

Windenergieanlagen und Gesundheit, Infraschall

Vortrag: Dr. med. Stephan Kaula, DSGS e.V.

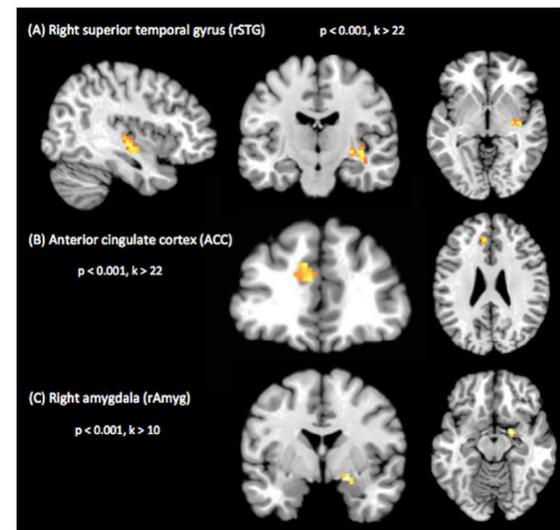


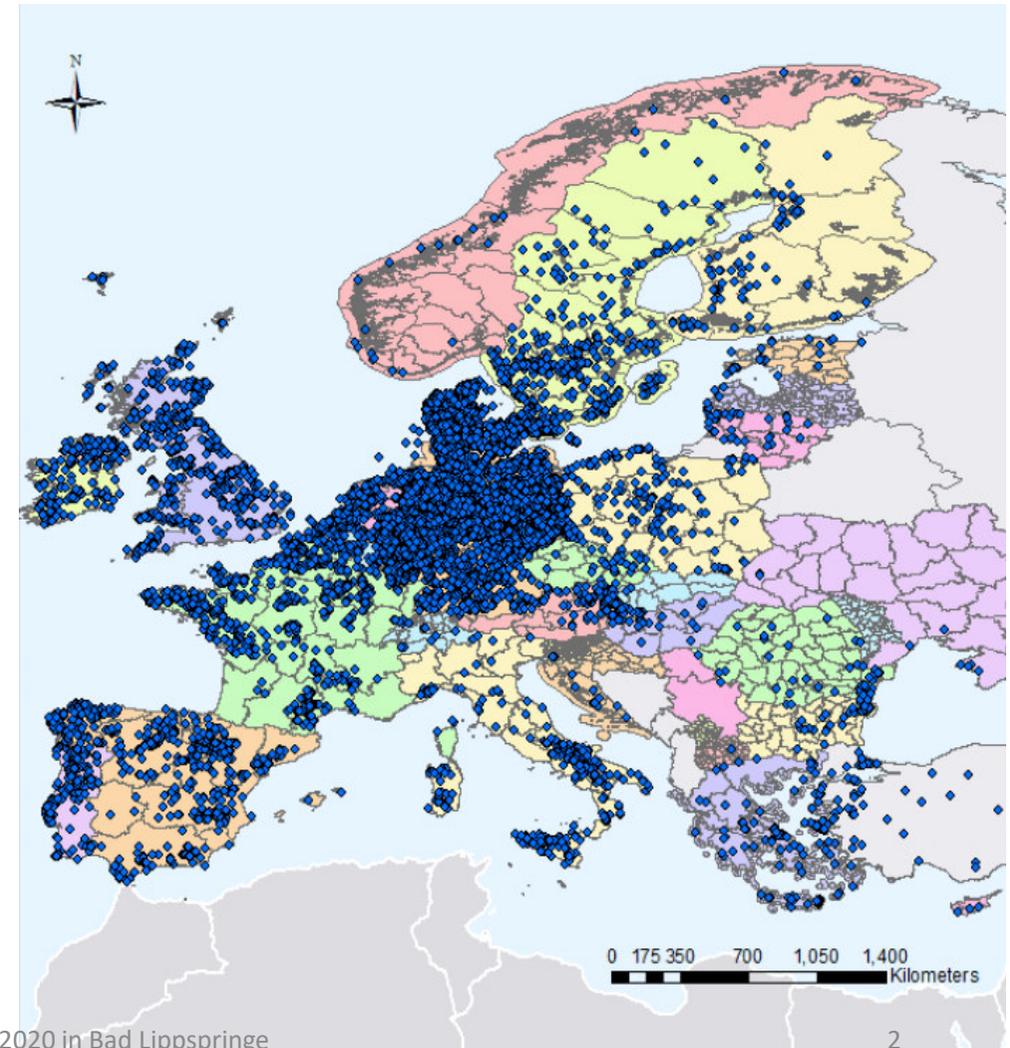
Fig 2. Results of whole-brain contrast regional homogeneity (ReHo) maps acquired during near-threshold vs. no-tone condition. Higher local connectivity in: (A) Right superior temporal gyrus (rSTG) in a sagittal (left), coronal (middle) and transversal (right) slice, as well as in (B) Anterior cingulate cortex (ACC) ($p < 0.001$, cluster-size corrected by means of Monte Carlo simulation, $k > 22$). (C) Higher local connectivity in right amygdala (rAmyg) when using a more lenient cluster threshold of $k > 10$.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174420.g002>



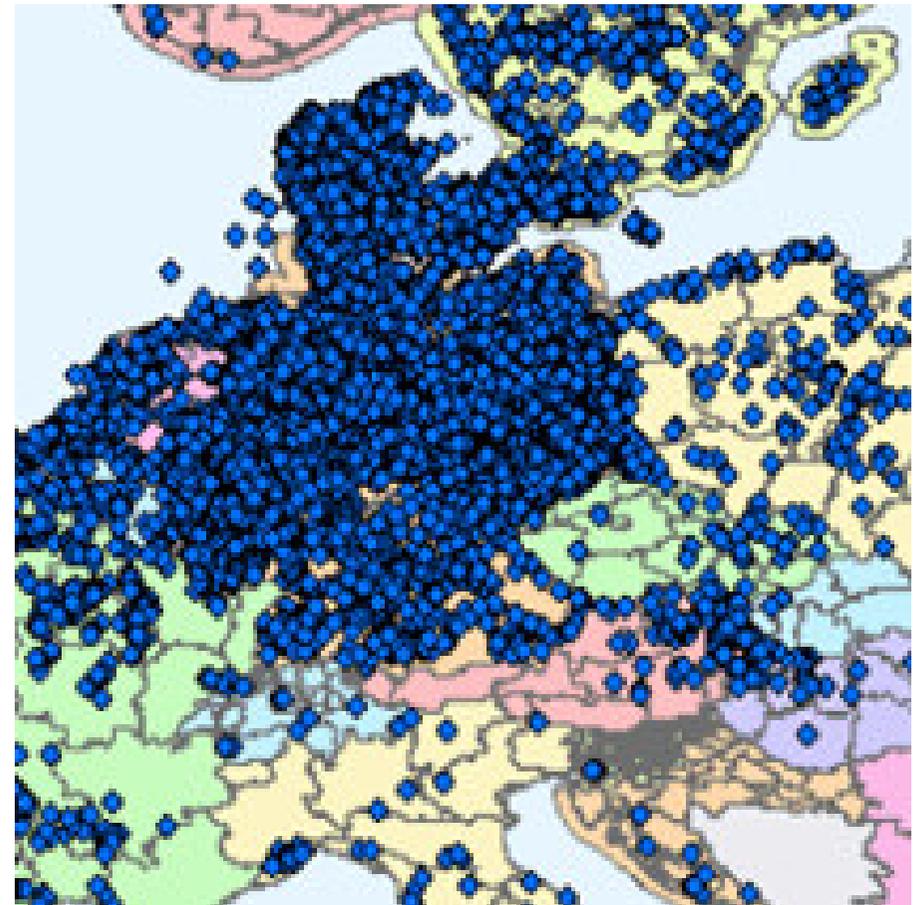
Sonderrolle Deutschlands beim Windenergieausbau

- Einzige Industrienation der Welt, die gleichzeitig aus **Kohle und Atomkraft** aussteigen will.
- Wir haben inzwischen die **größte Dichte** an Windenergieanlagen an Land auf der Welt und haben Dänemark damit überholt.



Sonderrolle Deutschlands beim Windenergieausbau

- Deutschland ist ein **dicht besiedeltes Land** und Windenergie-Anlagen mit immer größeren Leistungen werden in gleichen oder geringeren Abständen zur Wohnbebauung errichtet.
- Die **Abstände sind** von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich und offenbar **rein willkürlich**.
- Deutschland hätte die **größte Verantwortung**, bei diesem technischen Großversuch sicherzustellen, dass die Bevölkerung nicht geschädigt wird.





DSGS e.V.

Deutsche Schutz-Gemeinschaft
Schall für Mensch und Tier

[START](#)

[SELBSTTEST](#)

[VIDEOS](#)

[INFO](#) ▾

[ÜBER UNS](#) ▾

[SERVICE](#) ▾

[SPENDEN](#)

[KONTAKT](#) ▾

WINDRÄDER

KRAFTWERKE

TUNNEL

LÜFTUNGSANLAGEN

WÄRMEPUMPEN

KÜHLAGGREGATE



Website: WWW.dsgs.info
DSGS eV Youtube-Channel



Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lippspringe



DSGS e.V.

Deutsche Schutz-Gemeinschaft
Schall für Mensch und Tier

DSGS e.V. STUDIE

Untersuchung zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen von Anwohnern durch den Betrieb von Windenergieanlagen in Deutschland anhand von Falldokumentationen.

