

**Dr. med. Dorothea Fuckert**      **Dr. med. Manfred Fuckert**  
*Ärztin für Allgemeinmedizin - Psychotherapie*    *Arzt für Allgemeinmedizin - Homöopathie*  
Tel 06274-929377    Fax 06274-5345    Tel 06274-5346  
**Im Bräunlesrot 20, D-69429 Waldbrunn**  
praxis@fuckert.de www.fuckert.de

[Drs.med.D. + M. Fuckert Im Bräunlesrot 20 D-69429 Waldbrunn/Germany](mailto:Drs.med.D.+M.Fuckert@im-braeunlesrot-20-d-69429-waldbrunn-germany.de)

Umweltbundesamt  
Maria Krautzberger - Präsidentin  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Rosslau

30. April 2019

Sehr geehrte Frau Präsidentin Krautzberger,

Anlass unseres Schreibens ist ein im März 2019 vom Umweltbundesamt herausgegebenes Positionspapier **Auswirkungen von Mindestabständen zwischen Windenergieanlagen und Siedlungen** von Marie-Luise Plappert, Manuel Rudolph und Carla Vollmer. Auch wenn dieses aus Sicht des UBA begründet und formell einwandfrei sein mag, so ist es für uns Ärzte, die u.a. mit Gesundheitsstörungen durch Schall und Infraschall beschäftigt sind, äußerst befremdlich. Wir schicken Ihnen unser Schreiben mit Anlagen und für den leichteren Zugang zu den Links auch per E-Mail.

In dem Papier heißt es auf S. 21 *„Aus Sicht des Umweltbundesamtes stellen pauschale Siedlungsabstände...nicht nur ein **ungeeignetes Instrument zur Steigerung der Akzeptanz** (original Fettdruck) gegenüber der Windenergienutzung dar, sondern sie gefährden eine erfolgreiche, die Belange von Mensch und Umwelt berücksichtigende Umsetzung der Energiewende in substantieller Weise.“* Hier kommt die kuriose Vorstellung zum Ausdruck, dass sich Siedlungsabstände (=Wohnbebauungen) den Windenergieanlagen (WEA) anzupassen haben und nicht eigentlich umgekehrt. Wird hier tatsächlich angenommen, dass je näher die WEA an der Siedlung, desto höher die Akzeptanz ist? Dass je näher der Straßenverkehr an den Wohnhäusern vorbeigeht und je dichter die Abgase sind, desto weniger die Anwohner dann protestieren, oder wie soll man das verstehen? Mehr Akzeptanz bei mehr als derzeit 1000 windkraftkritischen Bürgerinitiativen in Deutschland?

Die von den Autoren kritisierten Pauschalabstände wurden von den Ländern unterschiedlich, doch alle auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der bundesweit geltenden TA-Lärm entwickelt und sind zumindest eine Minimalvorsorge für die Gesundheit der durch Schall und Infraschall von Windturbinen betroffenen Anwohner. Diese Rechtsvorschrift findet von den Autoren nur eine kurze, inhaltlich bedeutungslose Erwähnung. Auch die bereits bestehende Vorbelastung der Bevölkerung durch Verkehrslärm, Fluglärm u.a. wird in ihrem Positionspapier nicht berücksichtigt.. Man sollte von den Autoren des UBA auch eine Kenntnis darüber erwarten, dass die TA-Lärm völlig veraltet, d.h. auf eine Anlagenhöhe der Windturbinen von 30 m zugeschnitten ist, sich seit Jahren in Überarbeitung befindet und in absehbarer Zeit neu verabschiedet wird. Inzwischen werden bis 300m, d.h. 10x höhere Anlagen gebaut. Um diese für Mensch und Tier unzumutbare Diskrepanz zumindest vorübergehend zu entlasten, wurde bis zur Verabschiedung einer aktualisierten TA-Lärm das sog. Interims-Berechnungsverfahren eingeführt, das im Papier auch nicht erwähnt wird.

