

Dr. med. Cornelia Waldmann-Selsam
Osterbachstr. 6, 34233 Fulda
Mail: dr.waldmannselsam@googlemail.com
Tel. 05607-5509960

11.01.24

An
Bezirksstadträtin S. Ellenbeck
Leiterin der Abteilung für Ordnung, Straßen, Grünflächen, Umwelt und Naturschutz
Bezirk Tempelhof-Schöneberg

Baumschäden im Bezirk Tempelhof-Schöneberg, dokumentiert im September 2017
Begründeter Verdacht, dass Hochfrequenzsender - zusätzlich zu Trockenheit, Hitze, Stürmen und Schadorganismen - Bäume erheblich schädigen
Festlegung der Grenzwerte ohne Berücksichtigung der Auswirkungen auf Bäume

Sehr geehrte Frau Bezirksstadträtin Ellenbeck,

wegen der am 02.01.24 am Breslauer Platz umgestürzten Roteiche, die drei Menschen schwer verletzte, wende ich mich an Sie.

Im **September 2017** hatte ich auf Grund von Anfragen aus der Berliner Bürgerschaft Begehungen und Hochfrequenzmessungen im Umkreis etlicher Mobilfunksendeanlagen in Berlin durchgeführt. Hierbei war eine große Zahl deutlicher Baumschäden im Hochfrequenzfeld von Sendeanlagen aufgefallen. Gleichzeitig wurden im Funkschatten von Gebäuden vitale, dicht belaubte Bäume angetroffen.

Am Breslauer Platz waren Schiefstand und Verlichtung der Krone bei der jetzt umgestürzten Roteiche aufgefallen. Es bestand Sichtverbindung zu Mobilfunksendeanlage Nr. 010126 (Entfernung ca. 160 m). Auch die beiden anderen, jetzt gefällten Roteichen hatten Kronenschäden und Wachstumsanomalie gezeigt.



Roteiche 1, Schiefstand, lichte Krone (von SW) Sendeanlage nah

Messwert: 780 $\mu\text{W}/\text{m}^2$



15.09.17

Roteiche 2

Roteiche 3 (von Osten)

Eiche 2, Wachstum in die Breite, nicht mehr in die Höhe.

Eiche 3, Kronenschaden auf Ostseite



Juli 2022

Google Street View, Juli 2022, Roteichen 1, 2 und 3.

