



Bürgerinitiative Gegenwind Lusshardt St.-Leon-Rot e.V. - Karl-Heinz Jähne, Beisitzer Technik

## Welcher Infraschall macht krank? V224092019

An sich ist Infraschall (Luftdruckimpulse) nichts unnatürliches. Die Meeresbrandung beispielsweise imitiert ihn oder auch Lawinen, Erdbeben, oder der Sturm wenn er die Wipfel eines Waldes durchschüttelt. Man kann den Infraschall nicht hören und empfindet ihn deshalb auch nicht als Gefahr. Ist er meistens auch nicht.

Insofern kann es auch nicht so schlimm sein wenn auch Windkraftanlagen Infraschall abgeben? Wohl kaum. Die Rotoren erzeugen durch die Kompression der Luft gleichmäßig pulsierende Druckwellen und zwar immer dann, wenn ein Flügel den Masten passiert (industriell-technischer Infraschall, Hauptbereich 0,1–5 Hz). Zudem leitet auch der Boden Infraschall. Er kann kilometerweit Gebäude in Resonanzschwingungen versetzen. Bei großen Wandabständen bilden sich stehende Wellen aus - das verstärkt die Wirkung.

Das gleichmäßige pulsieren beispielsweise unterscheidet die Windkraft von der Brandung. Obwohl der Infraschall mit entsprechendem Meßequipment, z.B. mit mikrobarometrischer Sensorik, noch in 40-60 km Entfernungen gemessen werden kann, erachten einige Umweltschützer und die Behörden die Abstände zu den Wohnhäusern mit einigen wenigen 100m als für ausreichend. **Weil man die Druckwellen nicht hört, sind Windräder per Gesetz harmlos.** Nach dieser Definition müsste aber auch Radioaktivität harmlos sein, denn auch diese hört, sieht und riecht niemand. Das gleiche gilt für UV-Strahlen.

Technischer Infraschall der nicht von Windturbinen stammt, sondern von Flugzeugtriebwerken oder Schiffsmotoren wird als Ursache eine Berufskrankheit diskutiert, das vibroakustische Syndrom. Im Gegensatz zum fliegenden Personal sind die Anwohner von Windturbinen aber Tag und Nacht von den Rotoren geplagt und kommen nicht recht in den Schlaf. Sie werden depressiv und reizbar.

Ausgehend vom hochgradigen Schlafmangel entsteht ein Stress-Syndrom, welches Angstzustände, Tinnitus, Hypertonie und erhöhte Infarktneigung einschließt. Weitere Körperorgane sind aufgrund ihrer Eigenfrequenz gefährdet, mit Infraschall in Resonanz zu geraten. Dies gilt auch für den kontraktile Apparat der Herzmuskelzellen (Professor Vahl und Team, Uni Mainz).

Ein Schutz vor Schädigungen durch den von Windenergieanlagen ausgehenden Infraschall ist nur durch einen ausreichenden Abstand möglich, weil durch die Langwelligkeit des Infraschalls meterdicke Mauern notwendig wären. Realistisch gesehen gibt es keinen Schutz. Auf jeden Fall steigt der Kortison Spiegel mit den bekannten Folgen. Eine Studie aus Amerika stellt hochwissenschaftlich fest, dass im Umkreis von 25 km um Windkraftanlagen herum eine signifikant hohe Selbstmordrate ausgeprägt ist (Wind Turbine Syndrome: The Impact of Wind Farms on Suicide, Eric Zou, October 2017).

Der von einigen Umweltpolitikern inflationär überstrapazierte Begriff des Vorsorgeprinzips wurde hier vorsorglich wohl vergessen. Auch die Politik unterläuft hier ihre gesetzlichen Vorgaben aus dem EU-Bereich bis hin zum Art. 2 GG. Bezogen auf die lange schon vorhandene Faktenlage müsste man von Vorsätzlichkeit ausgehen.

Es stimmt zwar, dass der Infraschall außerhalb des Hörbereichs liegt, aber er wird trotzdem wahrgenommen und kann je nach Art der Druckwellen mit dem Nervensystem Schabernack treiben. Der Infraschall ist schließlich eine physikalische Größe und die wirkt immer. Wie bei anderen Noxen auch kommt es dabei immer auf die Dosis an. Auch hier werden EU-Verpflichtungen und Art. 2 GG nicht eingehalten.

