

Elektrosensible Bäume?

Indizien für Schädigungen von Pflanzen durch Mobilfunk



© Ingrid Gierdner - Fotolia.com

Als ich zu Silvester ein Fotoalbum aus der Zeit vor zehn Jahren herauszog und durchblätterte, fiel mir auf, wie prächtig die Büsche und Bäume im Garten und auf der Wiese damals noch in ihrem vollen Grün standen. Ist es Zufall, dass ungefähr seit der Einführung von UMTS-Mobilfunk diese Pracht sichtlich zurückgegangen ist – und zwar nach meinen Beobachtungen nicht nur an unserem Wohnort, sondern sozusagen landauf, landab? Man hat den Eindruck, Blätter an den Bäumen stehen nicht mehr im vollen Saft, Kronen werden teilweise lichter, scheinen der Dürre etwas näher; abgestorbene Äste oder völlig abgestorbene Bäume sieht man immer öfter. Blätter mit braunen Rändern fallen schon mitten im Sommer auf.

Sicherlich kann man unterschiedlichste Ursachen dafür namhaft machen, beispielsweise gasförmige Umweltschadstoffe, Insektenplagen oder bestimmte Baumkrankheiten. Dabei kommt der Faktor Mobilfunk diesbezüglich in der offiziellen Wissenschaft fast nicht vor – und wenn, dann meist nur mit beschwichtigenden Ergebnissen. Sollte dieser Umstand damit zu tun haben, dass die Industrie einschlägige Resultate wohl kaum auf dem Tisch haben möchte und entsprechende Einflüsse ausübt? Und vielleicht auch damit, dass viele Menschen die Wahrheit ganz einfach nicht wissen wollen, weil sie von der Nutzung Ihrer Smartphones und Handys so begeistert sind, dass sie sich jegliche Mobilfunk-Kritik verbitten? Kurz: Wirkt hier einfach der „Mythos Mobilfunk“¹?

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO), die internationale unabhängige Kommission für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP), und das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hatten im Oktober 1999 in Ismaning ein Internationales Seminar zum Thema „Effects of Electromagnetic Fields on Our Living Environment“ veranstaltet. Im betreffenden Tagungsband heißt es, Einflüsse elektromagnetischer Felder (EMF) auf Pflanzen, Tiere, Vögel und andere lebende Organismen seien bislang nicht gründlich untersucht worden. Da aber ungünstige Auswirkungen auf die Umwelt das menschliche Leben letztlich in Mitleidenschaft zögen, sei es schwer zu verstehen, warum man sich hier nicht mehr Arbeit gemacht habe. Es gebe viele Fragen, die gestellt werden müssten. Zu den spezifischen Themen, mit denen man sich befassen müsse, gehöre eben auch die Frage der EMF-Einflüsse auf Pflanzen in der Landwirtschaft und auf Bäume.

Damals, in den Jahren 1999 und 2000, lief bereits ein Forschungsprojekt der Universitäten Wuppertal und Karlsruhe, das die Wirkung der Hochfrequenzexposition auf einjährige Keimlinge von drei Nadelbaumarten untersuchte. Festgestellt wurde eine signifikante Zunahme von Schädigungen und toten Pflanzen. Einige Jahre später hat sich der promovierte Physiker und Elektroingenieur Volker Schorpp intensiv mit Wirkungen der Mobilfunkstrahlung auf Bäume befasst. Oft fand er just dort die stärksten Schäden, wo durch Überlagerung verschiedener Hochfrequenzsignale oder Reflexions- und Beugungseffekte Bereiche turbulenter Hochfrequenzfelder zu entstehen pflegen und sich Baumschäden auch schon bei sehr geringer Gesamtfeldstärke zeigen. Obwohl er solche Indizien auf einem Fachgespräch des Bundesamts für Strahlenschutz im August 2006 vorstellte, wurden keine Untersuchungen zur Abklärung des schwerwiegenden Verdachtes veranlasst. Schorpp resümiert: „Das Indizien-System bildet ein in sich schlüssiges Ursache-Wirkungsnetz und spricht nicht nur sehr stark für die Hochfrequenz als Ursache der Baumschäden, sondern widerspricht gleichzeitig den klassischen Erklärungsmodellen Hitze, Trockenheit, saurer Regen, Luftschadstoffe, UV-Strahlung und Schädlinge. Es erklärt, wie das Waldsterben in die Städte kam, und es erklärt insbesondere die Vielfalt der räumlichen Schädigungsstrukturen widerspruchsfrei – sowohl die Vielfalt der räumlich inhomogenen Baumschäden als auch die verschiedenen räumlichen Schädigungsstrukturen von Wäldern, die oftmals geometrische Muster (Schneisen oder Nester) vorweisen.“² Demgegenüber hält das BfS unter Berufung auf diverse Studien an der Behauptung fest: „Nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand gibt es keine wissenschaftlich belastbaren Hinweise auf eine Gefährdung von Tieren und Pflanzen durch elektromagnetische Felder unterhalb der Grenzwerte.“³

