischen Feldkräfte gefunden: es sind Mechanorezeptoren in den Antennen der Bienen. Dass die Antennen besonders geeignet sind, elektrische Felder zu empfangen, lag auf der



Die Broschüre Bienen, Vögel und Menschen. Die Zerstörung der Natur durch 'Elektrosmog' von Ulrich Warnke erklärte schon 2007 alle Zusammenhänge und ist aktueller denn je.

Dr. Ulrich  
Warnke

## Die Antennen von Bienen sind besonders gut geeignet, elektromagnetische Spannung zu empfangen.“



Dr. Ulrich Warnke forscht seit 1973 zu Bienen

Hand. Darüber hinaus ist seit sehr langer Zeit bekannt, dass sich Bienen mit Hilfe des Erdmagnetfeldes und seinen natürlichen Schwankungen orientieren. Ich selbst habe die elektromagnetischen Spherics bei Durchgängen von Wetterfronten und ihre Effekte als Wetterfähigkeit bei Bienen festgestellt. Diese Perzeption dient dem Schutz der Bienen vor starken Regenphasen.

**DIAGNOSE:FUNK:** Welchen Zusammenhang sehen Sie zwischen dem Bienensterben und der Veränderung der elektromagnetischen Felder durch Sendeanlagen?

**ULRICH WARNKE:** Ohne Frage haben wir es beim Bienensterben mit einer Vielzahl von Ursachen zu tun: Pestizide, Monokulturen, die Varroa-Milbe, gebeiztes Saatgut, genveränderte Pflanzen, aber auch strenge Winter oder die Wanderimkerei. Doch all diese negativen Einwirkungen werden zu einem wirklichen Problem für die Bienen, weil durch die nahezu flächendeckenden und sich überlagernden elektromagnetischen Felder technischer Herkunft gleichsam eine noch völlig unterschätzte Milieuveränderung vor sich geht, die den Bienen, aber auch anderen lebenden Organismen erheblich schadet. Man muss bei Insekten und Vögeln streng unterscheiden: gibt es einen Störreiz auf Orientierung und Navigation oder gibt es einen physiopathologischen Effekt im Organismus. Beides kann natürlich bei Schädigungen auch zusammenkommen.

**DIAGNOSE:FUNK:** Das wird vom Bundesamt für Strahlenschutz und der Mobilfunkindustrie vehement in Abrede gestellt.

**ULRICH WARNKE:** Solange ich das BfS in seinen Statements beobachte – und das sind viele Jahrzehnte –, wird „auf Zeit gespielt“. Immer wieder heißt es dort, die bisherige Forschung ist nicht ausreichend beweiskräftig. Aber Wissenschaft sollte nicht nur gründlich, sondern auch redlich sein. Dazu gehören auch die Erfahrungen von Fachleuten. Es gibt ja auch das Recht auf Vorsorge, wo nicht alles bis ins Detail bewiesen sein

muss. So wird es ja auch im Medizinbereich gemacht.

Wir haben in den 70er-Jahren in Laborversuchen das Verhalten der Bienen in künstlich aufgebauten elektrischen Feldern untersucht und gefilmt. Schon bei 50-Hertz-Wechselfeldern mit Feldstärken von 110 Volt pro Meter werden die Bienen in ihrer Behausung sehr unruhig. Bei weit höheren Feldstärken erhöht sich die Temperatur im jeweiligen Volk stark. Ihr Verteidigungsverhalten, das die Natur bei ihnen gegen Fremde entwickelt hat, beginnt sich gegen die eigenen Individuen zu kehren. Sie erkennen sich nicht mehr und stechen sich gegenseitig ab, auch die Königin kann davon betroffen sein. Nach einigen Tagen reißen sie ihre Brut aus den Zellen. Neue Brut wird nicht mehr angelegt. Honig und Pollen werden verbraucht und nicht mehr eingetragen. Dann verkleben sie das Einflugloch mit Propolis, um den vermeintlichen „Feind“ auszuschließen. Schließlich „verbrausen“ sie wegen Überhitzung. Am Ende steht letztlich der Tod des ganzen Stockes. Das sind die extremsten abnormen Verhaltensweisen, die sich unter dem Einfluss des elektrischen Feldes zeigen. Es gibt eine ganze Reihe von Störungsindikatoren, die weit schwächer ausfallen.

In anderen wissenschaftlichen Arbeitsgruppen und von Praktikern wurden aber auch die Wirkungen der elektromagnetischen Strahlung von DECT-Funktelefonen und von Basisstationen getestet. Dabei stellte man deutliche Unterschiede in der Gewichtsentwicklung, aber auch beim Heimfindevermögen und bei anderen typischen Verhaltensmerkmalen von dauerbestrahlten im Gegensatz zu nichtbestrahlten Bienenvölkern fest.

**DIAGNOSE:FUNK:** Uns wird immer entgegengehalten, wenn die Theorie von Warnke stimmen würde, dürfte es in Großstädten bei der Antennendichte gar keine Bienen geben, doch gerade die Imkerei in Großstädten hat erfolgreich zugenommen.

**ULRICH WARNKE:** Ja – das Argument wird auch

vom BfS verbreitet: „In Großstädten, die besonders gut mit Mobilfunk versorgt sind, breiten sich Bienen zunehmend aus und gedeihen besser als in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten.“ Das ist insofern irritierend, da das Bundesamt hinsichtlich Schädigungen von Bienen durch Mobilfunk alle bisherigen Erfahrungen als ‚nicht ausreichend wissenschaftlich erbracht‘ ablehnt. Wenn es aber um Abwiegung von Schädigungen geht, verwendet es selbst gerade derartige Erfahrungen, obwohl es bisher keine wissenschaftliche Untersuchung dazu gibt.

Dennoch ist die geschilderte Erfahrung von Stadtbienen real vorhanden und sie ist mit ausreichendem Wissen über Bienenverhalten auch erklärbar: Bienen

sind nämlich bestens dresierbar, d. h. sie lernen exzellent. Das ist seit 1914 durch den Verhaltensforscher Karl von Frisch bekannt. Durch das hervorragende Lernvermögen können bestimmte Störfaktoren der Umgebung, solange sie in einer permanenten und nicht übermächtigen Größe einwirken, quasi „herausgerechnet“ werden. Auch bei anderen Organismen verliert sich die Perception geringer Reize bei Dauereinwirkung durch Gewöhnung, aber bei vielen Insekten ist Gewöhnung und Lernen nicht so ausgeprägt wie bei Bienen oder Hummeln.

Wie gut das Lernen gelingt, hängt bei Bienen hauptsächlich vom Lernerfolg ab. Der Erfolg dieses Lernens ist bei Bienen aber laut wissenschaftlichen Experimenten von der Größe der Belohnung abhängig: je mehr Belohnung, desto besser das Gedächtnis. Die Belohnung der Biene besteht in der Tracht, also im Vorhandensein von blühenden Blüten mit viel Nektar. Gerade in Städten fällt die Belohnung besonders üppig aus: keine Monokultur, ungenutzte blühende Wiesen, hohe Artenvielfalt in Parks, Vorgärten, Schrebergärten, Hinterhöfen und Balkonen. Damit zusammenhängend gibt es Blüten in allen Monaten des Sommers. Und dadurch, dass Städte etwas wärmer (2-3°C) sind, ist die Blühfähigkeit der Arten im Jahreswechsel auch noch verlängert. Unter diesen Umständen legt die Königin auch

noch besonders viele befruchtete Eier, was zu reichhaltiger Arbeiterin-Brut führt. Die gute Ausbeute an Nektar und Pollen steigert nachweislich die Effektivität des Immunsystems der Bienen, was einen Schutz gegen die erwähnten Krankheiten bietet.

Der Wissenschaftler Jürgen Trautz weiß: Bienen auf dem Land verhungern manchmal sogar im Sommer. Das Stadtmilieu kommt also der Trachteinbringung und Gesundheit und damit der Lernleistung zugute: Sommerbienen haben nur eine Lebenserwartung von maximal 6 Wochen (die Winterbiene 6 Monate), wovon etwa 2 Wochen für den Innendienst und 2-4 Wochen für das Sammeln von Nektar und Pollen absolviert werden. In dieser kurzen Zeit ist das Lernen

der unnatürlichen physikalischen Umweltparameter innerhalb der Stadt in Relation zu den natürlichen Orientierungen also besonders effektiv.

Das ändert sich allerdings, wenn a) Bienen allgemein oder speziell gestresst sind und wenn b) die reizenden Umweltparameter nicht gleichbleibend einwirken, sondern sich in relativ kurzen Intervallen mit relativ hohen Amplituden ändern. Wanderimker sind besonders davon betroffen, wie man bei den amerikanischen Imkern, die ihr Geld mit Bestäubungsprämien verdienen, sieht. Aber genauso schwierig wird es für

eine gestresste Biene, wenn der physikalische Störreiz wie die magnetische Komponente und elektromagnetische Amplituden andauernd ihre Charakteristik ändern. Ein effektives Lernen ist damit unmöglich.

Handystrahlung am Bienenstock im An-Aus-Modus verhindert Honigproduktion, Polleneintrag und Brut. Außerdem entsteht eine Orientierungslosigkeit bei Arbeiterbienen. So ist inzwischen auch bekannt: plötzlich auftretende energetische Sonnenwinde beeinflussen das Erdmagnetfeld so stark, dass das Rückkehrverhalten der Biene zur Behausung, also ihre Orientierung beim Heimflug stark gestört ist. Die Sammelbienen gehen stärker verloren als an magnetisch ruhigen Tagen.

**„Alle technisch erzeugten unnatürlichen elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder sind mehr oder weniger subtile Störfaktoren für sämtliche Ökosysteme, die – verursacht durch zusätzliches Einwirken weiterer Noxen – nach und nach zusammenbrechen. Auch die Menschheit ist davon betroffen.“**

**DIAGNOSE:FUNK:** Eines der Argumente für die Harmlosigkeit technischer Strahlen verweist darauf, dass es auch in der Natur elektromagnetische Felder gibt.

**ULRICH WARNKE:** Stimmt. Pflanze, Tier und Mensch sind ja in diese Felder hinein evolutioniert worden. Dabei vergisst man aber vor allem zweierlei: Erstens übersteigt die Leistungsflussdichte des Kommunikationsfunks – also von Mobilfunk, Radio, TV, Radar und Satellitenkommunikation – diejenige der natürlichen Strahlung bei weitem. Sie können es selbst nachrechnen: Die Leistungsflussdichte der natürlichen Strahlung an der Erdoberfläche in dem hier interessierenden Frequenzbereich liegt etwa bei einem Tausendstel Mikrowatt pro Quadratmeter. Der heute typische technisch aufgebaute Strahlungspegel in den Städten hingegen beträgt etwa 10.000 Mikrowatt pro Quadratmeter. Wir bewegen uns also auf einer Ebene der Strahlungsdichte, die gegenüber der natürlichen um das Zehnmillionen- bis Milliardenfache höher liegt. Hier setzt mein zweiter Einwand an: Man vernachlässigt die Dauer solcher Einwirkungen, also die energetische Dosis (Amplitude x Zeitdauer). In der Evolution waren die Lebewesen zeitweise ebenfalls sehr starken elektrischen Feldern ausgesetzt, statischen wie niederfrequenten. Aber eben immer nur zeitweise. Man spricht deshalb bei rhythmischer Wiederholung auch von Zeitgebern. Mit den höheren Feldstärken und Leistungsflussdichten waren immer auch besondere Ereignisse verknüpft, die alarmierend wirkten (z. B. Gewitter). Und mit dem Erd-, dem Ionosphären- und dem kosmischen Feld bewegten wir uns schon immer auch in magnetischen Feldern. Doch noch nie gab es auf Dauer vergleichbar vielfältige Überlagerungen verschiedener Felder hohen Leistungsniveaus und vielfältiger Frequenzen aus unterschiedlichen Quellen wie im Fall der technisch erzeugten Felder.

**DIAGNOSE:FUNK:** Dies erklärt aber noch immer nicht den Mechanismus, durch den die Existenz der künstlichen Felder biologischen Wesen schaden kann. Wie muss man sich diese Wirkung vorstellen?

**ULRICH WARNKE:** Sie beruht gerade darauf, dass sich das Leben gleichsam „umhüllt“ mit natürlichen elektromagnetischen Feldern entwickelt hat. Eine Million bis eine Milliarde Jahre hatten die Lebewesen in ihrer Stammesgeschichtlichen Entwicklung Zeit, sich den magnetischen und elektromagnetischen Bedingungen auf der Erde anzupassen. Aber mehr noch. Die Organismen „lernten“ es, die verschiedenen Felder als Vermittler bzw. Träger einer Vielfalt von Informationen

zu nutzen. Die Lebewesen haben eine Fülle von Sensoren, ja Organen dafür entwickelt. Wenn man so will, wurde ihr Lebensprozess zu einem ständigen „Navigieren in diesem Meer“ von Schwingungen und eben mit Hilfe dieses „Meeres“. Dabei ist Navigation hier nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich und kommunikativ zu verstehen, letzteres sowohl zwischen als auch innerhalb der Individuen. Alles, was technisch jetzt erzeugt wird, gehört nicht in die Jahrtausenden-Anpassung und ist erst einmal unbekannt und als Stressoren einzustufen.

