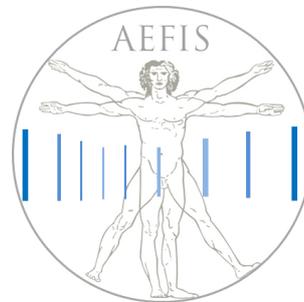


# ÄRZTE FÜR IMMISSIONSSCHUTZ

CAUSARUM ENIM COGNITIO COGNITIONEM EVENTORUM FACIT



Ärzte für Immissionsschutz, Volperstraße 5, 37170 Uslar

An die  
Abgeordneten des  
Niedersächsischen Landtages  
Hinrich-Wilhelm-Kopf-Platz 1

30159 Hannover

Ansprechpartner:  
Dr. med. Thomas Carl Stiller  
Volperstraße 5  
37170 Uslar  
E-mail: [info@aefis.de](mailto:info@aefis.de)

18. November 2014

## Drucksache 17/2240, Punkt 28 und 31

Sehr geehrte Frau Abgeordnete, sehr geehrter Herr Abgeordneter,

in der Drucksache 17/2240 wird unter **Punkt 28** gefragt, wie sehr Windkraftanlagen die Umwelt belasten. **Frage Nr. 2** thematisiert konkret Stoffe, die beim Bau von Windkraftanlagen zum Einsatz kommen und gegebenenfalls umwelt- oder wassergefährdend sind.

In der dazugehörigen Antwort fehlt die Erwähnung der seltenen Erden, die in den Permanentmagneten der getriebelosen Windkraftanlagen zum Einsatz kommen. Außer Enercon und Repower verwenden alle Hersteller für die getriebelosen Windkraftanlagen Permanentmagnete, weltweit enthält wahrscheinlich schon jetzt jedes 5. Windrad Neodym. Eine 5 MW-Anlage enthält bis zu 800 kg Neodym und 200 kg Dysprosium. Bei der Gewinnung von seltenen Erden wird radioaktives Uran und Thorium freigesetzt und es entsteht durch die chemischen Gewinnungsverfahren ein toxischer Schlamm mit Schwermetallen und anderen heiklen Substanzen. In China, wo über 90% der seltenen Erden gewonnen werden, sind schon jetzt ganze Landstriche verseucht. Es ist völlig unverständlich, daß diese gravierende Umweltgefährdung in der Antwort nicht berücksichtigt wird. Auch wenn China weit weg ist, dürfen solche Auswirkungen nicht ausgeblendet werden!

Für die Herstellung der Rotoren werden kohlefaserverstärkte Kunststoffe (CFK) eingesetzt. Laut Windkraft-Journal rechnen Experten mit einem Bedarf an Carbonfasern für die Windindustrie von rund 22.700 Tonnen in 2015 und 54.2270 Tonnen in 2020.

Im Fall eines Brandes verändern sich Carbonfasern bei Temperaturen von mehr als 650°C und erreichen eine kritische Größe, die in die Lunge eindringen kann. Damit steht das Material nach den Kriterien der Weltgesundheitsorganisation WHO im Verdacht, Krebs zu erregen.

Prof. Sebastian Eibl vom Wehrwissenschaftlichen Institut für Werk- und Betriebsstoffe in Erding führt seit Jahren Forschungen zu diesem Thema durch, im August 2014 sind Experten der Bundeswehr mit ihren Warnungen an die Öffentlichkeit gegangen.

Nach einer Studie des Imperial College in Großbritannien geraten im Durchschnitt weltweit im Monat 10 Windturbinen in Brand. Eine im oberen (Rotor-)Bereich brennende Windturbine kann man nicht löschen und man hat, anders als bei einem Brand am Boden, keine Möglichkeit, die entstehenden Partikel mit Spezialschaum oder -lack zu binden. Sie werden ungehindert in die Umgebung abgegeben.

**Zu Punkt 31** „Wie gefährlich ist Infraschall?“ **Frage 1** „Welche Erkenntnisse besitzt die Landesregierung über die Gefahren von Infraschall?“ kann man nur hoffen, daß die in der Antwort angegebenen Erkenntnisse nicht dem tatsächlichen Wissensstand entsprechen.

Die in der Antwort zitierte Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall, die im Juni 2014 vom Umweltbundesamt veröffentlicht worden ist, beinhaltet die aktuell umfangreichste Literaturübersicht. Sie kommt vor allem zu dem Schluß, daß große Defizite bei den Erkenntnissen zu Belästigungswirkungen von Infraschall unterhalb der Hörschwelle bestehen und sieht einen dringenden Forschungsbedarf. Das Robert-Koch-Institut hatte schon 2007 einen deutlichen Mangel an umweltmedizinisch orientierten wissenschaftlichen Studien zu tieffrequentem Schall festgestellt und großen Handlungsbedarf gesehen. Dieser Appell blieb leider wirkungslos.

