



## **Ausschuss für Wirtschaft, Energie und Landesplanung**

### **84. Sitzung (öffentlich)**

1. September 2021

Düsseldorf – Haus des Landtags

13:30 Uhr bis 15:17 Uhr

Vorsitz: Georg Fortmeier (SPD)

Protokoll: Eva-Maria Bartylla

### **Verhandlungspunkt:**

**Gesundheitsschutz statt Fake-Klimaschutz – Die Gefahr schwingt in  
der Luft – Sofortiges Moratorium für Windindustrieanlagen**

**3**

Antrag  
der Fraktion der AfD  
Drucksache 17/13762

– Anhörung von Sachverständigen (*s. Anlage*)

\* \* \*



**Gesundheitsschutz statt Fake-Klimaschutz – Die Gefahr schwingt in der Luft – Sofortiges Moratorium für Windindustrieanlagen**

Antrag  
der Fraktion der AfD  
Drucksache 17/13762

– Anhörung von Sachverständigen (*s. Anlage*)

**Vorsitzender Georg Fortmeier:** Meine sehr geehrten Damen und Herren, ich darf Sie zu dieser Sitzung ganz herzlich begrüßen. Besonders begrüße ich die Herren Sachverständigen – es sind leider nur Herren –, die uns zugeschaltet sind oder die live hier im Plenarsaal sind. Herzlich willkommen! Ich darf natürlich auch die Zuhörerinnen und Zuhörer begrüßen und die Zuschauer und Zuschauerinnen, die am Livestream mit dabei sind.

Der Antrag der AfD wurde im Plenum am 21. Mai dieses Jahres erstmalig beraten und zur Federführung an den Ausschuss für Wirtschaft, Energie und Landesplanung überwiesen sowie zur Mitberatung an den Ausschuss für Arbeit, Gesundheit und Soziales sowie an den Ausschuss für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.

Der Wirtschaftsausschuss hat am 2. Juni beschlossen, die heutige Anhörung durchzuführen.

Ich darf mich bei Ihnen, sehr geehrte Sachverständige, für die bereits im Vorfeld abgegebenen Stellungnahmen und natürlich für Ihre Anwesenheit heute bedanken. Die Abgeordneten werden Ihre Stellungnahmen ausgewertet haben. Deshalb ist es nicht erforderlich, dass Sie Ihre Stellungnahmen hier noch einmal vortragen. Die Abgeordneten werden gleich in die Fragerunden einsteigen.

(Es folgen organisatorische Hinweise.)

**Christian Loose (AfD):** Danke an die Sachverständigen, die ihre Gutachten eingereicht haben und die jetzt entweder per Video oder persönlich dabei sind.

Beim Antrag geht es ja um Gesundheitsschutz und die Wirkung vor allen Dingen von Infraschall auf die Anwohner. Dazu habe ich eine erste Frage an Herrn Brinkmann. Herr Brinkmann, Sie wohnen im Raum Bayern, in einer Region, in der es eine 10-H-Regelung gibt. Davor haben Sie jahrelang im Paderborner Land gelebt, also in einer Region mit einem extrem starken Ausbau der Windindustrie. Damit kennen Sie beide Situationen: einmal mit viel und einmal mit wenig Windindustrie. Können Sie uns beschreiben, ob Sie durch den Umzug eine Veränderung hinsichtlich Gesundheit oder auch Schönheit der Landschaft erleben konnten oder ob es überhaupt keinen Unterschied zwischen Bayern und dem Paderborner Land gibt?

**Dr. Christian Untrieser (CDU):** Meine Herren Sachverständige, danke, dass Sie die Stellungnahmen eingereicht haben und uns heute digital oder vor Ort zur Verfügung stehen.

Herr Dr. Holzheu, Sie haben in Ihrer Stellungnahme beschrieben, dass der AfD-Antrag in mehreren Punkten dem aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand widerspricht. Können Sie den Zusammenhang zwischen der Wirkungsweise natürlicher und künstlicher Infraschallquellen erläutern? Können Sie vor dem Hintergrund die Messmethodik der Studien hinsichtlich der erzielten Messergebnisse einordnen?

**Elisabeth Müller-Witt (SPD):** Ich danke auch im Namen meiner Fraktion den Sachverständigen für ihr Erscheinen und vor allen Dingen für die Stellungnahmen.

Meine erste Frage geht an Herrn Dr. Sudhaus. Können Sie darstellen, welche empirischen wissenschaftlichen Erkenntnisse es zu den Schallemissionen von Windenergieanlagen gibt? Was hat es mit dem sogenannten Windturbinensyndrom auf sich? Zu welchen Schlüssen kommen Sie im Hinblick auf die Gesundheitsauswirkungen?

**Dietmar Brockes (FDP):** Meine Herren, ganz herzlichen Dank, dass Sie uns heute hier zur Verfügung stehen und uns Ihre schriftlichen Stellungnahmen haben zukommen lassen.

Ich möchte meine erste Frage an Herrn Gassner richten. Warum sehen Sie keine Notwendigkeit für ein Moratorium?

**Wibke Brems (GRÜNE):** Ich schließe mich natürlich dem Dank an die Sachverständigen an.

Meine Frage geht an Herrn Dr. Pohl. Sie forschen zu den Ursachen der von Anwohner\*innen empfundenen Belästigungen durch Windenergieanlagen. Welche Rolle spielt dabei aus Ihrer Sicht der Infraschall?

**Heinrich Brinkmann (VERNUNFTKRAFT NRW e. V.):** Vielen Dank für die Einladung. Ich bin nach Bayern gezogen. Vorher habe ich Jahrzehnte im Bereich Paderborn gewohnt. Wir haben ein Haus gekauft in Neuenbeken im Bereich Paderborn, was sehr stark von der Windkraft beeinflusst ist. Als wir das Haus gekauft haben, waren schon einige Windkraftanlagen da. Über die Jahre hinweg kamen immer weitere Windkraftanlagen näher an unser Haus heran.

Meine persönlichen Erfahrungen damit sind, dass ich einen immer schlechteren Schlaf und einen oberflächlichen Schlaf bekommen habe. Das kann man sich nur dadurch erklären, dass man beim kleinsten Geräusch sofort hellwach war. Dieses hat sich in den letzten Jahren immer weiter verschlimmert.

Das kann ich jetzt beurteilen, weil ich jetzt in Bayern wohne, und ca. vier Wochen später schlafe ich heute ohne Probleme. Ich werde nicht mehr wach. Ich bin ausgeglichen. Ich habe die Ruhe wieder gefunden, die im Paderborner Raum leider nicht vorhanden war.

Man kann mir auch nicht erzählen, dass das das Non-Syndrom ist. Denn als wir nach Neuenbeken gezogen sind, waren die Windkraftanlagen schon da. Nur über die Jahre hinweg sind sie immer näher gekommen. Da kann ich eigentlich nur sagen, dass diese

Probleme durch diese Windkraftanlagen gekommen sind. Denn sie sind heute nicht mehr vorhanden.

Ich habe natürlich auch mit vielen Menschen aus unserer Region gesprochen, die sagen: Wir haben Probleme. – Aber sie gehen nicht mehr an die Öffentlichkeit, weil sie als Simulanten dargestellt werden. Aber sie haben einfach diese Probleme. Ich glaube auch, dass das mit den Windkraftanlagen zusammenhängt.

Studien aus Australien und aus anderen Ländern haben belegt, dass Menschen durch den niederfrequenten Schall belastet sind und zum Beispiel Schlafstörungen, Herzrhythmusstörungen oder sonstige Sachen haben.

Das Paderborner Land ist eine Industrielandschaft geworden. Wir haben das größte zusammenhängende Band an Windkraftanlagen von 50 km. Das bedeutet nichts anderes, als dass 100 km<sup>2</sup> eigentlich nicht mehr zu bewohnen sind. Dieser Flächenverbrauch von Windkraft ist enorm. Wenn ich das wiederum mit Bayern vergleiche, ist es eine Erholung, wenn ich in Bayern bin und nicht im Paderborner Land. Ich kann nur jedem empfehlen, nach Bayern zu kommen.

Mir geht es persönlich gesundheitlich besser, seitdem ich in Bayern bin. Das kann man leider nicht abstreiten. Ich lasse mir auch von niemandem sagen, das stimme so nicht oder wäre ein Nocebo-Effekt. Es sind Tatsachen. Ich führe das auf den Infraschall zurück und auf nichts anderes.

Ich möchte noch eine Bitte äußern. Ich habe einen Freund aus dem Kongo. Er hat mich gebeten, an dieser Stelle etwas zu sagen. Ihm wäre wichtig, dass sich jeder hier mal ganz intensiv die Kobaltförderung im Kongo anschaut, was Kinder und Männer dort leiden müssen.

**Dr. Stefan Holzheu (Bayreuther Zentrum für Ökologie und Umweltforschung – BayCEER [per Video zugeschaltet]):** Ich bin Naturwissenschaftler. Was ist eigentlich Infraschall? Infraschall ist nichts anderes als eine Druckschwankung mit Frequenzen unter 20 Hz. Von daher gibt es eigentlich von der physikalischen Seite gar keinen Unterschied, ob man es jetzt mit natürlichem oder künstlichem Infraschall zu tun hat. Physikalisch gesehen ist das genau das gleiche Phänomen. Diese Unterscheidung ist in meinen Augen ziemlich künstlich.

Es gibt genügend Infraschallmessungen sowohl an Windenergieanlagen als auch natürlich an anderen Anlagen oder auch von natürlichem Infraschall. Man muss feststellen, dass die Infraschallemissionen der Windenergieanlagen vergleichsweise schwach sind. Zum Beispiel in einem fahrenden Pkw hat man Schalldruckpegel, also Intensitäten, die um einen Faktor 1.000 höher sind als die Schallintensitäten im Nahfeld von Windenergieanlagen. Das Gleiche kann auch passieren, wenn man nur kräftigen Wind hat. Die größte natürliche Infraschallquelle ist einfach der natürliche Wind. Auch da gibt es Situationen, insbesondere in bergigen Landschaften, wo auch entsprechend Turbulenzen generiert werden, wo dann Pegel auftreten, die auch einen Faktor 1.000 über den Pegeln der Windenergieanlagen liegen.

Von daher: Naturwissenschaftlich betrachtet ist das ein gut verstandenes Phänomen. Es hat auch nichts besonders Mystisches. Es ist auch nichts Neues. Seit die Menschen

da sind, leben wir mit Infraschall. Alle Versuche, eine besondere Wirkung von Infraschall von Windenergieanlagen zu zeigen, sind eigentlich bisher gescheitert. Das heißt, alle guten Doppelblindversuche haben eigentlich keine Effekte gezeigt. Ich habe ja in meiner Stellungnahme einige Punkte aufgegriffen. Wissenschaftlich betrachtet hat dieser Antrag keine große Grundlage.

**Dr. Dirk Sudhaus (Fachagentur Windenergie an Land e. V. [per Video zugeschaltet]):** Vielen Dank dafür, dass Sie uns hier anhören. Ich bin mit meinem Kollegen Herrn Sondershaus als Unterstützung zusammen in der Sitzung und werde zunächst den Teil zu den empirischen wissenschaftlichen Kenntnissen kurz anreißen.