Roteiche 1 nach Rückschnitt,
schwerer Kronenschaden, Totholz

Roteiche 2 n. Rückschnitt

Roteiche 3 n. Rückschnitt

Kein Wachstum seit 2017

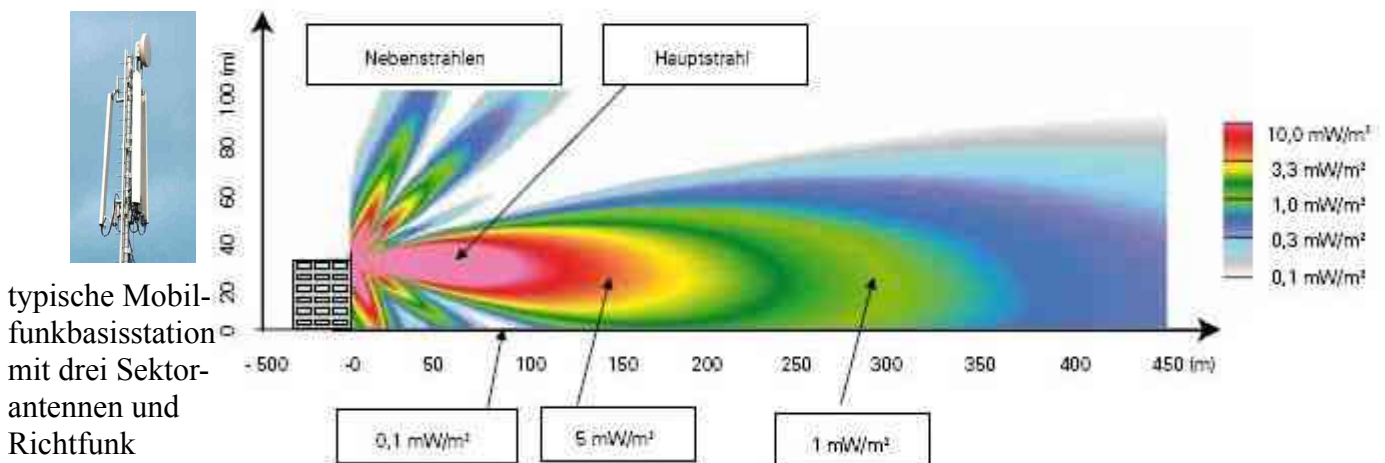


Luftbild, Google maps, Abruf am 04.01.24

Die beiden Mobilfunksendeanlagen, die in den Breslauer Platz einstrahlen, sind gelb markiert. Unter den Hauptstrahlen und im Funkschatten von Gebäuden erkennt man dicht belaubte Bäume. Bei dem umgestürzten Baum (rot) kann ein schwerer Kronenschaden vermutet werden. Der Baum hat keine dichte Krone.

Die Abstrahlung der Sektorantennen erfolgt gebündelt in Haupt- und Nebenstrahlen. Unter dem Hauptstrahl gibt es zwischen und außerhalb der Nebenstrahlen Bereiche geringer Hochfrequenzbelastung. In der Regel deckt eine Sektorantenne einen Sektor von 120° ab. Die Antennen für den BOS-Digitalfunk strahlen meist rundum ab.

Im Nahbereich einer Sendeanlage werden die Baumkronen von oben, von Nebenstrahlen, getroffen.



Vertikale Bündelung einer Sektorantenne (1 mW/m^2 entspricht $1.000 \mu\text{W/m}^2$)

Aus „Elektromagnetische Felder im Alltag“, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2009)

Gebündelte Abstrahlung, Reflexion, Beugung, Streuung, Interferenzen sowie Dämpfung durch Gebäude und Bäume führen zu einer inhomogenen Hochfrequenz-Feldverteilung. Dies kann erklären, warum Bäume im Umkreis von Mobilfunksendeanlagen unterschiedlich stark geschädigt sind.

Die Standortbescheinigungen für Sendeanlagen können auf der EMF-Datenbank der Bundesnetzagentur abgerufen werden:

<https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Vportal/TK/Funktechnik/EMF/start.html>

Die Standortbescheinigung gibt Auskunft über Montagehöhe der Sender, Anzahl und Hauptstrahlrichtungen der Mobilfunksektorantennen, Anzahl von Rundantennen, Anzahl von Sonstigen Sendeanlagen (Rundfunk, Fernsehen, BOS-Digitalfunk, Betriebsfunk) sowie über den horizontalen und vertikalen Sicherheitsabstand. Das Ausstellungsdatum gibt den jüngsten Stand des Ausbaus einer Anlage wieder.

Mobilfunksendeanlage Hauptstraße, Standortbescheinigung Nr. 010126 vom 14.01.22:
Montagehöhe 24,8 m. 21 Sektorantennen (7 x 30°, 7 x 150°, 7 x 270°)

Mobilfunksendeanlage Fregestraße, Standortbescheinigung Nr. 012263 vom 22.08.16:
Montagehöhe 26,5 m. 18 Sektorantennen (6 x 0°, 6 x 120°, 6 x 240°)

Für orientierende Summenmessungen der Leistungsflussdichte wurde das Breitband-Messgerät HF 59B, Rundantenne UBB27_G3, 27 MHz – 3.300 MHz, der Firma Gigahertz Solutions verwendet. Angegeben werden die Spitzenwerte.

Im September 2017 waren an weiteren Stellen im Bezirk Tempelhof-Schöneberg schwere Baumschäden aufgefallen. Manche stellten eine Gefährdung dar.



Renée-Sintenis-Platz, geschädigte Birken. Mehrere Birken waren bereits gefällt.

Mobilfunksendeanlage Schmargendorferstraße, Standortbescheinigung Nr. 010075 vom 19.05.21:
Montagehöhe 31,0 – 33,3 m. 18 Sektorantennen (6 x 0°, 6 x 120°, 6 x 240°)



Röblingstraße, Birke mit einseitig beginnendem Kronenschaden (von NW). Von SW strahlen drei Mobilfunksendeanlagen (zwei sind abgebildet).



Prellerweg



Röblingstraße

14.09.17



Rubensstraße/Begastraße

14.09.17



Rubensstraße

Auch junge Bäume zeigten Schäden.

14.09.17



14.09.17



Attilaplatz, Pyramideneiche. Von der Pyramideneiche bestand Sichtverbindung zu einer Sendeanlage. Weitere Säuleneichen zeigten ebenfalls Schäden. Die gebündelte Abstrahlung kann Unterschiede zwischen oberen und unteren Kronenbereichen erklären.

