

# WHO Leitlinien Umgebungslärm 2018; Wissenschaftliche Arbeiten, Messungen und Dokumentationen zu gesundheitlichen Belastungen durch Schall und Infraschall von Windenergieanlagen (WEA):

Dr. med. Dorothea Fuckert / Dr. med. Manfred Fuckert, Ärzte für Allgemeinmedizin, Waldbrunn, April 2019

Zunächst der Versuch einer Definition verschiedener Immissionen und Belastungsfaktoren durch längerfristige Exposition gegenüber Windenergieanlagen:

1. Die reine Lärmbelastung: die Genehmigungen für Windenergieanlagen beruhen auf einer vollkommen veralteten Gesetzgebung, nämlich der TA-Lärm, die nur für bis max. 30 m hohe Windenergieanlagen angelegt ist. Allein dies ist schon ein Umweltskandal ersten Ranges, durchaus vergleichbar mit den gefälschten Abgaswerten der Automobilhersteller. Inzwischen ist bekannt, dass die Schallbelastungs- und daher Grenzwerte grundsätzlich als zu niedrig prognostiziert wurden. (Schallbelastungswerte werden gem. BImSch-Gesetz lediglich nach einem mathematischen Modell berechnet und nicht gemessen). Um dieser Tatsache wenigstens minimal Rechnung zu tragen, hat die Länderkommission ein sog. Interims-Messverfahren beschlossen, nach welchem ein revidiertes mathematisch-prognostisches Schallberechnungsmodell für neu zu beantragende Windenergieanlagen verbindlich angewendet werden muss. Auch dieses wird den Verhältnissen nicht gerecht. Um eine neue, den Sachverhalten angemessenere TA-Lärm. wird von der DIN-Kommission in Berlin seit Jahren und immer noch gerungen.
2. Das Windturbinen-Syndrom (WTS); es resultiert aus den regelmäßigen, gepulsten Luftdruckveränderungen: Dieses Syndrom ist vergleichbar einer Seekrankheit und wird sogar im ICD-10 Diagnosekatalog aufgeführt mit der Bezeichnung T75.2. Literatur hierzu im Zusammenhang mit Windturbinen gibt es reichlich.
3. Symptome durch Infraschall: eine zeitlich vorübergehende Schall- u. Infraschallbelastung beim Autofahren oder eine natürliche Exposition gegenüber Schall-/Infraschall-Quellen, wie z.B. Aufenthalt an Meerenge/Fluss/Wasserfall ist qualitativ erheblich verschieden von einer 24-Std. Dauerbelastung mit viel größeren Wellenlängen (=viel niedrigere Frequenzen), v.a. wenn diese gepulst sind. Hier hinzu kommt der von Windturbinen erzeugte Körperschall, der durch alle Festkörper (Erde, Mauern) bis 20 km weit geleitet wird, in Wohnungen stehende Wellen erzeugt und vor dem Organismus nicht abgeschirmt werden kann.
4. Zusammengefasst werden die in 1-3 beschriebenen Symptome inzwischen unter dem Begriff Vibro-Acoustic-Disease, abgekürzt VAD. Die Erkrankung ist in der klinischen Literatur gut etabliert, weil reichlich dokumentiert und durch eine Vielzahl von diagnostischen Tests gut nachgewiesen. Leider wissen die meisten Ärzte in Deutschland nur sehr wenig darüber. Im Anhang der aktuelle Medizinreport im Deutschen Ärzteblatt *Thema Windenergieanlagen und Infraschall, Der Schall, den man nicht hört* (Jg. 116, Heft 6, 8. Februar 2019) **(3)**.

Bei den Diskussionen zum Thema ist Folgendes zu beachten: leider wird immer wieder das falsche Argument einer "Wahrnehmungsschwelle" ins Feld geführt, wonach nicht krank machen kann, was nicht gehört und nicht bewusst wahrgenommen wird. Wir erinnern an Kohlenmonoxid, UV-, Röntgen- und Gamma-Strahlung, Ultraschall, die alle auch nicht vom erwachsenen Menschen bewusst wahrnehmbar sind.

Von VAD betroffene Personen werden mit Symptomen wie z.B. Schlafstörungen, Angstanfällen oder Schwindelattacken zunächst einmal ihren Hausarzt aufsuchen. Weder sie selbst noch ihr Arzt werden vermutlich einen Zusammenhang der Symptome mit der eigentlichen Ursache erkennen, da dieses Krankheitsbild noch weitgehend negiert wird und daher auch nicht bis in das Bewusstsein der Allgemeinheit vorgedrungen ist. Hier kann sich ein Umwelt-Skandal auf tun, wie wir ihn schon bei Dioxin, Asbest, Tabak und anderen toxischen Einflüssen erlebt haben.