- 50 Betroffenenvideos
- Ca. 120 Falldokumentationen
- Krank-machende Wirkung der Windenergie nachgewiesen.
- Behauptung des Umweltbundesamtes: *-Es handelt sich nur um hinzunehmende Störungen-* wurde hoch signifikant widerlegt.
- Es wurde bewiesen: Windindustrieanlagen machen Anwohner krank.
- Durch Repowering weniger hörbare Lautstärke, aber Krankheit

Epidemiologie

(Verbreitung der Infraschallerkrankung durch Windräder)

minimum case szenario

Wir haben 76 Menschen mit chronischen Schlafstörungen dokumentiert und dafür bestenfalls 1/50 der Fläche der Regionen mit dichterem Windenergieanlagenbau in Deutschland besucht (Faktor b = 50). Zudem scheuen sich viele stärker Betroffene, an die Öffentlichkeit zu gehen (soziale Ausgrenzung in einer ideologischen pro-Windkraft-Stimmung.). Und es ist zusätzlich davon auszugehen, dass deutlich mehr Betroffene ihre Beschwerden gar nicht mit dem Infraschall von Windenergieanlagen in Verbindung bringen, da dieser Zusammenhang weder ihnen selbst noch ihren behandelnden Ärzten bekannt ist (konservativ geschätzt Faktor c = 50). Damit steigt die Zahl bereits auf 76 (unsere Betroffenenanzahl) x 50 (b) x 50 (c) auf eine Dunkelziffer von ca.

**190 000 von allein durch
Windkraft Erkrankte in unserem
Land.**

worst case szenario

Nun muss man wiederum mit noch deutlich mehr Menschen rechnen, die gesundheitlich leichter betroffen sind. Am ehesten sind das ebenfalls Schlafstörungen. Und tatsächlich haben Schlafstörungen in Deutschland epidemiologische Ausmaße angenommen^{45,46}). Die Wirkung des alpenländischen Föhns⁴⁷) kann man unter anderem auch auf eine Infraschallwirkung⁴⁸) zurückführen. Von Süden kommende Luftmassen werden hier über die Alpenkämme gedrückt, in Eigenschwingungen (Leewellen) versetzt und breiten sich als Infraschall über das Alpenvorland aus. Unter Föhnwirkung steigt z.B. die Zahl an Notfalleinsätzen, Herzkreislaufproblemen, Unfällen, Suiziden und Gewaltdelikten. Es könnten also sogar Millionen von Menschen von einer Art Windenergie-Föhn betroffen sein. Die durch Krankheit bedingten Folgekosten würden volkswirtschaftlich eine immense Bedeutung haben und in Zukunft bei dem geplanten weiteren Windenergieausbau noch dramatisch zunehmen.

**Deutschland würde in ein Land
der Schlaflosen, Gereizten und
Kranken verwandelt werden.**

Die gesundheitlichen Auswirkungen von Infraschall emittiert durch Windenergieanlagen auf die Anwohner in der Umgebung von WEA in Finnland, basierend auf der Schallausbreitung

Statistische Analyse

Elina Mehtätalo, M.Sc. (Agric. and For.)
 Markku Mehtätalo, M.Sc. (Agric. and For.)
 Päivi Peltoniemi, Mag. Phil.

Veröffentlicht am 12.01.2020

- 193 Personen aus 46 Familien nahmen an den Befragungen teil.
- Die meist genannten typischen Symptome waren Schlafstörungen oder Veränderungen des nächtlichen Schlafbedürfnisses, Fatigue (Erschöpfung, Müdigkeit) und verschiedene Schmerzen.

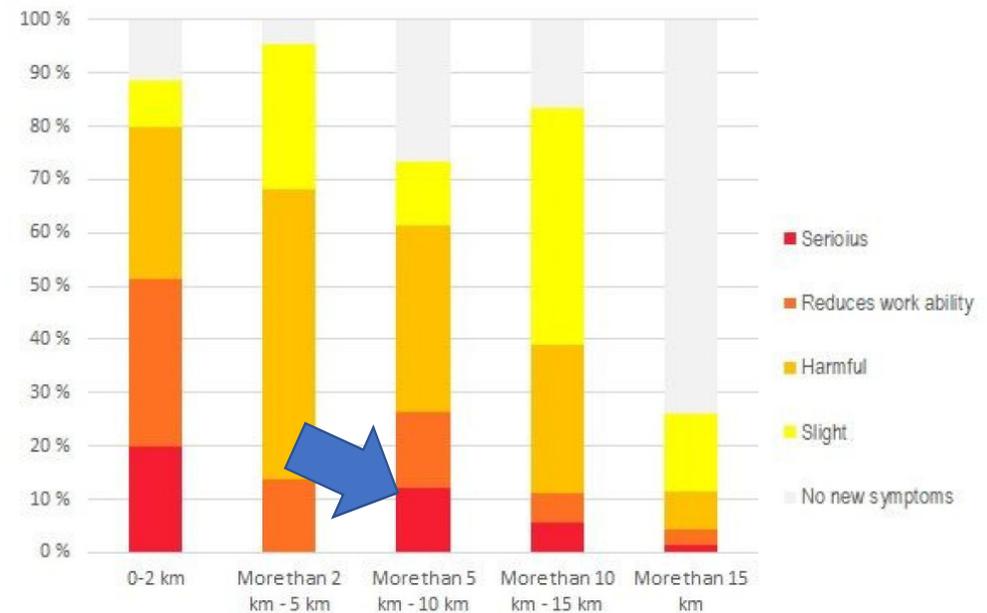
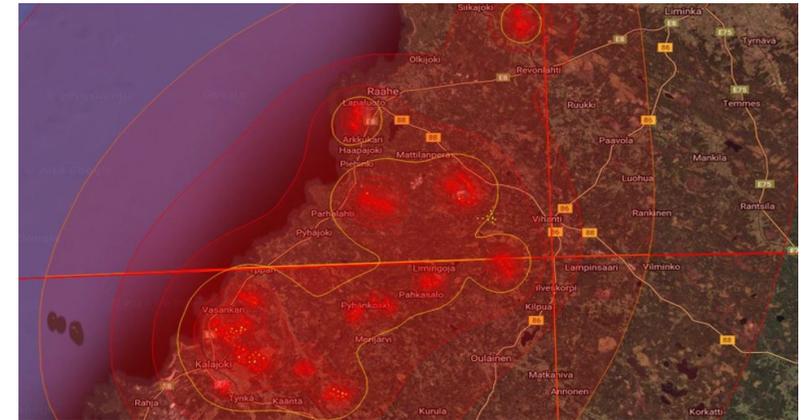
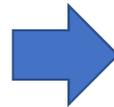


Abbildung 2 Symptome in direkter Entfernung zur nächstliegenden Windkraftanlage im Abstand < 15 km oder > 15 Kilometer von Windkraftanlagen.

Dänische Studie:

Infraschall nicht untersucht. Skandal um Untersucher Möller, der wegen auffälliger Befunde entlassen wurde.

Erhöhte Rate von Herzinfarkten oder Schlaganfällen, Schlafstörungen und Depressionen



Podcasts: [The Researcher's Perspective, Vol. 2019, No. 1](#) | The Researcher's Perspective

Wind Turbines and Health: The Noise Connection, with Aslak Harbo Poulsen

Ashley Ahearn

Published: 20 May 2019 | <https://doi.org/10.1289/EHP5568>

PDF

Tools Share

Abstract

For some people, the whoosh of wind turbines is the sound of clean energy. For others, it is the sound of an environmental exposure that could possibly cause adverse health effects. Wind turbine noise has been studied in relation to diabetes, hypertension, preterm birth, and more. In this podcast, Aslak Harbo Poulsen discusses his research on wind turbine noise in relation to two more outcomes: likelihood of filling prescriptions for sleeping pills or antidepressants, and risk of heart attack or stroke. <https://doi.org/10.1289/EHP5568>

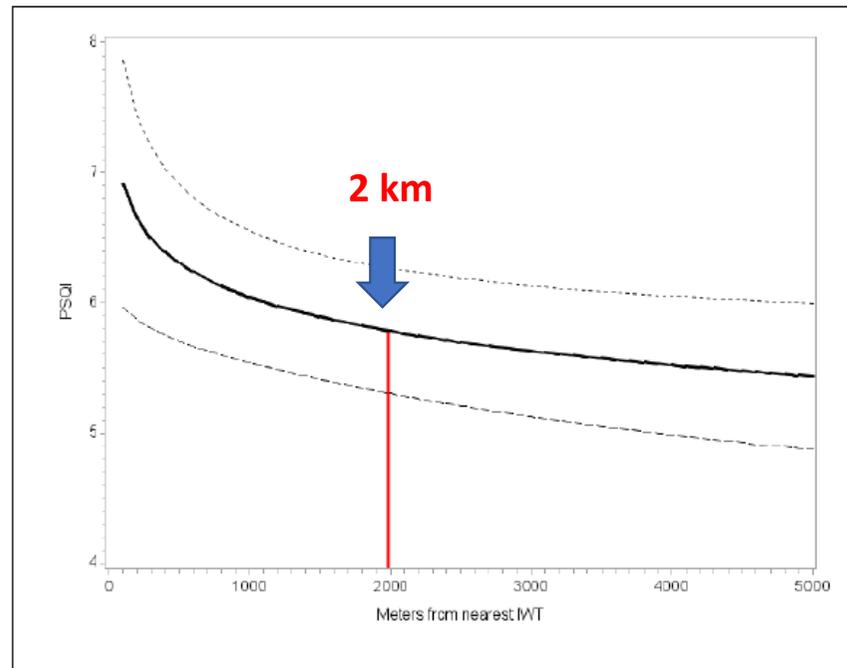
Waterloo-Studie Canada

Aus:
Kommentierung
verschiedener Studien
und Berichten über
Infraschall
Univ. Prof. i. R. Dr.
Henning Müller zum
Hagen, Dipl.-Physiker.

<https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjd07LjxZHKAhUEJIAKHRXyDv0QFjAAegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fumweltmessung.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F05%2FKommentierung-Studien-Infraschall.pdf&usq=AOvVawIMj9DkOUPBP9BjTbKhR4x>
Deutsche Schutz-Gemeinschaft
Schall für Mensch und Tier

Es besteht ein statistischer Zusammenhang zwischen der Schlafqualität (PSQI) und der Entfernung zur nächsten Windkraftanlage. Die Schlafqualität verschlechtert sich, je näher die Person an der WKA wohnt, d. h. je kleiner die Entfernung (in Metern) ist; dabei ergibt sich eine Kurve von dem Typ, wie sie in Bild 11 wiedergegeben ist.

