

Lärm/Geräusche von Windkraftanlagen und menschliche Gesundheit: Eine Geschichte über vier Jahrzehnten voller Beweise, dass Windkraftanlagen ein hohes Risiko darstellen

(von Jerry L. Punch und Richard R. James, Michigan University, USA, 2016)

Zusammenfassung:

In diesem Papier haben wir verschiedene Elemente diskutiert, solche aus dem Bereich der Akustik, der Messung, aber auch Wahrnehmung von Schall sowie den zugehörigen psychischen Folgeerscheinungen, sowie letztendlich die entscheidende Rolle, welche all diese Faktoren bei dem Bild, das sich aus der Zusammenschau ergibt, spielen:

es existiert ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Gesundheit menschlicher Individuen und ILFN (Infraschall und niederfrequenter Schall), welcher von industriellen Windkraftanlagen (WKA) ausgeht.

Große Windkraftanlagen generieren Infraschall, welcher normalerweise vom menschlichen „Zuhörer“ nicht als Klang oder Lärm wahrgenommen werden kann. Einige Menschen erleben diesen jedoch in Form pathologischer Symptome wie z.B. Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit oder in Form einer Kinetose (vergleichbar der Seekrankheit), welche wohl verursacht werden durch Erregung von Resonanzen innerhalb geschlossener Strukturen des menschlichen Körpers.

Emissionen von Windkraftanlagen (WTN) verfügen über ein ganz charakteristisches Muster im Vergleich zu anderen Umwelt- bzw. Umgebungsgeräuschen. Dazu zählen die geringe Amplitudenstärke sowie die Impulshaftigkeit der Amplituden-modulierten Töne, welche die Energiespitzen der Grundfrequenzen, erzeugt vom Durchgang der Flügel am Mast, als auch deren nächstfolgende Flügelharmonische widerspiegeln. Die Verknüpfungsmechanismen des Innenohrs schützen uns vor der Wahrnehmung des innerhalb des Körpers erzeugten Schalls, nicht jedoch vor der Wahrnehmung des außerhalb erzeugten Schalls, d.h. die Reizaufnahme des von Windkraftanlagen ausgesandten Infraschalls ist weitaus störender als die des innerhalb des Körpers erzeugten.

Es gibt umfangreiche Beweise, von Fallberichten bis hin zu weltweiten peer-reviewed wissenschaftlichen Untersuchungen, die zeigen, dass von WKA erzeugter hörbarer, aber auch unhörbarer, niederfrequenter Schall und Infraschall zu zahlreichen Beschwerden führt, angefangen bei Unwohlsein bis hin zu ernsthaften Gefahren für die Gesundheit eines maßgeblichen Prozentsatzes der Allgemeinbevölkerung. Obwohl Schlafstörungen das am weitesten verbreitete Problem darstellen, benennen zahlreiche seriöse Quellen eine weit darüber hinaus gehende Bandbreite weiterer Gesundheitsprobleme. Die aktuellen Forschungsergebnisse sind weitestgehend deckungsgleich mit Pierpont's Originalbeschreibung des Wind Turbinen Syndroms. Forschungen an Mensch und Tier machen es biologisch erklärbar und verständlich, dass Innenohrmechanismen, in Verbindung mit solchen des Gehirns bzw. Nervensystems, akustische Reize in einer Art und Weise verarbeiten können, dass diese letztendlich nicht mehr als

Schall interpretiert werden. Der Gleichgewichts- wie Hörapparat scheinen gemeinsam diese Wahrnehmungen zu erzeugen. Die Erkenntnis, dass Infraschall-Impulse in der Lage sind, die Amplitude höherer Frequenzen im Bereich des Hörbaren zu modulieren, und dass Infraschall deutlicher wahrgenommen werden kann, wenn höhere Frequenzen fehlen, führt zwingend zur Schlussfolgerung, dass uns auch das, was wir nicht hören, nachteilig beeinträchtigen kann.

Um ernsthafte Gesundheitsgefahren abzuwenden, empfehlen Wissenschaftler, dass deutliche Abstände zwischen Anwohnern und Turbinen eingehalten werden. Die Angaben schwanken zwischen 0,5 (805 m) (Anm. d. Übers.: die Originalstelle bei Cummings, 2011, lautet: „... eine Untersuchung aus Wisconsin, die in ähnlicher Weise herausfand, dass 50% der Anwohner im Umkreis von einer halben Meile aussagen, dass Lärm ein Problem darstellt, und über ein Drittel der Menschen, die innerhalb von 1/4 bis 1/2 Meile (= 400-800 m Abstand) leben, an nächtlichem Erwachen infolge der Turbinen leiden“ !!) bis hin zu 2,5 Meilen (4.024 m) oder sogar mehr. Sicher ist, dass die geringen „Schutz“Abstände, die von der Windindustrie benutzt werden, vor Krankheit nicht schützen können. Alternativ schlagen Wissenschaftler Lärmschutzgrenzen vor, zwischen 30-40 dBA zur Wahrung gesundheitlicher Interessen, was sich mit den Empfehlungen der WHO zur nächtlichen Lärmimmission deckt.