**DIAGNOSE:FUNK:** Können Sie das anschaulicher erläutern?

**ULRICH WARNKE:** Zum Beispiel verfügen Lebewesen aller Organisationsstufen über einen magnetischen Sinn. Mit Hilfe magnetischer Felder (Änderungen >26 nT gegenüber Erdfeld von 30 000 nT) u. a. orientieren sich Bienen im Raum und in der Zeit. Sie finden damit ihre „Tracht“ und navigieren zurück zu ihrem Stock. Inzwischen weiß man, dass nachfolgende Tierarten sich ebenfalls mit Hilfe des Magnetfeldes orientieren:

- > Protozoen, Algen, Bakterien,
- > Höhere Pflanzen,
- > Weichtiere (Meeresschnecken), Würmer (z. B. Regenwürmer), Krebse und Langusten,
- > Insekten (z. B. Strandfloh Asseln, Ameisen, australische Kompasstermiten, Bienen, Schmetterlinge, Mehlkäfer),
- > Vögel (z. B. Zugvögel, Tauben),
- > Fische (z. B. Haie, Rochen, Aal, Lachs, Forelle) und Robben, Reptilien (z. B. Schildkröten) Molch, Salamander,
- > Säugetiere (z. B. Wale, Kühe, Fledermäuse, Graumulle und Blindmäuse).

Auch die passive Ortung elektrischer Felder und elektrischer Ströme ist weit verbreitet, wie bei Rochen, Haien, elektrischen Fischen, Vögeln, Bienen, Schnabeltieren und Salamander.

Alle technisch erzeugten unnatürlichen elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder sind mehr oder weniger subtile Störfaktoren für sämtliche Ökosysteme, die – verursacht durch zusätzliches Einwirken weiterer Noxen – nach und nach zusammenbrechen. Auch die Menschheit ist davon betroffen.

**DIAGNOSE:FUNK:** Lieber Herr Warnke, danke für das Interview und v.a. für Ihre Pionierarbeit zu elektromagnetischen Feldern und Bienen.



## Der Widerstand wächst

Grenoble, Genf, Brüssel, Florenz, Big Island Hawaii, Schweizer Kantone Waadt und Genf, Eppan (Südtirol), Bad Wiessee (D), Bad Kohlgrub (D), Bad Kleinkirchheim (A), Flattach (A), hunderte Kommunen weltweit lehnen 5G ab. In Deutschland entstehen im Wochentakt Bürgerinitiativen. Einen Stopp von 5G fordern die österreichische Ärztekammer, die Umweltärzteverbände der Schweiz und Italien, die deutsche Sektion der IPPNW. Der Ärztarbeitskreises digitale Medien in Stuttgart übergab dem Staatsministerium Baden-Württemberg einen Brief gegen 5G, unterschrieben von 70 Ärzten.

5G ist noch längst nicht ausgebaut, die Meldungen der Telekom, überall sei es schon in Betrieb, sollen offensichtlich den Initiativen den Wind aus den Segeln

nehmen. Allerdings mehren sich Berichte, dass in sogenannten „Stadtmöbeln“ 5G-Kleinzellen eingebaut werden, ohne dass die Kommunen informiert werden. Hier sollten die Bürgerinitiativen bei den Verwaltungen nachhaken. Sendeanlagen mit den hohen 5G-Frequenzen dürften eigentlich erst nach 2022 gebaut werden, die Lizenzen sind noch nicht vergeben. 5G ist ein Symbol für die digitale Transformation aller Lebensbereiche, für den Wachstumswahn, für Gesundheitsgefährdung, Schädigung der Umwelt und einen Überwachungsstaat. Der Widerstand braucht einen langen Atem. diagnose:funk stellt dafür den Bürgerinitiativen seit 10 Jahren Informationsmaterialien für eine seriöse Kritik mit Alternativen zur Verfügung.

Autorin: Eva-Maria Gideon für die Initiative „Strahlungsarmes Schorndorf“

## Schorndorf: Mobilfunkvorsorgekonzept im Gemeinderat verabschiedet

Am 28.05.2020 beschloss der Schorndorfer Gemeinderat in zweiter Lesung mit 18 zu 12 Stimmen gegen den Willen der Verwaltung ein Mobilfunkvorsorgekonzept. Vorausgegangen war ein heftiger, anstrengender und langer Prozess.

Bereits 2016 stand ein Mobilfunk-Vorsorgekonzept auf der Tagesordnung, wurde aber damals noch mit knapper Mehrheit abgelehnt. Mitte Februar dieses Jahres referierte Jörn Gutbier von diagnose:funk im Technischen Ausschuss des Gemeinderates. Der Ausschuss sprach sich daraufhin mit (knapper) Mehrheit für ein Vorsorgekonzept aus. Normalerweise übernimmt der Gemeinderat die Ergebnisse des Ausschusses. Hier jedoch war es anders: es gelang der Verwaltung u. a. mit Hilfe eines SPD-Gemeinderates, Zweifel am Konzept zu säen. Beschlossen wurde, das Thema in eine zweite Lesung zu vertagen.

Dabei sollten eigentlich mehrere Experten zu Wort kommen. Dazu kam es allerdings nicht. Begründet wurde dies mit der Corona-Gefahr. Bei der GR-Sitzung am 28.05.2020 sollte der Tagesordnungspunkt „Mobilfunkvorsorgekonzept“ nach einem besonders strittigen Ta-

gesordnungspunkt zu fortgeschrittener Stunde behandelt und sofort abgestimmt werden.

Wir sind sehr glücklich, dass eine deutliche Mehrheit im Schorndorfer Gemeinderat zur Überzeugung kam, dass zum Schutz der Menschen ein fundiertes Konzept notwendig ist.

Vorausgegangen waren unsererseits intensive Gespräche mit einigen Gemeinderäten. Es zeigte sich, dass wir durch vielerlei persönliche Kontakte, durch Informationen und Leserbriefe, durch Infostände und vielerlei Präsenz vor und in den relevanten Sitzungen Vertrauen gewinnen konnten. Es war uns stets wichtig, nüchtern und sachlich zu informieren, mit Respekt auch vor Andersdenkenden und mit Rücksicht auf die Belastung des Gemeinderats.

Vor der Entscheidung hielten wir uns mit Mails zurück. Die Informationen waren ja bereits zuvor ausreichend angekommen. Dafür gelang es uns, unmittelbar vor der Sitzung mit erstaunlich vielen Bürger/innen durch eine Mahnwache die Dringlichkeit unseres Anliegen sichtbar und spürbar werden zu lassen. Welch eine Freude, dass wir Erfolg hatten!



Neue Bürgerinitiative zeigt Mut und Entschlossenheit

## Mahnwache und Kundgebung der Bürgerinitiative 5G-freies Köln



Am 12.6.2020 stellte sich die Bürgerinitiative 5G-freies Köln zum ersten Mal der Öffentlichkeit vor, mit einer Mahnwache und einer Kundgebung auf dem Roncaliplatz am Kölner Dom. Markus Stockhausen, Trompeter und Komponist, ist der Initiator der Bürgerinitiative. Bei dieser Aktion im Juni wurde ein beeindruckendes dreistündiges Programm geboten, immer aufmerksam verfolgt von 150 bis 250 Zuhörern. Besonders beeindruckend: Viele Mitglieder der Bürgerinitiative hielten mutige und tiefgehende Wortbeiträge. Auch Markus Stockhausen trug drei Reden vor: zur Situation in Köln, zu der Bedrohung durch die 5G-Satelliten und wie man sich im täglichen Umgang mit den digitalen Geräten vor der Strahlenbelastung schützen kann.

Alle Beiträge sind auf der Homepage der Kölner

Bürgerinitiative dokumentiert.

Ein Genuss waren die Musikeinlagen von Ex-Wise-Guys-Sänger Eddi Hüneke sowie von Markus Stockhausen und seinen MusikerkollegInnen. Hauptredner war Peter Hensinger. Seine Grundsatzrede wurde komplett als Video aufgenommen. Der große Büchertisch war ausverkauft. diagnose:funk gratuliert der Bürgerinitiative zu diesem gelungenen Auftakt und wünscht ihr viel Erfolg bei der weiteren Arbeit.

Homepage der Kölner Bürgerinitiative:

<https://buergerinitiative-5g-freies-koeln.de>

Videobericht der Kundgebung:

<https://www.diagnose-funk.org/1581>, Artikel vom 19.06.2020



© jalkkapan - stock.adobe.com

**Hawaii bleibt 5G frei und surft weiter auf den alten Wellen, bis die Technik als sicher erwiesen ist.**

Entwicklung einer 5G-Infrastruktur soll verhindert werden

## Bezirksrat des US-Bundesstaates Hawaii beschließt Moratorium von 5G

**Der Bezirksrat des US-Bundesstaates Hawaii (Hawaii County Council) beschloss am 22.07.2020, jegliche Entwicklung einer 5G-Infrastruktur auf der großen Insel (Big Island, Hawaii County) zu verhindern, bis sich die umstrittene Technologie als sicher erwiesen hat.**

Die Zeitung Hawaii Tribune Herald berichtet, dass nach stundenlangem öffentlichen Hearing, in denen vermutete Gesundheitsrisiken der neuen Netzwerktechnologie dargelegt wurden, der Rat mit 8 zu 1 Stimmen für eine Resolution stimmte, in der „Telekommunikationsunternehmen und öffentliche Versorgungsunternehmen, die im Bezirk Hawaii tätig sind aufgefordert werden, jegliche 5G-Entwicklung zu stoppen, bis unabhängige Forschung und Tests zu dem Schluss kommen, dass sie für den Menschen sicher ist.“

In der Debatte sprachen sich dutzende Redner gegen 5G aus und „nannten potenzielle Gesundheitsrisiken, die von Krebs über den ökologischen Kollaps bis hin zu Störungen der „Energiefelder“ im menschlichen Körper reichen.“

Der staatliche Rechtsberater Joe Kamelamela übermittelte dem Rat einen Brief, in dem mögliche Optionen zur Durchsetzung der Resolution diskutiert werden. Im Telekommunikationsgesetz von 1996 sind gesundheitliche Bedenken kein ausreichender Grund, um Anträge für eine zelluläre Infrastruktur, die den Richtlinien der Federal Communications Commission entspricht, abzulehnen:

„Kamelamela schlug vor, dass der Bezirk von den Telekommunikationsunternehmen Unterlagen verlan-

gen könnte, die belegen, dass ihre Infrastruktur getestet wurde und nachweislich keine Gesundheitsrisiken birgt, schlug aber auch vor, die Angelegenheit den Vertretern des Staates im US-Kongress vorzulegen, um eine Untersuchung der Technologie auf Bundesebene zu beantragen.“

Die Zeitung berichtet weiter: „Puna-Ratsmitglied Matt Kaneali'i-Kleinfelder, der die Resolution einbrachte, sagte, er reagiere auf die weit verbreiteten Bedenken der Öffentlichkeit und sei nicht technologiefeindlich. „Diese Resolution hat nichts mit unserer bestehenden Infrastruktur zu tun“, sagte Kaneali'i-Kleinfelder. „Wir brauchen im Moment kein 5G, damit unsere Telefone funktionieren. Es ist nur so, dass bisher keine Studie beweist, dass es sicher ist.“

Der Ratsvorsitzende Aaron Chung von Hilo sagte: „Jede Minute unseres Lebens sind wir gefährlichen Dingen ausgesetzt ... Das bedeutet nicht, dass wir uns noch mehr davon aussetzen müssen“, ... und fügte hinzu, dass er es für das Beste hält, auf der Seite der Vorsicht zu stehen und sicherzustellen, dass die Technologie sicher ist, bevor man sie weiterverfolgt.

Mehr dazu auf <https://www.diagnose-funk.org/1599>, Artikel vom 31.07.2020

„Nichts ist klar über die Gesundheit und ich bin skeptisch gegenüber der totalen digitalen Erfassung unseres Lebens.“



Telefongesellschaften klagen gegen die Stadt

## Frankreich: Grenoble verbietet 5G-Ausbau

**In einem Video auf Twitter erklärt der Bürgermeister von Grenoble, Eric Piolle am 6. Juli 2020, warum er und die Stadtverwaltung ein 5G-Pilotprojekt ablehnen: „Die Telefongesellschaften klagen gegen die Stadt Grenoble, weil wir die (im Geheimen begonnenen...) Arbeiten an den Antennen blockieren. Ich werde weiterhin um ein Moratorium bitten: Nichts ist klar über die Gesundheit und ich bin skeptisch gegenüber der totalen digitalen Erfassung unseres Lebens.“**

Grenoble sollte 5G-Pilotprojekt werden, ohne dass die Stadtverwaltung zu dieser Entscheidung konsultiert wurde. Sie beschloss angesichts der fehlenden Klarheit über die Gesundheitsrisiken und die Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft, die Arbeiten durch Dekrete zu blockieren. Als Reaktion darauf leiteten die Telefonbetreiber rechtliche Schritte gegen die Stadt ein, die die Regierung dafür kritisierte, dass sie ein umfangreiches technologisches Programm ohne jegliche Konsultation der Bürger vorantrieb.

### Ein Kampf zwischen Gemeinde und Telefonbetreibern

Eric Piolle und sein Team sind gerade für eine zweite Amtsperiode wiedergewählt worden. Eines der starken Versprechen des umweltpolitischen (= „grünen“) Bürgermeisters war es, den Einsatz von 5G im Einzugs-

gebiet von Grenoble zu verhindern; dazu hatte er bereits während seiner ersten Amtszeit durch einstweilige kommunale Anordnungen den Bau von neuen Antennen in der Stadt verhindert.

Der Stadtrat von Grenoble hat nun die Einrichtung dieser Antennen weiter durch die Ankündigung der künftigen Ablehnung von Baugenehmigungen aufgehalten. Gegen diese Entscheidung wurden Rechtsmittel eingelegt, für deren Beurteilung durchschnittlich 15 Monate benötigt werden, so dass die Stadtverwaltung Zeit hat, um ausführlichere Gesundheitsinformationen über 5G einzuholen.