Die obige Aussage ist mit einer statistischen Irrtums-Wahrscheinlichkeit von nur $P=0,01$ (Signifikanzniveau) behaftet. Dies gibt die ausreichend gute Datenlage her.



Die Werte aus der Untersuchung liegen meist nicht genau auf der Regressions-Kurve (schwarz Kurve in Bild 11). Sie streuen statistisch um diese Kurve und liegen mit 95% Wahrscheinlichkeit im abgebildeten Konfidenzintervall (Bereich zwischen den beiden gestrichelten Kurven).

Bild 11: Zusammenhang zwischen Schlafqualität und Abstand zur Windkraftanlage (Skalierung vergleichbar den Schulnoten

1=gut, 6=schlecht)

Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lippspringe

Finally “world first” study on nine houses shows wind towers make pulsing noise for 3.5 km

Australien

Finally, a study looks at data on nine houses within ten kilometers of an old (probably small) wind turbine. What’s amazing about this research is not the result but that this study is so tiny, yet it’s still a “world first”.

There are already probably around **400,000 wind turbines** installed around the world.* So you might think that there would have been scores of studies involving hundreds of people and followed up for a year or two. They would have looked at the effect of wind turbines upwind, downwind, side wind, in low wind, high wind, and at different times of day. They’d check for altered sleep patterns, lack of deep sleep, REM sleep, cognitive performance, blood pressure, cortisol levels, and school marks. Dream on. It’s like everything with climate change — who needs data?

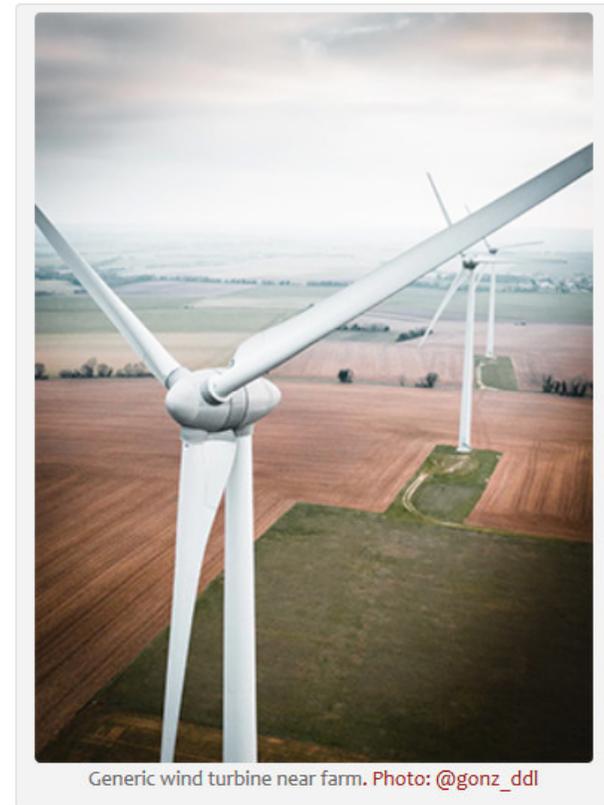
Renewables are a **\$300 billion annual global industry**. This work was done with a \$1.4 million National Health and Medical Research Council grant. Where is the precautionary principle when we need it?

Can wind turbines disturb sleep? Research finds pulsing audible in homes up to 3,5km away

Nicole Hasham, *Sydney Morning Herald*

... the first results from ongoing Flinders University research into turbine noise and sleep found that low-frequency pulsing from a South Australian wind farm was audible about 16 per cent of the time inside homes up to 3.5 kilometres from a turbine, including 22 per cent of the time at night. The noise was audible 24 per cent of the time outside the homes. Recordings detected what complainants commonly describe as a pulsating, thumping or rumbling sound. The noise is technically known as amplitude modulation, and relates to a change in noise level that occurs approximately once per second as the turbine blade rotates. Field data was recorded at nine homes within 8.8 kilometres of the wind farm. Microphones were placed inside and outside homes and recorded almost 18,000 10-minute samples between 2012 and 2015. The data was recently analysed and the results published online last month in the *Journal of Sound and Vibration*.

In 2016 the research team was awarded a \$1.4 million National Health and Medical Research Council grant for a separate wind farm noise study including lab tests and sleep measurement



Fazit: Windindustrieanlagen machen krank

Ursache ist der weitreichende Infraschall

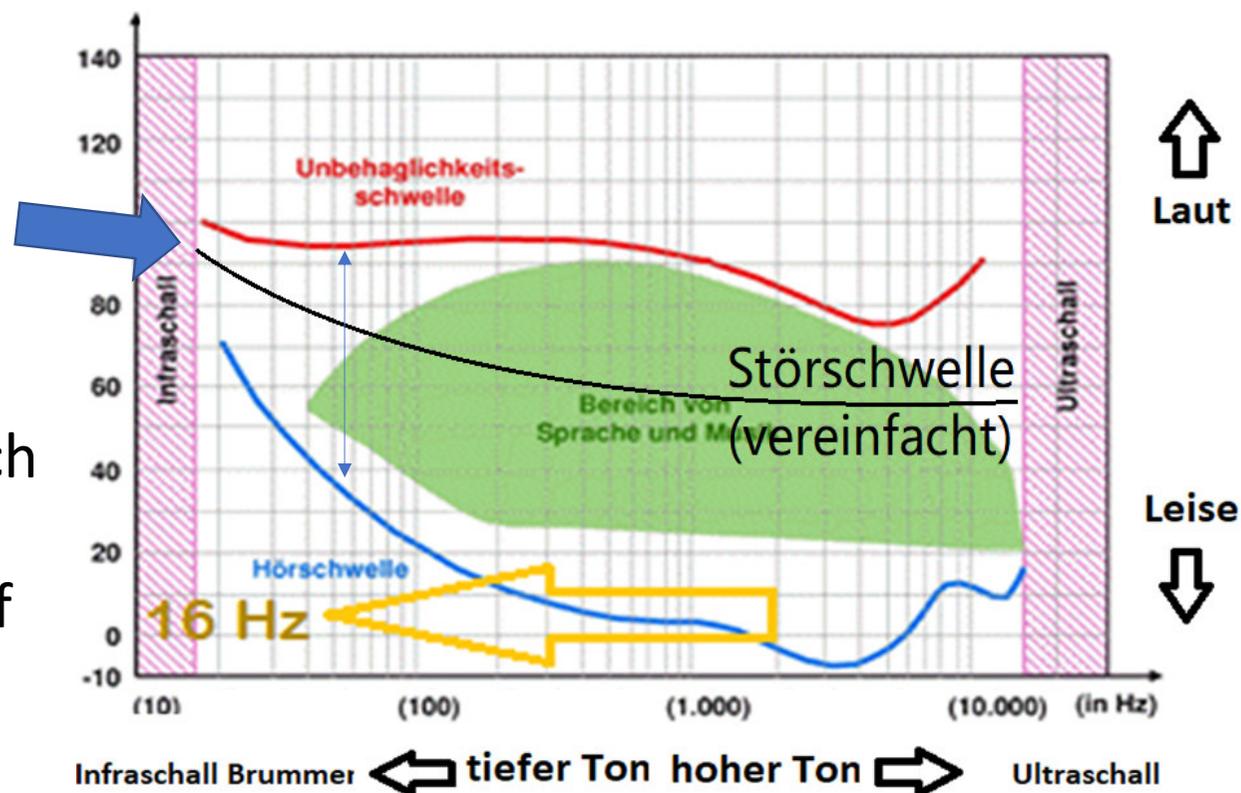
Auch hörbarer Schall kann krank machen.

Dafür gibt es Regelungen wie die TA-Lärm.

Im hörbaren Bereich gilt:

Was man nicht hört, kann auch nicht krank machen.

Das wird bis heute einfach auf den Infraschallbereich übertragen



Infraschall: Wo kommt er vor?

Er wird von großen, sich bewegenden Massen erzeugt

Natürlicher Infraschall

- Gewitter,
- Brandung
- Wind, der über
- Bergkämme streicht, Föhn
- Erdbeben
- Felssturz, Lawinen
- Flutwellen
- Große Tiere, Herden



Technischer Infraschall

- LKWs auf der Straße
- Lüftungsanlagen
- Tunnelöffnungen
- Wärmepumpen
- Windkraftanlagen



DSGS e.V.
Deutsche Schutz-Gemeinschaft
Schall für Mensch und Tier

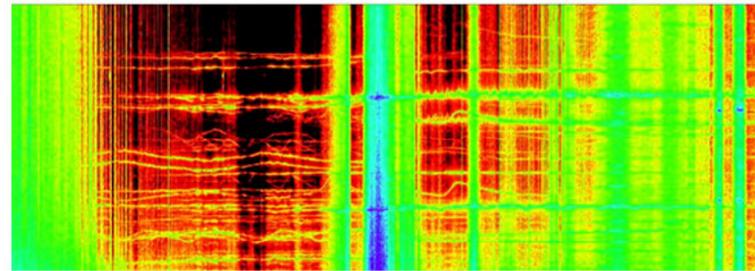
- Nachweis des Infraschalls von Windindustrieanlagen bis in die Stratosphäre und bis 160 km Entfernung

Infraschall der Stratosphäre belauscht

Messung per Ballon enthüllt ganze Symphonie von ultratiefen Geräuschen



FLIGHT INFRASOUND SPECTROGRAM



So sehen die in der Stratosphäre registrierten Infraschall-Geräusche aus
© Daniel Bowman / Livescience

In den Schlagzeilen



Nobelpreise 2019

Diaschauen zum Thema



Wolkenforschung
Baumeister Wind
Regenbringer Tief
Satelliten-Geodäsie

e

der Auswertung ihrer Daten. Zumindest bei einigen hat Bowman aber bereits eine erste, vorläufige Erklärung: So stammen einige Geräusche von einer Windfarm, über die der Ballon hinwegflog, andere

so stammen einige Geräusche von einer Windfarm

<https://www.scinexx.de/news/geowissen/infraschall-der-stratosphaere-belauscht/>

Wie kann Infraschall krank machen

1) Direkte physikalische Einwirkung:

Kann auf ganze Organe einwirken und direkt auf Gewebe und Zellen.