In Tierversuchen wurde bei Dauerbelastung irreparable Schäden am Hörorgan erzeugt. Geräusche werden von der Gehörschnecke über die Haarzellen ins cortische Organ vermittelt. Dort befinden sich zwei Arten von Haarzellen, die inneren und die äußeren. Die inneren sind für die Umwandlung von hörbarem Schall, also von Sprache oder Musik, in Nervenimpulse verantwortlich. Die äußeren Haarzellen haben dabei die Aufgabe diese Schallwellen zu verstärken. Der langwellige Infraschall wirkt aber nur auf die äußeren Haarzellen und das kann aufgrund des Fehlens der dazugehörigen akustischen Eindrücke für Sinnesphysiologische Irritationen sorgen. Weil diese Signale der äußeren Haarzellen messbar sind, werden sie in der Medizin zur Diagnostik von Erkrankungen des Innenohrs herangezogen.

Darüber hinaus beeinflusst der Infraschall auch den Gleichgewichtssinn im Ohr. Im Vestibulärapparat befinden sich Otolithen, das sind Calciumcarbonat Kristalle die ebenfalls über Haarzellen die Schwerkraft registrieren, sowie Beschleunigungen und Drehbewegungen. Diese Sensoren reagieren hochempfindlich auf langwelligen Infraschall. Dadurch wird dem Körper eine Bewegung vorgetäuscht die gar nicht stattfindet. In der Folge kommt es zu einer Kinetose, wie bei der Seekrankheit. Bei Infraschall setzen vor allem Schwindel, Tinnitus und Angstreaktionen ein. Allerdings erkranken bei einer Seekrankheit nicht alle Passagiere auf einem Schiff, sondern nur ein Teil.

Bei der Windkraft ist dies nicht anders. Nach klinischen Erfahrungen entwickeln etwa 20 % - 30% das Syndrom. Ärzte befürchten, dass bereits hunderttausende an den Infraschallimmissionen dieser Anlagen erkrankt sind (AEFIS, Ärztegruppe Bad Orb, DSGS, UMG-Bericht, usw.). Im Schlüsselkatalog der Internationalen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (ICD-10-GM-2014) werden Infraschall, mechanische Schwingungen oder Vibrationen unter den Nummern T 75.2 und Z 57.7 gelistet.

Die gegenwärtige Energiepolitik verharmlost das Gesundheitsrisiko und erlaubt zu geringe, aus medizinischer Sicht nicht verantwortbare Mindestabstände von Windenergieanlagen zu Wohngebäuden. Die Weiterführung des Windenergie-Ausbaus erhält somit de facto Priorität vor den Erfordernissen des Gesundheitsschutzes.

Ministerielle Broschüren und Aussagen von Politikern die mit einer „Wahrnehmungsschwelle“ als untere Grenze des Gesundheitsschutzes herumschwadronieren sind heute nicht mehr akzeptabel. Schon 2005 ist von Weiler in einer Einzeluntersuchung an einer Probandin experimentell nachgewiesen worden, dass sich das EEG durch Infraschalleinwirkung unterhalb der Hörschwelle signifikant verändert usw.

Die Ärzte für Immissionsschutz (AEFIS) führen aus:

1. Die Orientierung an einer „Wahrnehmungsschwelle“ ignoriert bekannte Krankheitsentstehungswege.
2. Kurzzeitmessungen ignorieren Langzeitfolgen.
3. Tonalität und Impulshaltigkeit werden unterbewertet
4. Derzeitig benutzte Messtechnik, Auswertungsverfahren und Schallprognosen sind für Infraschall ungeeignet

Schon längst gibt es ausreichende wissenschaftliche Hinweise, die belegen, dass die derzeitige Praxis der Windkraftanlagenplanung nicht den wissenschaftlichen Erkenntnissen genügt, um eine medizinische Unbedenklichkeit zu formulieren. Bei Nichtbeachtung dieser wissenschaftlichen Hinweise könnte man einen Vorsatz ableiten.

Wie bereits ausgeführt, ist ein Schallgutachten das auf veralteten Messmethoden basiert und die wissenschaftlichen Hinweise ignoriert rundweg abzulehnen.