Mehr dazu auf

<https://www.diagnose-funk.org/1600>

Artikel vom 03.08.2020

Breitband mit Glasfaser – 5G Ausbaustopp in Österreich

## Gemeinde Flattach (A): Mehr als 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ bald nicht mehr zulässig

**Der Beschluss des Gemeinderats Flattach für ein 5G-Moratorium und seine Begründung sind ein Vorbild für alle Gemeinden in Österreich für die Möglichkeiten einer fortschrittlichen und gesundheitsverträglichen digitalen Versorgung.**

Im §2 des Gemeinderatsbeschlusses heißt es: „Sendeanlagen des Mobilfunks wären baubehördlich gleich zu behandeln wie sonstige gewerbliche Betriebsanlagen, welche Emissionen abgeben ... Dabei wären die Richtlinien der EUROPAEM EMF-Leitlinie 2016 bezüglich des Widmungsmaßes einzuhalten.“ Die maximal erlaubten Bestrahlungsstärken durch Mobilfunk-Sendeanlagen werden damit auf die Vorsorgeempfehlungen von

100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  der Vereinigung der europäischen Umweltmediziner (EUROPAEM) begrenzt.

Auf Anfrage gab der Flattacher Amtsleiter Mag. Markus Zaiser dem österreichischen Mobilfunkkritiker Johann Kuhn folgende Auskunft über den Beschluss des Gemeinderats gegen einen 5G-Ausbau: „Ich darf kurz berichten, dass der Gemeinderat Flattach in seiner Sitzung vom 09.07.2020 mehrheitlich beschlossen hat

- > dass die Breitbandversorgung für das schnelle Internet in der Gemeinde Flattach mittels eines Glasfaserkabelnetzes, unter Einbindung der bestehenden Kupferleitungen des alten Festnetzes, so wie dies das beschlossene Ziel in der Breitbandstrategie 2020 war, und nicht mit der gesundheitsschädlichen 5G-Funkanwendung durchgeführt wird, um die Bevölkerung, sowie die Tier- und Pflanzenwelt vor der gesundheitsgefährlichen und schädlichen Mobilfunkstrahlung zu schützen.
  - > dass bei der baubehördlichen Genehmigung von Sendeanlagen jeglicher Art der Verwendungszweck (die Strahlung), bei der Standortzulässigkeit berücksichtigt wird, und bei den bereits bestehenden Sendeanlagen innerhalb von 3 Jahren eine nachträgliche Überprüfung diesbezüglich durchzuführen ist.
  - > nachstehende Resolution an die Österreichische Bundesregierung zu veranlassen: „Die österreichische Bundesregierung wird aufgefordert den 5G-Netzausbau vorübergehend zu stoppen, bis nachweislich sichergestellt ist, dass 5G keine gesundheitlichen Schäden an Mensch und Tier verursacht. Vor allem muss dem vorsorglichen Schutz der Gesundheit der Bevölkerung eine höhere Priorität eingeräumt werden.“
  - > die beigeschlossene VO über baupolizeiliche Maßnahmen im Gemeindegebiet zu genehmigen.
- Die Gemeinde Flattach reiht sich somit in eine immer größer werdende Anzahl österreichischer Gemeinden ein, welche gegen den 5G-Ausbau eintreten.“

Mehr dazu auf: <https://www.diagnose-funk.org/1592> , Artikel vom 15.07.2020

## US-Ingenieur-Team fordert 500 Meter Abstand

### Der Standort von Mobilfunkmasten muss sorgfältig geplant werden!

48 % der Bevölkerung sind in Deutschland gegen die Aufstellung von Mobilfunksendemasten. Ihre Befürchtungen werden nun bestätigt durch eine Studie von US-amerikanischen Ingenieuren der Michigan Technological University, die der Mobilfunkindustrie den Ratschlag gibt, Sicherheitsabstände einzuhalten, um nachher nicht durch Haftungsansprüche wegen Gesundheitsschäden finanziell belangt zu werden.

Ein US-Ingenieur-Team um Joshua Pearce, Professor für Elektro- und Werkstofftechnik an der Michigan Technological University, veröffentlichte die Studie „Haftungsbeschränkung durch Positionierung zur Minimierung negativer gesundheitlicher Auswirkungen von Mobilfunkmasten“ in der Zeitschrift Environmental Research (2019). Die Pearce-Studie empfiehlt, Mobilfunkmasten in 500 Meter Abstand von Schulen, Krankenhäusern, gefährdeten Bevölkerungsgruppen, von dichten Wohnbesiedlungen und Hochhäusern aufzustellen.

Joshua Pearce fordert aufgrund der Studienlage die Anwendung des Vorsorgeprinzips und eine Überarbeitung der Schutzstandards: „Die derzeitigen US-Standards beruhen ausschließlich auf thermischen Effekten (die kein Problem darzustellen scheinen) und schützen nicht gegen nichtthermische Wirkungen (für die es eine wachsende Besorgnis in der medizinisch-wissenschaftlichen Gemeinschaft gibt). Auf Grund der Ergebnisse vieler Studien, die oben kurz zusammengefasst wurden, sprechen sich viele Forscher für die Überarbeitung der Standardrichtlinien für die öffentliche Exposition von Hochfrequenzstrahlung durch die Antennen der Mobilfunk-Basisstation aus.“

J. M. Pearce (2019): Limiting liability with positioning to minimize negative health effects of cellular phone towers. Environmental Research, 2019; 108845 DOI: 10.1016/j.envres.2019.108845

Mehr dazu auf unserer Homepage:  
<https://www.diagnose-funk.org/1570>, Artikel vom 06.06.2020

# Neue Studien zu Mobilfunkstrahlung und Immunsystem

**Die im ElektrosmogReport 2/2020 besprochenen Studien weisen nach, dass Mobilfunkstrahlung negative Wirkungen auf das Immunsystem hat. Auch bei Pflanzen werden signifikante Entwicklungsstörungen durch Handystrahlung nachgewiesen. Die Studien im ElektrosmogReport 2/2020 im Einzelnen:**

1. Die Studie von Doyon/Johansson (2017) weist nach, dass elektromagnetische Felder eine **hemmende Wirkung im Immunsystem** haben und es schwächen können. Ein möglicher Mechanismus, wie eine hemmende Wirkung zu Stande kommen könnte, ist eine Überproduktion reaktiver Sauerstoffspezies (ROS, Reactive Oxygen Species). Das sind freie Radikale, die die Zelle schädigen können.
2. In dieselbe Richtung gehen die Ergebnisse der Studie von Singh et al. (2020). Die Studie zeigt, dass eine **langfristige Belastung mit UMTS-Mobilfunkstrahlung über 16 Wochen oxidativen Zellstress, also Entzündungsreaktionen, im Gehirn auslöst**. Speziell die Auswirkungen auf die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse in der Hirnregion des Hippocampus wurden untersucht. Das würde die Regulierung des Immunsystems beeinflussen und damit auch stressbedingte Verhaltensweisen hervorrufen. Für die Studie wurde als Strahlenquelle ein Samsung-Handy, das einen Video-Anruf empfing, verwendet.
3. Die Mobilfunkindustrie und auch das Bundesamt für Strahlenschutz versuchen, die Rolle von oxidativem Stress – ausgelöst durch Mobilfunk- und WLAN-Strahlung – herunterzuspielen. Daher wird im ElektrosmogReport die Studie von Reuter et al. (2011) vorgestellt mit dem Titel: „Oxidativer Stress, entzündliche Prozesse und Krebs: Wie sind sie miteinander verbunden?“ Die Studie dokumentiert anhand des Forschungsstandes: Freie Radikale (ROS) sind an einem breiten Spektrum von Erkrankungen, einschließlich chronischer Entzündungen und einer Vielzahl verschiedener Krebsarten beteiligt. Im Artikel „Mobilfunktechnik, Strahlenbelastung und Immunsystem. Was die Studienlage **seit den 80er-Jahren des letzten Jahrhunderts sagt**“ stellt diagnose:funk aktuelle Studien und Lehrvideos vor, die den Stand der Wissenschaft zu oxidativem Zellstress dokumentieren, siehe <https://www.diagnose-funk.org/1550>, Artikel vom 15.04.2020.
4. Die Studie von Surducan et al. (2020) hat den Titel „Kontinuierliche 915-MHz-Strahlung verändert das Wachstum von Pflanzen.“ Die Autoren fanden **signifikante Unterschiede in der Entwicklung der Pflanzen** zwischen den bestrahlten und unbestrahlten Pflanzen bei Wachstumshöhe, Anzahl der Blüten, Gehalten an Chlorophyll sowie Änderungen der Struktur der Zellen in den Blättern.
5. Die Studie der renommierten US-Wissenschaftler Barnes/Greenebaum (2020) über „Mögliche Mechanismen der Orientierung am Magnetfeld“ stellt ein Modell vor, wie die **Orientierung von Tieren** am Magnetfeld funktioniert.
6. Einen Überblick über die Ursachen von Elektrohypersensibilität gibt die Studie von Stein/Udassin (2020). Dieser Studienüberblick ist **besonders interessant für Ärzte**.
7. Die Studie von Wilen et al. (2020) zu den Risiken von Magnetresonanztomographen (MRT) kommt zu dem Ergebnis, dass die Forschung zu **Genschäden durch MRT-Untersuchungen** unzureichend ist.
8. Die Studie von Harakawa et al. (2020) untersucht die **Wirkung niederfrequenter elektrischer Felder** (50 und 60 Hz) auf das endokrine (hormonelle) System.

**Der ElektrosmogReport steht zum kostenlosen Download auf:**

<https://www.emfdata.org/de/elektrosmogreport?&page=1>



## Öffentlicher Appell an alle Regierungen auf unserem Erdball, besonders aber an die der Bundesrepublik Deutschland und der Bundesländer

Download der Schrift von Prof. K. Hecht:  
<https://www.diagnose-funk.org/1590>  
 Artikel vom 09.07.2020

Bürgerinformation zu 5G von Prof. Karl Hecht

### Antwort auf die Fragen zu 5G, die mir oft gestellt werden

Prof. Karl Hecht hat diagnose:funk eine Ausarbeitung zu 5G zur Verfügung gestellt, in der er als Arzt und Wissenschaftler eindringlich vor den Auswirkungen der 5G-Strahlung warnt. Prof. Hecht ist 96 Jahre alt und er beeindruckt durch sein fundiertes Wissen um die Risiken der nichtionisierenden Strahlung. Er ist Zeitzeuge der Auseinandersetzung in Ost und West. Er leitete das Pathologische Institut der Berliner Charité und das Institut für Stressforschung Berlin. Er war Mitglied in vielen Gremien in Deutschland und der ehemaligen Sowjetunion, u. a. ist er Mitglied der russischen Akademie der Wissenschaften, war Gutachter für die Radarsoldaten in ihren Prozessen gegen die Bundesregierung und Verfasser der Studie für das Bundesamt für Telekommunikation (1997) über die russischen Forschungsergebnisse zu elektromagnetischen Feldern. Diese Studie zeigte aktenkundig das ganze Schädigungspotential der nichtionisierenden Strahlung. Die Ergebnisse dieser Studie, die damals auf Beschluss des Bundesamtes nicht veröffentlicht werden durfte, stellte Prof. Hecht im Jahr 2001 in der Zeitschrift umwelt-medizin-gesellschaft vor. Wir danken Prof. Hecht für seinen unermüdlichen Einsatz.

„Als Arzt und Wissenschaftler mit 65-jähriger Berufserfahrung fühle ich mich verpflichtet, die Gewährleistung des Menschenrechts auf Gesundheit der Bürger der Bundesrepublik Deutschland zu fordern und für den Schutz gegen langzeitige Wirkung elektromagnetischer Funkwellenstrahlungen die gleichen Maßstäbe anzusetzen und strenge analoge Schutzmaßnahmen zu veranlassen, wie sie zum Schutz vor dem Covid-19-Virus gelten. **Die Gefahr von Funkwellenstrahlungen für die Gesundheit der Weltbevölkerung ist keinesfalls geringer als die durch das Covid-19-Virus.**

Im Klartext heißt das:

1. In kürzester Zeit erhebliche Reduzierung der allgegenwärtigen Zwangsbestrahlung der Bevölkerung durch elektromagnetische Strahlung durch Mobil- und Kommunikationssysteme.
2. Sofortiger Stopp für die Installation und für den Einsatz des 5G-Systems.
3. Sofortiger lückenloser Schutz für Kinder von 0-18 Jahre vor elektromagnetischen Funkwellenstrahlungen jeglicher Art, da diese Bevölkerungsgruppen 10-mal empfindlicher darauf reagieren als Erwachsene
  - 3.1 Verbot des WLAN-betriebenen digitalen Schulunterrichts an allen Schulen.  
Dafür generelle Einführung des humanen Modells der Waldorf-Schulen.
  - 3.2 Generelles Verbot der Nutzung von Smartphones, Tablets und Computern mit WLAN-Versorgung an den Schulen.
  - 3.3 Verbot der Nutzung von Babyphones.
4. Verbot intelligenter Messsysteme.
5. Aufklärung der Bevölkerung über die gesundheitsschädigenden Effekte der Langzeitnutzung der Mobil- und Kommunikationsfunksysteme.
6. Neufassung des Grenzwerts durch eine industrieunabhängige Ärztekommision, der wirklich der Bevölkerung Schutz gegen elektromagnetische Funkwellenstrahlungen aller Mobil- und Kommunikationsfunksysteme bietet.“

5G – ein Lehrstück von des Kaisers neuen Kleidern

# Wie uns mit weitgehend leeren Versprechungen unbekannte Risiken aufgezwungen werden

**5G, der neue Mobilfunkstandard, wird von Industrie und Politik mit aller Macht gegen wachsenden Widerstand in der Bevölkerung und ohne eine Technikfolgenabschätzung durchgedrückt. Das geltende Vorsorgeprinzip wird dabei ignoriert. Mit 5G soll alles anders, und natürlich besser werden.**

Ohne 5G zieht die schöne neue Datenwelt angeblich an uns vorbei und lässt uns in der Steinzeit zurück. Jedenfalls kann man diesen Eindruck gewinnen, wenn man den Werbetrommeln von Industrie und Politik zuhört. Doch was ist dran an den Versprechungen, wenn man sie einmal kritisch aus technischer Sicht hinterfragt? Offenbar weit weniger, als man uns einreden will. Zu Notwendigkeit und Nutzen von 5G schreiben selbst die Bundesminister Schulze und Scheuer am 30.03.2020 an die Kommunen: „Für den „normalen Nutzer“, der mobil telefonieren und surfen will, wird die Qualität von LTE weiterhin ausreichen.“ Stefan Zbornik analysiert in seinem Artikel „Der neueste Mobilfunkstandard unter der Lupe“ in der Ärztezeitschrift Oekoskop, Ausgabe 2/2020 den angeblichen Nutzen von 5G. Wir fassen seinen Beitrag zusammen.

