

MDR Aktuell – Kempferts Klima-Podcast

Mittwoch, 11. Dezember 2024

Thema: Sinn und Unsinn von Umweltzonen

Marcus-Christian Schödel, Moderator

MDR Aktuell – Das Nachrichtenradio

Prof. Claudia Kempfert, Expertin

Professorin für Energiewirtschaft und Energiepolitik an der Leuphana Universität in Lüneburg sowie Leiterin der Abteilung "Energie, Verkehr, Umwelt" am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin)

Links zur Sendung:**DIW-Studie zu Umweltzonen:**

https://www.diw.de/de/diw_01.c.927097.de/publikationen/wochenberichte/2024_47_2/umweltzonen_in_deutschland_emissionsbegrenzungen_verbessern_bildung_und_psychische_gesundheit.html

Podcast-Hör Tipp: nah dran

<https://www.ardaudiothek.de/sendung/nah-dran-die-geschichte-hinter-der-nachricht/10836217/>

Theresa Brenner

Hallo und willkommen zu einer neuen Folge von Kempferts Klima-Podcast. Und zwar zur letzten Folge in diesem Jahr 2024. Ich bin Theresa Brenner vom Nachrichtenradio MDR Aktuell und spreche wie immer über wichtige Fragen zum Klimawandel mit Professorin Claudia Kempfert. Sie leitet die Abteilung „Energie, Verkehr und Umwelt“ am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung in Berlin. Hallo zu Ihnen, Frau Kempfert.

Claudia Kempfert

Hallo, Frau Brenner, ich grüße Sie.

Theresa Brenner

Heute geht es ausführlich um Sinn und Unsinn der Umweltzonen. 2008 wurde die allererste Umweltzone eingeführt und jetzt gibt es eine aktuelle Studie zu den Auswirkungen dieser Umweltzonen. Das besprechen wir. Am Ende beantworten wir wie immer natürlich eine Höhererfrage. Dieses Mal geht es um das Potenzial von Wasserkraftanlagen. Und jetzt, ganz zu Beginn, wollen wir aber wenigstens ganz kurz mal vorweihnachtlich werden. Wir zeichnen ja auf, am Mittwoch, also am 11. Dezember, das

heißt in zwei Wochen ist zumindest Heiligabend schon wieder vorbei. Sind sie schon in Vorweihnachtsstimmung, Frau Kempfert?

Claudia Kempfert

Ja, so langsam kommt das schon. Ja, ein bisschen durchaus. Aber es ist ja immer so, Weihnachten kommt ja immer so plötzlich, wie auch in diesem Jahr. Und so ist es auch diesmal. Aber so langsam... doch, doch wird es weihnachtlich.

Theresa Brenner

Zumindest ist es ein bisschen kälter, gefühlt, als die Jahre davor. Manchmal waren es 10-11 °C, jetzt sind sie zumindest einstellig, die Temperaturen. Und das ist ein gutes Stichwort, weil viele fragen sich wahrscheinlich auch in diesem Jahr wieder, ob es denn weiße Weihnachten geben wird? Ich habe mir das oft gewünscht, in letzter Zeit, weil ich es einfach schön finde. Und werde wohl aber wie viele andere Menschen auch enttäuscht sein. Weil, weiße Weihnachten sind sowieso schon ziemlich selten und werden natürlich durch den Klimawandel auch noch seltener. Das sagt der Deutsche Wetterdienst. Frau Kempfert, haben Sie da Wahrscheinlichkeiten oder Zahlen dazu, wie wahrscheinlich eine weiße Weihnacht ist?

Claudia Kempfert

Ja, offensichtlich sehr unwahrscheinlich, wie uns die Meteorologen sagen. Also die Hoffnung auf ein schneeweißes Weihnachtsfest, die schwinden ja sowieso immer von Jahr zu Jahr. Jetzt deutet wieder vieles auch auf Schmuddelwetter hin, auch in diesem Jahr. Aber sie haben es schon gesagt der Klimawandel verändert natürlich einiges, und mit fortschreitendem Klimawandel können auch die Temperaturen dann deutlich höher sein, als wir uns das wünschen. Zu Weihnachten sogar mehr als 20 °C wäre möglich. Das sagen auch die Klimawissenschaftler, das auch in den nächsten Jahrzehnten eher 20 °C wahrscheinlich sind, als weiße Weihnachten. Insofern ist das eher geringer, die Wahrscheinlichkeit. Und der Deutsche Wetterdienst, die gucken sich das ja auch die Statistiken an und sehen eben auch, dass ganz eindeutig ein Trend, da ist, dass die Wahrscheinlichkeiten immer niedriger werden, dass wir weiße Weihnachten sehen werden. Und das war vor einigen Jahrzehnten noch ganz anders.

Theresa Brenner

Ich habe irgendwo sogar gelesen, man könnte künftig eher verschneite Ostern erleben als verschneite Weihnachten.

Claudia Kemfert

Dann müssen wir das Weihnachtsfest umlegen. Wir feiern demnächst an Ostern deutlich mehr als vielleicht Weihnachten und wenn es dann weiß ist, dann können wir das so ein bisschen simulieren.

Theresa Brenner

Wir bauen einen Schneehasen statt Schneemann. Das ist aber schwierig (lacht). Das traue ich mir nicht zu.