2) Wahrnehmungsprozesse:

Infraschall wird vom Nervensystem registriert und verarbeitet, also interpretiert

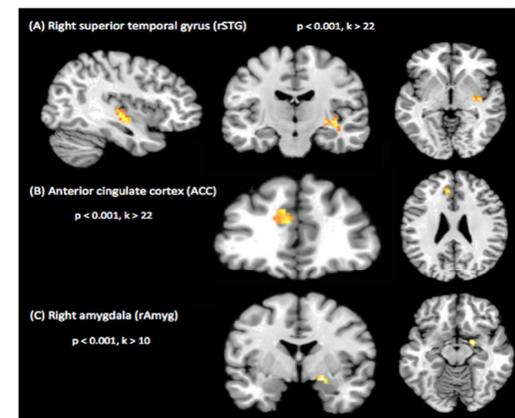
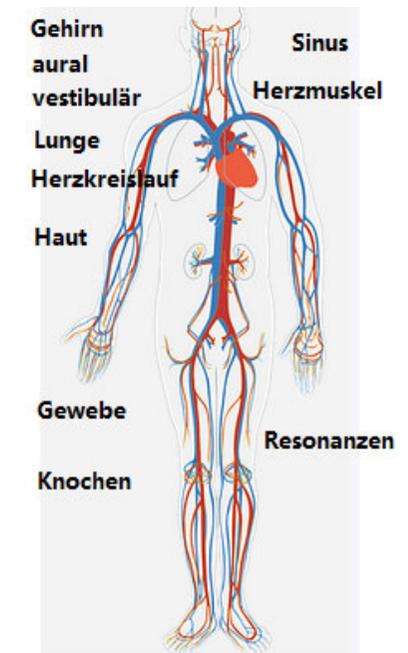


Fig 2. Results of whole-brain contrast regional homogeneity (ReHo) maps acquired during near-threshold vs. no-tone condition. Higher local connectivity in: (A) Right superior temporal gyrus (rSTG) in a sagittal (left), coronal (middle) and transversal (right) slice, as well as in (B) Anterior cingulate cortex (ACC) ($p < 0.001$, cluster-size corrected by means of Monte Carlo simulation, $k > 22$). (C) Higher local connectivity in right amygdala (rAmyg) when using a more lenient cluster threshold of $k > 10$.



1.) Direkte physikalische Einwirkung

➔ Studie von Prof. Vahl, Uni Mainz,

➔ Und Dres.
Castello Branco/Alves Pereira

➔ 
Barotrauma



Christian-Friedrich Vahl

Chirurg

Christian-Friedrich Vahl ist ein deutscher Herzchirurg. Er ist Direktor der Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. [Wikipedia](#)

Geboren: 1955 (Alter 64 Jahre), [Zeven](#)



Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lippspringe



2.) Unbewusste Wahrnehmungsprozesse:

➔ Über das Gehör (aural) Studie an der Berliner Charite 2017

Unter Infraschallwirkung kommt es unter der Wahrnehmungsschwelle zu Reaktionen im Gehirn in Bereichen, die zuständig sind für:

- den Biorhythmus
- Schlafen und Wachen
- Angst und Panik
- Depression
- Und wirkt allgemein als Stressor

➔ Das Gleichgewichtsorgan

➔ Und Tastsensoren u.a. (extraaural)



Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lippspringe

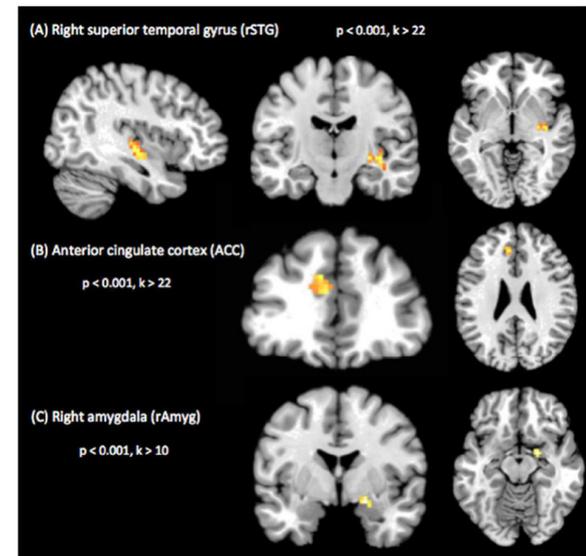


Fig 2. Results of whole-brain contrast regional homogeneity (ReHo) maps acquired during near-threshold vs. no-tone condition. Higher local connectivity in: (A) Right superior temporal gyrus (rSTG) in a sagittal (left), coronal (middle) and transversal (right) slice, as well as in (B) Anterior cingulate cortex (ACC) ($p < 0.001$, cluster-size corrected by means of Monte Carlo simulation, $k > 22$). (C) Higher local connectivity in right amygdala (rAmyg) ($p < 0.001$, $k > 10$).

<https://doi.org/10.1371>



Gesundheitsgefährdung im Nahfeld von Windrädern

22. Dezember 2019 / Hintergrundwissen, Infraschall, Medizin, Wissenschaft



111 Aufrufe / 6.385

von Dr. Wolfgang Hübner, Diplomphysiker, erreichte uns kürzlich folgende Nachricht:

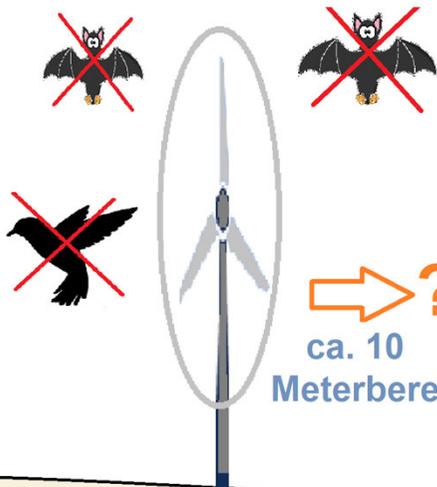
"Im Hinblick auf die aktuelle Diskussion zu erforderlichen Abständen von Windrädern habe ich in dem beigefügten Papier die Verbindung zwischen den Schalldruck-Messdaten von Ceranna und der Ansprechschwelle unseres Tastsinnes hergestellt.

Dabei steht der Tastsinn stellvertretend für eine Vielzahl von druckempfindlichen Mess- und Regelsensoren unseres Körpers. Damit wird für jedermann verständlich, wie der Zusammenhang

1) direkte physikalische Wirkung

2) Wahrnehmung

Direkte physikalische Akut-Wirkung
Barotrauma
Gewebe zerreißt



ca. 10
Meterbereich

Direkte physikalische Dauereinwirkung

chronische Schädigung durch
feinste Gewebeschädigungen
Zellschäden, genet. Schäden ?

Flugpersonal,
Wartungsmannschaften
(Castello Branco / Alves Pereira)

ca. 10^2 Meterbereich
jeder ist betroffen

Herzinsuffizienz
(Prof. Vahl Mainz)

?

Wirkung über vorbewusste
Wahrnehmungsprozesse und
unbewusstes "Erkennen" einer
existentiellen Gefahr / Fluchtreaktion
eigentlich eine Schutzfunktion
Schlafstörungen, Angstzustände,
Depressionen,
organ. Folgekrankheiten

ca. 10^{2-4} Meterbereich
individuelles Reaktionsniveau



Infraschallkanonen
Kriegswaffe

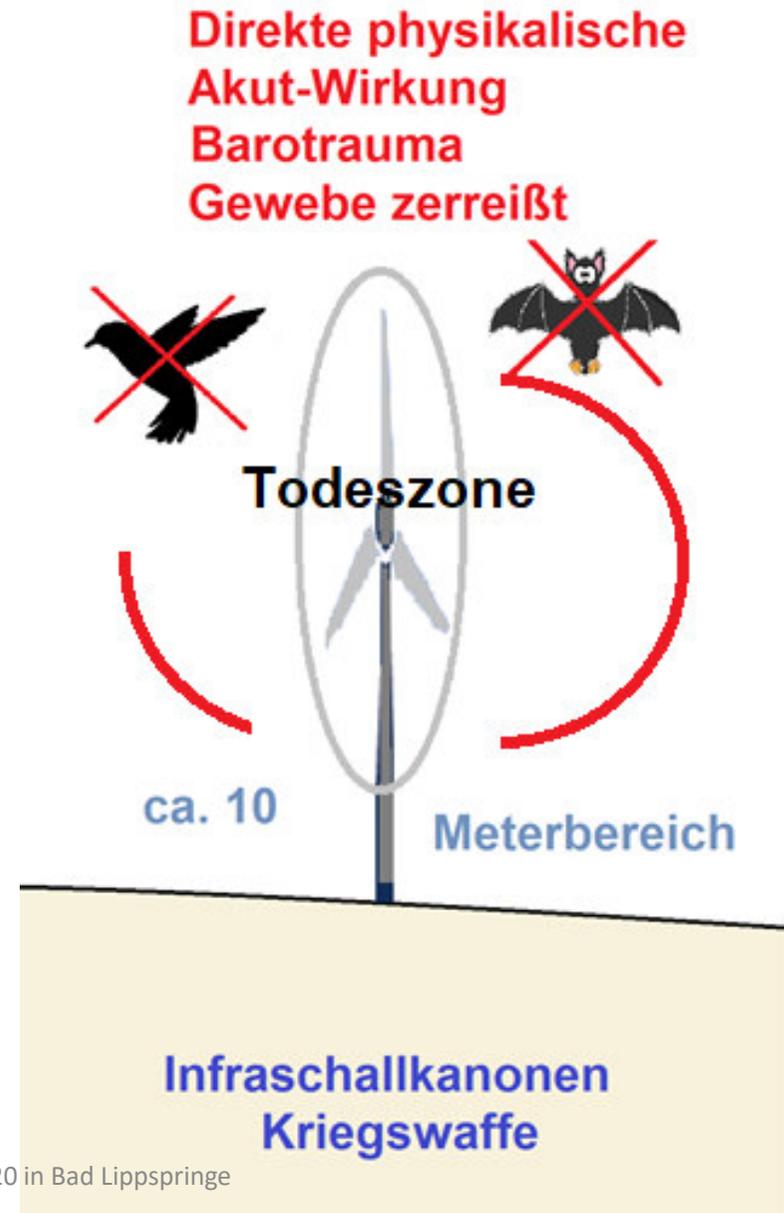
Kurzzeitanwendung
Infraschall als Mittel zum Auflösen
von Demonstrationen

Infraschall als Anwendung um
Gruselgefühle oder Angst auszulösen

Windrad Nahbereich
im Betrieb vor und
hinter dem Rotor
(einige Meter über dem
Boden, bis mehrere 10 m)

- Druckwellen lassen Fledermäuse und Kleinvögel an Lungenrissen sterben.
- Entsprechend Druckwellen bei Explosionen, die beim Menschen auch zu Lungenrissen führen.