Herr Holzheu hat das gesagt. Auch von Windenergieanlagen geht eine Infraschallemission aus, die aber nach den Erkenntnissen weit unter unserer Wahrnehmungsschwelle liegt. Was den Gesundheitsschutz angeht, ist es nur bekannt, dass das oberhalb der Wahrnehmungsschwelle Einfluss auf die Gesundheit hat.

Die wichtigsten Erkenntnisse ergaben Vermessungen der Windenergieanlagen von der Landesanstalt für Umwelt in Baden-Württemberg 2016, die zu dem Ergebnis kamen, dass der von Herrn Holzheu schon angesprochene Umgebungsinfraschall, mit dem wir zu tun haben, so hoch sein kann – gerade dann wenn wir starke Windstärken haben und sich die Windenergieanlagen entsprechend gut drehen –, dass sich das nicht mehr von dem abhebt, was die Windenergieanlagen an Infraschall produzieren, wenn man in 750 m Entfernung ist.

Die meisten weiteren empirischen Studien dazu stammen von geologischen Ämtern weltweit. Die haben sehr empfindliche Geräte und betreiben Infraschallmessgeräte, um unter anderem den Atomwaffenteststopp kontrollieren zu können. Denn durch die Explosion einer Atomwaffe bzw. einen Test würde auch Infraschall ausgestoßen. Diese Geräte haben eine ganz andere Empfindlichkeit als die, die für den Gesundheitsschutz eine Rolle spielen. Das führte letztlich dazu, dass sie gewisse Schutzradien eingefordert haben. Das ist aber total zu trennen von dem, was wir als Menschen überhaupt wahrnehmen können.

**Frank Sondershaus (Fachagentur Windenergie an Land e. V. [per Video zugeschaltet]):** Windturbinensyndrom ist keine medizinische Diagnose. Es gibt psychologische Auswirkungen. Wenn man sich über eine Windenergieanlage ärgert, dann fühlt man sich auch von dieser belästigt. Diese Verärgerung rührt sehr häufig aus frühen Phasen des Planungs- und Genehmigungsprozesses, wie man informiert wurde über den Bau dieser Anlage, wie sehr man sich dabei mitgenommen fühlte oder auch von der ökonomischen Wertschöpfung vor Ort. Wenn das so nicht gegeben ist, kann natürlich Ärger über Windenergieanlagen entstehen, der dann auch in Symptomen der Belästigung zum Ausdruck kommt, die allerdings nichts mit Infraschall zu tun haben.

**Dr. Johannes Pohl (Medical School Hamburg [per Video zugeschaltet]):** Sehr geehrte Damen und Herren, die Frage an mich war: Wie reagieren Anwohner auf die Windenergieanlagen? Wir befragen seit über 20 Jahren Anwohnerinnen und Anwohner. Ein kleiner Teil – ungefähr 4 bis 10 % bei unseren nationalen, aber auch internationalen

Studien – beschwert sich über die Geräusche und empfindet sie als lästig. Das sind die hörbaren Geräusche. Die können zu Lästigkeiten führen. Die können zu Schlafproblemen führen, Konzentrationsproblemen und Ärgernissen. Aber wenn wir dann vor Ort sind und nach Infraschallsymptomen fragen, werden diese nicht genannt. Zum Beispiel Schwindel wird nicht genannt.

Wir wissen aus neueren Studien, an denen wir beteiligt sind, dass die ankommenden Infraschallsignale sehr, sehr gering sind. Sie alleine sind nicht in der Lage, Symptome dieser Art zu erklären.

Es ist aber der hörbare Schall, der unter bestimmten Bedingungen zu Symptomen führen kann. Daran, dass Symptome entstehen, sind sowohl psychologische Bedingungen beteiligt als auch physikalische. Es kann sein, dass der Nachbar A die Geräusche als lästig empfindet, aber nicht Nachbar B, obwohl sie gleich weit entfernt sind. Dies hängt zusammen mit bestimmten Eigenschaften der Akustik. Wenn ich zum Beispiel bestimmte Geräuschmuster auf meinem Grundstück höre, an- und abschwellende Signale, dann kann das beim Einschlafen behindern. Es kann sein, dass psychologische Faktoren hinzukommen, also wie der Planungsprozess erlebt wurde. Dies alles erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass ich später Symptome entwickle.

Zusammengefasst: Die ankommenden Infraschallpegel sind dazu nicht in der Lage. Dazu sind sie zu schwach. Sie müssten viel stärker sein, wie auch Studien aus der Arbeitsmedizin belegen. Das muss im Bereich der Wahrnehmungsschwelle sein oder sie überschreiten und über viele Jahre gehen. Dann weiß die Arbeitsmedizin, dass körperliche Symptome entstehen können.

**Holger Gassner (BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren Abgeordnete! Die Frage war, warum wir aktuell keine Notwendigkeit für ein Moratorium bei der Windenergie sehen.

Warum brauchen wir die Windenergie überhaupt? Wir haben zwei Sachen definitiv beschlossen. Im Jahr 2022 geht das letzte Kernkraftwerk vom Netz. Insbesondere Nordrhein-Westfalen ist vom Kohleausstieg betroffen. Wir haben sehr ambitionierte Klimaziele: Neutralität bis 2045 auf Bundesebene, entsprechend heruntergebrochen auf die einzelnen Länder und entsprechend verpflichtende Ausbauziele für die erneuerbaren Energien. Bei den uns momentan zur Verfügung stehenden Technologien – die so gewollt sind, weil andere ausgeschlossen werden, die man gegebenenfalls auch heranziehen könnte, aber für die Debatte haben wir auch keine Zeit, denn 2045 ist in ca. 23 Jahren – brauchen wir die Windenergie auf See und an Land als eine der wesentlichen Säulen, um genügend Energie zu erzeugen. Wir haben einen Riesennachholbedarf, teilweise Substitutionen von alten Anlagen, aber jetzt auch die entstehenden Lücken im Bereich Kohle und Kernenergie. Hinzukommen noch weitere Bedarfe für Wasserstoff aus der Industrie, aber auch in den Sektoren Wärme und Strom. Das ist die Begründung, warum wir momentan nicht sehen, dass wir auf Windenergie als Technologie verzichten können.

Das Moratorium würde einen Haufen an schon geplanten Anlagen nicht errichten lassen. Diese würden dann zum Aufbau der Kapazitäten fehlen. Auf der Basis dessen, was gerade ausgeführt worden ist – in der Stellungnahme sind ja weitere Literaturquellen aufgeführt –, liegen uns momentan auf wissenschaftlicher Basis keine Erkenntnisse vor, um dieses Moratorium einzuführen. Das ist schon abgedeckt durch technische Vorschriften und Anforderungen, die sowieso bei der Genehmigung und beim Bau der Anlagen zu berücksichtigen sind. Insofern sehen wir keine Notwendigkeit, hier ein Moratorium einzuführen.

**Christian Loose (AfD):** Herr Dr. Friesen, Sie führen in Ihrer Stellungnahme verschiedene Messgrößen bzw. Begriffe an. Die allgemeine Bevölkerung kann diese Begriffe kaum einordnen und viele Abgeordnete ebenfalls nicht. Können Sie erklären, auf welche Messwerte es beim Infraschall von Windindustrieanlagen ankommt und was das für die Wirkung auf die Menschen bedeutet?

**Matthias Goeken (CDU):** Herr Dr. Holzheu, Sehen Sie vor dem Hintergrund des wissenschaftlichen Forschungsstandes überhaupt noch tiefergehenden Forschungsbedarf, wie von der AfD im Antrag formuliert?

**Elisabeth Müller-Witt (SPD):** Auch meine Frage geht an Herrn Dr. Holzheu. Können Sie darstellen, welchen alltäglichen Quellen von Infraschall der Mensch tagtäglich begegnet und in welcher Relation dieser Infraschall steht zu dem, der von der infrage stehenden Windkraft kommt?

**Dietmar Brockes (FDP):** Ich möchte meine zweite Frage an Herrn Gassner richten. Wir haben ja vor der Sommerpause die Änderung des Baugesetzbuches vorgenommen, was die 1.000-Meter-Abstandsregelung angeht. Können Sie sich vorstellen, dass dies auch Auswirkungen auf die Wahrnehmbarkeit von Infraschall bei den Bürgerinnen und Bürgern hat?

**Wibke Brems (GRÜNE):** Ich musste gerade an eine Studie denken, bei der man untersucht hat, in welchen Regionen besonders viele Störche leben, und auch herausgefunden hat, dass in diesen Regionen besonders viele Kinder geboren werden. Daraus kann man aber nicht schließen, dass der Storch die Kinder bringt.

Meine Frage geht an die Fachagentur Windenergie. In Ihrer Stellungnahme verweisen Sie darauf, dass nach dem Stand der Wissenschaft Infraschall nicht zu Belästigungen oder gar Gesundheitsgefährdungen führen kann. Es gibt aber diese Beschreibungen von Anwohner\*innen, die sich eingeschränkt fühlen. Wie erklären Sie sich, dass die Anwohner\*innen diesen neuen Windanlagen dann so skeptisch gegenüberstehen?

**Dr. Heinz-Jürgen Friesen (Gesellschaft für Fortschritt in Freiheit e. V.):** Herr Vorsitzender, meine Damen und Herren, vielen Dank für die Einladung. Ich verweise ganz einfach und trocken zu den Fragen auf die Seite 7 meiner Ausarbeitung. Das ist eine

Tabelle aus Wikipedia. Da können Sie sehen Schalldruckpegel und die entsprechenden Schalldrucke und dann, was das auslösen kann in welcher Größenordnung.

Ich nenne mal ein Beispiel: Ein tropfender Wasserhahn sind 20 bis 30 dB. Das ist sehr wenig. Das kann furchtbar nerven. Manche Leute drehen dabei durch. Es gibt eine Foltermethode, die von der UN verboten worden ist. Dabei wird der Person, die man foltern will, die man also wirklich zum Wahnsinn treiben will, der Schädel kahl geschoren. Die Person wird an einen Baum gebunden, und dann tropft aus geringer Höhe ständig Wasser auf die Schädeldecke. Die Leute drehen nach einer halben Stunde bis Stunde völlig durch. Das zu dem, was wir da vorhin gehört haben an Expertise von der naturwissenschaftlichen Seite.

Sie sollten wissen: Ich habe in Forschung, Entwicklung, Produktion usw. gearbeitet. Das steht in meiner Ausarbeitung, wo ich unterwegs gewesen bin, Chemie, Biochemie, Medizin. Ich habe jahrzehntelang mit Medizinern zusammengearbeitet in allen Fachrichtungen. Das, was hier eben präsentiert worden ist als Naturwissenschaft, muss ich sagen, entspricht einem Tunnelblick mit einer extrem geringen Reichweite. Sehen Sie sich einfach die Unterlagen an.

Was den Infraschall bei Windrädern angeht: Der hat eine pulsformige Natur. Da ist eine Tonalität drin. Da ist ein Puls mit einer ganz extrem scharfen Kante. Wenn ich nicht entsprechend qualifizierte Messgeräte habe und vor allen Dingen dann entsprechend auswerte, sehe ich diese Pulse nicht.

