

An
Oberbürgermeister Dr. D. Rapp
Erster Bürgermeister S. Blümcke
Bürgermeister D. Bastin
Amtsleiterin Frau V. Buytaert
Stadträtinnen und Stadträte von Ravensburg

Baumschäden im Umkreis von Mobilfunksendeanlagen in Ravensburg
Begründeter Verdacht auf kausalen Zusammenhang zwischen Baumschäden und chronischer Hochfrequenzbelastung
Studie über einseitig beginnende Baumschäden in Bamberg und Hallstadt:
„Radiofrequency radiation injures trees around mobile phone base stations“, 2016
Festlegung der Grenzwerte ohne Berücksichtigung der Auswirkungen auf Bäume
Bitte um Einsatz für die wissenschaftlichen Überprüfung des Verdachtes

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister Dr. Rapp, sehr geehrter Herr Erster Bürgermeister Blümcke, sehr geehrter Herr Bürgermeister Bastin, sehr geehrte Frau Amtsleiterin Buytaert, sehr geehrte Stadträtinnen und Stadträte,

gestatten Sie, dass ich mich wegen ernster Beobachtungen an Sie wende. Bürger aus Ravensburg hatten um Überprüfung gebeten, ob im Umkreis der bestehenden Mobilfunksendeanlagen Baumschäden vorliegen, die auf einen ursächlichen Zusammenhang mit Mobilfunkstrahlung hinweisen. Da ich am 25./26./27.09.20 zahlreiche, deutliche Hinweise vorfand, sende ich Ihnen eine Zusammenstellung von Beispielen (Anhang 1).



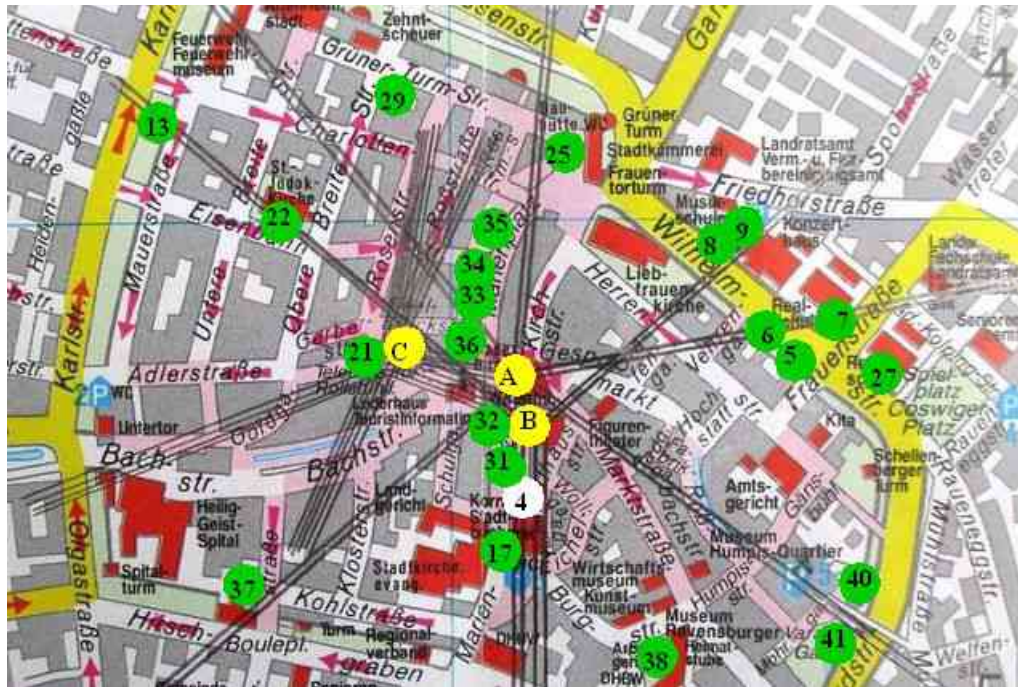
Wilhelmstraße/Frauenstraße, Bergahorn

ca. 230 m



Blaserturm mit 12 Sektorantennen in 47 m Höhe:
2x 5°, 2x 80°, 2x 140°, 2x 180°, 2x 230°, 2x 320°

Die Abstrahlung der Sektorantennen erfolgt gebündelt in Haupt- und Nebenstrahlen. In der Regel deckt eine Sektorantenne einen Sektor von 120° ab (s. S. 22 in Anhang 1). Der obige Bergahorn steht in der Hauptstrahlrichtung von zwei 80°-Sektorantennen der Mobilfunk-sendeanlage auf dem Blaserturm. Die Seite, die der Sendeanlage zugewandt ist, weist Schäden auf. Die senderabgewandte Seite trägt noch Blätter. Innerhalb des Baumes wird die Strahlung gedämpft.