## Video-Streaming

Der allergrößte Teil dieser Datenmenge dient der Unterhaltung und wird meistens in Innenräumen konsumiert. Hier sind Festnetzanschlüsse und WLAN die Regel. Für mobiles Videostreaming auf dem Handy genügt 4G-Mobilfunk bereits völlig.

## Mobiler Datendownload

Für kleinere und mittlere Datenvolumen genügen meistens 3G bzw. 4G. Falls nicht, weichen KundInnen in der Regel auf schnelles, kostengünstiges WLAN aus. Unternehmen setzen zur Übertragung großer Datenvolumen kaum auf wenig datensichere und unzuverlässige Mobilfunknetze, sondern auf das Glasfasernetz. Wo das nicht vorhanden ist, setzt man wie bisher auf gesi-

cherte Satellitenlinks oder Richtfunkverbindungen.

## Videoüberwachung (Smart City)

Für sogenannte Smart Cities sollen Kameras rund um die Uhr Realtime-Aufnahmen an Überwachungszentralen senden. Solche Kameras sind deshalb mit einem Internet-Kabel angeschlossen, das neben dem Datentransfer auch den Betriebsstrom liefert (PoE-Technik). Mobilfunk macht hier allenfalls nur für temporäre Einsätze Sinn.

## Fahrerlose Fahrzeuge

Technisch sind fahrerlose Fahrzeuge möglich, die gänzlich ohne Mobilfunk/5G funktionieren. Alle großen Fahrzeughersteller unterhalten aber – für neue, datengetriebene Geschäftsmodelle und Entertainment – Kooperationen mit Mobilfunkanbietern. Der Autohersteller Tesla z. B. setzt auf ein eigenes Satellitennetzwerk ohne Antennenmasten. Neue Branchenstandards (z. B. ITS-G5) nutzen für Fahrzeuge nicht providerabhängiges 5G, sondern Kurzstrecken-Radar und WLAN-Vernetzung. Die Eisenbahnen in Europa brauchen für ihre selbstfahrenden Züge kein 5G der kommerziellen Betreiber, da sie ihr eigenes 2G-Netz GSM-Rail bis 2025 auf LTE-Rail umrüsten wollen.

Die Eisenbahnen in Europa brauchen für ihre selbstfahrenden Züge kein 5G der kommerziellen Betreiber, da sie ihr eigenes 2G-Netz GSM-Rail bis 2025 auf LTE-Rail umrüsten wollen.

## Industriematisierung

Industrieunternehmen verlassen sich nicht nur bei kritischen Produktionsprozessen bewusst nicht auf Mobilfunk. Glasfaser-Festnetzanschlüsse sind die Grundlage



Die Umwelt mit 5G-Strahlung verseuchen, damit man Filme ein paar Sekunden schneller herunterladen kann?

© sleszekglasner - stock.adobe.com/adobe.com



© stock.adobe.com

„Wirtschaft und Politik sehen in der Digitalisierung in erster Linie einen neuen Wachstumsmotor. Allein vom Internet der Dinge erwartet man in den nächsten zehn Jahren in Deutschland 30 Milliarden Euro zusätzliche Gewinne für die Industrie und ein Prozent Wachstum pro Jahr. Aus ökologischer Sicht ist das fatal. Mehr Wachstum bedeutet, dass mehr produziert und verbraucht wird“, sagt der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler Tilman Santarius in einem Interview mit der ZEIT unter dem Titel „Der Stromhunger wächst“, DIE ZEIT, 6/2018, S. 35.

jeder guten gewerblichen und industriellen Internetanbindung. Wenn innerhalb des Betriebes mobile Kommunikation nötig ist, bevorzugen sie in der Regel WLAN oder Femtozellen der Mobilfunkbetreiber. In Umgebungen, wo Geräte mit einer starken Störanfälligkeit für Funkwellen im Einsatz sind, können schnelle optische Kommunikationssysteme (OWC) verwendet werden.

**Internet der Dinge (IoT)**

Das Internet der Dinge (IoT) soll Geräte, Sensoren, Maschinen etc. ins globale Internet einbinden, kontrollieren und steuern. Dabei müssen i. d. R. nur kleine Datenmengen übertragen werden, wofür schon längere Zeit weltweit tätige Konsortien spezielle, auch nichtkommerzielle, Funknetzwerke (z.B. LoRaWAN) betreiben. Auf 5G hat hier kaum jemand gewartet. Dass für IoT 5G nötig wäre, ist eine Erzählung, die den Mobilfunkbetreibern neue Geschäftsfelder für Dienstleistungsangebote erschließen soll. IoT funktioniert auch ohne 5G.

**Fernoperationen und Telemedizin**

Kliniken sind stationär und verfügen über sichere und schnelle Glasfaseranschlüsse. Die Ausführung von medizinischen Operationen durch nicht vor Ort anwesende SpezialistInnen ist eine Nischenanwendung und erfolgt schon aus Sicherheitsgründen über Festnetzverbindung. In der Telemedizin werden hingegen heute schon Daten über Körperfunktionen mittels 3G/4G Mobilfunk, WLAN und Festnetzanschluss an Kliniken und andere Stellen übertragen. Die anfallenden Datenmengen sind vergleichsweise gering und erfordern kein 5G. Verbesserungen in der medizinischen Versorgung

strukturschwacher Gebiete mit technischen Hilfsmitteln sind auf Grundlage einer leistungsfähigen Festnetzinfrastruktur zu realisieren. Über den flächendeckenden Glasfaser-/Breitbandausbau haben sich alle Akteure verständigt und diese Art des Breitbandausbaus ist unstrittig.

**Landwirtschaft**

Beim sogenannten Smart Farming sollen ferngesteuerte Traktoren, Melkmaschinen, Fütterungs- und Bewässerungsanlagen etc. ohne Menschen arbeiten und die Daten zeitnah ins Büro senden. Jedes Tier soll anhand eines Chips lokalisierbar sein und vom Tierarzt fernüberwacht werden. Nur: Innovative Landwirtschaftsbetriebe haben all das und noch mehr bereits realisiert – ohne 5G. Innovationen, wie z. B. landwirtschaftliche Jätroboter können wie PKW autonom agieren. Wenn überhaupt notwendig können ferngesteuerte Eingriffe datensparsam und auch dezentral, strahlungsarm und jeweils für den Anwendungsfall zeitlich begrenzt realisiert werden. Ein 365 Tage im Jahr funkendes Netz braucht es dafür nicht. Auf keinen Fall brauchen wir noch mehr industrialisierte Großlandwirtschaft.

**Breitbandversorgung ländlicher Gebiete und Bergregionen**

5G soll schnelles Internet auch in Rand- und Bergregionen bringen. Dazu wären viele neue Antennennmasten erforderlich, zu denen Glasfaserkabel verlegt werden müssten. Diese Investitionen sind kaum wirtschaftlich. Außerdem steht die Satellitenkommunikation (z. B. SkyDSL) auch in ländlichen Gebieten und in

Ausgabe 3 | 2020 **kompakt** > diagnose-funk.org



Autonomer Individualverkehr, ein umweltfeindliches Geschäftsmodell. Wir brauchen einen ausgebauten ÖPNV und Zugverkehr im bundesweiten 30 Minutentakt.

Die Zeitung der Schweizer Ärzte für Umwelt befasst sich ausführlich mit den Folgen von 5G und stellt Schutzforderungen auf.



den Bergen schon lange kostengünstig zur Verfügung. Aus Kundensicht hat 5G auch bei diesem Szenario keine Dringlichkeit.

Die Risiken von 5G für die Umwelt und das Wohlbefinden der Menschen sind nicht untersucht, es gibt keine Technikfolgenabschätzung. Dass nun proaktiv ein 5G-Netz aufgestellt wird, ohne Nutzen für den Endverbraucher, gibt Vodafone-Chef Gerhard Mack zu: „Bis jetzt haben wir viel ausprobiert.“ Für den Endkunden sei dabei aber „Vieles kaum sichtbar gewesen,“ ... „denn

bisher fehlte den Anbietern eine Kommerzialisierungsstrategie.“ (Süddeutsche Zeitung, 26.06.2020, S. 22).

Es wird geplant nach dem Motto: Wir haben eine Lösung, wo ist das Problem? Die Bedürfnisse für überflüssige Produkte und Anwendungen müssen erst noch geweckt werden, die flächendeckende und extrem teure Einführung eines lückenlosen 5G-Netzes soll uns über Werbeversprechen schmackhaft gemacht werden. **Wir sollten aufpassen, dass wir wegen dieser leeren Versprechungen der Industrie nicht ins 5G-Netz gehen!**

Neues Gebäudeenergiegesetz (GEG) im Juni 2020 verabschiedet

## Widerstand gegen funkende Verbrauchszähler zum Schutz von Gesundheit und Privatsphäre

**Ab dem 01. Oktober 2020 soll es das bisherige Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) ersetzen. In diesem neuen Gesetz wird unter anderem im § 6 Abs 1 Nr. 4 auch der Einsatz von Energieverbrauchszählern zum Beispiel für Heizenergie und Warmwasser geregelt. Damit wird jedoch aus Sicht von Diagnose-Funk de facto der Einbau funkender und datenschutzrechtlich inakzeptabler Messgeräte verpflichtend.**

Daher hatte diagnose:funk die Abgeordneten schriftlich aufgefordert, den § 6 Abs 1 Nr. 4 GEG ersatzlos zu streichen. Nur so ist es möglich, dass Mietwohnungen nicht zwangsweise mit Wasser-, Strom und Heizungs-zählern ausgestattet zu werden, die im Minuten- bis Sekundentakt die Verbrauchswerte per Mobilfunk an die Wasser-, Strom- und Wärmeversorger übertragen.

In § 6 Abs. 1 Nr. 4 Gebäudeenergiegesetz heißt es:  
(1) Die Bundesregierung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates vorzuschreiben, [...]

4. dass die zum Zwecke der Datenverarbeitung eingesetzte Technik einem Stand der Technik entsprechen muss, der Datenschutz, Datensicherheit und Interoperabilität gewährleistet.

### Freibrief Interoperabilität

diagnose:funk kritisiert explizit das Wort „Interoperabilität“, denn dies ist der Türöffner für die faktisch

zwangsweise Einführung digitaler Messsysteme, die i. d. R. auf Basis von Mobilfunk zur Anwendung kommen. Solche funkbasierten Verbrauchszähler sind gesundheitlich und datenschutzrechtlich problematisch:

Es handelt sich meist um Dauerstrahler, die rund um die Uhr gesundheitsschädliche Mobilfunkstrahlung zur Datenübermittlung abgeben.

### Verbrauchsdaten sind per se persönliche Daten

Die kontinuierliche Übermittlung von Verbrauchsdaten stellt einen Eingriff in die Privatsphäre der Mieter dar und ist **nach der Europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) nicht zulässig**. Hausverwaltungen und Vermieter können unbefugt Einsicht nehmen in die persönlichsten Bereiche der Lebensgestaltung der Mieter. Auch Wohneigentümergeinschaften sind direkt betroffen.

Zur Rechnungsstellung ist die Datenübermittlung der Verbrauchssumme einmal pro Jahr ausreichend,

## Mit dem neuen Gesetz wird aus Sicht von Diagnose-Funk der Einbau funkender und datenschutzrechtlich inakzeptabler Messgeräte verpflichtend. Für eine Klage suchen wir noch eine betroffene Person, die bereit ist, mit der Unterstützung von diagnose:funk notfalls durch alle Instanzen zu gehen.

eine minütliche bis sekundliche Datenaufzeichnung und eine Übertragung an Dritte in Stunden- oder Tagesintervallen ist dafür nicht notwendig. Das Prinzip der Datensparsamkeit muss angewandt werden. Alles andere bedarf der informierten Zustimmung der Betroffenen und einer Zweckbindung.

Es gibt keinen Grund, warum – angeblich zur Stärkung der Mieterrechte – die technischen Systeme ‚interoperabel‘ sein müssen. Verpflichtende ‚Interoperabilität‘ stärkt nicht die Mieterrechte, sondern wird die Mieter gegenüber den Vermietern, Hausverwaltungen und Versorgern schwächen, weil kein generelles Widerspruchsrecht oder eine kostenneutrale Wahlmöglichkeit besteht.

diagnose:funk hat die Thematik ausführlich dargestellt in einem Schreiben (<https://www.diagnose-funk.org/1578>) an die Bundestagsabgeordneten der Ausschüsse für Wirtschaft und Energie, Recht und Verbraucherschutz, Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie Bau, Wohnen, Stadtentwicklung und Kommunen.