Das ist zum Beispiel der Fehler bei der LUBW, aber auch bei der finnischen behördlichen Studie. Die haben Terzspektren. Die haben also einfach geglättet, sodass man diese Impulse nicht sieht, und die sind extrem wichtig. Stichwort „Resonanzen“. Etwas schaukelt sich auf, Kinderschaukel. Denken Sie bitte daran – das können Sie unter „Resonanzen“ bei Wikipedia nachgucken –, dass eine Truppe Soldaten nicht im Gleichschritt über eine Brücke marschieren darf. Das schaukelt sich nämlich so auf, dass das Brücken zum Einsturz bringt. Das zu den ganz kleinen Impulsen und der Wirkung. Von einer Wahrnehmung auf eine Wirkung zu schließen, ist ein extrem grober Sachfehler und eine Demonstration von fachlichem Unverstand in extremsten Ausmaß.

**Dr. Stefan Holzheu (Bayreuther Zentrum für Ökologie und Umweltforschung – BayCEER [per Video zugeschaltet]):** Zum Forschungsbedarf: Als Wissenschaftler sehe ich es immer so: Man muss natürlich, um überhaupt sinnvolle Forschung machen zu können, zumindest eine Theorie haben, weshalb irgendetwas eine Wirkung entfalten sollte.

Weil diese Infraschallpegel der Windenergieanlagen extrem schwach sind und es überhaupt keine Theorie gibt, wie Menschen diese schwachen Pegel irgendwie wahrnehmen können, sehe ich es auch nicht mehr als besonders notwendig an, hier noch weitere Forschung zu machen. Sonst könnten wir auch anfangen, Forschung über Erdstrahlen zu machen oder irgendetwas. Wir müssen ja irgendwo auch sinnvolle Forschung betreiben.

Wo sicherlich Forschung notwendig ist, ist im Bereich des hörbaren Schalls. Offensichtlich wird der Windenergieanlagenlärm, der hörbare Lärm, durchaus etwas negativer wahrgenommen als zum Beispiel Verkehrslärm. Diese Forschung muss gemacht werden, aber einen besonderen Effekt von Infraschall sehe ich einfach nicht als gegeben an. Ich sehe auch überhaupt keine naturwissenschaftliche Begründung.

Auch das, was Herr Friesen eben ausgeführt hat zu diesen scharfen Peaks, die angeblich existieren sollen: Die existieren nur, wenn Sie einen extrem niedrigen Hintergrund haben. Dann können Sie diese Peaks im Zeitsignal sehen. Scharf sind die aber bei Weitem nicht. Man kann sich das naturwissenschaftlich angucken. Die haben relativ flache Flanken. Das ist alles Unsinn. Sobald Sie ein bisschen weiter weg sind von der Windenergieanlage, werden Sie diese Peaks überhaupt nicht im Zeitsignal erkennen.

Deswegen sage ich: Forschungsbedarf in Bezug auf Infraschall von Windenergieanlagen sehe ich keinen nennenswerten mehr.

Bei der zweiten Frage ging es um die Relation zu alltäglichen Quellen. Es ist immer die Frage, wie man das bewertet. Eine klassische Bewertung ist natürlich die Summierung der Schallenergie, das heißt, die Pegel aufzusummieren und dann zu vergleichen, was man sich da aussetzt.

Ich habe ja schon ausgeführt, dass die Pegel innerhalb von fahrenden Pkw locker mal um einen Faktor 1.000 höher sind als im Nahbereich einer Windenergieanlage. Ich habe selber einfach mal Messungen gemacht und aufsummiert, welche Pegel zusammenkommen. Als Größenordnung kam zum Beispiel heraus, dass eine dreieinhalbstündige Autofahrt die gleiche Infraschallenergie produziert, als wenn ich mich 27 Jahre in 300 m Entfernung neben ein Windrad stelle – nur für die Relation.

Ich war auch mal in den Alpen und habe dort nachts im Haus eine Messung durchgeführt. Da war es genauso. Es war eine relativ windige Nacht. Diese starken Windböen und die bergige Struktur haben dazu geführt, dass extrem hohe Infraschallpegel auch noch im Haus zu messen waren. Diese eine Nacht hat genauso viel Infraschallenergie auf uns einwirken lassen wie fünfeinhalb Jahre Aufenthalt in 300 m Entfernung zu einer Windenergieanlage – einfach um die Relation mal klarzumachen. Wir sind ständig riesigen Infraschallpegeln ausgesetzt. Auch die führen zu keinerlei bisher beobachteten Auswirkungen.

**Holger Gassner (BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** Herr Brockes, danke für die Frage. In der Tat haben wir das Baugesetzbuch so verabschiedet. Von daher muss ich jetzt nicht wiederholen, dass wir uns für einen etwas flexibleren Ansatz zur Erreichung der Ziele ausgesprochen haben.

Unabhängig davon werden voraussichtlich jetzt erst einmal wirklich für jede Windenergieanlage inklusive Repowering und Kleinwindkraftanlagen die 1.000 m Abstand gelten. Insofern sind wir da noch weit über den bisherigen Abständen, die teilweise nach Bundes-Immissionsschutzgesetz und TA Lärm zulässig sind. Insofern müsste sich da eigentlich noch eine weitere Entspannung der Wahrnehmung einstellen.

**Frank Sondershaus (Fachagentur Windenergie an Land e. V. [per Video zugeschaltet]):** Wenn es keine Beeinträchtigungen gibt, warum gibt es dann Belästigung? Herr Pohl hat das ganze Thema ja schon ein Stück weit angerissen. Hintergrund ist: Eine gute Praxis für die Umsetzung von Windenergieprojekten ist nicht der Standard. Viele Projekte werden vor Ort so umgesetzt, dass nicht frühzeitig gut informiert wird. Bislang hat auch nicht überall eine große regionale Wertschöpfung stattgefunden. Deswegen hat der Bundesgesetzgeber hier § 6 EEG eingeführt, womit auch die kommunale Teilhabe gestärkt wird. Die Projekte werden vor Ort häufig als ungerecht wahrgenommen, weil nur einige wenige profitieren.

Von daher gibt es hier eine psychologische Gemengelage. Man erfährt von dem Projekt aus der Zeitung. Es gibt Proteste. Diese Proteste artikulieren sich zum Teil sehr schnell und sehr heftig. Es werden Besorgnisse geäußert, auch vor Infraschall. Infraschall spielt eine große Rolle, verunsichert die Menschen und setzt sich natürlich auch in den Köpfen fest. Das Ganze vermengt sich dann auch mit einer ganzen Reihe von zum Teil durchaus berechtigten Klagen, dass man eben nicht gut informiert wurde und dass die Kommunen zum Beispiel auch nicht bei der Umsetzung des Projektes in dem Ausmaß und mit Gestaltungsmöglichkeiten eingebunden sind, wie sie sich das vielleicht wünschen würden.

Von daher hat man vor Ort eine große Konfliktdynamik, die sich auch darin widerspiegelt, dass die Menschen das Projekt dann teilweise ablehnen, und dass die Menschen, die das Projekt befürworten, sich vielleicht nicht an die Öffentlichkeit trauen, weil wahrgenommen wird: Die soziale Norm, das Normale bei uns ist die Ablehnung. – Daraus entsteht ein Klima, in dem eigentlich nur noch schlecht über Windenergieanlagen gesprochen wird. Wenn die Anlagen dann stehen, ist bei manchen der Ärger auch nicht verflogen, denn man kann die Anlagen nicht verstecken.

Vor diesem Hintergrund wird einfach eine Belästigung wahrgenommen, die auch auf das Gemüt schlägt und zu Beeinträchtigungen führen kann. Wenn man sich über etwas ärgert, dann kann man schlecht schlafen. Das ist ein verbreitetes Phänomen. Das ist bei Windenergieanlagen auch nicht anders. Man kann daran etwas ändern, aber nicht über Infraschall.

**Christian Loose (AfD):** Herr Brinkmann, Sie schreiben in Ihrer Stellungnahme, die TA Lärm und andere Normen, die bei der Beurteilung von Infraschall herbeigezogen werden, verwenden peakreduzierende Frequenzbänder. Das klingt für mich so, als würde da etwas glattgebügelt werden. Was bedeutet diese Verwendung von peakreduzierenden Frequenzbändern in der Praxis? Was wird noch gemessen bzw. was wird nicht gemessen mit diesen Methoden?

**Dr. Christian Untrieser (CDU):** Meine nächste Frage geht an Herrn Holzheu. Sie beschreiben den Nocebo-Effekt. Können Sie den im Detail erläutern?

**Elisabeth Müller-Witt (SPD):** Meine Frage geht an Herrn Sondershaus. Können Sie ausschließen, dass es für die im Antrag postulierten Thesen zur gesundheitsschädlichen Wirkung von Infraschall aufgrund von Windenergieanlagen wissenschaftlich

fundierte Nachweise gibt – abgesehen von den psychologisch erklärbaren Wirkungen? Ich meine eine Gesundheitsschädigung zum Beispiel im Sinne von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Das ist im Grunde eine schlichte Ja-Nein-Frage.

**Dietmar Brockes (FDP):** Ich möchte meine nächste Frage an Herrn Brinkmann richten. Das ist die gleiche, die ich schon Herrn Gassner gestellt hatte. Gehen Sie davon aus, dass die Änderung des Baugesetzbuches und die 1.000-Meter-Abstandsregelung Auswirkungen auf die Wahrnehmbarkeit von Infraschall haben?

**Wibke Brems (GRÜNE):** Ich möchte Herrn Dr. Holzheu fragen. Sie haben Ende letzten Jahres aufgedeckt, dass die BGR in einer Studie einen Rechenfehler hatte, bei dem es sich um Infraschall handelte. Dieser Rechenfehler führte dazu, dass die Wirkung von Infraschall deutlich überschätzt wurde. Können Sie noch einmal darstellen, welche Auswirkungen das hatte?

**Heinrich Brinkmann (VERNUNFTKRAFT NRW e. V.):** Erst einmal möchte ich mich bei den Kollegen Sachverständigen dafür bedanken, dass sie mich als Spinner hinstellen, da ich ja Probleme hatte.

Es geht um die Normen der TA Lärm. Die Peaks werden weggemittelt, das heißt, die Kurve wird gehoben, die einzelnen Peaks sieht man nicht mehr. Deshalb sieht man natürlich auch nicht den Infraschall. Das sind genau die Probleme, die wir haben. Der Körper wird beeinflusst von den Peaks, von den 8 Hz oder noch niedrigeren Frequenzen, die von den Windkraftanlagen ausgesendet werden.

Wenn das alles kein Problem ist, dass wir das berücksichtigen, warum wird die TA Lärm in diesem Bereich nicht angepasst? Warum setzt die TA Lärm erst bei 8 Hz an? Wenn hier immer wieder dargestellt wird, Infraschall wäre kein Problem, warum sagen wir nicht, die TA Lärm fängt bei 0,1 Hz an? Warum wird das nicht gemacht? Warum wird das seit 25 Jahren blockiert? Wir haben zwar das Interimsverfahren, aber es ist immer noch nicht das endgültige Verfahren. Die Menschen haben Probleme durch den Infraschall. Wir haben selbst Messungen in 2,5 km Entfernung durchgeführt. Da ist nämlich mein Haus. Man konnte diese Peaks eindeutig sehen. Sie sind nicht gedämpft worden. Das geht durchs Haus.