Die Machbarkeitsstudie wird wie folgt zitiert:

*"Für eine negative Auswirkung von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle konnten bislang keine gesicherten Erkenntnisse gefunden werden, auch wenn zahlreiche Forschungsbeiträge entsprechende Hypothesen postulieren."*

Dieser Textpassage ist in der Studie folgende Aussage vorangestellt:

*"Vergleicht man die Untersuchungsergebnisse, wird deutlich, dass negative Auswirkungen von Infraschall im Frequenzbereich unter 10 Hz auch bei Schalldruckpegeln unterhalb der Hörschwelle nicht ausgeschlossen sind."*

**Es gibt zur Zeit keine belastbaren Studien, die die Unbedenklichkeit von langfristiger Einwirkung tieffrequenten Schalles unterhalb der Hörschwelle beweisen!**

Somit steht das Problem weiter ungelöst da. Dennoch bleibt die alleinige Auffassung, dass tieffrequenter Schall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle auf Dauer keine gesundheitliche Beeinträchtigung hat, bisher ein Irrtum.

Zusätzlich zeigt die Machbarkeitsstudie auf, daß sowohl die Immissionsprognosen als auch die Messungen mittels TA Lärm einschließlich DIN 45680 (und das gilt auch für den in Arbeit befindlichen Neuentwurf) Schwächen haben:

Seite 15: *"Es ist daher fraglich, ob das Abstrahlungs- und Ausbreitungsmodell für kleinere Windenergieanlagen auf moderne, große Anlagen übertragbar ist. Aufgrund theoretischer Betrachtungen von Strömungsakustikern ist nicht davon auszugehen. Ein erweitertes Wissen über die genannten Vorgänge wäre aber nicht nur eine notwendige Voraussetzung für eine bessere Immissionsprognose. Die gewonnenen Erkenntnisse könnten auch Hinweise für eine bessere Lärminderung von Windenergieanlagen liefern. Defizite zeigen sich auch in der Literatur im Hinblick auf einen Schutz gegen tieffrequenten Schall und Infraschall."*

Seite 56: *"Liegt kein geeignetes Quellenmodell vor, so besteht die Gefahr, dass die Gegebenheiten am Emissionsort nicht repräsentativ erfasst werden und damit die Basis für eine fundierte Prognose fehlt. Bei Windenergieanlagen scheint dieses Problem vorzuherrschen, denn bei entsprechenden Untersuchungen werden häufig Abweichungen zwischen Modell und Messung festgestellt."*

Seite 20: *"Diese Problematik wird dadurch verschärft, dass derzeit für den Infraschallbereich (0,1 bis 20 Hz) keine allgemeingültige Mess- und Beurteilungsvorschrift existiert."*

Seite 25: *"Dabei sollte jedoch nicht ausschließlich auf die Hörwahrnehmung Rücksicht genommen werden, auch der Frequenzbereich unter 8 Hz sollte im ganzheitlichen Immissionsschutz berücksichtigt werden."*

Seite 57: "Durch Van den Berg (2006) konnte aber nachgewiesen werden, dass nachts systematisch andere Ausbreitungsbedingungen vorliegen, ... Nicht selten ist festzustellen, dass Pegel mit zunehmendem Abstand nicht kontinuierlich abnehmen, sondern auch zunehmen können."

Die Ärztekammer Wien warnt im April 2014 vor groß dimensionierten Windkraftanlagen und fordert umfassende Studien über mögliche gesundheitsgefährdende Auswirkungen sowie gemäß dem einzuhaltenden Vorsorgeprinzip einen adäquaten Mindestabstand in besiedelten Gebieten.

In Schweden haben Fachärzte in der Schwedischen Ärztezeitung im August 2013 auf die Gesundheitsrisiken durch Infraschall hingewiesen und festgestellt, daß 30% der Anwohner davon betroffen sind.

Zusammenfassend kann nach dem aktuell vorliegenden Erkenntnisstand und unter Zugrundelegung der bisherigen sowie der geplanten Genehmigungspraxis für Windkraftanlagen keinesfalls von einer bewiesenen gesundheitlichen Unbedenklichkeit der Schall- und Infraschallimmissionen ausgegangen werden.

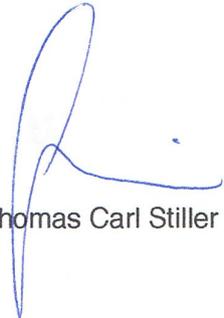
**Im Sinne der Risikovorsorge haben andere Bundesländer daher die Länderöffnungsklausel genutzt, die Gesundheit ihrer Bürger durch ausreichende Mindestabstände (10H) zu schützen.**

Bis zum Vorliegen belastbarer Ergebnisse aus Langzeituntersuchungen mit ausreichend großen Probandenzahlen und geeignetem Studienaufbau (siehe Machbarkeitsstudie) sollte daher auch für den Gesundheitsschutz der niedersächsischen Bevölkerung vorsorglich der „Bayrische Mindestabstand“ von 10H festgeschrieben werden.

Mit freundlichen Grüßen

  
Prof. Dr. med. Heyo Eckel

  
Dr. med. Rolf Sammeck

  
Dr. med. Thomas Carl Stiller

  
Dr. med. Anita Schmidt-Jochheim

  
Dr. med. habil. Eberhard Franz

  
Dr. med. Ulrike Diehl

  
Martina Ohlmer

Dr. med. Michael Jäkel

Dr. med. Herbert Klengel

  
Dr. med. Stephan Bartels