Hitze, Trockenheit, Frost, Zusammensetzung, Verdichtung und Versiegelung des Bodens, Salzstreuung, Luft- und Bodenschadstoffe sowie Schadorganismen beeinflussen die Gesundheit der Bäume. Die Möglichkeit, dass auch hochfrequente elektromagnetischer Felder Auswirkungen auf die Gesundheit der Bäume haben, wird bis jetzt nicht in Betracht gezogen.

Die bisher berücksichtigten Einflussfaktoren können jedoch einseitig beginnende Kronenschäden, Unterschiede innerhalb von Baumreihen, Wachstum in die Breite statt in die Höhe, Schäden an klimatoleranten Arten und Entwicklungsstörungen bei jungen Bäumen nicht erklären.

Anschreiben und Dokumentation an Regierenden Bürgermeister Müller

Da in mehreren Bezirken von Berlin Baumschäden festgestellt wurden, sandte die Ärzteinitiative Bamberger Appell am **14.01.18** eine Dokumentation **an den Regierenden Bürgermeister Müller**. Die Gefährdung von Menschen und Straßenverkehr wurde dargelegt. Die Initiative begründete den Verdacht, dass Mobilfunkstrahlung erhebliche, schädigende Auswirkungen auf Bäume hat - zusätzlich zu den bisher berücksichtigten Einflussfaktoren. Sie bat den Regierenden Bürgermeister, sich für weitere wissenschaftliche Untersuchungen zur Überprüfung des Verdachtes einzusetzen (Anhang 1 und 2).

Dokumentation auch hier:

<https://www.weisse-zone-rhoen.de/b%C3%A4ume-in-stadt-und-land/berlin-dokumentation-2017/>

Im Jahr 2017 zeigten zahlreiche Beispiele in Bayern, dass die Entwicklung sehr gefährlich ist.

https://kompetenzinitiative.com/wp-content/uploads/2019/08/C-Bayern_gef%C3%A4hrliche_Baumsch%C3%A4den_2017.pdf

Wie sollten alle diese geschädigten Bäume Sturm, Schnee und Regen standhalten können?
Wie sollten Kommunen angesichts dieser Entwicklung ihrer Verkehrssicherungspflicht nachkommen können?

In den letzten drei Jahren stürzte selbst bei ruhigem Wetter eine Vielzahl von Bäumen um – auch in Grünanlagen und an Gewässern. Bei Stürmen brechen und stürzen vorgeschädigte Bäume leichter.

Beispiele aus dem Jahr 2023

01.02.23

https://www.berchtesgadener-anzeiger.de/startseite_artikel,-bahnstrecke-zwischen-teisendorf-und-traunstein-gesperrt-_arid,765812.html

19.02.23

<https://bnn.de/mittelbaden/baden-baden/baden-baden-baum-stuerzt-in-kaiserallee-um-bereits-das-zweite-mal-november-2022> (Zerreiche)

01.03.23

<https://www.mainpost.de/regional/main-spessart/lieferwagen-faehrt-in-umgestuerzten-baum-art-11057746> (Buche)

04.03.23

https://www.lr-online.de/lausitz/senftenberg/strassen-und-radwege-um-ortrand-lebensgefahr-wegen-umstuerzender-baeume--wer-ist-verantwortlich_-69479155.html

11.03.23

<https://www.mopo.de/hamburg/polizei/in-hamburg-baum-stuerzt-auf-jugendliche-sechs-verletzte/>
29.03.23

<https://www.abendblatt.de/hamburg/eimsbuettel/article238021277/Mysterioes-Alter-Ahornbaum-am-Bezirksamt-stuerzt-ploetzlich-um.html> (Silberhorn)

30.03.23

In München war in den Maximiliansanlagen eine Buche in 3 m Entfernung von einer Spaziergängerin plötzlich umgestürzt. In diesem Bereich der Maximiliansanlagen waren ab 2011 Kronenschäden beobachtet und dokumentiert worden (**Anhang 3**).