Die verpflichtende „Interoperabilität“ der Technik mittels eines Ermächtigungsgesetzes des Bundes ist ein Trojanisches Pferd: Es dient dazu, millionen-

fach fernauslesbare Messsysteme zwangsweise in allen Haushalten zum Zwecke der Datenbeschaffung zu installieren, um dann mit neuen Dienstleistungsangeboten und dem Datenhandel neue Geschäftsfelder zu erschließen.

### Erste Versorger sichern Kunden inzwischen den Verzicht auf funkende Verbrauchszähler zu

So haben Vertreter der Selbsthilfegruppe für Umwelterkrankte Ravensburg, des BUND Ravensburg-Weingarten und der Agendagruppe Mobilfunk Ravensburg von der tws (Technische Werke Schussental) eine Erklärung zum Einbau von Smart Metern bekommen. Diese Erklärung sichert Privathaushalten weitgehend das Recht zu, keine funkenden Messgeräte einbauen zu müssen. Wir haben berichtet: <https://www.diagnose-funk.org/1588>.

Allerdings muss die Aussage der TWS zur Funktion der neuen Wasserzähler überprüft werden, denn in deren Dokument „Ergänzende Bestimmungen zu der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)“ steht etwas anderes als oben beschrieben.

Als Verbraucher kann man seinen Versorger dennoch anfragen, ob dieser bereit ist, dieselben Zusagen zu machen. Notfalls kann man versuchen, zu einem entgegenkommenderen Versorger zu wechseln. Unabhängig davon bereitet Diagnose-Funk eine Klage vor, um diese gesetzliche Verpflichtung zum Einsatz funkender Verbrauchszähler vor allem wegen eklatanter Verstöße gegen die Datenschutzgrundverordnung rückgängig zu machen. Dafür suchen wir noch eine betroffene Person, die be-

reit ist, eine solche Klage mit unserer Unterstützung notfalls durch alle Instanzen zu tragen.



© Carlos P. Quelle - Wikipedia

#### Quellen:

Der Entwurf des Gebäudeenergiegesetzes  
<https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/167/1916716.pdf> <https://www.bundestag.de/tagesordnung?week=25&year=2020>  
<https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2020/kw25-de-energieeinsparrecht-698640>

Werbeanzeige  
der Bundeswehr:  
Digitale Kräfte



Informationsstelle Militarisierung

## Das Militär als Triebkraft des 5G-Ausbaus: „Wer nicht digitalisiert, verliert.“

Woher kommt die geradezu verbissene Durchsetzung von 5G durch nahezu alle Ministerien der Bundesregierung? Warum 5G auch im letzten Winkel der Republik? Diese Frage beantwortet die Informationsstelle Militarisierung (Tübingen) in ihren Analysen über die Digitalisierung der Bundeswehr und die Rolle von 5G dabei in der Broschüre „Ausdruck“ mit dem Schwerpunkt RÜSTUNG DIGITAL. „Die Frequenzen sind die Macht der Zukunft“, dieser Satz wurde auf einer Bundeswehrtagung geprägt. Denn das digitale Gefechtsfeld ist überall. Die Anforderungen des Militärs sind eine Haupttriebkraft für den lückenlosen Ausbau von 5G. Nicht die vernetzte Milchkanne, mit der die Parteien von Schwarz bis GRÜN diese digitale Militarisierung hoffähig machen. Die Artikel u.a.:

**5G-Offensive.** Zwischen Gefechtsfeld und Geopolitik von Jürgen Wagner

„Aufgrund seiner militärisch-machtpolitischen Bedeutung ist 5G somit zu einer Frage der „Digitalen Geopolitik“ geworden, für die sich Bundeswehr und Bundesregierung aktuell in Stellung bringen.“

**Digitalisierung der Bundeswehr:** Weg in die (Tech)Aufrüstungsspirale von Martin Kirsch

„Vor dem Bild eines schießenden Panzers prangt der Schriftzug: „Move fast and break things“ (Beweg dich schnell und zerstöre Dinge). Mit diesem Sinnspruch, der ohne einen Funken von Zurückhaltung als Werbebotschaft genutzt wird, zeigt sich, welche gefährliche und hochgradig zerstörerische Mischung entsteht, wenn Digitalisierung, Startups und disruptive Technologie, bzw. Ideologie, auf Militär und Rüstungswirtschaft treffen,

um einen militärisch-industriellen Technologiesprung herbeizusehnen.“

**EUropas (digitale) Aufrüstung.** PESCO, DG Defence, EU-Verteidigungsfonds von Tobias Pflüger

„Die Verwaltung der neuen Militärhaushalte soll künftig die seit 2019 existierende „Generaldirektion Verteidigungsindustrie und Weltraum“ übernehmen. Die DG Defence wird vom Franzosen Thierry Breton geleitet, der zuvor als Chef von Atos fungierte, einem der wichtigsten Unternehmen der IT-Kriegsindustrie.“

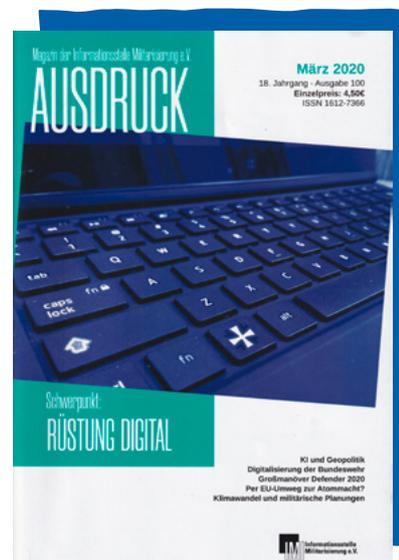
Download der Gesamtausgabe „Ausdruck“ März 2020 mit weiteren Analysen:

<https://www.imi-online.de/download/Ausdruck-Maerz-2020-Web.pdf>

Bericht dazu auf unserer Homepage:

<https://www.diagnose-funk.org/1596>,

Artikel vom 27.07.2020





Kampfansage an die kommunale Selbstverwaltung und an Bürgerinitiativen

# Mobilfunkgipfel einigt sich auf beschleunigte Durchsetzung von LTE- und 5G-Sendeanlagen

**Am 16.06.2020 fand der zweite Mobilfunkgipfel der Bundesregierung statt. Entsprechend der Schwerpunktsetzung der Bundesregierung, wonach die Durchsetzung der Digitalisierung in allen Lebensbereichen Schwerpunkt der Politik und der Ausweg aus der Corona-Krise sei, fand der Gipfel in höchstrangiger Besetzung statt.**

Die Beschlüsse des Gipfels erfüllen 1:1 die Wunschliste der Mobilfunkbetreiber. Die Bundesregierung strickte den Mobilfunkbetreibern damit ein Instrumentarium, mit dem sie ihre Geschäftsmodelle für den digitalen Umbau der Gesellschaft durchsetzen können:

- > Der Bund gründet eine Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft (MIG), besetzt mit 97 Stellen, die den beschleunigten Ausbau v. a. der LTE- und 5G-Infrastruktur durchsetzen soll.
- > Auf 5000 Standorten, die die Mobilfunkbetreiber wegen Unwirtschaftlichkeit nicht bauen, errichtet der Staat Sendeanlagen und stellt dafür 1,1 Milliarden Euro zur Verfügung. Damit wird die vertragliche Verpflichtung aus den Frequenzversteigerungen, nach welcher die Betreiber bis 2020 99 % der Haushalte versorgen müssen, aufgehoben.
- > Im Koalitionsausschuss wurde bereits am 03.06.2020 beschlossen: „Das Programm ‚Smart City‘ setzen wir fort und stocken es um 500 Mio. Euro auf.“ Das Smart-City-Programm bekam bereits 2018 den Big Brother Award für den Weg in die überwachte Stadt.
- > Die Kommunen sollen den Betreibern Liegenschaften für Senderstandorte bereitstellen, die Genehmigungsverfahren sollen auf drei Monate begrenzt und bis September 2020 Vollzugshinweise erlassen werden.
- > Diese Beschleunigungsverfahren sollen dazu dienen, zeitraubende Alternativvorschläge von Gemeinderäten zu unterbinden und den Widerstand von Bürgerinitiativen zu brechen. Dies soll durch den direk-

ten Zugriff der MIG geschehen. Die MIG wird direkt die Kommunen unter Druck setzen: „Die Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft des Bundes wird eine zentrale Scharnierfunktion übernehmen“. Sie verspricht des Weiteren einen „Dialog zur Beschleunigung kommunaler Genehmigungsprozesse“ sowie „Vorbereitung der notwendigen Genehmigungen und Anzeigen durch die MIG.“

- > Flankiert wird dies durch eine Kommunikationsinitiative, um Bedenken zu gesundheitlich negativen Auswirkungen zu entkräften. Den Auftrag dafür erhielt die Werbeagentur Scholz & Friends.

Die Bundesregierung mutiert zur politischen Organisationszentrale der Mobilfunkbetreiber. Die mobile Infrastruktur von LTE und 5G dient v. a. dem autonomen Fahren (oder genauer: dem Online-Entertainment im Auto), dem Internet der Dinge und dem Ausbau der militärischen Infrastruktur. Das lehnen wir ab. diagnose:funk fordert dagegen seit 10 Jahren, auch zur Vermeidung der Elektrosmogbelastung, den lückenlosen Ausbau der digitalen Infrastruktur über Glasfaser/Breitband. Wir fordern: „Breitband in kommunaler Hand“ als Eigenwirtschaftsbetrieb der Kommunen. Glasfaser für jeden Schwarzwaldhof und jedes abgelegene Gebiet ist heute Teil der Daseinsvorsorge. Diese digitale Grundversorgung, die jedem Bürger zur Verfügung gestellt werden muss, wird jedoch nicht staatlich gewährleistet, sondern an Monopole ausverkauft. Das kritisieren wir scharf.

### Im Fadenkreuz: die Kommunen und Bürgerinitiativen

Im Eckpunktepapier des Mobilfunkgipfels heißt es einerseits:

> „Den Kommunen kommt eine zentrale Rolle bei der Identifikation und Genehmigung geeigneter Standorte zu. Ergänzend sollen sie im Kontakt mit den Bürgerinnen und Bürgern für Akzeptanz werben und Bedenken adressieren.“

Um aber Reibungsverluste mit kritischen Gemeinderäten und Bürgerinitiativen auszuschalten, wird eine Doppeltaktik von Zuckerbrot und Peitsche geplant. Aus den breiten Protesten und vielen Auseinandersetzungen um Standorte für Sendeanlagen wird geschlussfolgert: Die Schwachstelle ist die Kommune. Diese Rechte der Kommunen auf Mitsprache bei der Planung nach § 7a der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung und der bisherigen Rechtsprechung für alle Sendeanlagen werden durch den Mobilfunkgipfel zwar nicht aufgehoben. Doch über die MIG soll ein direkter Beratungsdruck auf Verwaltungen und Bürgermeister ausgeübt werden, flankiert durch eine Propagandaoffensive. Man versucht, das hohe Gut der kommunalen Selbstverwaltung zu unterlaufen.

### Kommunale Rechte verteidigen!

Den Kommunen komme eine zentrale Rolle zu, heißt es

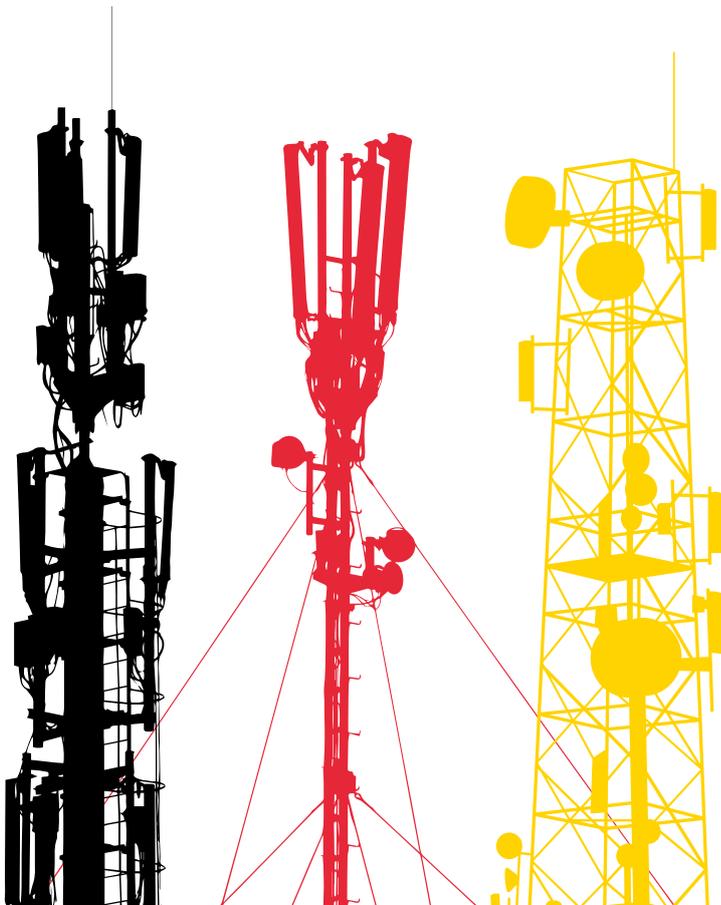
im Eckpunktepapier. Das sehen wir auch so. Sie müssen auf ihren Rechten bestehen. Im Brief der Bundesminister Schulze und Scheuer vom 30.03.2020 an alle Kommunen über ihr Mitspracherecht heißt es:

