Priv. Doz, Dr. Hanns Moshammer, MedUni Wien

bei der **Windparkt-Werbeveranstaltung** der Gemeinde **Harmannsdorf** am **5. 11.2026** im Saal der Neuen Mittelschule

Wenn ich dann eine Stunde gesprochen habe, muss's mich plötzlich aufhalten. Mein Name ist Hans Moshammer, ich bin seit 1990 in Wien, ich habe zuerst zehn Jahre von 1990 bis 2000 als Amtsarzt gearbeitet, und bin dann sehr bald in die Umweltmedizin gekommen, am Institut für Umweltmedizin, und habe als Gutachter gearbeitet. Und es ist also inzwischen schon 30 Jahre her, dass ich mein erstes Windrad zu beurteilen hatte, oder eigentlich zwei Fälle.

Das eine war im Norden, am Rautenweg ist ein Windrad errichtet worden, die zweite ist Windrad an der Südgrenze von Wien.

Und als umweltmedizinischer Gutachter habe ich natürlich gewusst, empfangend Lärm, irgendeines Projektes zu beurteilen habe, da reicht es nicht, dass ich die Dezibel mehr anschaue, die der Schalltechniker berichtet, sondern ich muss wissen, wie klingt das, was ist die Geräuschqualität des Windrads in dem Fall. Und ich habe damals noch keine Windräder gekannt.

Und ich bin damals in den 90er Jahren tatsächlich nach Norddeutschland, nach Schleswig-Holstein, gefahren. Ich hatte zufälligerweise auch eine Tagung in Hamburg, also es war nicht ganz so weit, aber ich bin dort wirklich in einen Windpark gegangen und habe mir das angeschaut und angehört. Denn Windräder, das war damals meine Vorstellung, und ich inde die immer noch relativ richtig, haben eine optische Einwirkung, sie verändern das Landschaftsbild, sie können durch Schattenwurf, durch die Blinklichter, durch alle möglichen Dinge einen optisch stören, aber sie erzeugen natürlich auch ein Geräusch, und das kann belästigend oder eventuell auch klangmachend sein.

Was ich dort in Deutschland gesehen habe, und inzwischen natürlich auch bei Windrädern in Österreich, dass die Hauptquelle für den Lärm der Windräder der Wind ist. Wenn Wind um eine Kante abgelenkt wird und verwirbelt wird, entsteht ein Rauschen, wir wissen, dass der Wind rauscht. Manchmal sind auch tonale Komponenten dabei, wir sagen, der Wind heult oder pfeift, das beschreibt eigentlich Hochtonkomponenten.

Und tatsächlich, vor allem bei älteren Windrädern, kleinere Windräder, die sich etwas rascher drehen, habe ich gelegentlich so ein Pfeifen gehört. Das ist nicht sehr laut gewesen, das habe ich meist nur in der Nähe der Windräder gehört, also in weniger als 100 Meter Abstand, in größerer Entfernung war es nicht mehr wahrnehmbar. All das muss man berücksichtigen, weil natürlich tonale Komponenten, besondere Frequenzen, sehr störend sein können und die erschweren dann natürlich die Beurteilung.

Es reicht nicht, dass man nur die A-bewertete Schallperiode beurteilt. Das ist so meine Erfahrung, inzwischen habe ich mir viele, viele Windparks angeschaut. Bei den ersten großen Windparks, in Mistelbach zum Beispiel, da habe ich die Betreiber gefragt, gibt es irgendwo in der Nähe schon einen Windpark mit gleichen Typen?

Oder bin ich zum Beispiel nach Badendorf gefahren und habe mir die baugleichen Typen angeschaut und angehört. Inzwischen bin ich am Wochenende in der Steiermark in Mürztal und mache meine Wanderungen dort auf den Fischbacher Alpen, Steinriegel, Moschkugeln und dergleichen. Ich kenne also Windparks und ich laufe dann immer auch mit meinem GPS-Gerät herum und schaue zu messen, wie weit ist der Abstand, wo ich die Windräder noch hören kann.

Also ich bemühe mich wirklich, selbst in meiner Freizeit, hier die Ausmaßung, die Belastung zu erheben und abzuschätzen. Also ich glaube schon, dass ich inzwischen ein bisschen eine Expertise habe. Ich stehe nicht hier, um Ihnen zu sagen, Windräder sind völlig unbedenklich, aber ich stehe auch nicht hier, Ihnen zu sagen, sie werden alle davon sterben und schwer krank werden.

Jeder Windpark bedarf einer Planung, einer genauen Modellierung der Belastung, der vor allem der Lärmbelastung die davon ausgeht, aber auch Schattenwurf und andere Dinge sind zu berücksichtigen. Und es gibt nicht die eine Maß, das alles trifft, die 1200 Meter, die in Niederösterreich gelten, sind ein erster Anhaltspunkt für die Flächenwidmung, weil wenn dann das konkrete Projekt steht, wenn ich weiß, welcher Typ kommt dorthin, was ist das Emissionsverhalten, dann kann ich erst als Arzt beurteilen, ob das geht. Und ich habe als Gutachter auch schon einzelne Windräder verhindert oder gesagt, die gehören in einem anderen Modus betrieben, bei bestimmten Windverhältnissen oder eben in dem Windpark hat ein Windrad keinen Platz, weil es zu nahe an einem anderen steht.

Das ist eine komplexe Sache, dazu bedarf es Expertise und es ist nicht nur eine Frage, gefährlich, ja, nein, sondern wir haben Richtwerte und ich bin der festen Überzeugung, dass die relativ streng sind und auf der sicheren Seite.