Die betreffenden Grenzwerte sind freilich ein Thema für sich: Sie orientieren sich lediglich an thermischen Effekten, also daran, ob schädigende Wärme erzeugt wird, und sie liegen entsprechend hoch, bleiben aber auch hoch umstritten.⁴ Einschlägige Beobachtungen von Pflanzen- und Baumschäden durch Radar und Mobilfunk gibt es jedenfalls schon seit Jahrzehnten. So hatten Fritz Ludwig und Julius von Ries bereits 1934 gehemmtes Wachstum bei Pflanzenkeimen infolge bipolarer Hochfrequenzbestrahlung nachgewiesen.⁵

Nach weiteren Einzelbeiträgen in den zwischenliegenden Jahrzehnten gelangte 1985 eine Tagung des Umweltbundesamtes zum Thema des Waldsterbens zu dem Ergebnis, dass offenbar auch Hochfrequenz zu den Stressfaktoren gehöre, die für die Schädigung der Bäume verantwortlich oder mitverantwortlich seien.⁶ Nachrichtentechniker der Bundespost hatten seit Beginn der 1980er-Jahre die Zunahme von Baumschäden im Einflussbereich von Hochfrequenzsendern und auf Richtfunkstrecken registriert. Besonders ausgeprägt waren einschlägige Schäden im Fichtelgebirge, in der Rhön, im Harz, im Schwarzwald, aber auch im Odenwald, im Taunus, im Hunsrück und im Bayerischen Wald. 1989 – wenige Jahre vor Beginn des flächendeckenden Aufbaus von Mobilfunknetzen – legte der promovierte Elektrotechniker Wolfgang Volkrodt Fotodokumente über großflächige, offensichtliche Baumschäden an 32 Hochfrequenzsendern in Deutschland vor. Untersuchungen zur Klärung des Verdachtes auf kausalen Zusammenhang zwischen Baumschäden und Hochfrequenz-Immissionen wurden jedoch von den zuständigen Behörden trotz wiederholter Anfragen und Petitionen verweigert.

Entsprechende Erfahrungen machte in den letzten Jahren die Bamberger Ärztin Cornelia Waldmann-Selsam, die Baumschäden in der Nähe von Mobilfunksendern an vielen Orten Bayerns beobachtet und dokumentiert hatte. Im Namen der Bamberger Ärzteinitiative hat sie seit 2006 zahlreiche Regierungspolitiker und Behörden angeschrieben und auf die von ihr und anderen registrierten Zusammenhänge hingewiesen, um eingehende wissenschaftliche Überprüfungen einzufordern – ohne darauf von oberen Stellen nennenswerte Resonanz zu erhalten.⁷ „Die Menschen wissen heute schon nicht mehr, wie gesunde Bäume aussehen“, seufzt die engagierte Forscherin, die zum Beleg ihrer Annahmen auch Luftaufnahmen ausgewertet hat. In einer Mitteilung an bayerische Politiker nach Ortsbesichtigungen am Königssee, in Ramsau und im Ort Ruhpolding schreibt sie: „Die Entwicklung ist sehr gefährlich. Die Zahl geschädigter Bäume nimmt mit großer Geschwindigkeit zu. Immer häufiger werden Bäume abbrechen oder umstürzen. Geschädigter Bergwald verliert seine Schutzfunktion. Die Menschen im Tal sind gefährdet.“

Doch mitunter beginnt das Erwachen unter den Bürgerinnen und Bürgern. So griff die Tageszeitung Fränkischer Tag am 9. August 2009 das Thema „Macht der Mobilfunk unsere