<https://www.tz.de/muenchen/stadt/muenchen-riesiger-baum-maximiliansanlagen-weg-schock-92182317.html> (Buche)

03.04.23

<https://www.wiesbadener-kurier.de/lokales/wiesbaden/stadt-wiesbaden/umstuerzender-baum-im-wiesbadener-kurpark-verfehlt-kind-knapp-2443708> (Eiche)

05.04.23

<https://www.wiesbadener-kurier.de/lokales/wiesbaden/stadt-wiesbaden/erneut-grosser-baum-in-wiesbaden-umgestuerzt-2449290> (Buche)

<https://www.waz.de/staedte/herne-wanne-eickel/herne-baum-faellt-im-park-auf-einen-spielplatz-sperrung-id238073939.html> (Buche)

20.04.23

<https://www.wp.de/staedte/siegerland/siegen-grosser-baum-kracht-auf-auto-kind-sitzt-noch-drin-id238186721.html>

08.05.23

<https://www.lr-online.de/lausitz/spremberg/feuerwehreinsatz-in-spremberg-baum-kippt-in-petriegasse-und-knallt-auf-auto-70561053.html>

16.05.23

<https://www.bonn.de/pressemitteilungen/mai-2023/jahre-alte-silberlinde-in-der-lenn-strasse-umgestuerzt.php>

29.05.23

<https://osthessen-news.de/n11745590/unglueck-in-marbach-person-von-umgestuerzten-baum-getroffen.html>

01.06.23

<https://www.fr.de/frankfurt/umgestuerzter-baum-legt-strassenbahnverkehr-in-teilen-frankfurts-lahm-92315166.html>

<https://www.waz.de/staedte/bochum/bochum-suche-nach-grund-fuer-gestuerztem-baum-auf-spielplatz-id238411679.html>

02.06.23 Vor Bootsfahrten auf der Fränkischen Saale wird gewarnt.

<https://www.infranken.de/lk/bad-kissingen/ausflug/landkreis-bad-kissingen-gefahr-fuer-bootsfahrer-auf-der-saale-baeume-koennen-jederzeit-umfallen-art-5699403>

06.06.23 Ein Abschnitt des Remstal-Fahrradweges wurde gesperrt.

https://www.zvw.de/lokales/waiblingen/gesperrter-remstalradweg-waiblingen-remseck-120-umleitungsschilder-fehlen-noch_arid-665101

19.09.23 In Würzburg wurden ab 2006 Baumschäden im Einflussbereich von Mobilfunksendeanlagen dokumentiert (**Anhang 4**).

https://www.br.de/nachrichten/bayern/buche-erschlaegt-radfahrer-in-wuerzburger-ringpark_TqHmtrm

13.10.23

<https://www.mopo.de/hamburg/polizei/an-der-alster-30-meter-hoher-baum-stuerzt-auf-radfahrer/>

Zur Vorgeschichte der Beobachtungen von Seiten der Ärzteinitiative Bamberger Appell, deren Mitinitiatorin ich war:

Nach der Veröffentlichung des Bamberger Appells im Jahr 2004, in welchem 130 Ärzte vor dem weiteren Ausbau des Mobilfunknetzes warnten, wandten sich zahlreiche erkrankte Anwohner von Mobilfunksendeanlagen an die Ärzteinitiative mit der Bitte um Rat und Hilfe. Daraufhin besuchten wir die Betroffenen zu Hause, dokumentierten die Symptome und führten orientierende Summenmessungen der Leistungsflussdichte durch.

Anlässlich dieser ärztlichen Hausbesuche zeigten uns die Betroffenen, dass häufig gleichzeitig mit ihren Symptomen Veränderungen und Schäden an Bäumen aufgetreten waren. Laub- und Nadelbäume sowie Sträucher waren betroffen.

Einseitig beginnende Kronenschäden jeweils auf der Baumseite, die einem Mobilfunksender zugewandt war, sowie der **Kontrast zwischen geschädigten Bäumen vor dem Haus** – mit Sichtverbindung zu einem Sender – **und gesunden Bäumen hinter dem Haus** – ohne Sichtverbindung – machten uns besonders nachdenklich.

Der Leiter eines Gartenamtes sagte in einem Gespräch im Mai 2006:

„Seit 2 bis 3 Jahren sind Vitalitätsstörungen aufgetreten, die ich mir nicht erklären kann.“
Diese Aussage bestärkte uns darin, dem Verdacht nachzugehen.