1. „Die Betreiber sind verpflichtet, die Kommunen über ihre Pläne zum Netzausbau detailliert zu unterrichten...
2. Die Kommunen haben wiederum das Recht, alternative Standorte vorzuschlagen und es steht ihnen bei neuen Funkanlagen überdies ein Stellungnahme- und Erörterungsrecht zu.
3. Die Ergebnisse dieser Beteiligung muss der Netzbetreiber berücksichtigen.
4. Es wird erwartet, dass Netzbetreiber auch die Bürgerinnen und Bürger informieren und den konstruktiven Dialog suchen ...
5. Die Kommunen werden von den Netzbetreibern bei der Auswahl eines neuen Standortes in jedem Fall um Stellungnahme gebeten. Die Ergebnisse dieser Beteiligung müssen die Mobilfunkunternehmen berücksichtigen.“

**Die Kommunen und vor allem die Bürgerinitiativen müssen jetzt umso mehr das Recht auf kommunale Selbstverwaltung und Bürgerbeteiligung einfordern.**

Ausführliche Analysen der Politik der Bundesregierung auf: <https://www.diagnose-funk.org/1580>, Artikel vom 19.06.2020

**Beschleunigt durch die Krise... „Danke“ sagt die Industrie. Doch was sagt unsere Gesundheit und die Umwelt?**



Funkerstudie der NVA von 1967 unter dem Blickwinkel von heute

# Untersuchung zum Einfluss von Mikrowellen auf den Gesundheitszustand des Funkmesspersonals der NVA – Eine zusammenfassende Betrachtung aus heutiger Sicht

Mit 5G sollen die bereits dicht gefüllten Frequenzbänder mit zusätzlichen Frequenzen im Zentimeter- und Millimeterwellenbereich weiter gefüllt werden. Gerade Funkmesspersonal in der DDR an Stationen im Zentimeterwellenbereich wiesen mit die meisten Gesundheitsbeschwerden auf.



© venerala - stock.adobe.com

## Inhalt

1. Einleitung
2. Historischer Hintergrund
3. Durchführung der Studie und Organisation der Datenerhebung
4. Anmerkungen zu den Frequenzen und damals geltenden Grenzwerten
5. Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der Studie
6. Vergleichende Betrachtung zur Mikrowellenexposition damals und heute
7. Zusammenfassung und Ausblick
8. Literatur

## Einleitung

Bereits in den 50er fünfziger, 60er und 70er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden im damaligen Ostblock (Sowjetunion, Polen, Tschechoslowakei) umfangrei-

che Untersuchungen zur Wirkung von energiearmer Mikrowellenstrahlung (nichtionisierend, athermisch) auf den menschlichen Organismus durchgeführt. Diese umfassten nicht nur Versuche unter Laborbedingungen, sondern es wurden teilweise flächendeckend jahre- bis jahrzehntelang Personen arbeitsmedizinisch überwacht, die in ihrem Arbeitsumfeld derartiger Strahlung ausgesetzt waren. In diesem Kontext ist auch die in der ehemaligen DDR angefertigte Arbeit zu sehen, welche unter dem Titel „Zur Problematik des Einflusses von Mikrowellen auf den Gesundheitszustand des Funkmesspersonals der Nationalen Volksarmee“ im Jahre 1967 an der militärmedizinischen Sektion der Universität Greifswald in Form einer Dissertation eingereicht wurde. Diese wird im weiteren Text der Einfachheit halber als Funkerstudie bezeichnet.

Damals waren nur wenige Berufsgruppen Mik-

rowellen ausgesetzt, 99,99 % der Bevölkerung lebte im „Funkloch“ und konnte somit als Kontrollgruppe betrachtet werden. Heute bzw. seit ca. 2007 mit flächendeckender Verbreitung des Smartphones, allgegenwärtigem WLAN zu Hause, im öffentlichen Raum, im Büro und in der Fabrikhalle sowie mit einem sehr engmaschigen Mobilfunknetz ist die Situation genau umgekehrt.

### Historischer Hintergrund

Die flächendeckende technische Anwendung von Mikrowellen begann bereits im Vorfeld des Zweiten Weltkrieges auf dem Gebiet der Nachrichtentechnik und Funkmesstechnik für militärische Anwendungen. Damals war es üblich, die Wellen nicht nach ihren Frequenzen, sondern nach ihren Wellenlängen zu charakterisieren also z. B. nach Dezimeter- oder Zentimeterwellen. Im Rahmen dieser Entwicklung war eine immer größer werdende Gruppe von Personen elektromagnetischer Strahlung in diesen Wellenbereichen ausgesetzt. Zwangsläufig kam es dann in Ost und West zu Untersuchungen, wie sich elektromagnetische Felder (EMF) in diesen neuen Frequenzbereichen auf das Befinden der diesen Feldern ausgesetzten Personen auswirken. Sehr schnell wurde klar, dass Mikrowellenstrahlung hoher Leistungsdichte zur Erwärmung des biologischen Gewebes und somit zur Schädigung desselben führt. Dies wurde unter dem Begriff „thermischer Effekt“ zusammengefasst. Darüber hinaus wurde beobachtet, dass Personen, welche relativ leistungsschwacher Mikrowellenstrahlung ausgesetzt waren, nach einem längeren Zeitraum der Einwirkung über diverse Beeinträchtigungen des Wohlbefindens klagten, in der Literatur auch als „athermische Effekte“ bezeichnet.

In Ost und West kam man diesbezüglich zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen (siehe Hecht (3), (4)). Während in der Forschung West athermische Effekte nicht überzeugend nachgewiesen wurden, fand die Forschung Ost gegenteilige Ergebnisse. Über mögliche Ursachen kann man nur mutmaßen. Ein Grund hierfür kann darin liegen, dass es im Ostblock keine Seltenheit war, Forschungsthemen über längere Zeiträume von 5, 10 oder mehr Jahren kontinuierlich fortzuführen bei personeller Kontinuität, d. h. einem stark ausgebauten akademischen Mittelbau mit unbefristeten Anstellungsverhältnissen. Wohingegen westliche Forschungsprojekte eine Laufzeit von in der Regel 2–5 Jahren aufweisen und aufgrund von Zeitverträgen die

personelle Kontinuität auch nicht in gleichem Maße gegeben war. Weiterhin war es der Forschung West im Gegensatz zur Forschung Ost nicht ohne Weiteres möglich, arbeitsmedizinische Untersuchungen zu derartigen Themen prophylaktisch in der privatwirtschaftlich organisierten Industrie durchzuführen.

### Durchführung der Studie und Organisation der Datenerhebung

Der Einfluss von Mikrowellen auf die Gesundheit des Menschen wurde in den 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts als eines der aktuellsten Probleme der Militärmedizin betrachtet (Wenzel – Einleitung Funkerstudie (8)). Schon damals war hochqualifiziertes Personal Mangelware, und in der DDR galt eine Karriere bei der Armee allgemein als nicht sonderlich attraktiv. Es musste also etwas getan werden, um die Arbeitsfähigkeit und Diensttauglichkeit des Funkmesspersonals aufrechtzuerhalten.

Für die Untersuchung wurde die Gruppe von 76 Personen des Funkmesspersonals mit einer 104 Personen starken Kontrollgruppe verglichen, welche aus gesunden Militärangehörigen oder Bewerbern für eine Pilotenlaufbahn bestand. Beide Gruppen wurden den gleichen Untersuchungen unterzogen. Die Gruppen wiesen die gleiche Altersstruktur im Bereich von 22 bis 30 Jahren auf mit einem Altersdurchschnitt von 25 bis 26 Jahren. Das untersuchte Funkpersonal bestand zu 85,5 % aus Offizieren, zu 10,5 % aus Berufsunteroffizieren und zu 4 % aus Wehrpflichtigen, d. h. überwiegend aus länger dienendem, hoch qualifiziertem Personal.

Es wurde eine professionelle Erfragung von potenziell medizinisch relevanten Informationen durch Fachpersonal (Anamnese) zu folgenden Punkten durchgeführt:

- > Familienanamnese
- > Eigenanamnese
- > Schulbildung, Dienstlaufbahn / Dienststellung, Dienstjahre an der Technik, durchschnittliche tägliche Dienstzeit, Arbeitsbedingungen in der Station (Temperatur, Lärm)
- > Soziologische Faktoren wie Konflikte im Dienst und familiären Umfeld
- > Tabakkonsum, sportliche Betätigung usw.
- > Arbeitsschutz

Beim Thema Arbeitsschutz wurde offensichtlich, dass keiner der Probanden über die Spezifika beim Umgang

mit Funkmesssignalen (Mikrowellen) informiert war. Unter diesem Aspekt kann man davon ausgehen, dass die Untersuchung einer Doppelblindstudie sehr nahekam. Der allgemeine Tenor zum Umgang mit EMF in der damaligen Zeit war, dass elektromagnetische Felder kaum Einfluss auf den menschlichen Organismus haben. Heute ist es ja zum Großteil nicht viel anders. Die physikalischen Einflüsse, für welche wir keine Sinnesorgane haben, existieren für uns vordergründig nicht. Niederenergetische Mikrowellen sind nicht spürbar, so dass davon ausgegangen werden kann, dass das untersuchte Funkmesspersonal keinen ursächlichen Zusammenhang herstellte zwischen Mikrowellenstrahlung und gesundheitlichen Beeinträchtigungen.

**Anmerkungen zu den Frequenzen und damals geltenden Grenzwerten**

Dass die Grenzwerte im Ostblock deutlich niedriger waren als im Westen, ist ja allgemein bekannt. Einen guten Überblick zum damaligen Stand der Grenzwertfestlegung gibt die Funkerstudie auf S. 25 und S. 26. Allerdings werden die Grenzwerte wie damals üblich in mW/cm<sup>2</sup> angegeben. Aus diesem Grund wurde in Tabelle 1 die in der Studie angegebenen Werte für ganztägige Mikrowellenbestrahlung aufgeführt, ergänzt um die heute in offiziellen Dokumenten übliche zugehörige elektrische Feldstärke in V/m. Zur besseren Vergleichbarkeit mit der heutigen Grenzwertproblematik sind unter „Anmerkungen“ die aktuellen Grenzwerte angegeben.

*Tabelle 1: Maximal zulässige Leistungsdichten für Ganzkörperbestrahlung des Menschen aus Funkerstudie von 1967, ergänzt um äquivalente maximal zulässige elektrische Feldstärke und momentan in der BRD gültigen Grenzwert*

Land	Wellenlänge	Frequenz	Max. zul. Leistungsdichte in	Max. zul. Feldstärke E V/m	Expositionszeit	Anmerkung
UdSSR	2–3 cm	15000–10000 MHz	0.02 mW/cm <sup>2</sup>	9 V/m	ganztägig	aktuell BRD 61 V/m
UdSSR	10 cm	3000 MHz	0.01 mW/cm <sup>2</sup>	6 V/m	ganztägig	aktuell BRD 61 V/m
UdSSR	50 cm	600 MHz	0.001 mW/cm <sup>2</sup>	2 V/m	ganztägig	aktuell BRD 33,7 V/m
VR Polen, CSSR-Armee	jede (1m–1 cm)	300 MHz–30000 MHz	0.01 mW/cm <sup>2</sup>	6 V/m	ganztägig	aktuell BRD siehe Anmerkung unter Tab. 1
CSSRzivil	jede (1m–1 cm)	300 MHz–30000 MHz	0.001 mW/cm <sup>2</sup>	2 V/m	ganztägig	aktuell BRD siehe Anmerkung unter Tab. 1
USA und alle Nato-Staaten (1967)	jede (1m–1 cm)	300 MHz–30000 MHz	10 mW/cm <sup>2</sup>	194 V/m	Keine Angabe	aktuell BRD zivil siehe Anmerkung unter Tab. 1

Anmerkung zu Tab. 1:

Grenzwerte in der BRD sind von 400 MHz bis 2000 MHz frequenzabhängig. Es gilt bis 400 MHz–28 V/m; von 400 MHz–2000 MHz -> 27,5 V/m bis 61 V/m; ab 2000 MHz bis 61 V/m. Kurze Spitzen innerhalb des Mikrowellensignales dürfen bei gepulsten elektromagnetischen Feldern laut Emissionsschutzverordnung der BRD (siehe (5) Anhang 2b) sogar den Grenzwert um den Faktor 32 überschreiten. Die heute allgemein gebräuchlichen Mobilfunkanwendungen arbeiten mit gepulsten Signalen. Das wären dann z. B. bei einem gemittelten Signal von 2 V/m erlaubte Spitzen von 64 V/m.

Zur Veranschaulichung in der nachfolgenden Tabelle einige heute übliche Funkanwendungen mit ihren Frequenzen und Wellenlängen.

Tabelle 2: Heute übliche Funkanwendungen

f in	Wellenlänge in	Anwendung
1000 Mhz	29,90 cm	
700 Mhz	42,71 cm	GSM700
800 Mhz	37,38 cm	GSM800
900 Mhz	33,22 cm	GSM900
1800 Mhz	16,61 cm	GSM1800
1900 Mhz	15,74 cm	UMTS Uplink
2100 Mhz	13,78 cm	UMTS Downlink
2400 Mhz	12,46 cm	WLAN / Bluetooth

Aus Tabelle 1 ist ersichtlich, dass schon in den 60er Jahren die Grenzwerte im Ostblock deutlich niedriger lagen als im Westen. Der hohe Wert von  $10 \text{ mW/cm}^2$  ( $194 \text{ V/m}$ ) ist wohl auf entsprechendes Interesse des Militärs zurückzuführen. Auch bei der Festlegung der heute geltenden Grenzwerte in der BRD und vielen anderen Ländern, welche federführend durch das ICNIRP mitdefiniert wurden, waren sowohl Interessenvertreter von Mobilfunkindustrie als auch vom US-Militär mitbeteiligt (siehe Schlegel, P., Woher kommen Mobilfunk-Grenzwerte?).