(Luftminen: Bis 150m sterben Menschen akut an Lungenrissen, auch der Verdauungstrakt und Trommelfell sind anfällig für Rupturen. [USS "Zumwalt": Riesen-Zerstörer auf Jungfernfahrt](#))



Windrad mittlerer Bereich im Betrieb vor und hinter dem Rotor

(Vor allem mitwinds, von mehreren hundert Metern bis wenigen Kilometern)

- Besonders Herz und Lunge sind betroffen, Bindegewebe durch chron. Mikro-Verletzungen des Gewebes
- Herzschwäche
- Hinweise auf erh. Krebsrisiko, Chromosomenschäden
- Gesamtdosis ist entscheidend: Es treten die selben Wirkungen bei niedrigeren Dose auf, wenn sie über einen längeren Zeitraum wirken



Deutsche Schutz-Gemeinschaft
Schall für Mensch und Tier

Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lippspringe

Direkte physikalische Dauereinwirkung

**chronische Schädigung durch feinste Gewebeschädigungen
Zellschäden, genet. Schäden ?**

**Flugpersonal,
Wartungsmannschaften**

(Castello Branco / Alves Pereira)

Herzinsuffizienz
(Prof. Vahl Mainz)



ca. 10^2 Meterbereich

jeder ist betroffen

Gesamtdosis entscheidend



**Kurzzeitanwendung
Infraschall als Mittel zum Auflösen
von Demonstrationen**

Windrad in größerer Entfernung, Die Wirkung von Einzelanlagen summieren sich (wenige Kilometer bis 20 km >?)

- Infraschallimpuls (steile Wellenfront) trägt die Botschaft einer dumpfen Bedrohung
- Wahrnehmung auch im Grundrauschen durch Formerkennung
- keine Gewöhnung eher Sensibilisierung (Verbindung zu posttraumatischer Belastungsstörung?)
- Je nach Untergrund sehr weite Übertragung durch Körperschall



Deutsche Schutz-Gemeinschaft
Schall für Mensch und Tier

Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lippspringe

Wirkung über vorbewusste Wahrnehmungsprozesse und unbewusstes "Erkennen" einer existentiellen Gefahr / Fluchtreaktion

eigentlich eine Schutzfunktion

Schlafstörungen, Angstzustände, Depressionen, organ. Folgekrankheiten

(Berliner Charite, Weichenberger et al.)



ca. 10^{2-4} Meterbereich

individuelles Reaktionsniveau



Infraschall als Anwendung um Gruselgefühle oder Angst auszulösen

Haunt Your House with Infrasound



Want to push your haunted house to the next level? A portable infrasound generator can cause terror, paranoia, and ghostly hallucinations.

Infrasound is Scary Stuff

Pressure waves are delightfully versatile. JS Bach used them to dazzle musicians and mathematicians alike, medical technicians use them to image internal

structures, and engineers investigate petroleum deposits and rock formations. What's less known, however, is that properly tuned pressure waves can scare the living daylights out of human beings.

In nature, sounds below the 20 Hz threshold are almost exclusively associated with terrifying events. Elephants and whales exploit them for long distance communication, but infrasonic noise is more commonly produced by Scary Things. Large cat species roar with extreme low frequency tones, stunning prey. Whales do the same thing. The alarm and challenge bellows of alligators are partially infrasonic. Earthquakes, floods and storms, which animals detect and flee from well ahead of humans, make tell-tale low frequency sounds.



For the most part, we don't hear any of this. Once you drop below the 20 Hz range, however, interesting resonances occur within the human body. The physiological and psychological effects of those resonances present the ideal cocktail of half-seen specters and formless dread for a perfectly engineered haunted house.

 www.mmagazine.engineerjobs.com/2013/haunt-house-infrasound.htm

In der Natur werden **Geräusche unterhalb der 20 Hz-Schwelle fast ausschließlich mit beängstigenden Ereignissen** in Verbindung gebracht.

Infraschall wird häufig von etwas Bedrohlichem erzeugt.

Große **Raubkatzen** brüllen mit extrem niederfrequenten Tönen.

Die Alarm- und Kampftöne von **Alligatoren** bewegen sich teilweise im Infraschallbereich.

Verräterische Infraschall-Geräusche von **Erdbeben,**

Überschwemmungen

und Stürmen werden von Tieren erkannt und sie fliehen aus der Region weit bevor die Menschen etwas registrieren.

Die physiologischen und psychologischen Auswirkungen dieser Resonanzen stellen den **idealen Cocktail eines formlosen Schreckens** für ein perfekt ausgearbeitetes Spukhaus dar.

Besonderheiten des Infraschall:

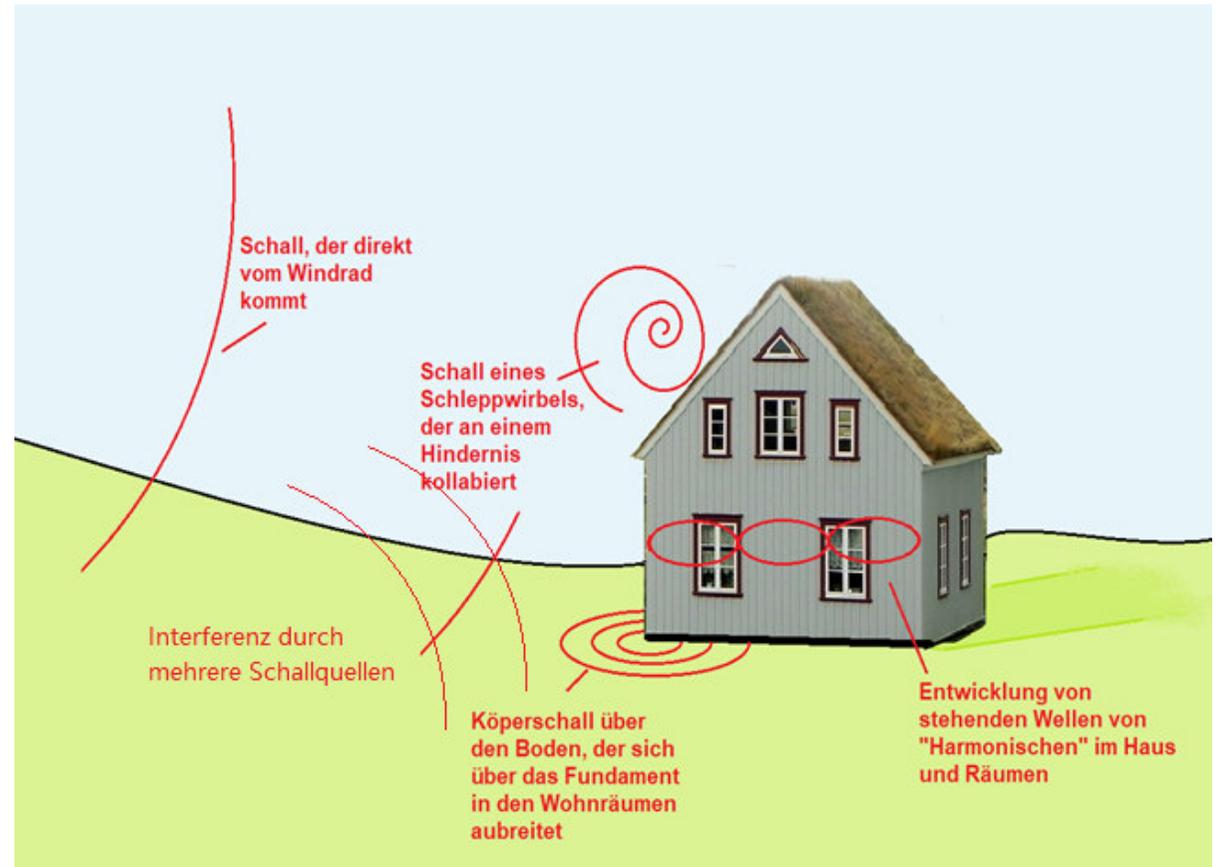
- Es gibt keine sinnvolle Dämmung gegen Infraschall.
- Infraschall „fließt“ um Hindernisse.

Nicht berücksichtigt werden von den Behörden:

- Infraschallspitzen (Mittelung)
- Wirbelschleppen
- Interferenzen
- Körperschall
- Stehende Wellen

(Beweislast liegt beim Betroffenen!)

Wie kommt der Infraschall ins Haus ?