Ausschnitt Altstadt aus Stadtplan Ravensburg, Städte-Verlag, E. v. Wagner & J. Mitterhuber Hinzugefügt: Standorte von Mobilfunksendeanlagen (gelb) mit Hauptstrahlrichtungen der Sektorantennen (Abruf auf EMF-Datenbank im Sept. 2020). Standorte von Bäumen mit Sichtverbindung (grün), ohne Sichtverbindung oder unter Hauptstrahlen (weiß). Stellenweise wurde die Leistungsflussdichte mit dem Hochfrequenzmessgerät HF 59B in 1,5 m Höhe gemessen.

In den **Marienplatz** treffen Hochfrequenz-Immissionen von drei Sendeanlagen (Blaserturm, Rathaus, Bachstr.). Reflexion, Beugung, Streuung, Interferenzen führen zu einer inhomogenen Hochfrequenz-Feldverteilung. Dies kann erklären, warum Bäume unterschiedlich stark geschädigt sind.



Messwert: 810 µW/m² Geschädigter Ahorn

Unterschiede zwischen den 6 Linden
Linde im NO hat braune Blattränder.

Einige Bäume zeigen fortgeschrittene Schäden. Die Entwicklung ist gefährlich.



Goetheplatz, Birke mit Sendeanlage Goethestr. 2 Gebiet nördlich der Veitsburg, Buche, Blick v. Leonhardstr., Entf. Sender Pater-Leutfried-W. ca. 750 m



Burgstr., Robinie. Es besteht Sichtverbindung zum Blaserturm.

Im Funkschatten von Gebäuden oder von Bäumen waren Bäume dicht belaubt, z.B. Ahorn bei Kornhaus.

Auf der EMF-Datenbank der Bundesnetzagentur sind die Standortbescheinigungen der Hochfrequenzsender abrufbar. Für die Mobilfunksendeanlagen werden Montagehöhe, Hauptstrahlrichtungen der Sektorantennen und Sicherheitsabstände angegeben.

Für das Zentrum von Ravensburg habe ich die Angaben für 16 Mobilfunkstandorte herausgesucht (Anhang 2) und mit den Hauptstrahlrichtungen der insgesamt 241 Sektorantennen in den Stadtplan eingezeichnet. Bei der Länge der Linien handelt es sich um eine grobe Abschätzung. Wie weit die Strahlung geht, hängt von der Montagehöhe des Senders, vom Neigungswinkel und der Topographie ab.



Ausschnitt aus Stadtplan Ravensburg, Städte-Verlag, E. v. Wagner & J. Mitterhuber. Hinzugefügt: Standorte von Mobilfunksendeanlagen (gelb) mit Hauptstrahlrichtungen der Sektorantennen (Abruf auf EMF-Datenbank im Sept. 2020). Standorte von Bäumen mit Sichtverbindung (grün), ohne Sichtverbindung oder unter Hauptstrahlen (weiß),

Vorgeschichte der Baubeobachtungen von Seiten der Ärzteinitiative Bamberger Appell

Ab 2005 waren anlässlich von Hausbesuchen bei erkrankten Anwohnern von Mobilfunksendeanlagen Baumschäden aufgefallen, die auf einen möglichen kausalen Zusammenhang zwischen hochfrequenten elektromagnetischen Feldern und Baumschäden hinwiesen. Einseitig beginnende Kronenschäden auf der Seite, die einer Sendeanlage zugewandt war, sowie deutliche Unterschiede zwischen exponierten und abgeschirmten Bäumen der gleichen Art in unmittelbarer Nachbarschaft machten nachdenklich.

Daraufhin wandten wir uns an die zuständigen Behörden und Ministerien sowie an Forstwissenschaftler und Stadtgärtner. Da Reaktionen ausblieben, begann die Ärzteinitiative Bamberger Appell neben den Krankheitssymptomen der Menschen auch auffällige Baumschäden im Umkreis von Mobilfunksendeanlagen und gesunde Bäume an funkarmen Standorten fotografisch festzuhalten. In der Folgezeit fanden wir im Umkreis **jeder** Sendeanlage verdächtige Baumschäden.