Zum Infraschall kommt noch der Körperschall, der auch berücksichtigt werden muss. Durch Körperschall und Infraschall können Resonanzen im Haus auftreten und sich die Sache verstärken. Diese Sachen werden alle nicht berücksichtigt. Warum nicht? Wenn es kein Problem gibt, lassen Sie uns doch die TA Lärm bis zum Jahresende anpassen, sodass genau diese Frequenzbereiche mit aufgenommen werden. Wenn es kein Problem ist, sollte es doch auch kein Problem sein.

Oder geht es darum, dass man hier die Milliarden an Subventionen verlieren würde? Davon gehe ich doch wohl jetzt nicht aus. Es geht hier um Menschenleben. Es geht um die Gesundheit der Menschen und nicht darum, dass irgendwelche Leute reicher werden.

Es geht auch nicht um den Klimawandel. Ich kenne genügend Leute, die Windkraftanlagen betreiben. Denen geht es nicht um den Klimawandel. Die wollen die Milliarden einsacken. Das sind 35 Milliarden Euro. Darum geht es. Dann wird alles aufgefahren. Da werden Menschen, die krank werden, denunziert; die würden spinnen. Wo kommen wir eigentlich hin? Der Schutz des Menschen ist an die erste Stelle zu setzen und nicht die Geldgier der Investoren.

Natürlich wünschen wir uns viel größere Abstände. Wir wünschen uns natürlich genau wie in Bayern eine 10-H-Regel. Denn die Anlagen werden immer größer. Es sind ja auch nicht 1.000 m, sondern die Flügelspitzen reichen auf 900 m an die Häuser heran. Ich glaube schon, dass es immer größere Probleme geben wird. Der Infraschall wird die nächste Volkskrankheit werden. Die Menschen werden immer weiter krank werden. Die 1.000 m sind vielleicht schon mal ein Schritt in die richtige Richtung. Aber die Wahrnehmung des Infraschalls wird damit nicht gemindert. Denn der Infraschall breitet sich aus.

Die Messstationen wurden schon angesprochen. Als Herr Remmel hier noch Umweltminister war, wurden die Radien auf 5 km verkleinert. Der Geologische Dienst hat Alarm geschrien. Jetzt sind sie wieder auf 10 km hochgesetzt worden. Wenn man den Infraschall nicht messen kann oder wenn er nicht so weit getragen wird, warum macht man das? Oder den Körperschall? Warum macht man das, dass man wieder Distanzen von 10 km hat? Ich kann es dann nicht verstehen.

Die 1.000 m sind ein kleiner Schritt in die richtige Richtung, aber wir brauchen dringend mehr Abstand. Da muss ich eigentlich die FDP noch einmal in die Verantwortung nehmen. Die versprochenen 1.500 m wären natürlich die bessere Sache gewesen. Aber wir haben jetzt schon mal zumindest den ersten Schritt – nicht so wie in anderen Ländern, wo man auf 600 m oder 500 m herangeht. Das ist schon mal ein kleiner Erfolg, der hier in NRW zu verzeichnen ist.

**Dr. Stefan Holzheu (Bayreuther Zentrum für Ökologie und Umweltforschung – BayCEER [per Video zugeschaltet]):** Die erste Frage bezog sich auf den Nocebo-Effekt. Dazu gibt es eine sehr aufschlussreiche Studie aus Neuseeland. Die haben Versuchspersonen in einen Schallraum geführt und in einem Blindversuch einmal Infraschall und einmal einfach nur Stille ausgesetzt. Die Gruppen hatten sie vorher geteilt. Sie haben die eine Gruppe gezielt verunsichert, indem sie dieser Gruppe Videos von Windkraftgegnern vorgeführt haben. Die andere Gruppe haben sie gezielt aufgeklärt, indem sie die naturwissenschaftlichen Fakten zu Infraschall erklärt haben.

Das Spannende an dieser Studie war, dass die Gruppe, die gezielt verunsichert wurde, egal, ob man wirklich Infraschall angewendet hat oder nur Placebo-Infraschall, das heißt, Stille, immer Symptome entwickelt hat, weil sie Angst vor Infraschall hatte, körperliche Symptome, Unwohlsein, Übelkeit, Schwindelgefühle, was auch immer, alles, was man allgemein mit Infraschall in Verbindung bringt. Die andere Gruppe hat auf diese zehn Minuten Beschallung überhaupt nicht reagiert.

Eine Studie von Chapman in Australien bestätigt diese Ergebnisse. Die haben systematisch verschiedene Windparks untersucht und erst einmal geguckt, wie viel Anwohner-

beschwerden es überhaupt gibt. Diese Zahlen sind viel niedriger, als hier immer von Windkraftgegnern behauptet wird. Gerade einmal 0,4 % der Anwohner haben überhaupt gesundheitliche Beschwerden geäußert. Von diesen 0,4 % haben 90 % die Beschwerden erst dann geäußert, nachdem Antiwindkraftgruppen besonders aktiv wurden und vor Infraschall gewarnt haben.

Deswegen: Wissenschaftlich ist die Nocebo-These eigentlich die einzige These, die akzeptiert ist. Für alles andere ist der Infraschall einfach viel zu schwach.

Die BGR hatte Messungen und auch Schalldruckpegel publiziert, die einen Faktor 4.000 höher waren als alle anderen Messungen. Diese Messungen wurden gezielt genutzt, um Unsicherheiten in der Bevölkerung zu streuen. Denn auch Windkraftgegnern ist dieser Unterschied natürlich aufgefallen. Zum Beispiel auf windwahn war das ein großes Thema. Das wurde immer wieder hervorgekramt und gesagt: Schauen Sie mal, die LUBW hat viel niedrigere Werte als die BGR. – Die Schlussfolgerung der Windkraftgegner war natürlich, dass die LUBW etwas kleinrechnet. Das haben wir gerade schon in der Stellungnahme gehört, dass das irgendwie weggeglättet wird durch Terzpegelanalysen oder so.

In der Zwischenzeit ist das geklärt. Die BGR hat sich einfach um einen Faktor 4.000 verrechnet. Jetzt sind die Pegel genau in dem Bereich, wo wir sie alle erwartet haben. Es ist gut, dass das so weit zugegeben wurde.

Es ist leider noch nicht ganz zugegeben. Die BGR behauptet immer noch, der Infraschall von Windenergieanlagen würde über dem Hintergrund liegen und würde damit ihre Messstationen stören. Das widerspricht eigentlich den LUBW-Messungen. Es ist auch physikalisch nicht nachzuvollziehen. Man kann zwar Infraschall von Windenergieanlagen durchaus in größeren Entfernungen noch detektieren, wenn bestimmte Dinge zusammenkommen, zum Beispiel ein ganz gleichmäßiger Lauf der Windenergieanlagen, ein möglichst niedriger Hintergrund. Dann kann es durchaus möglich sein, dass man in 5 km vielleicht noch eine Windenergieanlage detektieren kann. Dass die 15 km, die die BGR zum Beispiel für ihre Infraschallmessstationen fordert, aber wirklich angemessen sind, daran gibt es große Zweifel. Ich kann das nicht nachvollziehen. Die Infraschallenergie, die in 15 km ankommt, ist eigentlich viel zu klein.

**Dr. Dirk Sudhaus (Fachagentur Windenergie an Land e. V. [per Video zugeschaltet]):** Ich übernehme die Antwort. Das ist mit einer ganz klaren wissenschaftlichen Aussage zu beantworten: Es gibt keine Hinweise darauf, dass es gesundheitliche Schäden durch Infraschall von Windenergieanlagen gibt. So würde sich ein Wissenschaftler an der Stelle ausdrücken.

Das sieht natürlich ganz anders aus im Bereich des Arbeitsschutzes. Das sind auch die Dinge, die in der Anfrage zitiert waren. Da ging es um Arbeitsschutz bei Flugmechanikern. Die sind natürlich ganz anderen Infraschallwerten ausgesetzt. In der Medizin heißt es ja: Die Dosis macht das Gift. – Das ist wirklich überhaupt nicht vergleichbar. Deshalb ist es auch unzulässig, diesen Vergleich an der Stelle zu ziehen.

Weil es keine von Infraschall von Windenergieanlagen ausgehenden Umweltauswirkungen gibt und weil diese Hinweise eben fehlen, spielt natürlich der Infraschall bei

Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen auch keine Rolle. Das betrifft ja nicht nur Windenergieanlagen, sondern dann müssen ja sämtliche Projekte gleich betrachtet werden. Dann würden wir sämtliche theoretisch möglichen Aspekte abprüfen. Dann hätten wir ein bürokratisches Monster geschaffen und würden den Fortschritt in dieser Gesellschaft zum Stillstand führen. Da darf natürlich nur das abgeprüft werden, bei dem es Hinweise gibt, dass davon ein Umweltschaden ausgehen könnte. Insofern spielt das an der Stelle keine Rolle.

Eine kleine Korrektur sei mir noch erlaubt: Die Bodenbewegungen, die übrigens für Menschen auch nicht spürbar sind, aber von geologischen Diensten an seismologischen Stationen aufgenommen werden, werden über den Boden der Fundamente über die Schwingungen der Türme der Windenergieanlagen übertragen. Die führen dann zu entsprechenden Betrachtungen der Windenergieanlagen im Umkreis von seismologischen Stationen. Das hat aber mit Infraschall auch überhaupt gar nichts zu tun.

**Christian Loose (AfD):** Meine Frage geht an Herrn Dr. Friesen zum Thema „BGR“. Vor ein paar Monaten wurde ja bekannt, dass die BGR, also die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, bei einer Studie zu hohe Werte für den Schalldruck angegeben hatte. Bitte beurteilen Sie die Folgen der zu niedrigen Schalldruckwerte. Ist das nun gut oder schlecht für die Anwohner von Windindustrieanlagen?

**Matthias Goeken (CDU):** Herr Gassner, im Antrag trifft die AfD die Aussage, dass Windindustrieanlagen durch die wetterabhängigen und damit unplanmäßigen Stromeinspeisungen die Versorgungssicherheit gefährden. Bitte beurteilen Sie diese Aussage auch vor dem Hintergrund der Transformation des Energieversorgungssystems.

**Dietmar Brockes (FDP):** Herr Dr. Holzheu, bitte bewerten Sie die Ausführungen von Herrn Brinkmann zur Änderung der BlmSchV.

**Wibke Brems (GRÜNE):** Meine Frage richtet sich an Herrn Dr. Pohl. Was sind nach Ihrer Erfahrung Maßnahmen, die die Akzeptanz von neuen Windenergieanlagen erhöhen können?

**Dr. Heinz-Jürgen Friesen (Gesellschaft für Fortschritt in Freiheit e. V.):** Ich hatte vorhin schon darauf hingewiesen, dass man wirklich wissen sollte, wenn man eine entsprechende Grundausbildung hat – das gehört zu jedem Medizinstudium; ich habe unter anderem Chemie studiert –, dass man zwischen Wirkung und Wahrnehmung unterscheiden kann.