Bäume krank?“ auf einer ganzen Seite auf.⁸ Und in Hildesheim machte im Oktober 2012 eine Stadtzeitung Baumschäden durch Mobilfunk zum Thema: „Die Bäume am Moritzberg – wie anderswo in Deutschland – leiden verstärkt unter neuartigen Schäden. Sie verdorren zunächst an einzelnen Zweigen, werfen die verwelkten Blätter schon im Sommer ab und sterben schließlich ganz ab – oder werden gefällt.“⁹ Als 2005 ein Mobilfunkmast auf dem Haus der Kreiswohnbau Hildesheim GmbH im Bergsteinweg installiert wurde, habe eine völlig gesunde hohe Eberesche mit reichlich Vogelbeeren hinter dem Gebäude gestanden, im Sommer 2012 sei sie gefällt worden: „Die dicke Krone war zunächst licht geworden, zeigte kahle Stellen, dann verdorrten einzelne Äste, die Dürre setzte sich nach unten fort.“ Zwei Linden an der Bergstraße vor der Gelben Schule zeigten ein ähnliches Schadensbild: „Seit gut drei Jahren werden die Wipfel lichter und an bestimmten Stellen büschelig. Bereits im September verwelken die Blätter an diesen Stellen und fallen herab, während andere Teile der Bäume noch dicht belaubt sind. Wenige Meter weiter oben [...] steht eine dritte Linde – mit üppiger grüner Baumkrone, Ende September noch ohne jede Herbstfärbung. Luftverschmutzung, Trockenheit, Klimaveränderung oder Schädlinge können für solch ungleichmäßig verteilte Schäden nicht der Grund sein. Hier wirkt etwas, das nur Teile des Baumes trifft – gepulste Strahlung, vermutlich ein Mobilfunk- oder Richtfunksender in einiger Entfernung, ein Handymast auf dem nächsten Dach. Diese Hochfrequenzsender erzeugen elektromagnetische Felder, die in bestimmte Richtungen strömen und chronische Belastungen für die Bäume darstellen können.“

Der bekannte Baubiologe Wolfgang Maes weiß entsprechende Effekte zu erklären. Nicht nur ausziehbare Metallstäbe oder spezielle Empfangskonstruktionen und -schüsseln seien gute Antennen für Sender, sondern auch Bäume, Pflanzen und Blätter: „Jede Antennenart, -länge und -form, egal ob technisch oder biologisch, steht als Empfänger in spezieller Resonanz zu den Sendern.“¹⁰ Er sieht „erst zu nehmende Hinweise auf provozierende Zusammenhänge zwischen Sendern und kranken Bäumen. Ernst zu nehmender als das, was uns bisher von offizieller Seite als der Waldsterbens-Buhmann hingestellt worden ist: die Autoabgase. Dort, wo stündlich tausend Autos fahren, sieht der Baumbestand gesünder aus als da, wo nur einmal am Tag ein Auto auftaucht. Kann man uns wirklich für so



blöde verkaufen? [...] Dafür fallen in einsamen Erholungsgebieten wenig zivilisierter und fast autofreier Höhenlandschaften die Blätter, und der Wald stirbt. In diesen Gebieten messe ich auffällige Funksignale durch sehr starke Sender der Umgebung viel auffälliger als in Großstädten.“ Er habe sich an mehreren Stellen in Deutschland, Norditalien und der Schweiz davon überzeugt, dass an bewaldeten Hügeln, die starken Richtfunk-, Fernseh- und militärischen Sendern zugewandt seien, die Blätter und Nadeln der Bäume braun seien: „Sie sehen krank aus, sehr krank. Einige sind tot, schwarz, grauenhafte Gerippe. Ganze Landschaften unter Dauerstress, kaum ein Auto weit und breit ... Auf der anderen Seite der gleichen Hügel, den Sendern abgewandt, grünt es dagegen saftig, keine Spur von Elektromog und keinerlei Waldschäden, nur kerngesunde Bäume.“ Daher fragt Maes: „Wie kommt es, dass sich durch Senderbestrahlung geschädigte Bäume wieder erholen, wenn man sie mit hochfrequenz-abschirmendem Maschendraht umgibt? Und wenn man sie nur halb abschirmt, die eine Hälfte weiter abstirbt und die andere im Laufe weniger Jahre frisch grünt?“ Der Baubiologe ist seinerseits verärgert darüber, dass die Regierung einfach zuschaut und ihrer Industrie und den Elektromogverursachern freien Lauf lässt: „Im Schadenrichten sind wir Weltmeister, im Schadenerkennen Anfänger, von Schadenreparatur ganz zu schweigen.“¹¹