Hitze, Frost, Trockenheit, Zusammensetzung, Verdichtung und Versiegelung des Bodens, Salzstreuung, Luft- und Bodenschadstoffe sowie Schadorganismen beeinflussen die Gesundheit der Bäume. Diese Einflussfaktoren können jedoch einseitig beginnende Kronenschäden, Unterschiede zwischen oberen und unteren Kronenteilen, Unterschiede in Reihen und Gruppen, Schäden an günstigen Standorten (Gärten, Parks, Gewässer), Schäden an klimatoleranten Baumarten sowie Gedeihstörungen bei jungen, mit Sorgfalt gepflanzten und gepflegten Bäumen nicht erklären.

Die Möglichkeit, dass hochfrequente elektromagnetischer Felder Auswirkungen auf die Gesundheit der Bäume haben, wurde bisher in der Differentialdiagnose nicht in Betracht gezogen.

Am **02.08.06** zeigte Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Volker Schorpp auf einem Fachgespräch des Bundesamt für Strahlenschutz in Oberschleißheim/Neuherberg **Indizien** für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Baum- bzw. Waldschäden und chronischen Hochfrequenzbelastungen (Mobilfunk, Radar, Richtfunk, terr. Rundfunk und Fernsehen):

www.puls-schlag.org/download/Schorpp-BfS-02-08-2006.pdf

http://www.emf-forschungsprogramm.de/veranstaltungen/protokoll_fallbeispiele_111206.html

Dennoch sah das Bundesamt für Strahlenschutz keine Notwendigkeit, dem Verdacht durch Veranlassung von Studien nachzugehen.

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.“

Am **17.07.07** wandte sich die Ärzteinitiative Bamberger Appell an die Ministerin für Arbeit und Soziales in Stuttgart, Dr. M. Stolz. Die Ärzte berichteten über Symptome bei exponierten Menschen und über die gleichzeitige Beobachtung von Schäden an Gehölzen (Anhang 3).

Am **27.09.09** und am **25.11.09** wandte sich die Ärzteinitiative an Forstämter, Forstbehörden, Ämter für Landwirtschaft, Landratsämter und Universitäten in ganz Deutschland (Anhang 4 und 5).

Auf folgenden Seiten finden Sie Beispiele aus einer Vielzahl von Schäden in Bamberg und Hallstadt- selbst in Entfernungen von 4 km:

<http://kompetenzinitiative.net/KIT/KIT/baeume-in-bamberg>

<http://kompetenzinitiative.net/KIT/KIT/baeume-in-hallstadt/>

https://kompetenzinitiative.com/wp-content/uploads/2019/08/B_Bamberg.pdf

Im Jahr 2010 erschien eine Literaturrecherche „Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Pflanzen“: <https://kompetenzinitiative.com/forschungsberichte/wirkungen-elektromagnetischer-felder-auf-pflanzen/>

Im Verlauf der Recherche waren wir auf die Internationale **Tagung zum Thema “Effects of Electromagnetic Fields on our Living Environment”**, veranstaltet im **Okt. 1999 von WHO, ICNIRP und Bundesamt für Strahlenschutz**, gestoßen.

M. H. Repacholi, Leiter des EMF-Projektes der WHO, begründete die Dringlichkeit von Forschung:

„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 war dieser Aufforderung zu wissenschaftlicher Erforschung der Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf Pflanzen der Landwirtschaft und auf Bäume nicht nachgekommen.

Nur das Wissenschaftsministerium in NRW förderte zwischen 1999-2001 Studien über die Auswirkung von 383 MHz (TETRA-Signal, eingesetzt für **BOS-Digitalfunk**) auf Nadelbaumkeimlinge. Hierbei wurde bei Pinus pumila Wachstumsbeschleunigung, aber auch Erniedrigung des Verhältnisses von Chlorophyll a/b beobachtet. Bei allen drei Koniferenarten war die Anzahl toter Pflanzen in den exponierten Gruppen signifikant erhöht. Am 05.02.01 sandte ein beteiligter Wissenschaftler von der **Universität Karlsruhe (TH)** Forschungsberichte an Dr. Schmidt, Ref. 513, Ministerium für Schul- und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung, NRW.

In seinem Anschreiben heißt es: *„Wir sind einen großen Schritt vorangekommen und können nun mit einem hohen Maß an Verlässlichkeit behaupten, dass die beobachteten Auswirkungen auf die Pflanzen nicht auf thermischen Primäreffekten beruhen. ...Diese Daten sind absolut neu, und die Ergebnisse ausgesprochen spannend. Wir hoffen, dass die nächste Phase bei 900 MHz die bisherigen Ergebnisse bei 383 MHz bestätigt.“*

Als Anlagen erhielt das Ministerium den Entwurf eines Manuskripts **„Harmful effects of exposure to 383 MHz electromagnetic fields on conifer seedlings“** und einen Bericht über das zweite Forschungsprojekt. Die Zusammenfassung dieser Studie war auf der BEMS-Tagung im Juni 2000 vorgestellt worden: http://www.boomaantastingen.nl/EMF_and_conifers%5B1%5D.pdf
Mehrfache Nachfragen ergaben, dass die Gesamtstudie bisher nicht veröffentlicht wurde.