**Aktuelle WHO Leitlinien für den Umgebungslärm für die Europäische Union, 2018;** Deutsche Zusammenfassung (1) und Pressemeldung Spiegel-Online, 10.10.18, (2):

*"Empfehlung: Für die durchschnittliche Lärmbelastung empfiehlt die LEG (Leitlinien-Entwicklungsgruppe) bedingt, durch Windenergieanlagen bedingte Lärmpegel auf weniger als 45 dB Lden zu verringern, weil Lärm von Windenergieanlagen oberhalb dieses Wertes mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden ist..... Zur Verringerung der gesundheitlichen Auswirkungen empfiehlt die LEG bedingt, dass die Politik geeignete Maßnahmen zur Verringerung der Lärmbelastung durch Windenergieanlagen für die Bevölkerung ergreift, deren Lärmbelastung die Leitlinienwerte für die durchschnittliche Lärmbelastung übersteigt...."*

Diese Empfehlung der WHO eines oberen Grenzwertes von 45dB Lden Lärm durch WEA entspricht umgerechnet der 10h-Regelung.

### **Aktuelle Wissenschaftliche Arbeiten:**

1. Deutsches Ärzteblatt, Jg. 116, Heft 6, 8. Februar 2019, pp. A 266 ff. *Medizinreport -Thema Windenergieanlagen und Infraschall, Der Schall, den man nicht hört*, Lenzen-Schulte, M./Schenk, M. (3).
2. *Infrasound and Low Frequency Noise*, Vortrag Vibro-Acoustic Disease, Prof. Dr. Alves-Pereira, 2018 (Englisch, 50 min.): <https://www.youtube.com/watch?v=ZXCZ3OykrE>

Professor Alves-Pereira beschreibt in diesem Vortrag vibroakustische Erkrankungen, die neuesten Entwicklungen und die Auswirkungen von niederfrequenten Geräuschen und Infraschall-Exposition. Sie hat einen Bachelor in Physik (BSc) der Universität New York, einen Master (MSc) in Biomedizinischem Ingenieurwesen der Drexel University, Philadelphia und einen Dokortitel in Umweltwissenschaften (Neue Universität Lissabon). Dr. Alves-Pereira ist Autorin und Mitautorin von über 50 wissenschaftlichen Publikationen (einschließlich Peer-Review Arbeiten und Konferenzvorträge) sowie Assistant Professor an der Lusófona University Lissabon. Sie unterrichtet dort Biophysik und Biomaterialien in gesundheitswissenschaftlichen Programmen (Bereich Radiologie und Pflegeausbildung) sowie in Physik und Hygiene (Bereich Arbeitssicherheit und Gesundheitsprogramme).

3. Zwischenbericht zur wissenschaftlichen Erforschung von Infraschall-Auswirkungen auf das Herzmuskelgewebe von Versuchstieren, Prof. Christian-Friedrich Vahl, Universität Mainz, 2018 <https://youtu.be/dvv8dkIQVGw>

[https://www.allgemeine-zeitung.de/lokales/mainz/nachrichten-mainz/windkraft-storsender-furs-herz-mainzer-forscher-untersuchen-folgen-des-infraschalls\\_18566513](https://www.allgemeine-zeitung.de/lokales/mainz/nachrichten-mainz/windkraft-storsender-furs-herz-mainzer-forscher-untersuchen-folgen-des-infraschalls_18566513)

4. *Beurteilung der Infraschall-Diskussion aus Sicht eines Biologen*, Dr. rer. nat. Wolfgang Müller, 2017. Wissenschaftliche Stellungnahme, in der die falschen Messmethoden und Interpretationen der LUBW widerlegt werden. (4)

5. *Die Ergebnisse der Pilot-Studie der Finnish Association for Environmental Health* (seit 2016, publiziert 2019) belegen, dass es bis zum Entfernungsbereich von 15 km rund um Windindustrieanlagen Beeinträchtigungen der Anrainer wie z.B. Schlafstörungen gibt.

<https://syte.fi/2019/01/10/pilottitutkimus-osoittaa-infraaanihaitan-vahenevan-merkittavasti-vasta-yli-15-kilometrin-paassa-tuulivoimaloista/> Englisch:  
<https://suomenymparistoterveys.files.wordpress.com/2019/01/syte-pilot-study-2016-2.pdf>

### **Wissenschaftlich-technische Messungen von Infraschall, einschließlich Körperschall: GuSZ Gutachter- u. Sachverständigen- Zentrum für Umwelt-Messungen GmbH**

Das GuSZ Gutachter- u. Sachverständigen- Zentrum für Umwelt-Messungen GmbH kommt mit seinen Messungen und Berechnungen zu ähnlichen Ergebnissen und Schlussfolgerungen wie die obengenannte finnische Studie (<https://umweltmessung.com>).