Bei dieser Thematik geht es nicht nur um die Bäume selbst; vielmehr sind deren einschlägige Schädigungen deutliche Hinweise darauf, dass entsprechende biologische Effekte auch auf Tiere und Menschen Einfluss haben dürften und dass namentlich die Beschwerden Elektrosensibler sich nicht einfach auf psychische Befindlichkeiten zurückführen lassen, wie das in der Regel versucht und von den Betroffenen als zynisch empfunden wird. Der Internationa-

le Ärzteappell, der 2012 in gesundheitlicher Hinsicht Mobilfunk kritisch beleuchtet hat, unterstreicht: „Das Leben von Menschen, Tieren und Pflanzen wird von natürlichen elektromagnetischen Feldern (EMF) und Signalen gesteuert. Technisch erzeugte Felder können mit ihren sehr niedrigen bis sehr hohen Frequenzen die biologischen Stoffwechsel- und Kommunikationsvorgänge der Zellen tiefgreifend stören. Mit Hilfe von fein abgestimmten Regulationsmechanismen können die Selbstheilungskräfte des Organismus solche Störungen anfangs ausgleichen. Bei anhaltendem elektromagnetischem Stress kann es jedoch zu einer chronischen Schädigung dieser biologisch sinnvollen Organisation des Lebens und daraus folgend zu Erkrankungen kommen. Die Folgen dieser grundlegenden Störung der Selbstregulation sind wissenschaftlich vielfach bestätigt.“¹² Der Appell fordert von daher eine deutliche Senkung der Strahlenbelastung wie der Grenzwerte auf ein Niveau, das Bevölkerung und Natur verlässlich vor schädigenden biologischen Wirkungen schützt. Ein weiterer Ausbau der Funktechnik sei nicht verantwortbar, heißt es.

Doch das Bundesamt für Strahlenschutz sieht das ganz anders. Es beharrt auf seiner Interpretation der Dinge: „Bei Pflanzen hat die Wissenschaft noch nicht abschließend geklärt, ob bestimmte Intensitäten und Frequenzen elektromagnetischer Felder das Wachstum von Pflanzen hemmen oder fördern können. Gravierende schädigende Wirkungen auf die Pflanzengesundheit wurden aber bisher nicht beobachtet.“¹³ Leichte schädigende Wirkungen also immerhin doch?

Weiter vermeldet das BfS: „Die Ursachen für den Zustand der geschädigten Bäume erläutern regelmäßige Berichte des Bundesumweltministeriums zum Waldzustand – sie reichen von Krankheiten und Parasiten bis zu Umweltverschmutzung und Klimawandel. Elektromagnetische Felder gehören nicht zu den Ursachen.“ Wundert man sich angesichts solcher Haltung, dass die Professoren Franz Adlkofer und Karl Richter eine aufschlussreiche Broschüre unter dem Titel „Strahlenschutz im Widerspruch zur Wissenschaft“ (2011) veröffentlicht haben? Und dass diese jetzt ergänzt wurde durch die brisante Broschüre „Was ist vom Strahlenschutz-Auftrag geblieben? Eine Dokumentation zur deutschen Mobilfunkpolitik“ (2013)?

Aufschlussreich ist ein vor kurzem erschienener Aufsatz aus der Feder des Diplom-Forstwirts Helmut Breunig: Er zeigt unter dem Titel „Das

BfS und die Baumschäden“, wie wenig sachgemäß das Problem möglicher Baumschäden durch Mobilfunksender von Seiten des BfS gehandhabt wird.¹⁴ Weisen nicht tatsächlich zahllose Indizien in eine andere Richtung, als es das BfS (wahr-)haben möchte – und falsifizieren sie nicht damit die amtlichen Harmlosigkeitsbetuerungen?

Der Europarat-Abgeordnete Jean Huss bezieht sich auf Studien des zellbiologischen Labors der Clermont-Ferrand Universität, die 2007 deutliche Auswirkungen der Mobilfunk-Strahlung auf die Anlagen von Pflanzengen, insbesondere denen von Tomatenpflanzen demonstriert hätten, und ergänzt: „Weitere wissenschaftliche Studien zeigen vergleichbare Stressreaktionen bei bestimmten Bohnenarten sowie Laub- und Nadelbäumen, die verschiedenen Frequenzen ausgesetzt waren (Relais-Antennen, TETRA-Frequenz).“¹⁵ Huss resümiert, eine wachsende Anzahl wissenschaftlicher Studien, die von hervorragenden akademischen Forscherteams erbracht worden seien, deuteten hin auf „die Existenz potenziell oder definitiv pathologischer biologischer Effekte.“