Die Hörschwelle ist auch eine Wahrnehmungsschwelle. Die gehört auch in dieses Muster. Bei der DIN 45680 tut man sich schwer und, ich muss sagen, eiert herum, indem man sagt: Wir reden jetzt nicht mehr allein über Hörschwelle, sondern über Wahrnehmungsschwelle. – Man ist da etwas diffus.

Man versucht das, was hier vorhin auch schon anklang. Die Spitzen sind definitiv da, wenn man ordentliche Messgeräte hat, wenn man weiß, wie man damit umgehen muss, und wenn man die entsprechenden Rechenprogramme benutzt – Stichwort „Fourier-Analyse“. Jeder, der in dem Gebiet unterwegs ist, sollte wissen, was damit gemeint ist. Dann kann man etwas herausfiltern. Ich habe in meiner Ausarbeitung auch Beispiele genannt, wie so etwas aussieht. Man kann sehr wohl ganz präzise diese spezifischen Schallsignaturen herausfiltern.

Was die BGR und diesen angeblichen Messfehler angeht: Das ist kein Messfehler. Da wird Schalldruck gemessen. Das ist Kraft pro Fläche. Die Maßeinheit ist Pascal. Bei einem etwas oberflächlichen Sprachgebrauch wird immer so getan, als wären Schalldruck und Schalldruckpegel das Gleiche. Das ist es mitnichten. Auch den Schalldruckpegel kann man unterschiedlich ausrechnen. Da steht dann zum Beispiel: dB re. – Dann ist im Prinzip eine Erklärung dahinter.

Die 36 dB – die die BGR am 27. April in der Stellungnahme unter anderem angeführt hat; sie hätten sich vertan bei einer der möglichen Angaben bei Schalldruckpegel – entsprechen ungefähr einem Faktor 4.000.

Es gibt auch eine andere Möglichkeit, Dezibel und Schalldruckpegel auszurechnen. Dann muss man die Quadratwurzel daraus ziehen. Dann landet man ungefähr bei 63 – ganz egal, was man da tut. Es ist der Schalldruck, und zwar ungewichtet, ohne dass man mit irgendeinem Vorurteil herangeht.

Es gibt genug Noxen, die keine Wahrnehmungsschwelle haben – dazu gehört Infraschall ganz sicher –, die auch kurzfristig sehr tödlich sein können, etwas, was man nicht riecht. Ich nenne immer das Beispiel: Blausäure riechen manche Leute nicht. – Nach der Logik der heutigen Ausführungen wäre Blausäure für die Leute, die Blausäure nicht riechen können, ungefährlich.

Ich kann endlos Beispiele dazu liefern, auch aus der Virusforschung. Ich habe drei Jahre lang in der Virusforschung gearbeitet. Das ist einfach ein ganz grober Sachverstand.

Sehr schlimm ist, wenn in einem Review im Deutschen Ärzteblatt 2019 zwei medizinische Fachjournalistinnen – die eine mit einem Dr. med. – das auch nicht auseinanderkriegen und dann erst von Windwahn eine Erklärung kommen muss, die hieb- und stichfest ist, wo auch Nocebo-Effekte und das ganze Spektrum abgehandelt werden mit entsprechenden Quellen.

Das, was hier behauptet worden ist, dass angeblich alles kein Problem sei, zeugt von einer Literaturunkenntnis und einer groben Fachunkenntnis.

**Holger Gassner (BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** Vielen Dank für die Frage. Sie haben die Antwort teilweise schon mit gegeben, Stichwort „Transformation des Energiesystems“. Das ist selbstverständlich. Wenn ich eine neue Komponente hinzufüge und einige andere Komponenten – Kernenergie, Kohle – entferne, auf die das System ausgerichtet war, muss ich eine entsprechende Transformation haben.

Die Windenergie ist eine wesentliche Säule, die wir momentan technologisch zur Verfügung haben. Von daher muss ich die in dieses bestehende System erst integrieren und dann auch entsprechend nutzen können.

Die Erzeugung von Strom alleine macht ja noch keinen glücklich, sondern ich muss ihn von A nach B kriegen, und er muss bis auf Weiteres, wenn ich keinen Batteriepuffer oder ähnliche Speichermöglichkeiten dazwischen habe, in der Sekunde, in der er erzeugt wird, auch abgenommen werden. Das ist klassisches Lastenmanagement. Das hatte ich mit den früheren fossilen Kraftwerken auch. Da hatten wir unterschiedliche Kombinationen zwischen Grundlast, Mittellast und Spitzenlast in unterschiedlichen Technologien. Das hat auch nicht eine Technologie abgedeckt.

Wie wir alle wissen, hängt der Leitungsausbau stark hinterher. Das heißt, ein Großteil sowohl onshore als auch offshore erzeugter Strommengen können trotz Einspeisevorrang teilweise durch Kapazitätsengpässe dort noch nicht von A nach B transportiert werden. Wir dürfen trotzdem keine Zeit beim Aufbau der Windkraftkapazitäten verlieren, weil die nuklearen und fossilen Stromerzeugungsquellen einem definitiven Ende entgegengehen.

Wenn man die Transformation und Integration geschafft hat, dann stehen auch Möglichkeiten wie Wasserstoffherzeugung und -speicherung, aber auch Batterienutzungsmöglichkeiten für den Strom als Sekundärquelle zur Verfügung.

Dass es, wenn man das System umbaut, durchaus zu Mehrkosten kommt oder auch nicht jede Umbaumaßnahme – siehe Straßenbau – innerhalb der angedachten Zeit zu den gleichen Kosten zu realisieren ist, ist leider ein Fakt, dem wir uns stellen müssen. Von daher würde ich das nicht als Gefährdung des Energiesystems sehen und auch nicht als Verschwendung von Geldern. Wir können noch nicht in einem ausgewogenen und fertigen System sein. Wir müssen es erst transformieren, und das kostet sowohl Zeit und Anstrengung als auch Geld.

**Dr. Stefan Holzheu (Bayreuther Zentrum für Ökologie und Umweltforschung – BayCEER [per Video zugeschaltet]):** In dem Moment, wo man irgendetwas wie Infra-schall in so eine Immissionsschutzverordnung aufnimmt, muss man sich natürlich über Grenzwerte Gedanken machen. Selbst wenn wir den Grenzwert an die Wahrnehmungsschwelle setzen würden, dann wären die Windenergieanlagen wieder so weit drunter, dass das völlig irrelevant wäre, das zu messen. Die typischen Emissionen von Windenergieanlagen liegen zwischen 1 und 5 Hz. Davon sind die Hörschwelle und die Wahrnehmungsschwelle – egal, was Sie nehmen – eigentlich einen Leistungsfaktor von 100.000 weg. Wir haben vielleicht 60 dB bei den Windenergieanlagen, und die Hörschwelle liegt bei 110 bis 120 dB. Das ist ein Riesenunterschied. Klar könnte man das messen, aber es wäre einfach nicht sinnvoll.

Diese Behauptung, man müsste unbedingt die hochauflösende Fourier-Transformation durchführen, um diese Signaturen der Windenergieanlagen zu detektieren, ist auch nicht richtig. Es ist auch keine Glättung, die normalerweise durchgeführt wird über diese Terzpegelmessungen oder Terzpegelauswertungen. Diese Terzpegel summieren sämtliche Pegel innerhalb der Schmalbandpegel. Das heißt, so ein Terzpegel

ist immer höher als der höchste Schmalbandpegel. Wenn wirklich ein hoher Peak drin ist im Schmalbandpegel, wird der sich auch in einem hohen Terzpegel äußern, weil der Terzpegel immer noch höher ist als der Schmalbandpegel. Von daher: Von einem Wegglätten zu sprechen, wie das hier immer wieder vorgetragen wird, ist fachlich nicht begründbar. Das ist schlicht und einfach physikalisch falsch. So weit zum Bundes-Immissionsschutzgesetz.

**Dr. Johannes Pohl (Medical School Hamburg [per Video zugeschaltet]):** Die Frage nach Maßnahmen zur Erhöhung der Akzeptanz vor Ort wurde gestellt. Da bietet sich ein größeres Feld an.

Vor allen Dingen geht es darum, im Planungsprozess nach der Bekanntgabe vor Ort die Bürger einzubinden, und zwar in der Form, dass auf deren Sorgen und Nöte und Erwartungen konkret eingegangen wird – Erwartungen in positiver Hinsicht und in negativer Hinsicht: Was bringt das für die Gemeinde, auch in finanzieller Hinsicht? Was kann es für die Bürgerinnen und Bürger in finanzieller Hinsicht geben? Was bringt es für den Klimaschutz? Was werden die Geräusche bewirken? Stimmt das mit dem Infraschall? Wie ist das mit der Landschaftsveränderung? Das sind typische Fragen, die dann kommen. Die gilt es, sorgsam vor Ort zu klären, Fachleute hinzuzuziehen und einen Prozess zu starten, bei dem alle Seiten zur Geltung kommen.

(Aussetzen der Videoübertragung)

Es gibt verschiedenste neuere Ansätze, die Bürger einzubeziehen, damit die Anlagen anwohnergerecht aufgestellt werden.

Oft wird die Frage diskutiert: Spielt der Abstand da eine Rolle? Aus unserer wissenschaftlichen Sicht gibt es keine klaren Zusammenhänge zwischen Abstand und Akzeptanz. Verschiedenste Studien zeigen: je größer der Abstand, desto größer die Akzeptanz. Es gibt auch Studien, die zeigen: Es gibt gar keinen Zusammenhang zwischen Abstand und Akzeptanz. Es gibt auch welche, die zeigen: Je näher die Anwohner sind, desto höher ist die Akzeptanz. Das Thema „Abstand“ spielt da eigentlich keine Rolle.

Wenn die Anlagen dann stehen, sollte das weiter begleitet werden, indem man zum Beispiel ein Beschwerdetelefon installiert.

Es geht darum, die Bürger vor Ort breit mitzunehmen, damit sich nicht nur kleine Gruppen von Befürwortern und Gegnern melden, sondern sich viele Personen beteiligen, um sozusagen auch die schweigende Mehrheit vor Ort zu aktivieren und dabei auch junge Menschen mitzunehmen und nicht nur auf Ältere zu schauen, die gerne in solchen Gruppierungen dafür oder dagegen auftauchen.

**Christian Loose (AfD):** Meine Frage geht an Herrn Brinkmann. Frau Heinen-Esser, die amtierende Umweltministerin in NRW, sagte im Plenum zur Diskussion über diesen Antrag: Erstens seien die Infraschallwellen nach wenigen Hundert Metern nicht mehr wahrnehmbar. Zweitens gebe es auch ganz viele Infraschallquellen wie das Rauschen von Blättern, Autoverkehr usw. Drittens würde in der aktuellen DIN tieffrequenter

Schall bereits berücksichtigt. – Bitte nehmen Sie Stellung zu den drei Behauptungen der Ministerin.

