

## Gesundheitsgefährdung im Nahfeld von Windrädern

Die inzwischen hohe Verbreitung der gleichnamigen Publikationen erzeugt auch kritische Kommentare. **Auf die wesentlichen Kritikpunkte geht der Autor nachfolgend ein.**  
Stand 25.11.2020

Grundlagen:

- „Gesundheitsgefährdung im Nahfeld von Windrädern“

<https://www.windwahn.com/wp-content/uploads/2020/04/200328-Gesundheitsgef%C3%A4hrdungRev.pdf>

- Präsentationsfolien zu „Gesundheitsgefährdung im Nahfeld von Windrädern“

<https://www.windwahn.com/wp-content/uploads/2020/11/200728-Wind-Praesentation-Fragen-1.pdf>

### **1. Ein Spüren ohne Hören des Infraschalls von Windrädern gibt es nicht**

Die Motivation des Autors, der Frage nach der Wirkung der Druckpulse von Windrädern auf den Menschen nachzugehen, gründet auf den vielfältigen Berichten von betroffenen Anliegern und deren Schilderungen zu ihren Beschwerden.

Stellvertretend für die inzwischen große Zahl der im Netz verfügbaren Videos bitte ich den Leser, sich unvoreingenommen folgendes Video anzusehen:

<https://www.youtube.com/watch?v=sD1AgMq97oE>

Spricht hier ein Simulant bzw. ein NOCEBO oder besteht Anlass, der Frage tiefer nachzugehen?

Zum Ausgang dieses Falls: Nach Wiederinbetriebnahme des Windrads hat die Firma Hollenhorst diesen über viele Jahre im Familienbesitz aufgebauten Standort im Frühjahr 2020 mit großen materiellen Verlusten verlassen, um sich an einem neuen Standort niederzulassen. Das Wort „Windradflüchtling“ ist also keine bössartige Worthölse, es ist inzwischen mit lebenden Zeugen belegt und der Fall Hollenhorst ist dazu nicht der einzige. Die Frage, wie weit Windräder an besiedelte Gebiete herangebaut werden dürfen, ist somit eine existenzielle Frage für betroffene Menschen.

Es geht nicht um die Frage, ob man für oder gegen Windkraft oder gar Klimaleugner ist und obendrauf noch mit einer verdächtigen Partei sympathisiert. Nein, es geht hier allein um die konkrete Frage: Wie groß müssen die Abstände von Windparks zum Menschen sein, damit der im Nahfeld lebende Mensch dort keine gravierende gesundheitliche Schäden erfährt (eine existenzielle Frage, zu welcher die Politik trotz heftigen Debatten keinen Konsens für eine Mindestabstands-Regelung, wie die bayerische 10 H Regelung, finden konnte).

### **2. Das Experiment mit dem Papierblättchen ist lächerlich und unwissenschaftlich**

Große Teile unseres Wissens in der Physik gründen auf sehr einfachen Versuchen und Beobachtungen, so sind z.B. die Gesetze der Gravitation aus ganz einfachen Fallversuchen entstanden. Auf das Experiment mit dem Papierblättchen kam ich, um ein Gefühl dafür zu bekommen, was ein Druckpuls von 100 dB entsprechend 2 Pascal für unseren Körper bedeutet. Das Experiment mit dem Blättchen wird im unbehaarten und flachen Bereich der Handinnenfläche durchgeführt. Dort gibt es laut medizinischer Literatur keine Haare oder oberflächliche Rezeptoren, welche als Signal-Verstärker wirken könnten. Vielmehr haben wir dort eine schützende und zum Verschleiß bestimmte Hornhaut-Schicht. Das Blättchen trifft somit auf die Hornhaut-Schicht wie auf die Bespannung einer Trommel und überträgt über das darunter liegende Gewebe ins Innere (wo sich z.B. die auf Wecheldruck empfindlichen Vater-Pacini-Körperchen befinden) eine lokale Druckänderung entsprechend seinem Gewicht. Das lässt sich physikalisch/medizinisch sicherlich noch feiner erkunden, dient aber als erster Ansatz: „Vorsicht, da ist eine Reaktion unseres Körpers, welche näher zu untersuchen ist“.

Wie man dieses Experiment verfeinern kann, habe ich in meiner Kritik zur UBA-Studie „Lärmwirkungen von Infraschallimmissionen“ beschrieben.