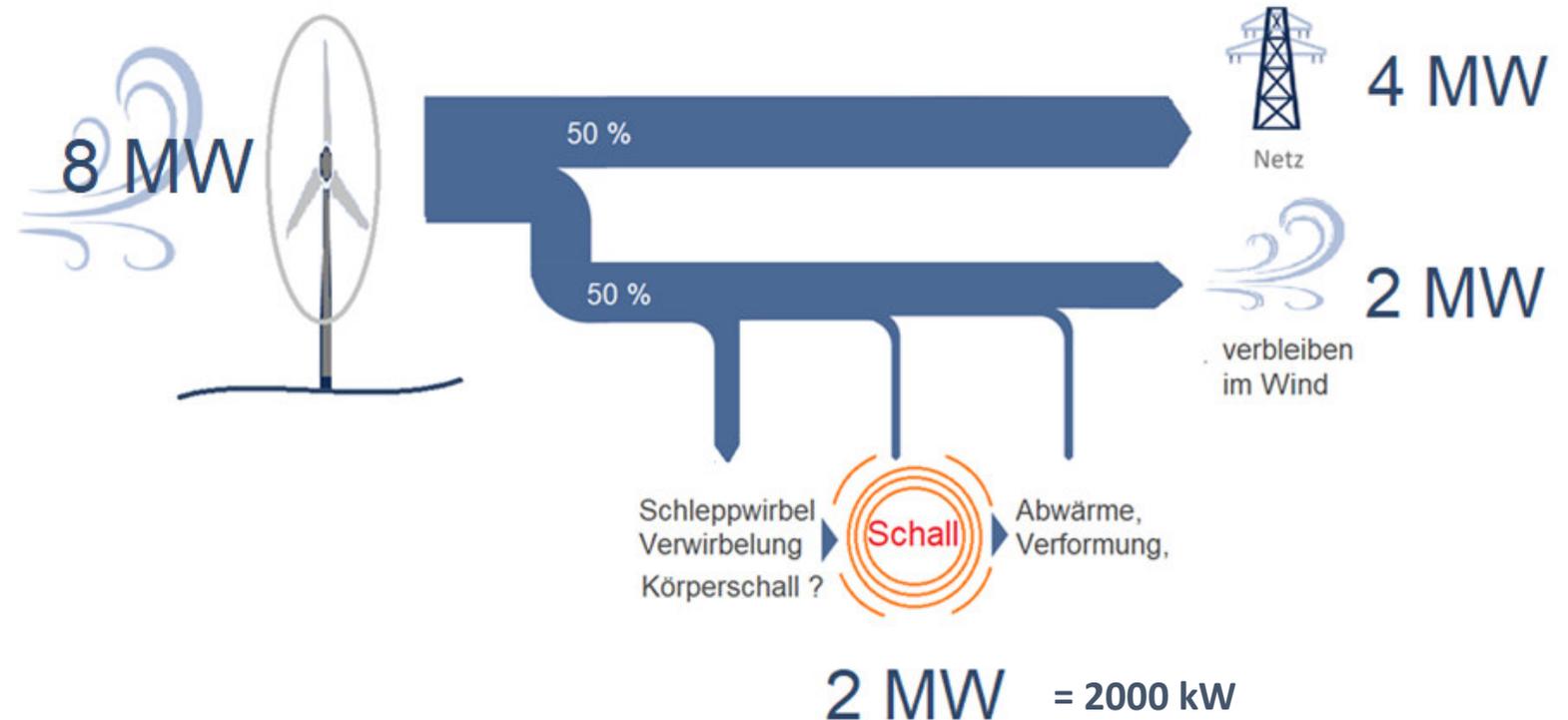
Was macht eine Windkraftanlage ?

Sie erzeugt
erstaunlich viel
Lärm, eine
Veränderung des
Mikroklimas und
Abwärme !

Und je größer,
umso mehr
Schall tiefer
Frequenzen!

Verteilung der Leistung
im Windradbetrieb

Beispiel 4 MW Anlage

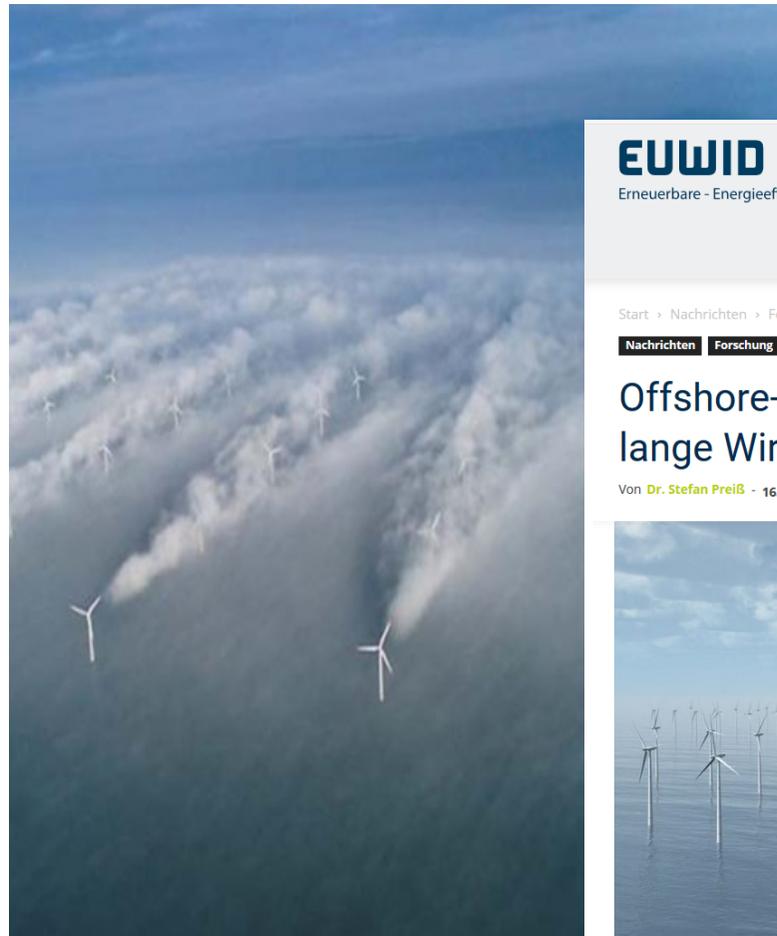


Windenergie

Ein Viertel der Energie wird in

- Verwirbelungen
- Druckwellen
- Infraschall
- tieffrequentem Schall
- hörbaren Schall umgesetzt

Anlagen der neuen Generation > 3MW erzeugen deutlich mehr Infraschall !



EUWID NEUE ENERGIE
Erneuerbare - Energieeffizienz - Systemtransformation

vom 16. Februar 2018

Anmelde

Start > Nachrichten > Forschung > Offshore-Parks erzeugen bis zu 70 Kilometer lange Wirbelschleppen

Nachrichten Forschung

Offshore-Parks erzeugen bis zu 70 Kilometer lange Wirbelschleppen Premium

Von Dr. Stefan Preiß - 16. Februar 2018

720



Symbolbild (Quelle: Michael Rosskothen - Fotolia)

Offshore-Windparks in der Nordsee verursachen laut einer Studie bis zu 70 Kilometer lange Windverwirbelungen. Der Untersuchung eines Forschungsverbands zufolge entstehen die großräumigen Windschleppen hinter Offshore-Windparks, weil Windkraftanlagen als Hindernis den Wind bremsen und ihm Energie entziehen, wie die Universität Tübingen jüngst mitteilte. Die Ergebnisse sollten beim weiteren Ausbau der Windkraftnutzung berücksichtigt werden. So könnten die f...

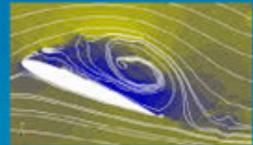
Und wir
sollen
immer
größere
Anlagen
bekommen



Airbus A380

Gemeinsamkeiten Tragflügel-Rotorblätter:

- Flügelprofil (Aufwindprofil)
- Geschwindigkeiten 230 bis 300 km/h
- Es bilden sich Schleppwirbel mit erheb. Energieinhalten



300

200

100

0



Ø 80 m
1800 kW



Ø 100 m
3000 kW



Ø 125 m
5000 kW



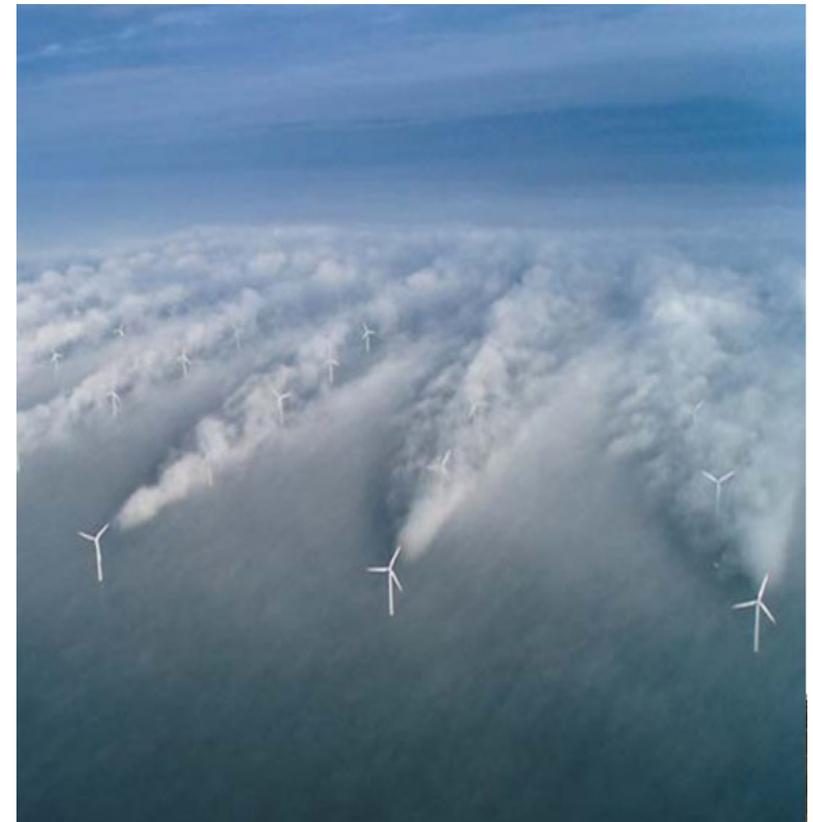
Ø 150 m
10000 kW

Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lipspringe



Schleppwirbel Wirbelschleppen

Grundsätzlich gilt, dass schwere Flugzeuge größere Wirbelschleppen erzeugen als leichte Flugzeuge. <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/69491/>