**Dr. Christian Untrieser (CDU):** Herr Gassner, wir hören ja immer die These, dass der Ausbau von Erneuerbaren letztlich auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Deutschland keinen Einfluss hätte, weil wir in einem europäischen Emissionshandelssystem seien. Können Sie diese These, die auch in dem Antrag steht, für uns noch einmal einordnen?

**Wibke Brems (GRÜNE):** Herr Gassner, im Antrag wird ein sofortiger Stopp des Windenergiezubaues gefordert. Sie widersprechen dem in Ihrer Stellungnahme sehr scharf, haben das an anderen Stellen auch schon gemacht und fordern eher eine Beschleunigung des Ausbautempos mit dem Verweis auf die Klimaziele. Bitte umreißen Sie kurz, welche landespolitischen Maßnahmen Ihrer Meinung nach geeignet wären, um den Windenergiezubau zu beschleunigen und damit auch die Akzeptanz zu erhöhen.

**Heinrich Brinkmann (VERNUNFTKRAFT NRW e. V.):** Wie Frau Heinen-Esser schon gesagt hat: Infraschall gibt es überall, das Blätterrauschen, die Autos; das haben wir ja gerade gehört. Wenn ich eine Autofahrt mache, werde ich sehr stark von Infraschall belastet.

Das Problem ist einfach, dass wir beim Autofahren, beim Meeresrauschen oder beim Blätterrauschen keine Pulsung haben. Diese Pulse sind da. Jedes Mal, wenn der Flügel am Mast vorbeistreift, haben wir einen Impuls. Das ist ein regelmäßiger Impuls, mit dem das Herz oder eben der Körper angestoßen werden. Das wird hier vernachlässigt. Ich sage noch einmal: Immer zu sagen, Autofahren bringt Infraschall, Blätterrauschen bringt Infraschall – ja, aber er ist nicht gepulst, und das haben wir hier. Das macht die Menschen krank. Das ist das Problem.

Diese tiefen Frequenzen. Wenn es kein Problem ist – das sage ich noch einmal –, können Sie es doch in die TA Lärm aufnehmen. Es gibt ganz andere Studien, die sagen, wir haben ein Problem. Professor Vahl von der Uni Mainz hat Herzgewebe mit Infraschall beschallt. Nachdem die Schallquelle abgestellt wurde, waren die Veränderungen immer noch da. Warum werden solche Studien nicht zitiert? Passt das nicht in das Konzept, weil man die Ausbauziele dann nicht erreichen kann? Zählen Menschen hier nicht mehr? Geht es hier wirklich nur noch um Geld? Das müssen wir uns doch hier langsam mal fragen. Noch einmal: Bitte nehmen Sie die tiefen Frequenzen in die TA Lärm auf. Das sollte hier nicht mehr blockiert werden. Das ist die entscheidende Sache. Wenn es kein Problem gibt, dann sollte es auch kein Problem sein, diese tiefen Frequenzen mit aufzunehmen.

Ich höre immer: die Menschen mit einbinden. – In Sinzing – das haben Sie vielleicht mitbekommen – in Bayern sollte ein Windpark entstehen. Hier heißt es ja immer, 97 oder 98 % der Menschen seien für die Windenergie und für die erneuerbaren Energien. Nein. Bei dem dortigen Bürgerentscheid haben 47 % gegen diesen Windpark gestimmt und 53 % dafür. Nach der Auswertung, woher die Stimmen kamen, waren diese 53 % ganz weit entfernt. Also: Die immer behauptete Akzeptanz ist nicht da.

Dann ist von irgendwelchen Beteiligungen die Rede. Kann ich Gesundheit kaufen, indem ich den Menschen 5 Euro gebe? – Ich glaube nicht. Gesundheit sollte an erster Stelle stehen.

Deshalb: Die niederfrequenten Bereiche, die von Windkraftanlagen ausgehen, müssen in der TA Lärm berücksichtigt werden. Das ist eine der wichtigsten Forderungen, die wir haben.

Wenn dann herauskommt, dass das überhaupt kein Problem ist und dass wir alle nur Spinner sind, die davon krank werden, dann ist es okay. Aber es gibt genügend Forschungen, die zeigen, dass es dort ein Problem gibt. Das wird hier ignoriert. Ich sage nur: 35 Milliarden Euro Subventionen.

**Holger Gassner (BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. Landesgruppe Nordrhein-Westfalen):** Herr Dr. Untrieser, auch da ist wieder die Frage, wie man das System betrachtet. Wenn Sie es ganz starr gemacht haben, die Erstausrüstung des europäischen Emissionshandels mit einer Anzahl Zertifikate, und Sie vermeiden dann nur in Deutschland CO<sub>2</sub>, dann können die natürlich woanders eingesetzt werden. Aber auch beim CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikatehandel handelt es sich um einen abschmelzenden Pfad, wo das Gesamtvolumen natürlich entsprechend verringert wird. Der Wechsel hin zu Erneuerbaren oder CO<sub>2</sub>-freien Erzeugungstechnologien ist sicherlich in Europa unterschiedlich. Auch die Wahl der Technologien ist sehr unterschiedlich. Es gibt einige Länder, die die Laufzeiten der Kernkraftwerke wieder verlängert haben. Ich will das Thema aber gar nicht aufmachen. Aber da gibt es große Unterschiede. Andere haben noch stärker auf fossile Quellen gesetzt. Von daher gibt es dann manchmal da ein paar Sonderrechte.

Nichtsdestotrotz: Jede CO<sub>2</sub>-frei erzeugte Kilowattstunde, die ins Netz eingespeist wird, verdrängt erst einmal eine fossil erzeugte. Das Problem ist: Wenn ich momentan keinen Wind habe und keine Speicherung, muss ich wieder das nehmen, was ich zur Verfügung habe. Das sind momentan hauptsächlich fossile Quellen. Das heißt, wenn diese beiden Instrumente aufeinander abgestimmt werden, komme ich auch in die richtige Richtung.

Ich sehe es aber nicht nur unter dem Aspekt „CO<sub>2</sub>-Vermeidung“, sondern wirklich Kapazitätsaufbau für die Erzeugungskapazitäten, die rausgehen werden. Sie werden auch in den übrigen europäischen Ländern, die sich für das Zwei-Grad-Paris-Ziel committed haben, nicht mehr sehen, dass großartig in Kohlekraftwerke investiert wird, sondern voraussichtlich für weitere notwendige Back-up-Kapazitäten hauptsächlich in Gaskraftwerke.

Insofern: Abstimmung der Instrumente aufeinander. Dann kriegt man auch das Thema der vermeintlichen Nicht-CO<sub>2</sub>-Vermeidung in den Griff. Und: Je stärker der Anteil der Erneuerbaren wächst, desto geringer ist in Summe im Erzeugungsmix der CO<sub>2</sub>-Anteil.

Frau Brems hatte gefragt einerseits zum Thema „Beschleunigung“ und andererseits zum Thema „Akzeptanz“.

Das ist reiner Zufall. Ich will das jetzt nicht alles vorlesen, aber unser Verband hat auf Bundesebene heute ein Positionspapier mit dem Titel „Energiewende ermöglichen –

25 Vorschläge für mehr Tempo bei Planung und Genehmigung“ veröffentlicht. Ich stelle das gerne zur Verfügung.

Dabei geht es nicht nur um die Windenergie. Wir hatten überlegt, ob wir es technologiespezifisch machen, aber Sie haben teilweise genauso Anforderungen bei der Solarenergie oder bei der Nutzung von weiteren Erzeugungsanlagen, weil die Genehmigungsverfahren teilweise gleichbehandelt oder auch sehr schleppend sind. Die Windenergie hat sicherlich mit die größten Hürden zu überwinden. Aber von daher haben wir das Ganze in einem Papier zusammengefasst.

Es gibt verschiedene Punkte: Standardisierung im Umwelt- und Naturschutzrecht, aber auch – Stichwort „Solarenergie“ – im Denkmalschutzrecht, Einführung, europäische Umsetzung, Handhabung Natur- und Artenschutzrecht, Genehmigungsverfahren und Einspruchsmöglichkeiten, Flächenverfügbarkeiten erhöhen und schaffen.

Wir hatten die Diskussion um das Baugesetzbuch. Aber vielleicht muss man wirklich gucken, ob man Prozentanteile von Landesflächen für die Nutzung bestimmter Technologien ausweist, damit man zumindest planerisch schneller vorankommt und nicht jedes Verfahren einzeln durchgebracht werden muss mit den ganzen Einspruchs- und Klagemöglichkeiten.

Zur Akzeptanz: Wir hatten uns auch dafür ausgesprochen, Bürgerbeteiligungen möglichst für alle verpflichtend zu machen. Das kann kein Wahlrecht werden, weil wir im aktuellen System in einem deutschlandweiten Wettbewerb um die Standorte stehen, damit auch die Vergütungen nicht zu hoch sind. Wenn der eine jetzt mit einem Aufschlag belastet wird und der andere nicht, dann führt das natürlich zu Wettbewerbsverzerrungen. Bürgerbeteiligungen vor Ort und auch finanzieller Art und Weise für Kommunen – das können Sie auch in mehreren Stellungnahmen von uns nachlesen – wären unseres Erachtens ein Mittel, um die Akzeptanz noch weiter zu steigern.

Die schnellere Umsetzung würde auch dazu führen, dass man wirklich sieht, es geht bei der Energiewende voran und ist nicht nur Diskussion. Der eine hat ein Windrad und der andere nicht. Die einen wollen es und kriegen es nicht. Die anderen haben es und wollen es nicht. Auch da gibt es, glaube ich, beide Fälle.

Also: insgesamt klarere Randbedingungen, schneller werden, Straffung und möglichst viele auf dem Weg mitnehmen und beteiligen.

**Christian Loose (AfD):** Herr Dr. Friesen, Sie mahnen eine dringend notwendige Anpassung der TA Lärm an den heutigen Stand der Technik an. Bitte erläutern Sie den aktuellen Stand der TA Lärm und warum das aus Ihrer Sicht nicht dem Stand der Technik entspricht und was daran geändert werden müsste.

**Wibke Brems (GRÜNE):** Ich habe noch eine Frage an Herrn Dr. Pohl. Ich möchte auch auf das Thema „TA Lärm“ eingehen, weil das eine Forderung ist, die immer wieder im Raum steht. Sie beschäftigen sich ja sehr viel damit. Was würde das aus Ihrer Sicht für Windenergieanlagen bedeuten, wenn das entsprechend geändert würde?

**Dr. Heinz-Jürgen Friesen (Gesellschaft für Fortschritt in Freiheit e. V.):** Die TA Lärm muss man im Zusammenhang sehen mit im Wesentlichen drei DIN-Vorschriften. Besonders repräsentativ dafür ist die 45680. Die sind alle 20 Jahre alt und älter. Selbst zu der Zeit, Mitte bis Ende der 90er-Jahre, hat man diesen gravierenden Fehler nicht berichtet – damals sollten die Vorschriften gelten für Anlagen 35 m hoch und maximal 70 m hoch, und heute reden wir über 250 m und höher und entsprechend größere Leistungen und Energien, die umgesetzt werden –, sodass man ungewichtet Messgrößen nimmt, die Messgröße selber, ohne da irgendetwas von vornherein einzurechnen, ob das jetzt phon ist oder dB(A) oder dB(C). Das sind alles Vorurteile, die man da mit einbaut. Wenn man unvoreingenommen untersuchen will, was da passieren kann, haben diese gewichteten Größen da alle überhaupt nichts zu suchen. Es ist die reine Messgröße Schalldruck relevant, und da hat man zu gucken, was bei verschiedenen Schalldrücken passiert.