Welche Werte zum damaligen Zeitpunkt in der DDR galten, lässt sich heute nicht mehr recherchieren. Man kann jedoch davon ausgehen, dass man sich an den Werten aus der UdSSR, Polen und der CSSR orientierte. Die Technische Normen, Gütevorschriften und Lieferbedingungen TGL 37816 von 1982 weist für den Frequenzbereich von 300 bis 3000 MHz für Wohngebiete von  $0,001 \text{ mW/cm}^2$  bzw.  $2 \text{ V/m}$  aus und für weniger schützenswerte Bereiche galt ein Grenzwert von  $0,002$

$\text{mW/cm}^2$  bzw.  $2.75 \text{ V/m}$ .

Die NVA war mit sowjetischer Funkmesstechnik ausgerüstet. Man kann davon ausgehen, dass das Bedienpersonal innerhalb der Kabine gemäß den damals geltenden Grenzwerten von der Mikrowellenstrahlung abgeschirmt war. Außerhalb der Kabine sah dies jedoch unter Umständen bei Betrieb der Anlage wohl etwas anders aus. Allerdings wurden im Rahmen der Funkerstudie keine Leistungsdichtemessungen durchgeführt.

### Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der Studie

Die Studie der Untersuchungen des Funkpersonals gibt einen guten Überblick zum damaligen Stand der Forschung auf dem Gebiet der Auswirkung von Mikrowellen auf biologische Organismen. Dies gilt sowohl für experimentelle Laboruntersuchungen als auch bezüglich der systematischen Erfassung der Wirkung auf den Menschen. Hervorzuheben ist, dass bereits in der ersten Hälfte der 60er Jahre vielfältige Erkenntnisse zur Beeinträchtigung des Wohlbefindens der betroffenen Personen durch Mikrowellen vorlagen. So wurde bereits damals vom polnischen Militärinstitut für Luftfahrtmedizin der Begriff Mikrowellenneurose dafür geprägt.

Die Mikrowellenneurose ist durch folgende Symptome gekennzeichnet:

- > erhöhte Reizbarkeit
- > allgemeine Schwäche nach der Arbeit (körperliche Erschöpfung)
- > Kopfschmerzen
- > Schlafstörungen

Hierbei müssen nicht alle Symptome gleichzeitig auftreten. Für das Funkmesspersonal ergaben sich die in der nachfolgenden Tabelle 3 aufgeführten Symptome, welche deutlich häufiger vorkamen, als bei der Kontrollgruppe.

**Bereits in den 60er Jahren wurden im Ostblock die Auswirkungen der athermischen Effekte sehr ernst genommen. Infolge dessen setzte man die Grenzwerte für Mikrowellenstrahlung erheblich niedriger an als in heutiger Zeit.**

Tabelle 3: Gegenüberstellung von Funkmesspersonal und Kontrollgruppe bezüglich ausgewählter Beschwerden

Lfd. Nr.	Symptome / Beschwerden	Betroffenes Funkmesspersonal	Betroffene Personen der Kontrollgruppe
1	Kopfschmerzen	51,3 %	17,0 %
2	erhöhte Reizbarkeit	23,7 %	3,8 %
3	Neigung zum Schwitzen	27,6 %	1,0 %
4	Schwindelgefühl	13,2 %	1,0 %
5	sinkende Denkschärfe (umgangssprachlich -> Gehirnnebel)	13,2 %	0,0 %
6	Magenschmerzen	15,0 %	8,7 %
7	Herzstechen	17,1 %	4,8 %
8	Schlafstörungen	13,2 %	6,7 %
9	ohne jegliche Beschwerden	18,4 %	59,6 %

Berücksichtigen sollte man bei Betrachtung der vielfältigen Beschwerden in der obigen Tabelle auch, dass es sich bei den untersuchten Personen um junge Männer im Alter von 22 bis 30 Jahren handelte, also um Personen, deren Immunsystem die höchste Leistungsfähigkeit innerhalb ihrer Lebenszeit aufwies.

Interessant ist auch die Häufung der Beschwerden, geordnet nach den Frequenzen der Mikrowellen, zu betrachten. Hierbei ist zu sehen, dass das Funkpersonal in Stationen vom Typ 1 und 2 (cm-Wellen / > 3 bis 30 GHz) deutlich häufiger unter Beschwerden litt als die Personen der Stationen des Typs 3 (dm-Wellen, 0,3-3 GHz) und Typ 4 (m-Wellen, < 0,3 GHz).

Im Rahmen von 5G sollen vermehrt die Bereiche > 3 GHz (Zentimeter- und Millimeterwellen) erschlossen werden, also wie sie bei Stationstyp 1 und 2 verwendet wurden.

**Vergleichende Betrachtung zur Mikrowellenexposition damals und heute**

Wie schon in der Einleitung erwähnt, waren zum Zeitpunkt der Studiererstellung nur ca. 0,01 % der Bevölkerung überwiegend im beruflichen Umfeld Mikrowellen ausgesetzt. Dies galt im Ostblock noch bis zur Wende 1989. Der Großteil der Bevölkerung lebte nach heutiger Denkweise im „Funkloch“. Heute kann sich niemand mehr der allgegenwärtigen Mikrowellenstrahlung ent-

ziehen. Demzufolge war es damals auch sehr einfach, eine nicht der Mikrowellenstrahlung ausgesetzte Kontrollgruppe zusammenzustellen. Eine umfassende Zusammenfassung der Ergebnisse zur Auswirkung der Mikrowellen auf den Menschen bei den damals im Ostblock geltenden, im Vergleich zu heute, deutlich niedrigeren Grenzwerten wurde durch Hecht und Balzer 1997 (2) dem Bundesinstitut für Telekommunikation vorgelegt. Im Jahr 2009 erfolgte nochmals eine zusammenfassende Wertung der Ergebnisse (3). Aus dieser Zusammenfassung wird offensichtlich, dass trotz der niedrigeren Grenzwerte nach 8–10 Jahren ein hoher Anteil der gesundheitlich überwachten Personen athermische Effekte entwickelte. Es war zudem damals sehr leicht, die Personen aus dem Umfeld der Mikrowellenstrahlung komplett und langfristig herauszulösen und zu beobachten, welchen Verlauf dann die Beschwerden nahmen. Diese bildeten sich in der Regel zurück, was jedoch mehrere Wochen, Monate oder Jahre dauerte. Das Funkmesspersonal berichtete von derartigen Effekten nach dem mehrwöchigen Jahresurlaub.

Es wurden demzufolge im damaligen Ostblock Untersuchungen bezüglich der Ursache-Wirkungs-Beziehung von Mikrowellenstrahlung auf den Menschen nach dem Prinzip des Black-Box-Modelles durchgeführt. Man fand heraus, dass mit Ausnahme von stark elektrosensiblen Personen, ein hoher Prozentsatz der Probanden Beschwerden mit einer Latenzzeit von 5–10 Jahren entwickelten. Ein deutlich geringerer Prozentsatz an hyperelektrosensiblen Personen reagierte bereits nach Wochen und Monaten mit den entsprechenden Symptomen. Zudem war es damals immer möglich, eine umfassende Kontrollgruppe nicht exponierter Personen nach allen Regeln der Statistik aufzustellen (gleiche Altersstruktur, ähnliche soziale Struktur usw.). Die übrige, nicht belastete Bevölkerung bot dafür ausreichend Potenzial. Auf diese Weise war es kein Problem, die gewonnenen Untersuchungsergebnisse in Form von Kohortenstudien auszuwerten. Kohortenstudien wurden z. B. von Prof. A. Lerchl in der Sendung des Deutschlandfunks „Marktplatz Mobilfunk“ am 02.01.2020 als eine Möglichkeit dargestellt, um athermische Effekte der Mikrowellenstrahlung zu belegen.

Heute ist man mit einer vollkommen anderen Situation konfrontiert. Nahezu 100 % der Bevölkerung ist der Mikrowellenstrahlung in der Regel 24h an 365 Tagen im Jahr in unterschiedlichem Ausmaß ausgesetzt.

## In der DDR konnten Vergleichsgruppen ohne Funkbelastung aufgestellt werden. Das ist heute unmöglich.

Mit der Durchdringung auch des privaten Bereiches mit WLAN, DECT, Bluetooth und dem Beginn des Smartphone-Zeitalters 2007 (10) ist nahezu flächendeckend auch der private Wohnbereich kein mikrowellenfreier oder -armer Rückzugsort mehr, gleich, ob man diese Technik nun nutzt oder auch nicht. Hinzu kommt in den letzten Jahren ein enormer Ausbau des Mobilfunknetzes. Wirkliche Funklöcher ohne jeglichen Mobilfunkempfang sind sehr selten und lokal begrenzt. Das Jammern in den Medien über schlechten Empfang bezieht sich meist auf die Möglichkeit einer schnelleren Datenübertragung oder ist mehr subjektiver Natur, da ja die Mobilfunkbetreiber lokal unterschiedlich stark präsent sind.

Kohortenstudien zum Aufzeigen von athermischen Wirkungen, wie von Prof. A. Lerchl genannt, sind heutzutage schlichtweg unmöglich. Es gibt de facto keine nichtexponierte Kontrollgruppen mehr. Mit diesem Hintergrundwissen kann man auch als Mobilfunkbefürworter ganz gelassen Kohortenstudien einfordern. Zudem sind mit dem Wissen über die Latenzzeiten aus der östlichen Forschung auch erst in 8–10 Jahren gesicherte Ergebnisse zu erwarten. Dann ist aber auch 5G bereits in weiten Teilen installiert. Allerdings, warum sollte man auch solch aufwendige Untersuchungen betreiben?

Heute, ca. 10–12 Jahre nach flächendeckender Durchdringung aller unserer Lebensbereiche mit mikrowellenbasierter, drahtloser Kommunikationstechnologie geht es doch der Bevölkerung gesundheitlich prächtig. Nur „einige“ Elektrosensible beschwerten sich. Der Rest der Bevölkerung leidet zwar zunehmend an Schlafstörungen (siehe z. B. (12) und (14)), so dass dies bereits von den Ärzten als eine Art Volksseuche wahrgenommen wird. Im vergangenen Jahr 2019 beklagten die gesetzlichen Krankenkassen, dass die Kosten durch Krankschreibungen wegen psychischer Erkrankungen (Depressionen) seit ein paar Jahren in Folge kontinuierlich wachsen (siehe z. B. (13) und (15)). Aus dem Arbeitsumfeld gibt es auch Entwarnung. Dort leiden die Beschäftigten lediglich unter Digitalstress (11).

Demnach haben Beschäftigte mit hohem Digitalstress

- > Kopfschmerzen (55%),
- > Müdigkeit, Mattigkeit (52%),
- > nächtliche Schlafstörungen (42%),
- > körperliche Erschöpfung (38%),
- > emotionale Erschöpfung (33%).

Eine Übereinstimmung dieser Symptome mit den in Abschnitt 0 genannten Symptomen der athermischen Wirkung von Mikrowellen wird in der öffentlichen Diskussion wohlweislich vermieden. Jedoch ist es für den Normalbürger nicht einfach bei einer Latenzzeit von ca. 10 Jahren eine Ursache-Wirkungs-Beziehung herzustellen. Darüber hinaus ist die neue drahtlose digitale Welt vordergründig erst einmal sehr bequem. Man leidet dann still vor sich hin und denkt lieber nicht so intensiv darüber nach, zudem in den Massenmedien im letzten Jahr immer stärker die Harmlosigkeit dieser Technologie mittlerweile tagtäglich bekräftigt wird. Ein Schelm, wer Böses dabei denkt.

### Zusammenfassung und Ausblick

Die Funkerstudie war als Kohortenstudie angelegt (Vergleich mit nicht exponierter Kontrollgruppe) und hatte das Ziel, nach dem Prinzip des Black-Box-Modelles die Auswirkung von Mikrowellen auf das Funkmesspersonal zu erfassen, ohne die inneren Wirkmechanismen im menschlichen Organismus zu betrachten, d. h. Input – Mikrowellenstrahlung und Output – dadurch hervorgerufene gesundheitliche Beeinträchtigungen.

Die Studie gibt zusätzlich einen guten Überblick zum Stand der Forschung auf dem Gebiet der Auswirkungen von Mikrowellen auf biologische Organismen und die gültigen Grenzwerte der damaligen Zeit. Dabei zeigt sich, dass bereits in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts im Ostblock die Auswirkungen der athermischen Effekte sehr ernst genommen wurden. Infolge dessen setzte man die Grenzwerte für Mikrowellenstrahlung erheblich niedriger an als in heutiger Zeit durch das ICNIRP festgelegt und z. B. in der BRD gültig.