Zudem müssten die Autoren des UBA darüber informiert sein, dass inzwischen zahlreiche internationale Studien und Erkenntnisse zu gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Schall und Infraschall durch Windenergieanlagen vorliegen. Ende 2018 wurden die WHO-Leitlinien Umgebungslärm veröffentlicht, die dringend einen Grenzwert von Lärm durch WEA von 45 dB tagsüber empfiehlt. Dieser entspricht rechnerisch einem 10h Abstand zu Wohnbebauungen. Nach TA-Lärm liegt der zulässige Grenzwert für WEA bisher bei 55 dB tagsüber, und zwar mit sehr viel geringeren Abständen. Diese minimalen, gem. WHO Leitlinie unzureichenden Pauschalabstände sind lt. Autoren der UBA „*nicht nur ein ungeeignetes Instrument zur Steigerung der Akzeptanz gegenüber der Windenergienutzung, sondern sie gefährden eine erfolgreiche, die Belange von Mensch und Umwelt berücksichtigende Umsetzung der Energiewende in substantieller Weise.*“ Dies erscheint als Hohn vor dem Hintergrund der eigentlichen Aufgabe des UBA, nämlich des Schutzes für Mensch und Umwelt vor realen und belegbaren Gesundheitsrisiken.

Wir verweisen auf die Problematisierung von Infraschall bzw. Lärmbelastung im Deutschen Ärzteblatt, Jg. 116, Heft 6, 8. Feb. 2019 und Heft 14, 5. April 2019 (Anhang 3). In letzterem wird auf S. 249 zusammengefasst: „*auf der Grundlage der neuen WHO-Lärmrichtlinien ....für das Auftreten einer koronaren Herzerkrankung beginnend ab 50 dB(A) und pro Zunahme von 10 dB(A) Lden in Verbindung mit Empfehlungen für deutlich niedrigere mittlere Lärmpegel am Tag .....sind zwingend Maßnahmen erforderlich, die adäquat vor den negativen gesundheitlichen Auswirkungen von Umgebungslärm schützen.*“

In der EU gilt für Fahrzeuge ein Grenzwert von 40 Mikrogramm pro Kubikmeter Stickstoffdioxid. Hierauf gründet die Politik ihre Entscheidungen und verweist zudem auf die WHO (speziell die Bundesvorsitzende von Bündnis 90/Die Grünen A. Baerbock verwies in Diskussionen zum Thema auf letztere). Müssten die von der WHO dringend empfohlenen Grenzwerte und damit das Vorsorgeprinzip nicht in allen betroffenen Bereichen gelten, nicht nur beim Ausstoß von NO<sub>2</sub>\*, sondern auch für den Bau und Betrieb von Windkraftanlagen? (\*Im postalisch verschickten Schreiben stand irrtümlich CO<sub>2</sub>)

Website des Umweltbundesamtes: *"Unser Auftrag - Für Mensch und Umwelt" ist der Leitspruch des Umweltbundesamtes – kurz UBA genannt – und bringt auf den Punkt, wofür wir da sind. Als Deutschlands zentrale Umweltbehörde kümmern wir uns darum, dass es in Deutschland eine gesunde Umwelt gibt, in der Menschen so weit wie möglich vor schädlichen Umwelteinwirkungen, wie Schadstoffen in Luft oder Wasser, geschützt leben können. Unsere Themenpalette ist breit – von der Abfallvermeidung über den Klimaschutz bis zur Zulassung von Pflanzenschutzmitteln.*

Auf den folgenden drei Seiten überlassen wir Ihnen unsere aktuelle Zusammenstellung: 'WHO Leitlinien Umgebungslärm 2018, wissenschaftlicher Arbeiten, Messungen und Dokumentationen zu gesundheitlichen Belastungen durch Schall und Infraschall von Windenergieanlagen.'

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Dorothea Fuckert

Dr. Manfred Fuckert

## **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 der 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 aufbauen, 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=ZXCZ3OyklrE>

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/dvv8dklQVGw>

[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."