Bei der 45680 eiert man ja seit Jahren herum, die letzte Version, Update, über 1.000 Einsprüche von allen Seiten. Da versucht man, was reinzubringen, dass man unter die 8 Hz geht. Wir haben es ja eben auch gehört aus Bayreuth, dass gesagt wurde: 1 bis 5 Hz, also die sogenannten Flügelharmonischen. Die Impulse, wenn der Flügel am Turm vorbeigeht, fangen bei 0,2 Hz an. Je länger die Flügel sind, umso niedriger ist die Frequenz. Dann geht das von 0,1 bis 0,4 Hz usw. hoch. Das sind ganz klare Muster. Die sind seit vielen Jahren – um nicht zu sagen: seit über zehn Jahren – bekannt. Den Fachleuten ist das bekannt. Das ist auch gemessen worden in Entfernungen von 50 bis 80 km. Kilometer! Das ist sehr klar analysiert worden auf verschiedenen Kontinenten, Kanada, USA, Australien, auch in Europa.

Die Behauptung der LUBW, da sei nichts zu messen, und das, was die Ministerin hier anscheinend erzählt hat, deshalb könne das nicht gefährlich sein – solche Äußerungen basieren auf verschiedenen grundlegenden Fehlern und Unkenntnis; das kann nicht wahr sein.

Die TA Lärm ist anzupassen. Erst einmal muss man fragen: Wie muss man die Schmalbandspektren messen? Da sind ganz klar diese starken Impulse und diese Impulse mit einer ganz scharfen Kante drin. Impuls ist nun mal etwas, was einwirkt pro Zeiteinheit. Je kürzer die Zeit ist, und die gleiche Einwirkung ist da, umso mehr schlägt das durch. Ich habe das am 20. Januar hier mal gesagt, aber es ist nicht im Protokoll erschienen. Ich habe gesagt, ich könnte das ja mal vorführen mit einem Karateschlag, was das in kurzer Zeit bewirkt. Aber ich möchte Ihnen hier die Möbel nicht demolieren.

Also: Das, was da erzählt wird, dass die Windräder keine spezifische Signatur hätten, dass man es nicht messen könnte, dass man die Spitzen nicht sehen könnte, ist, muss ich sagen, grober Unfug. Das ist seit über zehn Jahren – teilweise seit 20 Jahren – bekannt. Es gibt genügend Messungen von wirklich kompetenten Leuten.

**Dr. Johannes Pohl (Medical School Hamburg [per Video zugeschaltet]):** Es ging um die TA Lärm. Wie der Name schon sagt, geht es da um den hörbaren Schall. Da gilt es aus unserer Sicht, das Augenmerk vor allen Dingen auf Geräuschemuster zu richten, auf Töne oder bestimmte Geräuschqualitäten, die stärker berücksichtigt werden sollten, weil sich bei den Lästigkeiten durch WEA-Geräusche zum Beispiel auch zeigt,

dass es eher die Geräuschkuster sind, zum Beispiel das, was man als Amplitudenmodulation bezeichnet. Das sind dieses Swishing oder ähnliche Geräusche oder manchmal auch Einzeltöne.

Das betrifft nicht nur Windenergieanlagen, sondern auch Geräusche und Geräuschkuster, die wir in den Städten haben, die in den letzten Jahren verstärkt aufgetretenen Grundtöne, zum Beispiel durch Klimaanlageanlagen oder andere technische Einrichtungen. Das in der TA Lärm stärker zu berücksichtigen, wäre aus unserer Sicht zielführend, um besser auf mögliche Beschwerden einzugehen und Anwohner zu schützen. Die Beschwerden gibt es eben nicht nur bei Geräuschen von Windenergieanlagen, sondern auch bei den Geräuschen, die in den Städten auftreten.

**Christian Loose (AfD):** Herr Brinkmann, bei einer der letzten Anhörungen vom Bauausschuss wurde erläutert, dass man einfach nur höhere Windindustrieanlagen benötigen würde. Dann wäre der Wind stetiger und man würde weniger Anlagen für die Energiewende benötigen, und dann wäre auch der Schall unproblematischer, weil alles höher liegen würde. Wie beurteilen Sie größere Anlagen beispielsweise mit 250 m Höhe im Vergleich zu kleineren Anlagen von beispielsweise 80 m Höhe hinsichtlich der Problematik „Infraschall“?

**Wibke Brems (GRÜNE):** Ich habe noch eine Frage an die Fachagentur Windenergie. Ich hatte ja eben Herrn Pohl und Herrn Gassner schon nach Hinweisen zum Thema „Akzeptanz“ gefragt. Können Sie noch etwas ergänzen, was aus Ihrer Sicht die Akzeptanz für Windenergieanlagen erhöhen kann?

**Heinrich Brinkmann (VERNUNFTKRAFT NRW e. V.):** Wenn wir die größeren Anlagen bauen würden – der Wind ist in der Höhe stetiger –, hätten wir sicherlich Vorteile. Aber wir hätten nur diesen Vorteil, wenn diese Windkraftanlagen erst mal weiter entfernt von den Siedlungen stehen würden, nicht so wie heute, nicht diese 1.000 m, sondern wenn wir da mindestens die 10-H-Regel hätten. Bei einer 250-Meter-Anlage bedeutet das 2,5 km. Die Ausbeute ist um ein Vielfaches höher als bei einer 80-Meter-Anlage. Wir dürfen aber nicht vergessen: Größere Anlagen emittieren mehr Infraschall, weil sie viel mehr Flächen haben, die am Turm vorbeistreichen. Dadurch wird dieser Impuls höher. Es ist nicht so, wie hier gesagt wurde, dass dadurch, dass die Anlagen höher werden, der Infraschall geringer wird. Nein, er wird größer. Das ist also ein absoluter Trugschluss, was da gemacht wird. Ich habe ja kleinere Anlagen erlebt. Die ersten Anlagen waren bei uns 30 m hoch. Das ging bis zu 250 m hoch. Ich kann Ihnen nur sagen: Kleinere Anlagen sind eher akzeptiert worden, auch näher vielleicht. Bei großen Anlagen von 250 m kann ich auch nicht mit Geld davon überzeugen, dass das ganz toll ist, oder Beteiligungsmodelle machen. Das kann es nicht sein. Die Anlagen sind höher, dieser Infraschall hat eine höhere Reichweite, und die Menschen werden dadurch stärker belastet.

Die einzige Möglichkeit ist es, wenn ich höhere Anlagen baue, diese nach einer 10-H-Regel zum Beispiel zu bauen, nach der Höhe der Anlagen und nicht nach irgendwelchen

Meterangaben. Demnächst werden wir 300 m hohe Anlagen haben. Die stehen dann eben auch 900 m entfernt.

Ich weiß nicht, wer hier überhaupt neben Windkraftanlagen wohnt, wer die schon in seinem Umfeld hat. Ich weiß nicht, ob hier jemand ist oder ob das alles nur rein theoretisch ist. Kommen Sie ins Paderborner Land. Schauen Sie sich das an. Das muss man auch mal sehen.

Ich darf mich bei Herrn Pohl dafür bedanken, dass er auch sagt, die TA Lärm sollte angepasst werden. So habe ich es gerade zumindest verstanden, dass die niederfrequenten Bereiche dort mit berücksichtigt werden sollten.

**Frank Sondershaus (Fachagentur Windenergie an Land e. V. [per Video zugeschaltet]):** Zur Akzeptanz vor Ort: Was kann man da tun? Im Wesentlichen kann man sagen, es sind zwei große Komplexe: Transparenz und Gerechtigkeit. Gerechtigkeit kann man noch aufteilen in Gerechtigkeit des Verfahrens und Verteilungsgerechtigkeit.

Zur Transparenz gehört natürlich eine gute frühzeitige Information. Man braucht gute Unterstützungsstrukturen, die die Energiewende vermitteln und erklären, wie Energieagenturen auf Ebene des Landes und auf Ebene des Bundes wie auch die FA Wind, wie auch die EnergieAgentur.NRW, die ja jetzt zum Ende des Jahres ihre Arbeit einstellt und in anderer Form fortgeführt werden soll. Aber da muss man natürlich schauen, dass das Know-how, das dort über Jahrzehnte hinweg aufgebaut wurde, bestehen bleibt.

Verfahrensgerechtigkeit: Windenergie ist ein komplexes Thema. Es gibt verschiedene Verfahren, mit denen Windenergieanlagen vor Ort geplant werden und genehmigt werden. Öffentlichkeitsbeteiligung ist da in Teilen schwierig. Aber bei den Teilen, bei denen die Öffentlichkeit beteiligt werden kann, sollte man es ermöglichen und stärken.

Die Entscheidung, ob vor Ort Windenergieanlagen gebaut werden oder nicht, ist letztendlich eine der Eigentümerinnen und Eigentümer der jeweiligen Flächen. Die haben auch jeweils die Nulloption. Wenn man keine Anlage auf seiner Fläche haben möchte und das Geld nicht braucht oder nicht annehmen will, dann wird dort auch keine Anlage gebaut.

Umgekehrt haben die Kommunen nicht die Möglichkeit, die Flächen so zu steuern und so zu vergeben, dass ein Projektentwickler zu ausgeschriebenen Kriterien ein Projekt umsetzen kann – unter Beteiligung der Stadtwerke zum Beispiel, unter Ausschreibung eines Bürgerenergieanteils zum Beispiel und eben in einem einheitlichen effizienten Parkdesign.

Das ist auch ein Punkt, den man durchaus angehen kann – nicht auf Ebene der Länder, sondern vielleicht auf Ebene des Bundes. Aber das sind natürlich auch Punkte, die von den Ländern gestärkt werden können.

Das Dritte – eng damit verknüpft – ist die Verteilungsgerechtigkeit. Die Pachten schießen in den vergangenen Jahren immer höher. Es ist ein Verdrängungswettbewerb, auch seitens der Projektentwickler. Es ist ein sehr kleiner Markt. Die Flächen sind sehr

umkämpft. Umgekehrt fallen die Gewerbesteuereinnahmen bei den Kommunen häufig sehr gering aus. Da fließt weniger als erwartet.

Man hat mit § 6 EEG auf Ebene des Bundes ein Instrument für Neuanlagen geschaffen. Aber auch hier kann man natürlich sehen, dass man auch für bestehende Anlagen Instrumente umsetzt. Zum Beispiel in Hessen gibt es ein Programm zur Klimaschutzförderung für Kommunen, das sich exklusiv an Windenergiekommunen richtet und hier exklusive Fördermöglichkeiten eröffnet. Auch das ist eine Möglichkeit, um schließlich Wertschöpfung oder auch Geld dort hin zu bekommen, wo Windenergieanlagen stehen, und das ein Stück weit zu belohnen.