Wir trugen Forschungsergebnisse ab 1930 über Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf Pflanzen zusammen, u.a. vom Forstbotanischen Institut Freiburg, und waren erstaunt über das bereits vorhandene Wissen. https://kompetenzinitiative.com/wp-content/uploads/2019/08/waldmannselsam_forschungsbericht-pflanzen_2010-1.pdf

Nachrichtentechniker stellten fest, dass Bäume Empfangsantennen für Radiowellen darstellen. Welche Folgen dies für Stamm, Wurzel, Boden und Bodenleben hat, wurde nie untersucht.

Der **Elektrotechniker und Physiker Dr. W. Volkrodt** dokumentierte 1988/89 Waldschäden an 32 Standorten von Richtfunk-, Radar-, Rundfunk- und Fernsehsendern – vom Feldberg im Schwarzwald bis zum Würmberg und Brocken im Harz.

Prof. Dr. W. Koch, Lehrstuhl für Forstbotanik, LMU München, zog eine Beeinflussung der Schließöffnungen durch hochfrequente elektromagnetische Felder in Betracht.

Dipl. hort. Dr. phil. nat. Aloys Bernatzky, Gartenarchitekt, Fachmann für Baum- und Naturschutz, Pionier der Stadtökologie, beobachtete das Nebeneinander von hochfrequenzexponierten, geschädigten und geschirmten, gesunden Bäumen sowie abgestorbene Wipfel oberhalb des Dachfirstes. Im Jahr **1994** ergänzte Bernatzky in dem Lehrbuch „Baumkunde und Baumpflege“ aktuelle Forschungsberichte, Beobachtungen von Ermer und folgende Zeichnung mit Fernsehumschreiber:

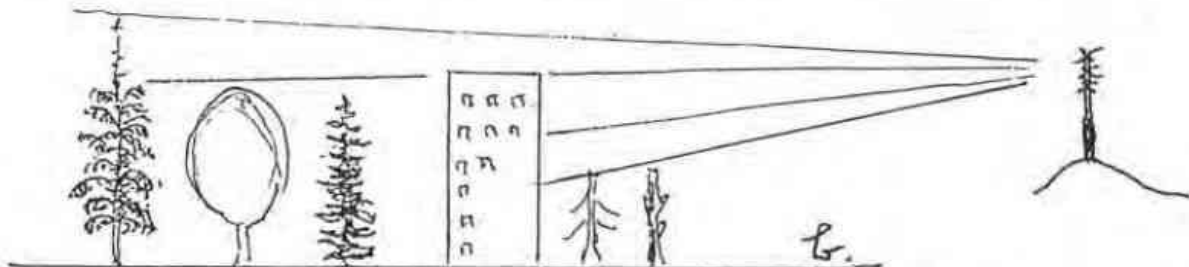


Abbildung 172: Baumschäden durch elektromagnetische Wellen. Bäume vor dem Haus sterben ab, da sie von den EM-Wellen des Senders (rechts) getroffen werden. Im Schatten des Hauses wachsen sie ungestört; jedoch darüber hinauswachsende Äste sterben dort ab, wo die Schutzwirkung des Hauses aufhört (Zeichnung: Bernatzky)

Dennoch wurde ab 1992 das D- und E- Netz für die 2. Mobilfunkgeneration aufgebaut - häufig verbunden über Richtfunk.

WHO forderte Untersuchungen von Bäumen im Jahr 1999 Bundesamt für Strahlenschutz unterließ Untersuchungen

Im Jahr 1999 wurde auf der Tagung “Effects of Electromagnetic Fields on our Living Environment” von WHO, ICNIRP und Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) eindringlich zu Untersuchungen von Pflanzen in der Landwirtschaft und von Bäumen aufgerufen.

*„Einflüsse dieser Felder auf Pflanzen, Tiere, Vögel und andere lebende Organismen sind nicht gründlich untersucht worden. Da ungünstige Auswirkungen auf die Umwelt das menschliche Leben letzten Endes in Mitleidenschaft ziehen, ist es schwer zu verstehen, warum nicht mehr Arbeit gemacht wurde. Es gibt viele Fragen, die gestellt werden müssen... es scheint, dass sich die Forschung auf die Langzeitwirkung niedriger EMF-Exposition, für die fast keine Information verfügbar ist, konzentrieren sollte....**Zu den spezifischen Themen, mit denen man sich befassen muss, gehören:...EMF- Einflüsse auf Pflanzen in der Landwirtschaft und auf Bäume.**“*
(Zitat aus Tagungsband, im Original englisch)

Das Bundesamt für Strahlenschutz kam dieser Aufforderung nicht nach.