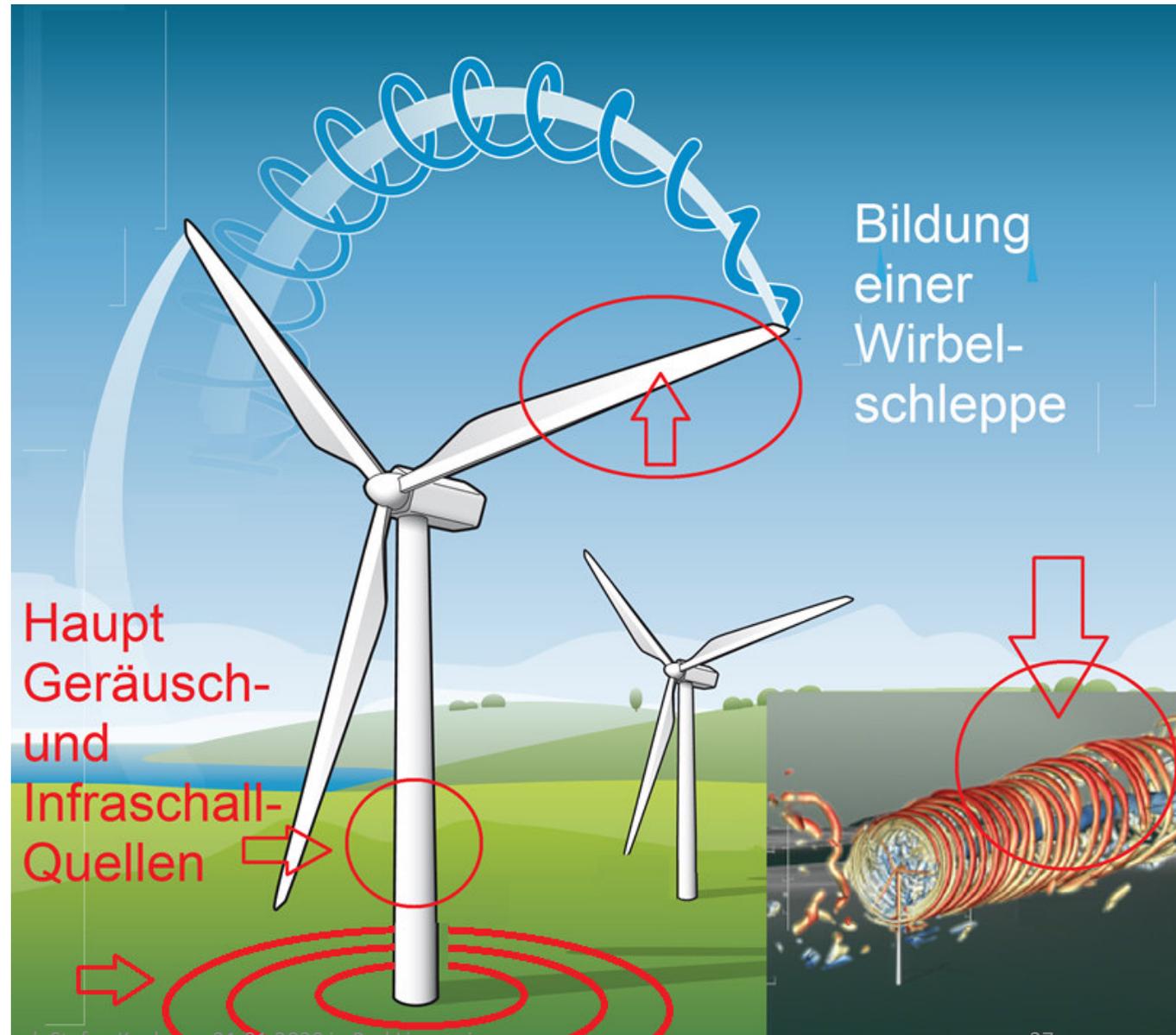


Entsprechend müssen für größere Windenergieanlagen ebenfalls größere Abstände gelten !



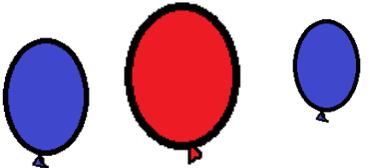
A) Wie beim Flugzeug entsteht an den Flügeln Schall

- Strömungsabriss an der Flügel-Hinterkante
- Schleppewirbel-“Abriss“ am Turm
- Kollabieren der Schleppewirbel in Entfernung zum Windrad



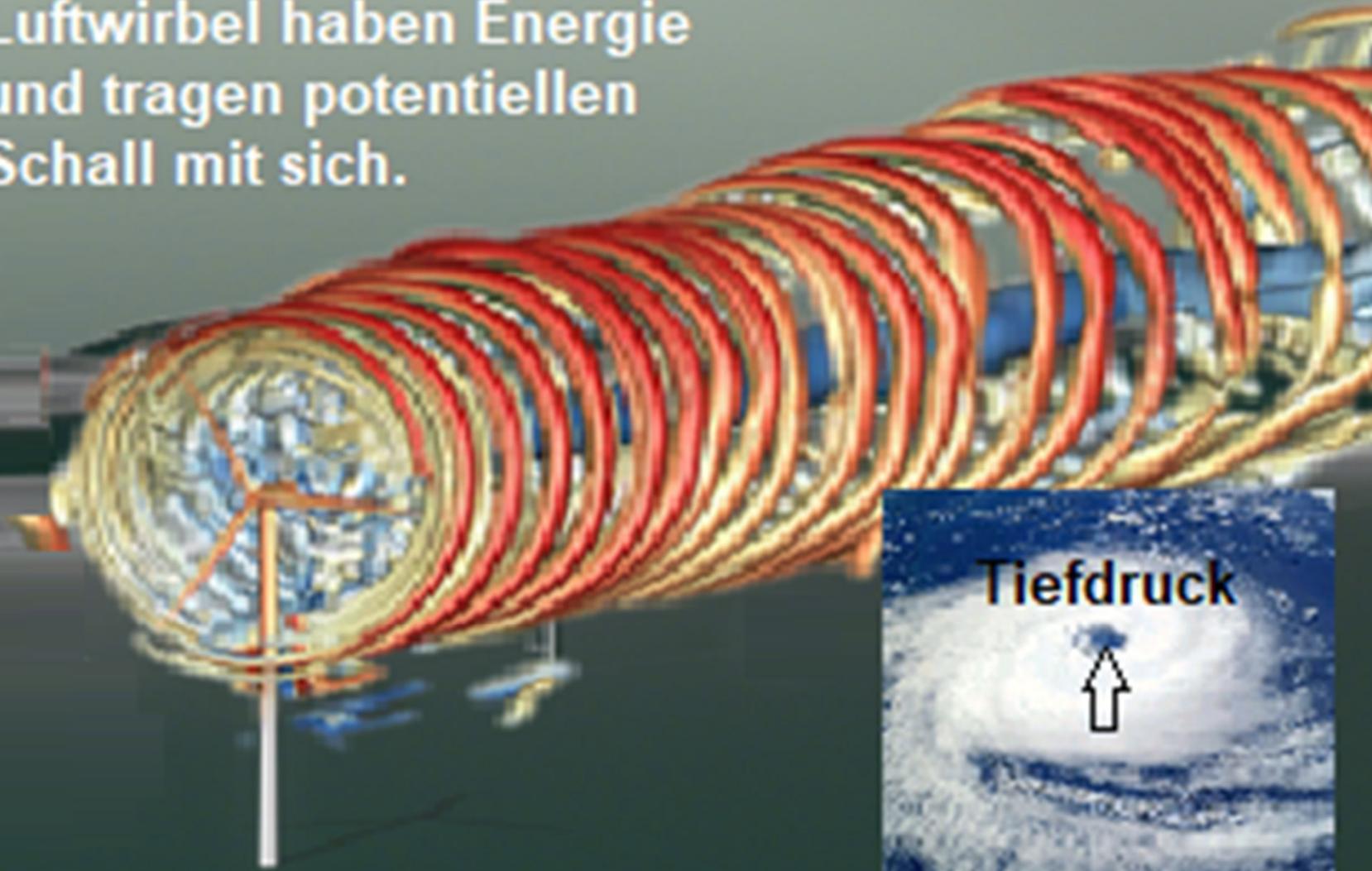
Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lippspringe

Bei der Implosion der Schleppwirbel entsteht Infraschall

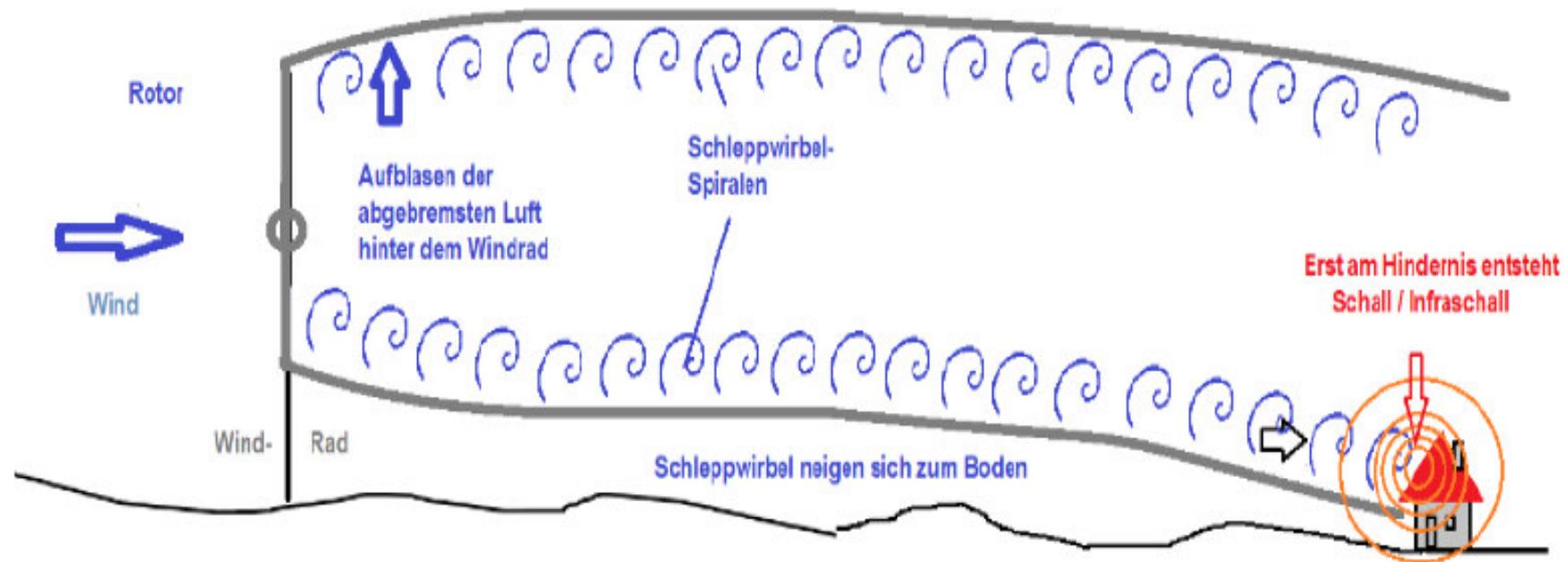


Und der „klopft“ windabwärts rhythmisch an die Scheiben und Türen.