Cornelia Waldmann-Selsam meint aufgrund ihrer Forschungen, die kranken Bäume trügen durch ihr überall sichtbar werdendes Leiden dazu bei, uns Menschen die Augen zu öffnen. Wer Augen hat, zu sehen, der schaue hin und denke selber nach – auch über Konsequenzen! Diese müssten keineswegs in einer Abschaffung des Mobilfunks bestehen, sondern in einer deutlichen Reduzierung der Strahlenbelastung, wie sie beispielsweise durch den Umstieg vom Indoor- auf ein Outdoor-Konzept möglich wäre. Dann bräuchten Menschen, die in ihren Wohnungen oder Büros Mobilfunkanwendungen betreiben wollten, an ihren Häusern nur Außenantennen anbringen, um zum gleichen Ergebnis wie bisher zu kommen, während Menschen, Tiere und Pflanzen – ob bewusst oder unbewusst – wieder mehr aufatmen könnten. Aber hierfür müsste sich ein deutlicher politischer Wille formieren und artikulieren. Wie viel Leiden bei Menschen, Tieren und Pflanzen werden noch nötig sein, bis es dahin kommt?



Prof. Dr. Werner Thiede

Pfarrer der evang.-luth. Kirche (Regensburg) und Publizist

Werner.thiede@web.de

Literaturhinweise

¹ vgl. insgesamt Werner Thiede: Mythos Mobilfunk. Kritik der strahlenden Vernunft, München 2012

² <http://www.puls-schlag.org/dvd-3.htm> (Zugriff: 6.1.2013)

³ <http://www.ralf-woelfle.de/elektromog/redirect.htm>
<http://www.ralf-woelfle.de/elektromog/biologie/umwelt.htm> (Zugriff 27.4.2012)

⁴ Dazu Karl Hecht u. a. (Hg.): Warum Grenzwerte schädigen, nicht schützen – aber aufrechterhalten werden. Beweise eines wissenschaftlichen und politischen Skandals, St. Ingbert 2009
Thiede: Mythos Mobilfunk, S. 128ff

⁵ vgl. Fritz Ludwig/Julius von Ries: Wachstumsvorgänge und Hochfrequenz, Zeitschrift für Krebsforschung 40, Berlin 1934, S. 117-121

⁶ http://www.kompetenzinitiative.net/downloads/ki_vortrag_2010-09-16_st.ingbert-stadtrat.pdf (Zugriff 28.4.2012). Hingewiesen sei auch auf die These des Hobbyforschers Konrad Ermer aus Bayreuth, das Waldsterben verdanke sich Mobilfunk-Einfluss (s. Frankenpost vom 4.5.1985 sowie <http://www.youtube.com/watch?v=EwR50jmt0fc> (Zugriff 29.4.2012))

⁷ Immerhin haben einige Landtagsabgeordnete reagiert und in einem Offenen Brief (<http://www.anne-franke.de/wp-content/uploads/2011/08/OffenerBriefMobilfunk.pdf> (Zugriff 6.1.2013)) die Forderungen der Ärztin sinngemäß übernommen

⁸ vgl. Klaus Angerstein: Macht der Mobilfunk unsere Bäume krank? 9.8.2009, S. 28

⁹ http://www.moritzvomberge.de/ausgaben/231/01_mobilfunk.html (Zugriff 6.1.2013)

¹⁰ Wolfgang Maes: Stress durch Strom und Strahlung. Baubiologie: Unser Patient ist das Haus, Bd. 1, Neubeuern 2055, S. 184f. (Hinweis: Dieser Tage erscheint die aktualisierte 6. Auflage!)

¹¹ Maes, a.a.O. S. 187f und S. 192

¹² http://freiburger-appell-2012.info/media/Internationaler_Aerzteappell-2012_11_21.pdf (Zugriff 5.1.2013)

¹³ http://freiburger-appell-2012.info/media/Internationaler_Aerzteappell-2012_11_21.pdf (Zugriff 5.1.2013)

¹⁴ http://www.bfs.de/de/elektro/papiere/EMF_Wirkungen.html (Zugriff 3.1.2013)
Helmut Breunig: Das BfS und die Baumschäden, Elektromog-Report 19 (4) – April 2013, S. 2-5

¹⁵ vgl. Jean Huss, Begründung der mobilfunk-kritischen Resolution des Ständigen Ausschusses des Europarats vom 27. Mai 2011, Punkt 29 (http://biosphaerenreservat-rhoen.de/_pdf-upl/europarat_2011_05_27.pdf (Zugriff 13.4.2012)), Punkte 14 und 15. Nächstes Zitat Punkt 47