Nur das Forschungsministerium in NRW finanzierte Studien zu TETRA. In den Jahren 1999-2001 fanden Wissenschaftler Auswirkungen auf Koniferenkeimlinge. Die Gesamtstudien wurden nicht veröffentlicht – nur ein Abstract.

Ab 2004 fanden verschiedene Forschergruppen in Laborexperimenten Auswirkungen von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern, wie sie beim Mobilfunk zum Einsatz kommen, auf Pflanzen. Die Effekte unterschieden sich in Abhängigkeit von Frequenz, Pulsfolge, Modulation, Polarisation, Expositionsdauer und Feldstärke der verwendeten hochfrequenten elektromagnetischen Felder (Literaturlisten in Anhang 5a, 5b).

Mitglieder der Ärzteinitiative begannen daher neben den Krankheitssymptomen der Menschen auch Baumschäden zu dokumentieren.

Zwischen 2005 und 2023 wurden im Umkreis von über Tausend Mobilfunksendeanlagen deutliche Hinweise auf hochfrequenzbedingte Baum- und Waldschäden beobachtet und dokumentiert. Auch Bäume an Gewässern wiesen Schäden auf. Die begleitenden Messungen zeigten, dass die Schäden weit unterhalb der geltenden Grenzwerte aufgetreten waren. Die Schäden wurden auch in Entfernungen von mehreren Kilometern beobachtet.

In einem Bildband können Sie nur einige Beispielen aus einer umfangreichen Sammlung finden:

https://kompetenzinitiative.com/wp-content/uploads/2023/01/Baumschaeden_durch_Mobilfunkstrahlung.pdf

Weitere Beispiele und ergänzende Informationen:

<https://kompetenzinitiative.com/baeume-im-visier-von-mobilfunkantennen/>

<https://www.diagnose-funk.org/aktuelles/artikel-archiv/detail&newsid=1764>

<https://www.weisse-zone-rhoen.de/b%C3%A4ume-in-stadt-und-land/>

Im Jahr 2006 stellte **Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Volker Schorpp** auf dem Fachgespräch des **Bundesamt für Strahlenschutz** „Gesundheitliche Auswirkungen der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks – Befundberichte“ **Indizien** für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Baum- bzw. Waldschäden und chronischen Hochfrequenzbelastungen (Mobilfunk, Radar, Richtfunk, terr. Rundfunk und Fernsehen) vor.

www.emf-forschungsprogramm.de/veranstaltungen/protokoll_fallbeispiele_111206.html
<http://www.puls-schlag.org/download/Schorpp-BfS-02-08-2006.pdf>

Dennoch blieb das Bundesamt für Strahlenschutz - wie nach der Tagung im Jahr 1999 – untätig. Das BfS gab keine Studien in Auftrag

Am **13.11.07** teilte **Dr. A. Dehos, Bundesamt für Strahlenschutz**, auf Nachfrage mit:

*„Zu möglichen Auswirkungen hochfrequenter Felder auf Pflanzen gibt es von wissenschaftlicher Seite bisher keine klaren Hinweise. Daher messe ich dieser Frage ebenfalls **keine Priorität** bei.“*

Diese Antwort des BfS stand im Widerspruch zu der eindringlichen Aufforderung auf der Tagung “Effects of Electromagnetic Fields on our Living Environment” von WHO, ICNIRP und BfS im Jahr 1999.

Die Ärzteinitiative war hierüber so beunruhigt, dass sie Fachbehörden, Ministerien, Wissenschaftler und Politiker in 260 Schreiben bat, Studien zur Überprüfung des Verdachtes durchzuführen. Zur Begründung wurden jeweils Dokumentationen beigelegt. Drei Beispiele sende ich Ihnen zur Kenntnis (Anhang 6, 7, 8)

05.10.07 Bundesamt für Strahlenschutz, Prof. Dr. W. Weiss, schwere expositionsabhängige Krankheitssymptome weit unterhalb der Grenzwerte, Erkrankungen von Tieren und Bäumen, Forschungsergebnisse am Skruna-Sender von 1996

16.05.11 Bundeskanzlerin, Bundesminister und Bundesministerinnen, Bundestagsabgeordnete

12.10.16 Bundesumweltministerin Dr. B. Hendricks, Ministerin U. Scharf, Studie, Waldschäden

Im Jahr **2013** wurden die Beobachtungen der Ärzteinitiative in dem Artikel „**Baumschäden im Umkreis von Mobilfunksendeanlagen**“ in umwelt medizin gesellschaft beschrieben.