Zweiter Einstieg etwas später Dr. Hanns Moshammer

Moderator fragt Moshammer: *„Sie haben vorher schon ein bisschen das ausgeführt oder Ihre Erfahrungen. Können Sie zu dem ganz konkret vielleicht nochmal etwas sagen? Gibt es da irgendwo Evidenz, wo man Dinge ausschließen kann oder bestätigen kann?*"

Moshammer: Das ist eine schwierige Frage, weil ich mit dem Begriff Infraschall nicht sehr glücklich bin. Er wird oft falsch verwendet. Wenn der Techniker von Infraschall redet, dann meint er Schall mit einer Frequenz kleiner als 20 Hertz.

Weil die ganzen Normen, die AB-Werte und dergleichen hier so festlegen, wo die Hörschwelle bei 20 Hertz aufhört. Aber eigentlich ist das eine willkürliche Grenze. Es gibt den wahren Kern, dass die Tieffrequenter der Schall, und der schließt auch den Infraschall mit ein, geht aber bis 100, 150, 200 Hertz hinauf, kompliziert zu beurteilen ist.

Die tieffrequente Schall wird nicht mehr so gut gehört. Also wenn die Wahrnehmbarkeitsschwelle überschreitet, ist die Energiemenge schon sehr hoch. Und es gibt große individuelle Unterschiede bei der Hörschwelle. Es kann sein, dass ich nichts höre, und der Anrainer fühlt sich trotzdem belästigt, weil er ständig dieses tiefe Brummen hört und kann nicht mehr schlafen und kriegt alle Zustände.

Daher ist nur die Hörprobe, die ich in meinem Eingangsstatement angesprochen habe, eigentlich nicht ausreichend, wenn es um tieffrequenten Schall und Infraschall geht. Da braucht man wirklich Messungen und Modelle, um zu wissen, was kommt dort an.Ich habe eingangs auch gesagt, die Hauptquelle des Lärms von Windrädern ist der Wind.

Wind wird abgelenkt, verwirbelt und wir wissen, wie Wind klingt. Hat natürlich auch tieffrequente und Infraschall-Anteile, aber die modernen Windräder, die ausgemessen wurden von verschiedenen Behörden und Messinstituten, haben nicht mehr Infraschall erzeugt als andere Hindernisse im Wind.

Also wenn Sie in einer Wiese messen und die Windräder in mehr als 300 oder 500 Meter Entfernung drehen sich, messen Sie gleich viel Infraschall, wie wenn Sie die Windräder nicht drehen und der entsprechende Wind geht. Die Sache mit den Schwingungen trifft eigentlich auch eher auf tieffrequente Schall zu. Mit der Schallfrequenz hängt natürlich dann auch die Wellenlänge zusammen und es gibt das Phänomen, dass bei bestimmten Wellenlängen Resonanz-Effekte auftreten.

So eine Resonanz in einem Raum, wie groß ist Ihr Wohnraum? 5 Meter? 10 Meter? 2 Meter? Ich weiß nicht, das ist irgendwo so bei, ich kann das ned falsch umrechnen, vielleicht hilft mir ein Techniker, aber das dürfte so bei 100 Hertz, 50 Hertz sein. Je tiefer die Frequenz, desto größer muss Ihr Raum sein, wenn sich eine stehende Welle ausbildet.

Und Festkörper haben natürlich andere Schallgeschwindigkeiten, damit dann auch andere Wellenlängen bei gegebenen Frequenzen und damit dann auch andere Frequenzerscheinungen. Es stimmt, dass bei sehr hohen Vibrations, bei sehr starken Vibrationen das auch einkoppelt und man Übelkeit, Sehstörungen und alles Mögliche bekommen kann. Aber da sind wir bei Belastungen, die weit über der Wahrnehmungssperre sind.

Wieso ist der Vagus dann unter Stress geraten, das habe ich nicht verstanden. Stress ist eine Reaktion des Sympathikus und der Vagus ist der Gegenspieler,

also entweder ich habe Stress oder ich bin entspannt, aber beides zugleich geht schlecht. Was hat es denn noch?

Gut, also es sind da manche Sachen falsch oder ich habe jetzt unlängst im, im Bezirksjournal gelesen, dass der, das der an der Wahrnehmungsschwellen, der Infraschall, irgendwas im Gehirn macht.

Ja, jede Schallwelle trifft das Innenohr, macht eine Erregung, wenn die Frequenz aber sehr gering ist, kann das, kann der Hirnstamm das nicht mehr weiter auflösen, weil, weil ganz einfach, der tut in Zehntelsekunden Abstand die Schallwellen messen und wenn die, wenn die Frequenz in die Richtung kommt, hat er nicht genügend Wellen, um die Frequenz weiterzugeben. Das heißt, der Hirnstamm stellt das fest und berichtet es nicht mehr weiter an die Großhirnrinde.

Das heißt, es ist nicht mehr wahrnehmbar. Aber Effekte, klar gibt es bei einer Druckschwankung, aber das ist ja keine Krankheit. Eine Druckänderung, dazu ist unser Gehirn da und das ist furchtbar empfindlich, aber nur relevante Dinge werden an die Großhirnringe weitergemeldet.Äh, also es, manche Behauptungen, es ist ziemlich abstrus, obwohl sie noch einen wahren Kern haben, aber im Grunde die Überlegung, dass wir bei tieffrequentem Schall sehr genau nachschauen müssen und nur die Abbewertung allein nicht aussagekräftig ist, stimmt.