## Aktuelle Dokumentationen:

- *Unerhörter Lärm*; Dokumentarfilm, ZDF (planet-e), 04.11.2018: zur Problematik der Auswirkungen von Infraschall durch Windkraftanlagen auf betroffene Anwohner: <https://www.zdf.de/dokumentation/planet-e/planet-e-infraschall---unerhoerter-laerm-100.html>
- *Windkraft in der Kritik: Klimaheilmittel und Krankmacher*; Reportage 'Deutschlandfunk Kultur', 19.04. 2018: [http://www.deutschlandfunkkultur.de/windkraft-in-der-kritik-klimaheilmittel-und-krankmacher.976.de.html?dram:article\\_id=416029](http://www.deutschlandfunkkultur.de/windkraft-in-der-kritik-klimaheilmittel-und-krankmacher.976.de.html?dram:article_id=416029)
- *Positionspapier Gesundheitsrisiken beim Ausbau der Erneuerbaren*, Ärzte für Immissionsschutz AEFIS, 2015 (5)
- *Kommentierung verschiedener Studien und Berichte über Infraschall*, 2016, Univ. Prof. i. R. Dr. Müller Henning zum Hagen, Dipl.-Physiker/Dipl. Ing. Gerhard Artinger, VDI-Vereinigung Deutscher Ingenieure (6)
- *Gesundheitsrisiko Schall (und Infraschall)*, Europäische Gesellschaft für gesundes Bauen und Innenraumhygiene, [www.eggbi.com](http://www.eggbi.com), Stand 2018 (7)
- Ärztlicher Befundbericht (anonymisiert) von Drs. med. Dorothea und Manfred Fuckert zu einer von Schall und/oder Infraschall betroffenen Patientin, 2018 (8)
- 21 Peer Reviewed Artikel zu Gesundheitsrisiken durch Windenergieanlagen: <https://stopthesethings.com/2014/12/17/21-peer-reviewed-articles-on-the-adverse-health-effects-of-wind-turbine-noise/>

- Die französische Akademie Nationale de Médecine bestätigte in einem 38-seitigen Bericht *NUISANCES SANITAIRES DES EOLIENNES TERRESTRES* v. 09.05.2017 (9), dass Windenergieanlagen eine Krankheit genannt "Wind Turbine Syndrom - WTS" verursachen.

Übersetzter Auszug aus windwahn.com: *"Die durch WEA hervorgerufene Erkrankung zeichnet sich durch visuelle, schallbedingte und psychische Beeinträchtigungen aus. Die französische Organisation für nachhaltigen Umweltschutz – FED – hatte der Akademie für Medizin eine Sammlung Hunderter Erfahrungsberichte französischer Anwohner von Windkraftanlagen mit schweren Gesundheitsstörungen, sowie einen Synthesebericht über internationale Studien und Risikobewertungen dieses Phänomens vorgelegt. Die Akademie stellte fest, dass Windkraftanlagen das Wohlbefinden und die Gesundheit von Anwohnern ernsthaft beeinträchtigen und sich in verschiedenen Krankheitssymptomen darstellen.*

Im Résumé v. 09.05.17 zu diesem ausführlichen Bericht stellt die Académie Nationale de Médecine die Symptome wie folgt dar (10):

1. Hörstörungen: Der Lärm durch WEA beinhaltet in Teilen Infraschall, der für Menschen unhörbar ist. Er erzeugt nicht mehr Schall als das Schlagen des Herzens, das durch unserem Körper über das Innenohr übertragen wird. Aber wenn man „das Phänomen der Resonanzen in der Brusthöhle erlebt oder die Pulsation spürt, kann sich der Infraschall in andauernden Schwingungen/Vibrationen im Körper manifestieren.

2. Visuelle Beeinträchtigungen: Die Lichtreize, hervorgerufen durch den Schattenschlag der durch die Rotation der Rotorblätter entsteht, kann das Risiko für epileptische Anfälle vergrößern. Das Blinken der Signalleuchten könne die Sehfähigkeit empfindlicher Menschen beeinträchtigen.

3. Psychische Beeinträchtigungen zeigen sich durch eine Verschlechterung der Schlafqualität, Stresserkrankungen, Depressionen, Angstzustände, Gedächtnisprobleme, Gleichgültigkeit, Verlust der Leistungsfähigkeit.

Mit der Forderung nach dringenden Sofortmaßnahmen zum Schutz der Anwohner von WEA schlägt die Akademie auch vor, eine groß angelegte, landesweite epidemiologische Studie zu den beschriebenen Gesundheitsgefahren einzuleiten, um die Auswirkungen des Windturbinensyndroms eingehender zu erforschen."