Angesichts der erwiesenen wirtschaftlichen und klimapolitischen Ineffizienz und des enormen Landschaftsverbrauchs, ist die Einstellung des Windstrom-Ausbaus zu fordern, verbunden mit der Entwicklung alternativer Energie-Technologien mit geringerem Gesundheitsrisiko und höherer Effizienz. Selbst wenn man die ganze 650km der deutschen Küste und das ganze Land mit Windkraft zumüllen würden, könnten wir noch nicht mal den aktuellen Stromverbrauch damit abdecken ((2) S79ff. und DIW). Ganz Deutschland verkommt dann zum Versuchslabor der Windkraftlobby. Die Fratze des Contergan Skandals steht am Horizont.

Noch drehen die Anlagen in freier Natur. Während einige Umweltschützer hemmungslos moderne Technik und Chemie als Untergang der Insektenwelt, der Vogelwelt, der Regenwälder und der Inselwelt Ozeaniens denunzieren, interessiert es sie einen feuchten Staub, ob Windräder geschützten Vögeln den letzten Nerv rauben. Dabei ist die Empfindlichkeit für Infraschall bereits bei Fischen angelegt. Alle Wirbeltiere können über ihre Otolithen im Ohr niederfrequente Druckwellen spüren und müssen geradezu zwanghaft und ohne den geringsten Schutz den von Windkraftanlagen ausgehenden Infraschall verarbeiten.

Es fehlt nicht an Berichten aus aller Welt in denen Landwirte und Veterinäre nach Inbetriebnahme von Windkraftanlagen über massive Verhaltensstörungen ihrer Tiere, über Fehlgeburten und nicht selten über krepierendes Vieh klagen. Als erstes Symptom wird genau wie beim Menschen Schlaflosigkeit beobachtet. Pflanzenfresser wie die Ziegen verlieren den Appetit und margern ab. Raubtiere wie Nerze werden aggressiv und beißen sich gegenseitig tot. Bei Gänsen und Dachsen wurden in der Nähe von Windkraftanlagen über Jahre hinweg erhöhte Cortisolwerte gemessen. Eine Anpassung fand also nicht statt.

Es stünde unseren Naturlobbyisten gut an, wenn sie sich endlich dem Schutz der Natur vor jener Technik widmen würden, die sie aus Ignoranz eingefordert haben und deren Folgen im Vergleich zum Ertrag alle Mal gravierender sind als die eines Kohlekraftwerks. Die Windenergie ist in Deutschland als Energielieferant nahezu wertlos. Die EEG Umlage (23,1 %) ist mittlerweile (2018) höher als die eigentliche Stromerzeugung inklusive Verteilung (21 %).

Die teuren 30.000 Anlagen (2018) erzeugen lausige 4 % des Stromes und den meist noch zur Unzeit, nämlich dann, wenn er gar nicht gebraucht wird. Die fehlende Grundlastsicherheit dieser Technologie macht das Versorgungsnetz unsicher und verlangt beim Ausfall eine Backuplösung in gleicher Leistungshöhe. Ein explodierender Kostenfaktor, weil doppelt gemoppelt werden muss. Solange also keine adäquat großen Speicher zur Verfügung stehen, ist diese Technologie wirklich wertlos, von der lächerlichen, jährlichen effektiven Leistungsausbeute (Onshore, geringer Wind) wollen wir gleich gar nicht reden.

Das vorgeblich eingesparte CO<sub>2</sub> wird doch über den Immissionshandel in andere EU-Länder transferiert und dort freigesetzt. Insofern ist die Aussage, dass mit Windkraft CO<sub>2</sub> eingespart wird, reine Makulatur.

Das Ganze ist also auch energiepolitisch und klimapolitisch ein Fiasko.

Literaturhinweis:

- (1) Müller, Wolfgang: Krankmacher Windkraftanlagen? Auswirkungen des Infoschalls auf unsere Gesundheit. Eine Dokumentation. Neusatz Verlag.
- (2) Holler, Christian & Gaukel, Joachim: Erneuerbare Energien ohne heiße Luft. UIT Cambridge.
- (3) Etscheid, Georg (Hrsg.): Geopferte Landschaften wie die Energiewende unsere Umwelt zerstört. Heyne.
- (4) Limburg, Michael & Mueller, Fred F.: Strom ist nicht gleich Strom. Warum die Energiewende nicht gelingen kann. Europäisches Institut für Klima und Energie. Bd. 4.

Weiteres Quellenmaterial ist einfach zu umfangreich um hier abgebildet werden zu können. Laut UBA Machbarkeitsstudie Infraschall 40/2014 S14 Literaturrecherche 1200 (!) Beiträge zum Thema in 2013