Unwohlsein zählt zu den sehr häufigen Gesundheitsproblemen von Menschen, die in der Nähe von industriellen Windkraftanlagen wohnen müssen. Dies deckt sich sowohl mit der Definition von Gesundheit durch die WHO als auch mit heutigen Modellen über den Zusammenhang von Unwohlsein, negativem Stress und Gesundheit bzw. Krankheit.

Der wissenschaftliche Nachweis, dass andere Faktoren als der amplitudenmodulierte ILFN für das Auftreten der meisten Gesundheitsprobleme naher Anwohner zu WKA verantwortlich sind, ist schwach; die Überzahl aller Forschungen legt nahe, dass ILFN die größtmögliche Erklärung für die Beschwerdebilder darstellt.

Eine A-gewichtete dB-Messskala, die wirkungsvoll Infraschall und beträchtliche Anteile an niederfrequentem Schall ausschließt, ist unfähig das Maß an Infraschall im Freien oder innerhalb geschlossener Räume vorherzusagen bzw. zu messen, und entsprechende Zusammenhänge aufzuzeigen bzw. eine klare Verbindung zu den ernsthaften Gesundheitsgefahren nachzuweisen. Um dies zu erreichen, benötigen wir definitiv die Entwicklung neuer Messmethoden.

Obwohl das Wind Turbinen Syndrom im ICD (International classification of diseases) derzeit nicht enthalten ist, enthält dieses System dennoch die meisten anerkannten Symptome dieses Syndroms. Mediziner hingegen haben das nötige Instrumentarium, diese richtig einzuschätzen, zu bewerten und zu behandeln. Dieser Prozess hat in begrenztem Maß bereits begonnen.

Während im Bereich WKA und damit einhergehenden ernsthaften Gesundheitsgefahren reichlich epidemiologische fundierte Forschungsarbeit geleistet wurde, können Aussagen aus anderen Quellen nicht missachtet werden. Hill wies bereits 1965 darauf hin, Phillips beschrieb 2011 den Einfluss anderer Beweisführungen,

inklusive negativer Fallberichte, die eine kausale Verbindung erkennen lassen. Eine der wichtigsten Beweisführungen ist das crossover Studiendesign, welches die Windindustrie jahrelang unwissentlich zahlreichen betroffenen Familien auferlegt hat, von denen viele ihre Häuser verlassen haben, um dem durch Windkraftanlagen erzeugten Lärm/Schall zu entkommen.

Psychologische Erwartungshaltungen und die Kraft der Suggestion können unter Umständen die Wahrnehmung der Auswirkungen von WTNs (Emissionen von Windkraftanlagen) auf die eigene Gesundheit beeinflussen. Dennoch konnte bisher keine einzige wissenschaftliche Studie überzeugend darlegen, dass psychologische Effekte die Hauptursache solcher Wahrnehmungen sind.

Exakte Einschätzungen des Prozentsatzes der Menschen, die durch Windräder beeinflusst werden, existieren nur für Unwohlsein, nicht hingegen für die ernsthaften Gesundheitsgefahren. Zahlreiche Gutachten jedoch betonen den Zusammenhang zwischen Unwohlsein, negativem Stress sowie Gesundheit und Lebensqualität. Und belegen dies für einem maßgeblichen Prozentsatz naher Anwohner (zu WKAs), welche bereits erkrankt sind. Diese Berichte decken sich mit Tausenden anderen weltweit. Obwohl die Schlussfolgerung wahrscheinlich ist, dass Emissionen industrieller Windkraftanlagen nicht bei der Mehrzahl der Betroffenen ernsthafte Gesundheitsgefahren hervorrufen können, ist es dennoch ebenso klar, dass eine maßgebliche Anzahl der Anwohner davon betroffen ist und dass diese es verdienen, gehört zu werden, und geschützt zu werden vor krankmachenden Einflüssen.

Die verfügbare Literatur, welche Forschungen von Wissenschaftlern und anderen seriösen Forschern beinhaltet in Form von peer-reviewed Veröffentlichungen, Regierungsdokumenten, gedruckten und Internet-basierten Medien, als auch in öffentlichen Foren präsentierte wissenschaftlich-professionelle Beiträge, all dies kann die kausale Verbindung einer Vielzahl durchgängig zu beobachtender gesundheitlicher Beeinträchtigungen zu dem von Windkraftanlagen emittierten Schall nachweislich belegen.