<https://kompetenzinitiative.com/wp-content/uploads/2019/08/Baumsch%C3%A4den-im-Umkreis-von-Mobilfunksendeanlagen.pdf>

Im Jahr 2013 veröffentlichte Cucurachi et al. aus Leiden „A review of the ecological effects of radiofrequency electromagnetic fields. Die Wissenschaftler betonten, wie die WHO im Jahr 1999, dass es angesichts der Bedeutung des Themas zu wenige Untersuchungen gibt. In der kleinen Zahl der berücksichtigten, englischsprachigen Pflanzenstudien (16 Studien und 29 Experimente) hatten 75% Effekte durch hochfrequente elektromagnetische Felder gefunden.

Die Autoren folgern, dass nicht beurteilt werden kann, ob die geltenden Grenzwerte Tiere und Pflanzen ausreichend schützen.

Im Jahr **2016** wurde eine Studie über einseitig beginnende Kronenschäden "**Radiofrequency radiation injures trees around mobile phone base stations**" von zwei Biologen, einem Diplom-Forstwirt und einer Ärztin veröffentlicht. Die statistische Auswertung begründet den Verdacht, dass hochfrequente elektromagnetische Felder ausgehend von Mobilfunksendeanlagen Kronenschäden verursachen (Anlage 9). Die Studie wurde inzwischen 62 mal zitiert.

https://www.researchgate.net/publication/306435017_Radiofrequency_radiation_injures_trees_around_mobile_phone_base_stations

<https://www.diagnose-funk.org/download.php?field=filename&id=1336&class=NewsDownload>

Im Jahr **2017** erschien der **Beobachtungsleitfaden „Baumschäden durch Mobilfunkstrahlung“** von **Diplom-Forstwirt Helmut Breunig**.

<https://www.diagnose-funk.org/forschung/wirkungen-auf-tiere-pflanzen/pflanzen/wirkungen-auf-baeume/beobachtungsleitfaden>

Zwischen 2017 bis 2023 wurden zahlreiche Sender erweitert, umgerüstet oder neu errichtet, um die Datenübertragungsrate zu erhöhen und den mobilen Empfang zu verbessern:

- Ergänzung von LTE advanced, 5G-ähnlichen Systemen und 5G an Mobilfunksendeanlagen
- Umstellung von DVB-T auf DVB-T2 HD
- Verdichtung des Sendernetzes für den digitalen Rundfunk und Umstellung auf DAB+

Ab 2018 gab es daher gleichzeitig mit den Hitze- und Trockenperioden einen Anstieg bei der Hochfrequenzbelastung.

Drei Beispiele von Standortbescheinigungen aus dem Regierungsviertel:

Dorotheenstraße, Nr. 012134, 04.09.14: **42** Sektorantennen; 26.04.23: **69** Sektorantennen
Carillon, Nr. 011849, 28.09.12: **11** Sektorantennen; 14.04.22: **76** Sektorantennen
Elisabeth-Abegg-Str., Nr. 010101, 26.05.17: **15** Sektorantennen; 08.04.20: **21** Sektorantennen

Im August **2018** begründeten **Bernd I. Budzinski**, Richter am VG a.D. Freiburg, und **Prof. Dr. Wilfried Kühling**, Professor für Raum- und Umweltplanung an der Universität Halle-Wittenberg, in einem Artikel in Natur und Recht "Weiße Zone Rhön: Weniger Mobilfunk = weniger Krankheiten, Baumschäden und Insektensterben?" die **Notwendigkeit einer Gefahrenabwehr**
https://stoppt-5g.jetzt/wp-content/uploads/2020/03/Budzinski_NuR2018_Ku%CC%88hling_Weisse_Zonen.pdf.

Im Jahr 2019 wurden auf dem Internationalen Workshop "Environmental effects of electric, magnetic and electromagnetic fields: Flora and fauna" des BfS Beispiele aus der Studie von 2016 im zeitlichen Verlauf, Beispiele einseitiger Kronenschäden aus Berlin, Darmstadt, München, Göttingen, Freiburg und Brüssel, Entwicklungsstörungen junger Bäume sowie die Entstehung von Waldlücken im Hochfrequenzfeld vorgestellt.