Am **14.01.11** bat die Ärzteinitiative Landrätinnen und Landräte und Mitglieder der Kreistage in Bayern und Baden-Württemberg sich für wissenschaftliche Untersuchungen einzusetzen (Anh. 6).

Im Jahr **2013** wurden die Beobachtungen in dem Artikel „Baumschäden im Umkreis von Mobilfunkseanlagen“ in umwelt medizin gesellschaft beschrieben.
<https://kompetenzinitiative.com/wp-content/uploads/2019/08/Baumsch%C3%A4den-im-Umkreis-von-Mobilfunkseanlagen.pdf>

Im Jahr 2016 wurde die Studie "Radiofrequency radiation injures trees around mobile phone base stations", durchgeführt von zwei Biologen, einem Diplom-Forstwirt und mir, in Science of the Total Environment, einer renommierte wissenschaftliche Zeitschrift, veröffentlicht.

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

Im Literaturverzeichnis ist ersichtlich, dass Forscher aus verschiedenen Ländern in Laborversuchen Auswirkungen auf den Pflanzenstoffwechsel gefunden haben.

Im Jahr 2017 erschien der Beobachtungsleitfaden „Baumschäden durch Mobilfunkstrahlung“ von Diplom-Forstwirt Helmut Breunig: <https://www.diagnose-funk.org/themen/mobilfunk-versorgung/umwelt-landwirtschaft/baumschaeden-mobilfunkantennen>

Am 07.11.19 wurde die Baumstudie auf dem Internationalen Workshop: "Environmental effects of electric, magnetic and electromagnetic fields: Flora and fauna" des BfS vorgestellt.

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

Zwischen 2016 und 2020 wurden in weiteren Laborversuchen verschiedener Wissenschaftler Auswirkungen auf Keimung, Stoffwechsel und Wachstum von Pflanzen festgestellt.

Zusammenfassung

Dokumentierte Beobachtungen über einen Zeitraum von 14 Jahren, Auswertung von Luftbildern, die im August 2016 veröffentlichte Studie "Radiofrequency radiation injures trees around mobile phone base stations" über senderseitig beginnende Kronenschäden und wissenschaftliche Erkenntnisse seit 1930 begründen den Verdacht, dass neben den bisher bekannten Einflussfaktoren auch hochfrequente elektromagnetische Felder schädliche Auswirkungen auf Bäume haben.

Baumschäden wurden weit unter den geltenden Grenzwerten beobachtet

Bei der Festlegung der gesetzlichen Grenzwerte wurden mögliche Auswirkungen auf Bäume nicht berücksichtigt.

Rundgänge am 25./26./27.09.20 in Ravensburg ergaben zahlreiche Hinweise auf hochfrequenzbedingte Baumschäden.

Bitte setzen Sie sich für die wissenschaftliche Überprüfung des schwerwiegenden Verdachtes ein. Es verbietet sich, Sendeanlagen zu erweitern oder neue Sendeanlagen zu planen, bevor der begründete Verdacht nicht durch wissenschaftliche Untersuchungen ausgeräumt wurde.

Mit freundlichen Grüßen

Cornelia Waldmann-Selsam

Anhänge:

- 1 Bäume im Umkreis von Mobilfunksendeanlagen in Ravensburg, 25./26./27.09.20
- 2 Standortbescheinigungen von 16 Mobilfunksendeanlagen (Abruf Sept. 2020)
- 3 Schreiben vom 17.07.07 an Ministerin Dr. M. Stolz, Ministerium für Arbeit und Soziales, Ba-Wü
- 4 Schreiben vom 27.09.09 an Forstämter, Forstbehörden, Ämter für Landwirtschaft, Landratsämter, Universitäten
- 5 Schreiben vom 25.11.09 an Forstämter, Forstbehörden, Ämter für Landwirtschaft, Landratsämter, Universitäten
- 6 Schreiben vom 14.01.11 an Landrätinnen und Landräte, Mitglieder der Kreistage
- 7 Begründeter Verdacht auf kausalen Zusammenhang zwischen Baum- bzw. Waldschäden und chronischer Hochfrequenzbelastung