Im Ergebnis der Studie wurden beim Funkmesspersonal im Vergleich zur nicht exponierten Kontrollgruppe erhebliche gesundheitliche Beeinträchtigungen beobachtet, oftmals bereits innerhalb der ersten 3 Jahre der Expositionszeit. Im Vergleich dazu traten bei der Übersichtsstudie von Hecht (3) erste gesundheitliche Beschwerden durch eine Mikrowellenexposition erst im Zeitraum von 3 bis 5 Jahren Mikrowellenexposition auf mit einem zunehmenden Anstieg der Fälle bis 10 Jahre. Dies kann jedoch dem Umstand geschuldet sein, dass das Funkmesspersonal der Studie zwar in der Funkkabine gegen die Mikrowellenstrahlung gut abgeschirmt war, jedoch im Außenbereich erheblich stärkerer Strahlung beim Betrieb der Station ausgesetzt war. Weiterhin entsteht bei Erzeugung und Weiterlei-

tung des Radarsignals zur Sendeeinrichtung parasitäre Röntgenstrahlung. Insbesondere bei Fehlersuche und Justage der Radarsysteme im eingeschalteten Zustand waren Techniker nicht nur der Mikrowellenstrahlung, sondern auch der Röntgenstrahlung ausgesetzt – siehe Hecht (4). Ein Ziel der Studie bestand ja darin, Maßnahmen für den besseren Schutz des Funkmesspersonals abzuleiten.

Die Funkerstudie befasst sich nur mit Militärangehörigen, wohingegen die Übersichtsstudie von Hecht und Balzer (2) und Hecht (3) auf einer Vielzahl von Studien aus dem zivilen und militärischen Bereich aus den 60er bis 80er Jahren beruhen. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass spätestens seit Ende der 60er Jahre die im Ostblock geltenden Grenzwerte zunehmend praktisch durchgesetzt wurden.

Momentan sind nahezu 100 % der Bevölkerung der Mobilfunkstrahlung ausgesetzt. Der Anstieg von gesundheitlichen Beschwerden in der Bevölkerung wie Schlafstörungen, psychische Probleme usw. legt nahe, dass athermische Wirkungen der heute wirksamen Mikrowellenstrahlung dabei eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen. **Jedoch wird in den Massenmedien alles getan, um diesen Zusammenhang in der Öffentlichkeit zu verharmlosen.** Die zusätzlichen Kosten in der Gesundheitsversorgung der Bevölkerung scheinen dabei nicht relevant, da sie über das System der gesetzlichen Krankenkassen sowieso auf die Allgemeinheit umgelegt werden.

Mit 5G sollen die bereits dicht gefüllten Frequenzbänder mit zusätzlichen Frequenzen im Zentimeter- und Millimeterwellenbereich weiter gefüllt werden. Gerade Funkmesspersonal an Stationen im Zentimeterwellenbereich wiesen mit die meisten Gesundheitsbeschwerden auf.

Autor: Ehemaliger DDR-Bürger, Techniker, möchte nicht genannt werden.

## Literatur

- (1) Dolde, T.; Hartwig, S.; Merten, C.; Neitzke, H.-P.; Fachtagung der E+S Rück, Emerging Risks – Schadenpotenziale der Zukunft, Schriftenreihe zu aktuellen Themen der Schadenversicherung, Ausgabe Nr. 10; E+S Rückversicherung AG 2006
- (2) Hecht, K.; H.-U. Balzer (1997): Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder im Frequenzbereich 0 bis 3 GHz auf den Menschen. Auftrag des Bundesinstituts für Telekommunikation. Auftrag Nr. 4231/630402. Inhaltliche Zusammenfassung einer Studie der russischsprachigen Literatur von 1960 - 1996
- (3) Hecht, K. (2009): Zur Geschichte der Grenzwerte für nichtionisierende Strahlung. In: Warum Grenzwerte schädigen, nicht schützen, aber aufrechterhalten werden. Beweise eines wissenschaftlichen und politischen Skandals. Heft 4 der Schriftenreihe Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie, S. 14-23
- (4) Hecht, K., Zu den Folgen der Langzeiteinwirkungen von Elektrosmog, Eine Schriftenreihe der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V., Heft 6, 1. Auflage März 2012
- (5) Pall M. L.: 5G als ernste globale Herausforderung, Broschüre der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V. Heft 12
- (6) Neitzke, H.-P.; Osterhoff, J.; Voigt, H.; EMF-Handbuch Elektromagnetische Felder: Quellen, Risiken, Schutz; 2006 ECOLOG-Institut
- (7) Schlegel, P., Woher kommen Mobilfunk-Grenzwert, Bürgerwelle Mitglieder-Zeitung 2/2010
- (8) Wenzel, K.-P.; „Zur Problematik des Einflusses von Mikrowellen auf den Gesundheitszustand des Funkmesspersonals der Nationalen Volksarmee“; Dissertation A Militärmedizinische Sektion der Universität Greifswald 1967
- (9) Sendung „Marktplatz Mobilfunk“, Deutschlandfunk am 02.01.2020, 10.10 Uhr
- (10) „Seit über 20 Jahren verbinden sich Computer drahtlos über WLAN“; VDI Nachrichten, Nr. 26/27 2019
- (11) Schmitz, W., „Viel Arbeit auf der Baustelle Gesundheit 4.0“; VDI-Nachrichten, Nr. 9 2019;
- (12) Studie: Handystrahlung verursacht Schlafstörungen, Deutsches Ärzteblatt 2008; 105(9): [15]; <https://www.aerzteblatt.de/archiv/59105/Studie-Handystrahlung-verursacht-Schlafstoerungen>
- (13) Bühring, Petra, Psychische Erkrankungen: Dramatische Zunahme – kein Konzept Deutsches Ärzteblatt 2010; <https://www.aerzteblatt.de/archiv/78018/Psychische-Erkrankungen-Dramatische-Zunahme-kein-Konzept>
- (14) Müdes Deutschland: Schlafstörungen steigen deutlich an März 2017; <https://www.dak.de/dak/bundesthemen/muedes-deutschland-schlafstoerungen-steigen-deutlich-an-2108960.html>
- (15) Gesundheitsreport 2019 – Arbeitsunfähigkeiten, Herausgeber: Techniker Krankenkasse; <https://www.tk.de/resource/blob/2060908/b719879a6b6ca54c1f2ec600985fb616/gesundheitsreport-au-2019-data.pdf>
- (16) Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV), Ausfertigungsdatum: 16.12.1996
- (17) Die gesamte NVA-Studie im Original und mehr zu diesem Artikel auf unserer Homepage: <https://www.diagnose-funk.org/1419>



# diagnose:funk arbeitet mit Hochdruck daran, wissenschaftlich fundiertes Wissen über elektromagnetische Strahlung zu veröffentlichen. Jetzt Infomaterial bestellen.

## Gesund aufwachsen in der digitalen Medienwelt

*Eine Orientierungshilfe für Eltern und alle, die Kinder und Jugendliche begleiten*

Ein Buch, das Eltern, Großeltern, ErzieherInnen und LehrerInnen helfen wird, einen Weg zu finden, wie sie mit den digitalen Medien in der Erziehung ihrer Kinder umgehen können. Der Medienratgeber wurde bereits in 20 Sprachen übersetzt.

Jetzt unter [www.shop.diagnose-funk.org](http://www.shop.diagnose-funk.org) bestellen:

Bestell-Nr.: 111 | Hrsg.: diagnose:media

17 x 24 cm | 156 Seiten | 3. deutsche Auflage Mai 2019 14,90 €



## Ratgeber 2: Mobilfunk, 5G-Risiken, Alternativen

*Einführung in die Auseinandersetzung um eine strahlende Technologie*

Dieser Ratgeber informiert über alle Fragen der Risiken zu 5G Mobilfunk, beleuchtet politische Hintergründe und zeigt Wege auf, wie man handeln kann. Ein guter Gesamtüberblick.

Jetzt unter [www.shop.diagnose-funk.org](http://www.shop.diagnose-funk.org) bestellen:

Bestell-Nr.: 102 | Hrsg. diagnose:funk | Autoren:

J. Gutbier, P. Hensinger

80 Seiten | Din A5 | 6. Auflage Nov. 2019 | 3,00 €



## Medienkonsum und Mobilfunkstrahlung

*Besondere Risiken für Kinder und Jugendliche*

Diese kleine Broschüre enthält die wichtigsten Schlussfolgerungen aus dem Medienratgeber. Sie informiert in kompakter Form über Risiken heutigen Medienkonsums und gibt praktische Tipps für eine altersgerechte und gesunde Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen.

Jetzt unter [www.shop.diagnose-funk.org](http://www.shop.diagnose-funk.org) bestellen:

Bestell-Nr.: 371 | Hrsg.: diagnose:media

Faltblatt DIN Lang | 32 Seiten | 0,32 €/Exemplar



## 5G Flyer - für Infostände und Aufklärungsaktionen

*Unser Erfolgsflyer, bereits über 300.000 mal bestellt*

Dieses kompakte Falblatt gibt eine gute Übersicht rund um das Thema 5G. Es informiert kurz über die Risiken für die Gesundheit, das Klima und durch Überwachung. Als Grundlage für Bewegungen zum Ausbaustopp von 5G darf dieses Falblatt nicht fehlen.

Jetzt unter [www.shop.diagnose-funk.org](http://www.shop.diagnose-funk.org) bestellen:

Bestell-Nr.: 317 | Hrsg. diagnose:funk

Faltblatt Din Lang | 8 Seiten | 0,12 €/Exemplar



## Ratgeber 1: Elektrostress im Alltag

*Anregungen zur Minimierung - Was jeder selbst tun kann*

Nahezu alle Geräte des Alltags werden bewertet und Nutzungsempfehlungen gegeben. Eine gemeinsame Broschüre der Landessanitätsdirektion Salzburg und diagnose:funk.

Jetzt unter [www.shop.diagnose-funk.org](http://www.shop.diagnose-funk.org) bestellen:

Bestell-Nr.: 101 | Hrsg. diagnose:funk

56 Seiten | Din A5 (4. Auflage, Sept. 2018) | 3,00 €



## Gesammelte Publikationen

*Smart City, Digitale Bildung, Elektromagnetische Felder*

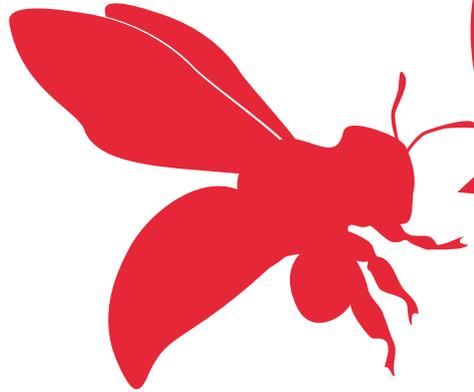
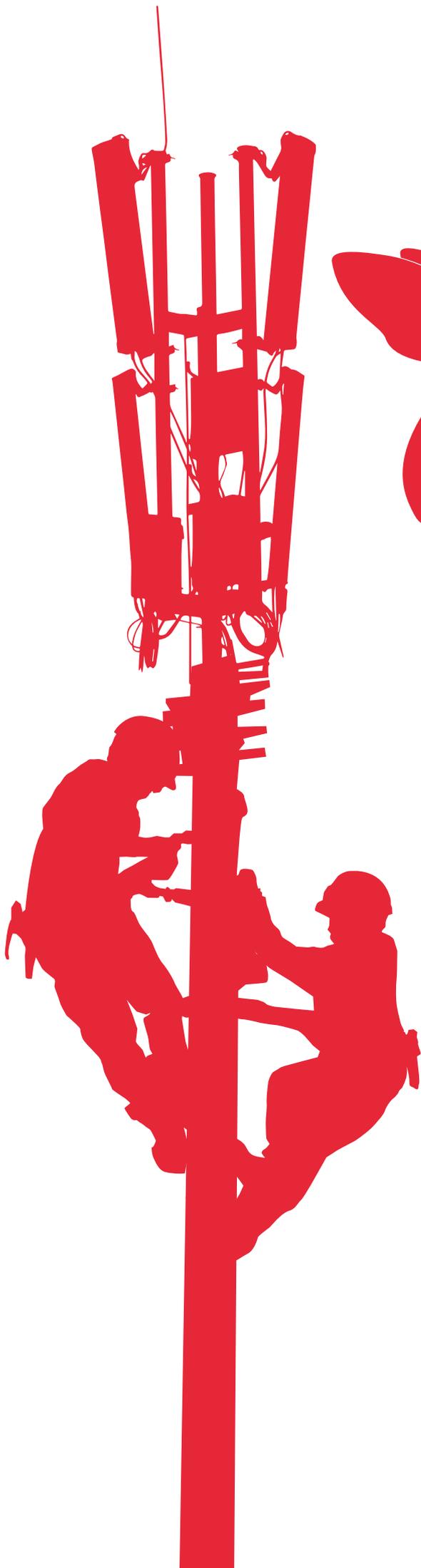
Der Sammelband ist Handbuch und Fundgrube für jeden, der sich mit allen Facetten der Digitalisierung beschäftigen will. Mit Beiträgen von W. Baur, K. Hecht, P. Hensinger, W. Kühling, G. Teuchert-Noodt, I. Wilke und U. Warnke.

Jetzt unter [www.shop.diagnose-funk.org](http://www.shop.diagnose-funk.org) bestellen:

Bestell-Nr.: 787 | Hrsg.: P. Hensinger, G. Teuchert-Noodt

100 Seiten | Din A4 | Januar 2020 | 9,50 €





Erst zerstören sie unsere Lebensräume und jetzt funken sie uns auch noch dazwischen. Ich bin orientierungslos und gestresst.

Ich geb´ s auf, Maja. Sollen die doch ihre Apfelbäume selbst bestäuben.



**Fördern Sie Aufklärung  
und einen sinnvollen  
Einsatz neuer Technik mit  
Blick auf die Gesundheit  
von Mensch und Umwelt!**

Spendenkonto

Diagnose-Funk e.V.

IBAN: DE39 4306 0967 7027 7638 00

GLS Bank

BIC: GENODEM1GLS