Natürlich kann man Gesundheit nicht kaufen. Aber man kann Lebensqualität und auch Infrastrukturen mit Geld stärken und ausbauen und intakt halten. Hierzu kann die Windenergie wesentlich beitragen. Die Windenergie kann ein Pfeiler zur Entwicklung des ländlichen Raumes sein. Wenn die Windenergie diese Rolle einnimmt, wird sie vor Ort auch ganz anders akzeptiert und wahrgenommen. Dann können viele der im Antrag beklagten Effekte wie ein Immobilienpreisverfall auch in die andere Richtung umschlagen.

**Christian Loose (AfD):** Herr Dr. Friesen, wir haben heute gehört, dass das Thema ja eigentlich nur etwas mit Arbeitsschutz zu tun hätte und mit Windindustrieanlagen ja überhaupt nicht und dass es da irrelevant sei. Jetzt zitiere ich mal die ASU – das ist die Zeitschrift für medizinische Prävention und somit die führende deutschsprachige Fachzeitschrift für die gesamte Arbeitsmedizin – aus ihrer Ausgabe im Juli 2021, also vor einigen Wochen. Dort heißt es:

„Das pathogene Potenzial von Infraschall aus technischen Quellen wird in der Öffentlichkeit und Politik erheblich unterschätzt. Die häufigsten Emittenten sind Windenergieanlagen, deren rascher Ausbau eine zunehmende Zahl von Anwohnern mit Druckimpulsen großer Reichweite konfrontiert. [...] Die heute verfügbaren Erkenntnisse begründen ein wesentliches Gesundheitsrisiko für Infraschall-exponierte Personen. Staatlich veranlasste Studien an Windenergieanlagen lassen die steilen Druckimpulse der realen Emissionen bisher außer Acht.“

Wie ordnen Sie, Herr Dr. Friesen, eine solche alarmierende Kritik an staatlich veranlassten Studien ein?

**Wibke Brems (GRÜNE):** Ich möchte noch eine Frage an Herrn Dr. Holzheu richten. Sie sind ja schon lange in diesem ganzen Themenbereich „Infraschall“ unterwegs und sind es daher bestimmt gewohnt, dass es auch diese unwissenschaftlichen Argumentationen und Angriffe gibt, zum Teil eben auch gegen Sie, wie wir das ja teilweise heute auch mitbekommen haben. Können Sie uns darstellen, wie Sie mit solchen Angriffen umgehen und welche Fakten Sie dem entgegenstellen?

**Dr. Heinz-Jürgen Friesen (Gesellschaft für Fortschritt in Freiheit e. V.):** Ich hole noch mal ein bisschen aus, was die TA Lärm angeht und die drei zugehörigen DIN-

Vorschriften. Die machen alle einen ganz gravierenden Fehler mit den Rechenkunststückchen – sage ich bewusst –, die da angestellt werden für die Reichweite von Schalldruckwellen. Mit gewichteten Größen wie dB(A) zu arbeiten, ist, wenn man der medizinischen Wirkung nachgeht, ein Kunstfehler, ein ganz gravierender Fehler. Das ist Unfug. Das darf man so nicht machen. Eine Windkraftanlage ist alles andere als eine Punktschallquelle. Meteorologische Bedingungen sind zu berücksichtigen – Stichwort „Inverswetterlagen“. Ähnliche Phänomene gibt es übrigens im Ozean. Damit kommunizieren Wale über Entfernungen von Spanien bis Irland. Da gibt es entsprechende Schichtungen in den Meeren – im Atlantik in dem Fall –, die Wellenleiterfunktion haben. Solche Phänomene gibt es in der Luft auch, und darüber gibt es extrem hohe Reichweiten.

Was die sogenannten Wirbelschleppen angeht, gibt es eine schöne Doktorarbeit von der FU Berlin, die fünf bis zehn Jahre alt ist. Da ist das für Wirbelschleppen, die Flugzeuge erzeugen, mal durchgearbeitet worden. Man muss wirklich mit sehr vielen Sensoren arbeiten, Arrays in einer Fläche und dann mit sehr vielen Flächen, um das Phänomen überhaupt auszuleuchten.

Was die Windkraftanlagen angeht: Man muss außerhalb von Gebäuden und in Gebäuden messen. Da gibt es stehende Wellen – Raummoden nennen die sich –, die sich da ausbilden. Das ist oft in dem Bereich der sogenannten Brummtöne je nachdem, wie die Dimensionen in so einem Raum sind. Dazu gibt es wunderbare Quellen im Internet; ich habe teilweise auch die Links genannt.

Ein Beispiel, was solche Wirbelschleppen auslösen können – einige Jahre her –: Ein startendes Düsenflugzeug hat in 6 km Entfernung zum Frankfurter Flughafen Dachziegel vom Dach geholt.

Es gibt also wirklich ganz gezielt gerichtete Phänomene. Die sind bei den Windrädern auch sehr schön sichtbar. Im UBA-Report 2014-2016 ist ein ganz klassisches Bild drin. Man kann das sehr schön sichtbar machen. Dazu gibt es auch bei YouTube Videos: nachts, Schneefeld und ein Scheinwerfer nach oben gerichtet in der Nähe eines Windrads. Dann sieht man ganz genau diese Pulse, die genau diesen Wirbelschleppen in gepulster Form entsprechen. Das ist ein wunderbares Bilderbuchbeispiel.

Das, was Roos und Vahl da zusammengestellt haben, ist ganz einfach aus medizinischer Sicht eine Zusammenstellung der Literatur, dessen, was man weiß.

Auch alle UBA-Berichte – unter anderem – stellen immer wieder fest: Es besteht enormer Forschungsbedarf. Wir wissen viel zu wenig. – Das ist eine klare Aussage, die seit vielen Jahren bekannt ist. Aber die Konsequenzen werden nicht gezogen.

Ich komme aus dem Bereich, in dem klinische Prüfungen von Medikamenten an Personen und an Tieren gemacht worden sind. Da gibt es Spielregeln. Seit den Nürnberger Prozessen gibt es den Nürnberger Kodex. Bitte gucken Sie nach, was das bedeutet. Es gibt die Helsinki-Konvention der Menschenrechte. Die sind zu beachten. Ich habe in meiner Ausarbeitung auch kurz ausgeführt, was das bedeutet. Versuche mit der Gesundheit von Menschen sind von einer unabhängigen Ethikkommission zu genehmigen.

Das, was hier gemacht wird, sind unkontrollierte Versuche mit der Gesundheit von Menschen. Vom Grundgesetz mal ganz abgesehen – Art. 1 und Art. 20 –, spricht das eine deutliche Sprache. Das sind ganz klare Rechtsverstöße. Da die TA Lärm und Zugehöriges seit 20 Jahren nicht dem entsprechen, was man machen müsste – allein messtechnisch –, wird seit 20 Jahren dagegen verstoßen.

**Dr. Stefan Holzheu (Bayreuther Zentrum für Ökologie und Umweltforschung – BayCEER [per Video zugeschaltet]):** Noch kurz zu diesem ASU-Artikel von Vahl und Roos, der gerade angesprochen wurde: Zusammen mit anderen Wissenschaftlern haben wir eine Stellungnahme dazu verfasst. Es soll auch demnächst eine Richtigstellung herauskommen, ebenfalls in der ASU. Auch dieser Artikel ist also hochgradig fehlerhaft. Viele Sachen, die gerade Windkraftgegner in Bezug auf Infraschall vorbringen, sind leider wissenschaftlich absolut nicht haltbar.

Ich werde natürlich auch von Windkraftgegnern angegriffen. Aber ich lade immer öffentlich zu wissenschaftlichen Diskussionen ein, und muss feststellen, dass selten ein konkreter Punkt vorgebracht wird, wo mir vorgeworfen wird, hier hätte ich irgendetwas Falsches geschrieben. Bisher konnte noch kein einziger sagen, obwohl ich das immer anbiete: Holzheu, das ist falsch; das müssen Sie korrigieren. – Das Einzige, was mir immer pauschal vorgeworfen wird, ist, ich würde irgendwie unwissenschaftlich arbeiten. Aber ich denke: So lange kein konkreter Punkt kommt, bei dem ich falsch liege, ist das in Ordnung.

Ich führe wissenschaftliche Diskussionen und habe natürlich auch Kontakt mit vielen anderen Wissenschaftlern und sage es noch einmal: Es ist wissenschaftlicher Konsens, dass der Infraschall von Windenergieanlagen schlicht und einfach viel zu schwach ist, um irgendeinen Effekt zu verursachen. – Das ist eigentlich schon seit Jahrzehnten so. Dass dieses Thema so hochgekocht wurde, hat ganz klar politische Gründe. Es gibt natürlich Interessengruppen, die Windenergieanlagen verhindern wollen, weil sie länger fossile Kraftwerke oder Atomkraftwerke betreiben wollen. Diese Interessengruppen haben dieses Thema natürlich auch forciert. Die haben gemerkt, dass sie mit diesem Infraschallthema, weil es ein für viele Menschen schlecht fassbares Thema ist, einfach gut Stimmung gegen die Windenergie machen konnten. Aber wissenschaftlich ist es seit Jahrzehnten eigentlich Konsens, dass da nichts dran ist.

**Vorsitzender Georg Fortmeier:** Ich sehe keine weiteren Wortmeldungen und danke den Sachverständigen, dass sie uns für Fragen zur Verfügung gestanden haben. Wir werden als Parlament in den verschiedenen Ausschüssen diese Sachverständigenanhörung auswerten und dann über den Antrag der AfD-Fraktion entscheiden.

gez. Georg Fortmeier  
Vorsitzender

**Anlage**

02.11.2021/03.11.2021

10



**Anhörung von Sachverständigen**

Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft, Energie und Landesplanung

**Gesundheitsschutz statt Fake-Klimaschutz - Die Gefahr schwingt in der Luft –  
Sofortiges Moratorium für Windindustrieanlagen**  
Antrag der Fraktion der AfD, Drucksache 17/13762am Mittwoch, dem 1. September 2021  
13.30 Uhr, Plenarsaal**Tableau**

<b>eingeladen</b>	<b>Teilnehmer/-innen</b>	<b>Stellungnahme</b>
Universität Bayreuth Dr. Stefan Holzheu (BayCEER) Bayreuth	<b>Dr. Stefan Holzheu</b> (per Video)	<b>17/4143</b>
BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. Landesgruppe Nordrhein-Westfalen Holger Gassner Düsseldorf	<b>Holger Gassner</b>	<b>17/4245</b>
Medical School Hamburg Professorin Dr. habil. Gundula Hübner Hamburg	<b>Dr. Johannes Pohl</b> (per Video)	---
Fachagentur Windenergie an Land e.V. Berlin	<b>Dr. Dirk Sudhaus</b> Frank Sondershaus (per Video)	<b>17/4133</b>
Gesellschaft für Fortschritt in Freiheit e.V. Dr. H.-Jürgen Friesen Köln	<b>Dr. Heinz-Jürgen Friesen</b>	<b>17/4247</b>
Bundesinitiative Vernunftkraft e.V. Berlin	<b>Heinrich Brinkmann</b>	<b>17/4244</b>