<https://www.windwahn.com/wp-content/uploads/2020/09/200920-UBA-Druckpulse.pdf>

Danach sollte in die Zimmerwand des UBA-Testhauses eine große Luftpumpe eingebaut werden, mit welcher man die zuvor am Windpark ermittelten Druckpulse mit den entsprechenden Pulshöhen und Pulsformen einbringt und so die Probanden diesen Pulsen aussetzt (noch besser in einem Schlaflabor an einem Kollektiv von Probanden über einen längeren Zeitraum, denn nach den Beschreibungen Betroffener werden die negativen Empfindungen infolge der Druckpulse nicht vom ersten Tag an bewusst wahrgenommen).

Auf meine Anfrage bei Prof. Grunwald vom Haptik-Labor/Leipzig nach dem Schwellwert für die Wahrnehmung von Druckänderungen an der Haut konnte mir kein konkreter Druckwert in Pascal für den unbehaarten Bereich genannt werden. Offenbar ist hier noch Untersuchungsbedarf erforderlich. Prof. Grunwald wies auf die hohe Empfindlichkeit im behaarten Bereich hin, danach kann dort ein Fliegenflügel mit 0,075 mg Gewicht noch detektiert werden (dort wirken allerdings die Haare über ihre Hebelwirkung als Verstärker).

### **3. Die Messungen der BGR sind falsch, insbesondere ist der Schalldruck-Wert 100 dB in 700 m Entfernung viel zu hoch**

Auf die eklatante Diskrepanz der von LUBW vertretenen Pulshöhen von Windrädern und den von BGR publizierten Werten habe ich in meinen Papieren wiederholt hingewiesen. Verantwortlich zur Klärung dieser seit Jahren bekannten Diskrepanz wäre LUBW.

<https://www.windwahn.com/2020/03/03/spannender-diskurs-zur-unterschiedlichen-qualitaet-der-messungen-von-lubw-und-bgr/>

In meinen Papieren nutze ich die Daten von BGR und daraus den Wert 100 dB (=2 Pa) in 700 m Entfernung eines Windparks (siehe entsprechende Präsentationsfolie) mit folgender Begründung:

- Die BGR verfügt über eine mittlerweile fast 20-jährige Erfahrung bei der Messung und Analyse von Infraschall-Registrierungen. BGR ist die zum Wirtschaftsministerium verantwortliche Fachbehörde, welche Druckpulse im Bereich 0 bis 20 Hz sowohl in der Luft als auch als Bodenwellen permanent erfasst (ihre Teststation IGADÉ liegt im Einwirkungsbereich eines größeren Windparks), um damit ihren Beitrag im Rahmen des Kernwaffenteststopp-Abkommens zu leisten. Dazu gehört ein gewachsenes Know-how zur Messtechnik und zu Ausbreitungsrechnungen in Atmosphäre und Boden. Dieses Wissen teilt BGR mit weiteren staatlichen internationalen Stellen, welche am Überwachungsprogramm beteiligt sind. Durch diesen internationalen langjährigen Erfahrungsaustausch ist ein hoher Qualitätssicherungs-Standard gewährleistet.
- Im Internet kursiert ein weit verbreiteter Kommentar von einer durchaus fachkundigen promovierten Person (die sich als „Wissenschaftlicher Reviewer“ und „Fakten-Checker“ bezeichnet und unter der Marke einer bayerischen Universität operiert), welche die Ergebnisse der BGR als falsch bezeichnet. Ein Bundestagsabgeordneter der CDU hat dies zum Anlass genommen, um bei BGR die Anfrage zu stellen, ob BGR weiterhin zu seinen Projektaussagen steht. Zur Projektaussage gehört auch das von mir genutzte Diagramm (mit 100 dB in 700 m Entfernung). In der ausführlichen Antwort der BGR verteidigt BGR Ihre Publikationen und sieht keinen Anlass zu Änderungen. Zum genannten Diagramm gibt BGR detaillierte Hinweise, mit welchen Einschränkungen dies zu nutzen ist (dazu gehört insbesondere, dass ein Windpark nicht idealisiert in einem Punkt zusammengefasst werden kann, dass im Diagramm die Zweite Harmonische des Druckpulses dargestellt ist und dass sich ein stabiles Schalldruckfeld erst etwa in drei Wellenlängen Entfernung entsprechend hier 800 m ausgebildet hat). Zur Übertragung der Ergebnisse hinsichtlich der Wirkung auf den Menschen enthält sich BGR, denn diese Frage liegt nicht im Verantwortungsbereich der BGR.