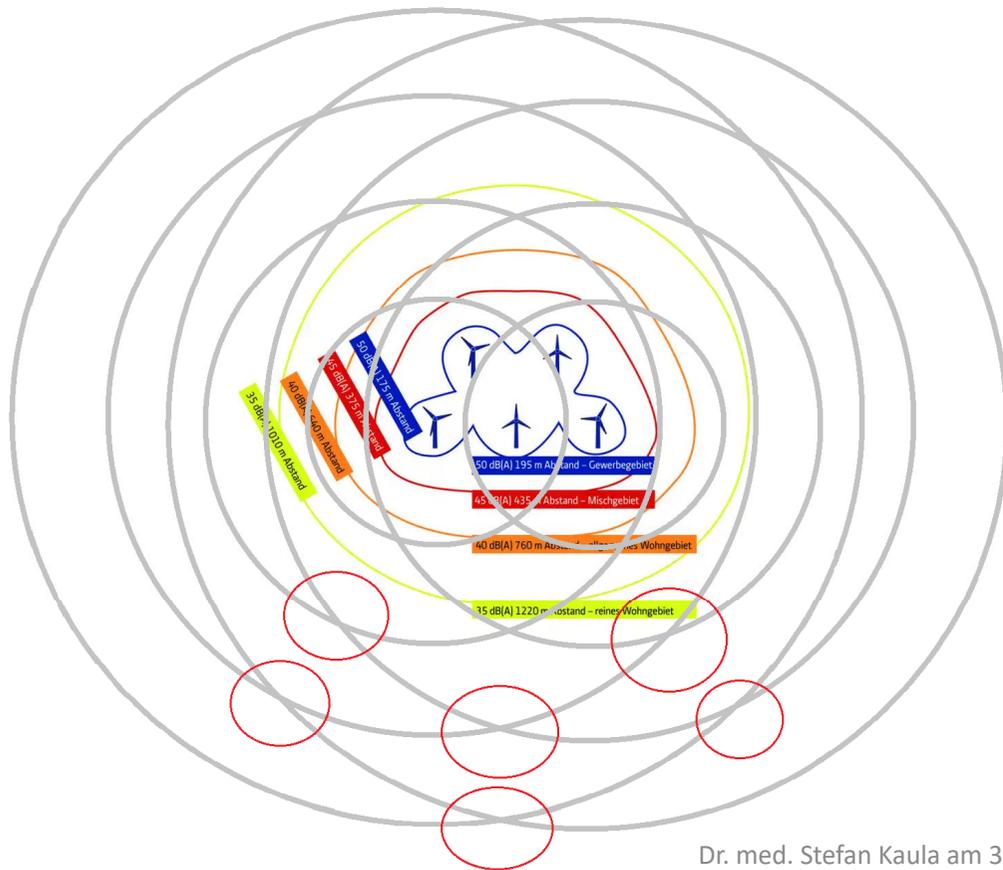
Luftwirbel haben Energie und tragen potentiellen Schall mit sich.



Schleppwirbel werden erst am Hindernis zu Schall



B) Infraschallbelastung ist nicht im voraus berechenbar
Interferenzen:



Topographische Faktoren,

Reflektion an Talhängen,
Kanalisation



C) Körperschall

20.01.2018

Usinger Anzeiger

Windpark Weilrod: Die Erdbebenwarte auf dem Kleinen Feldberg hört alles mit

Von Sabine Neugebauer

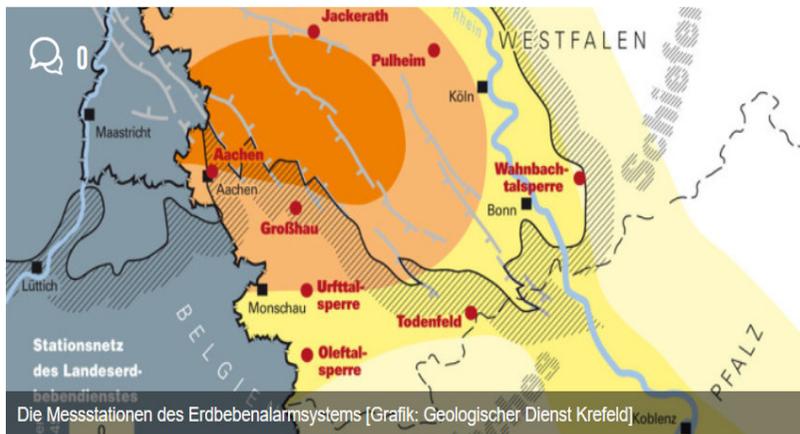


11 km Entfernung

EIFELON

WIR INFORMIEREN DIE EIFEL.
UNABHÄNGIG. ÜBERPARTeilICH. UNBEZAHLBAR.

HOME KULTUR LEBEN NATUR PÄNZ POLITIK SPORT VEREINE WIRTSCHAFT LAND



VERWALTUNGSTREIT UM DAS ERDBEBENALARMSYSTEM?

Eifel: Das Umweltministerium in Düsseldorf hat nach den massiven Einsprüchen gegen die Regelungen zum Erdbebenalarmssystem im neuen Windenergieerlass reagiert und im März eine

Deutsche Schutz-Gemeinschaft
Schall für Mensch und Tier

Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lippspringe

Fazit: Windenergieanlagen machen krank !

Die Bevölkerung wird nicht ausreichend geschützt.

Selbst mehrere Kilometer Abstand können nicht sicher schützen !

Aus Hinweisen wurden Erkenntnisse:

Das [Robert Koch Institut](#) benennt [2007](#) als gesicherte Symptome:

Müdigkeit am Morgen, Schlafstörungen, Verminderung des Konzentrationsvermögens, Wirkungen auf Gleichgewichtsorgan, Schwingungsgefühl, Störungen der nächtlichen Cortisolrhythmik als Indikator für Stress (Infrschall und tieffrequenter Schall, Bundesgesundheitsblatt 2007, 1582 – 1589).

Eine Untersuchung des [Instituts für experimentelle Hirnforschung und Technologie](#)

GmbH Dr. Elmar Weiler vom [28.10.2005](#) führte EEG – Studien an Probanden unter subliminaler Beschallung durch (unterschwellige Beschallung mit Infrschall verschiedener Frequenz). Es ergab sich dabei subliminale Schwingungseinwirkungen verursachen im EEG deutliche Veränderungen. Das weist darauf hin, dass eine Gefährdung der Gesundheit, Beeinträchtigung der Befindlichkeit sowie psychische und psychosomatische

Auswirkungen verursacht werden

Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lippspringe

Sogar das Umweltbundesamt spricht in der Machbarkeitsstudie (2014) davon, dass weitere Untersuchungen erforderlich sind. Und aktuell erklärte das UBA gegenüber dem [MDR-](#), man könne gesundheitliche Schäden nicht ausschließen.

Wenn sich also alle angeblich so sicher sind, dass es keine gesundheitlichen Probleme gibt:

- Wo ist der Arzt, der verbindlich sagt: WEA-Infraschall ist kein Problem ?
- Wo ist der Politiker, der sagt: Ich hafte persönlich und übernehme die Verantwortung ?
- Wo ist der Betreiber, der sagt: Wenn Schäden auftreten, dann haften wir ?

Wäre die Windenergie ein neues Medikament, bei dem solch ernste Nebenwirkungen auftreten, es wäre wohl schon lange vom Markt genommen worden.

Bei der Windenergie ist
der ideale Gewinner,
die Genehmigungsbehörde und
die Kontrollbehörde dieselbe.

Das ist ein massiver Interessenskonflikt.

In dem Konflikt der Politik zwischen der Darstellung der Energiewende als großen Erfolg und vorsorgendem Emissionsschutz, entscheidet sich die Politik mit all ihrer Macht **gegen** die Gesundheit der Bevölkerung.

WIRTSCHAFT

SMART LIVING STELLENMARKT KARRIERE DIGITAL GELD

WELT+ WINDKRAFT

Unser Leben mit dem Infraschall

Veröffentlicht am 26.11.2019 | Lesedauer: 9 Minuten



Von **Daniel Wetzel**
Wirtschaftsredakteur



527



Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lippspringe



DSGS
Deutsche Schall
Schall für Men

Position des UBA
laut Interview des MDR:

„Gesundheitliche
Schäden sind nicht
ausgeschlossen.“

Wer übernimmt die
Verantwortung?

Die Windkraft ist ein klinischer
Großversuch an der Bevölkerung.
Und die Anwohner sind die
Versuchskaninchen.

Sarkastisch fragte jüngst eine
Karikatur, ob Versuchskaninchen
überhaupt klageberechtigt sind.

Fazit:

- Die Politik,
- die Behörden,
- die Justiz und
- die vierte Gewalt, die Medien versagen.

Unser System versagt.

Wir Bürger sind gefordert !



Erfahrungsbericht aus der Region: Volker Tschischke

Was kann man tun gegen
diese Entwicklung?

Empfehlungen:

www.dsgs.info

www.vernunftkraft-nrw.org

www.windwahn.com



DSGS e.V.
Deutsche Schutz-Gemeinschaft
Schall für Mensch und Tier

Dr. med. Stefan Kaula am 31.01.2020 in Bad Lippspringe