(Anm. des Übers.: Punch & James haben 25, zwischen 2005 und 2014 durchgeführte Studien näher untersucht. Diese erbrachten folgende Symptome: (Ein)Schlafstörungen, Aufschrecken aus dem Schlaf, Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Tinnitus, Ohrendruck bzw. -schmerzen, Konzentrations- und Gedächtnisprobleme, Reizbarkeit, Wut, Antriebsarmut, Müdigkeitssyndrom, Depressionen, Panikattacken, Unwohlsein (i.S. eines negativen Effekts auf die Gesundheit in Verbindung mit negativem Stress), Vibrationsempfinden, negative Auswirkungen auf biologische Messwerte wie EEG, Blutdruck, Atmung, Hormonproduktion und Herzfrequenz, Herzrasen, Brustdruck und -schmerz, Herzkreislaufkrankungen infolge chronisch erhöhtem Stresslevel (Anm. des Übers.: was als Langzeitfolge eine steigende Inzidenz von Herzinfarkten und Schlaganfällen nach sich zieht, ebenso eine erhöhte Rate für Krebserkrankungen), Gelenkschmerzen, Hautirritationen, reduzierte Lebensqualität, negative Auswirkungen auf physisches, mentales und soziales Wohlbefinden, Gewichts- und Stoffwechselstörungen wie auch eine Neigung zu Diabetes, negative Einflüsse auf Schlaf, Arbeitsplatz, soziale Beziehungen, (Selbst)Fürsorge, Hobbys, Freizeit, Lernen und die generelle Gesundheit)

Basierend auf all der von uns aufgezeigten Evidenz geht unser grundsätzliche Blick dahin, dass die um AHEs (adversative health effects) geführte Debatte sich nicht in zwei Gruppen polarisieren sollte, die pro-wind bzw. anti-wind Fraktion, sondern vielmehr Raum sein sollte für eine dritte, eben die pro-health Perspektive.

Im wesentlichen setzt sich die pro-wind Einstellung dafür ein, dass, wo immer nur möglich, Windräder aufgebaut werden sollen, und dass der endgültige wissenschaftliche Beweis dafür, dass Windräder gesundheitliche Beschwerden verursachen, noch aussteht, und, dass etwas, was man nicht hören, auch nicht gefühlt und gespürt werden kann.

Die anti-wind Einstellung hingegen plädiert dafür, dass der Ausbau der Windkraft komplett gestoppt werden sollte, da Windkraft keine verlässliche ökonomische Quelle erneuerbarer Energie darstellt, und infolgedessen sämtliche staatliche Subventionen und Entwicklungsprogramme eingestellt werden und dass, was wir nicht hören können, uns sehr wohl krank machen kann.

Die pro-health Einstellung besteht darin, dass es genügend fallspezifisches und wissenschaftliches Material gibt, welches klar nachweist, dass von Windrädern produzierte IFLN (Infraschall und niederfrequenter Schall) Unwohlsein, Schlafstörungen, negativen Stress und eine Reihe anderer ernster Gesundheitsgefahren verursacht, um somit Mindestabstände zu fordern, welche in der Lage sind, diese schwerwiegenden Effekte zu verhindern, die wiederum ohne gebührende Abstandsregeln bei einem maßgeblichen Teil der Bevölkerung auftreten. Wir vertreten die Ansicht, dass, was wir nicht hören, zumindest einige von uns krank machen kann und dass das Vorsorgeprinzip bei der Errichtung (und dabei einzuhaltenden Mindestabständen) von industriellen Windkraftanlagen beachtet werden muss, um solche Gesundheitsrisiken zu vermeiden. Industrielle Windparks dürfen weder in der Nähe von Wohnhäusern, noch Schulen, Freizeiteinrichtungen oder Arbeitsstätten errichtet werden. Es ist unsere feste Überzeugung, dass die Masse an verfügbaren Beweisen diese pro-health Perspektive rechtfertigt. Es ist inakzeptabel, Menschen, die gezwungen werden, nahe an Windkraftanlagen zu wohnen, als Kollateralschäden hinzunehmen.

Weitere wissenschaftliche Untersuchungen zur Dosis abhängigen Beziehung von durch Windkraftanlagen erzeugtem Schall und den spezifischen Gesundheitsbeeinträchtigungen naher Anwohner sind sicherlich vonnöten. Dabei sollten die Menschen durch von Vorsicht geprägten Richtlinien über die Mindestabstände geschützt werden, solchen die die Überlegungen dieses Übersichtsartikels berücksichtigen und anerkennen. Hoffentlich können und werden diese Untersuchungen von unabhängigen Forschern geplant und durchgeführt, mit voller Unterstützung der Windindustrie. Die Hauptzielsetzung dieser Forschungen sollte es sein, Leitlinien für die Industrie zu entwickeln, energetische Anforderungen der Gesellschaft mit der Notwendigkeit, die Gesundheitsinteressen derselben zu wahren, in Einklang zu bringen.