<https://kompetenzinitiative.com/wissenschaft/international-workshop-radiofrequency-radiation-injures-trees/>

Selbst angesichts des dokumentierten Verlaufs über einen Zeitraum von 12 Jahren und der Hinweise aus verschiedenen Städten blieb das BfS untätig.

Im Jahr **2021** veröffentlichten **Forstwissenschaftler** die Studie "**The effects of base station as an electromagnetic radiation source on flower and cone yield and germination percentage in Pinus brutia**". Ozel et al. fanden Auswirkungen einer Mobilfunk-Basisstation auf den Blüten- und Zapfenertrag sowie den Prozentsatz der Samenkeimung bei der Kiefernart Pinus brutia.

<https://www.emfdata.org/de/studien/detail&id=635>

Ebenfalls **2021** erschien ein umfangreicher dreiteiliger Review "**Effects of non-ionizing electromagnetic fields on flora and fauna**" von **Levitt, Lai und Manville**. Teil 2 enthält **675 Literaturangaben**.

Levitt BB, Lai HC, Manville AM. Effects of non-ionizing electromagnetic fields on flora and fauna, Part 2 impacts: how species interact with natural and man-made EMF. Rev Environ Health. 2021

Im Mai **2023** wurde auf der Wissenschaftlichen Buchentagung in Würzburg das Poster „**Hochfrequente elektromagnetische Felder – ein abiotischer Stressfaktor für Buchen?**“ ausgestellt (Anhang 10).

Die Entwicklung ist ernst und gefährlich.

In Berlin sowie in allen anderen Städten sind pausenlos Baumpflegemaßnahmen notwendig. Eine große Zahl absterbender Bäume musste gefällt werden. Dennoch brechen häufig Äste ab und ganze Bäume stürzen um. In mehreren Städten wurden Menschen durch umstürzende Bäume tödlich verletzt.

Wie soll die Verkehrssicherheit angesichts der Vielzahl geschädigter Bäume auf Dauer gewährleistet werden?

Es besteht der dringende Verdacht, dass neben den bisher berücksichtigten Einflussfaktoren hochfrequente elektromagnetische Felder erhebliche Auswirkungen auf Bäume haben.

Der Verdacht gründet sich auf

- **Dokumentierte Baumbeobachtungen an über 1.000 Mobilfunksendeanlagen ab 2005**
- **Auswertung von Luftbildern**
- **Forschungsergebnisse aus zahlreichen Laborversuchen**
- **Studie über einseitig beginnende Kronenschäden (2016)**
- **Studie über Blüten- und Zapfenertrag bei Kiefern (2021)**

Obwohl eine große Zahl von Indizien auf einen Zusammenhang zwischen Hochfrequenzexposition und Baumschäden hinweist, hat das Bundesamt für Strahlenschutz es unterlassen, Studien zur Überprüfung des Verdachtes zu veranlassen.

Bitte setzen Sie sich dafür ein, dass dieser folgenschwere Verdacht unverzüglich durch weitere wissenschaftliche Untersuchungen unter den realen Expositionsbedingungen im Freiland untersucht wird.

Angesichts der Belastung der Bäume durch Hitze und Trockenheit muss jeglicher zusätzliche Stress vermieden werden.

Mit freundlichen Grüßen

Cornelia Waldmann-Selsam

Anhänge

- 01 Schreiben vom 14.01.18 an den Regierenden Bürgermeister Müller
- 02a Dokumentation Berlin 2017, Inhaltsverzeichnis
- 02b Dokumentation Berlin 2017, Teil A
- 02c Dokumentation Berlin 2017, Teil B
- 03 München, Baumschäden in den Maximiliansanlagen, 2011 - 2023
- 04 Würzburg, ausgewählte Beispiele, 2006 - 2023
- 05a Literaturliste, 1905-2011
- 05b Literaturliste 2011 - 2023
- 06 Schreiben vom 05.10.07 an Prof. Weiss, Bundesamt für Strahlenschutz
- 07 Schreiben vom 16.05.11 an Bundesregierung und sämtliche Bundestagsabgeordnete
- 08 Schreiben vom 12.10.16 an BMU Dr. B. Hendricks, Staatsministerin U. Scharf, Studie
- 9a Studie „Radiofrequency radiation injures trees around mobile phone base stations“, 2016
- 9b Wertetabelle der Studie
- 10 Poster „Hochfrequente elektromagnetische Felder – ein abiotischer Stressfaktor für Buchen?“