Claudia Kemfert

Etwas schwieriger. Obwohl, doch, mit den Ohren. Aber sonst kann der ja ähnlich aussehen.

Theresa Brenner

Aber was passiert dann mit der Möhre?

Claudia Kemfert

Das ist wahr.

Theresa Brenner

Gut, also weiße Weihnachten wird leider eher selten. Weihnachten liegt noch vor uns. Wir kommen jetzt aber dann tatsächlich zu etwas, was schon weit zurückliegt, und zwar zur Einführung der ersten Umweltzone. Also jenem Gebiet, das man nur mit einem Auto mit dieser berühmten *grünen Plakette* durchfahren darf. Autos mit hoher Schadstoffbelastung müssen draußen bleiben, in diesen Umweltzonen. Und ganz vorne dabei, bei der allerersten Umweltzone überhaupt war – man glaubt es kaum – Berlin. Da wurde am 01.01.2008 nämlich die bundesweit erste Umweltzone eingeführt. Natürlich auch begleitet von Beschwerden und Kritik von Anwohnerinnen und Autofahrern. Aber erst mal ganz generell gefragt, Frau Kemfert, würden Sie sagen, Umweltzonen, das ist ein Erfolgsmodell?

Claudia Kemfert

Also, wenn wir uns die aktuellen Ergebnisse auch der Studien anschauen, würde ich durchaus sagen, ja, das ist ein Erfolgsmodell. Also, ich meine 2008 wurden sie zum ersten Mal eingeführt, auch in Berlin, aber gerade auch mit der Motivation, dass die starken Emissionen dann sinken sollten. Vor allen Dingen die Konzentration an Luftschadstoffen müssen ja

verringert werden. Das sagt er auch die WHO, die Weltgesundheitsorganisation. Und weil der Straßenverkehr eben der größte Verursacher ist, auch von Schadstoffen, auch für Stickoxide und Feinstaub. Und die erhebliche Umweltgefahren darstellen. Gerade für die Gesundheit. Und man sieht, dass es eben auch positive Wirkungen haben kann. Und die verkehrsbedingten Luftverschmutzungen wirklich auch zurückgehen. Da würde ich sagen, durchaus, das ist ein Erfolgsmodell. Denn die Luftqualität in den deutschen Städten hat sich deutlich verbessert.

Das Umweltbundesamt, die betreiben ja auch so ein Netzwerk und auch die ganzen Messstationen. Die, wo dann diese Schadstoffkonzentrationen auch gemessen werden, wie Feinstaub, PM-X oder Stickstoffdioxid, wie NO-X. Die werden dort erfasst. Da gibt es auch Karten, die kann sich jeder im Internet mal anschauen. Und da sieht man eben auch, die Luftqualität verbessert sich und auch gerade in den Regionen, wo diese Plaketten, also wo Umweltzonen da sind. Und da würde ich sagen, das ist schon mal ein erster Erfolg. Aber es gibt ja noch mehr Erfolge.

Theresa Brenner

Genau über die sprechen wir gleich. Das ist eine Studie von Kolleginnen und Kollegen von Ihnen, vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung. Nur ganz kurz, das möchte ich noch voranstellen, weil ich die Zahl so erstaunlich und auch erschreckend fand. Sie haben die WHO gerade angesprochen. Und die sagen, obwohl es schon Verbesserung der Luftqualität in den letzten Jahrzehnten gegeben hat, führen Luftschadstoffe zu etwa 7 Millionen vorzeitigen Todesfällen pro Jahr. Das ist natürlich eine gigantische Zahl.

Und dann fragt man sich ja, wenn man das durch so etwas wie Umweltzonen ein bisschen verringern könnte, warum denn nicht überall eine Umweltzone einrichten? Ganz so einfach ist es mal wieder nicht, da kommen wir gleich nach drauf. Aber lassen Sie uns erst mal auf diese Studie schauen vom DIW.

Claudia Kemfert

Genau, ja vielleicht noch einen Satz dazu. Wir zeigen ja auch, Studien belegen ja auch, dass Feinstaub allein in Deutschland für über

30.000 Todesfälle im Jahr verantwortlich ist. Und auch die ganzen Atemwegs- und Herz-Kreislaufkrankungen, die eben damit einhergehen. Da fragt man sich wirklich, warum man da nicht sehr viel rigoroser ist.

Und in so manchen Regionen – man erinnere sich – dass so manch einer da auch verurteilt wurde, durch Gerichte, weil eben die Luftverschmutzung, die Schadstoffbelastung in den Städten zu hoch war. Da eben entsprechend zu handeln. Und da ist ja eben eine deutliche Verbesserung schon eingetreten, aber noch nicht in ausreichender Art und Weise. Und sie haben völlig recht, die Weltgesundheitsorganisationen, die sagen ja sogar auch, die Grenzwerte müssen noch weiter runter, damit wir eben noch viel geschützter sind. Und da sind wir eben auch noch lange nicht.

Theresa Brenner

Wieviel Einfluss diese Umweltzonen haben, auf die Gesundheit, auf die Psyche, sogar auf die Bildungschancen von Kindern und Jugendlichen – das zeigt diese jetzt erwähnte Studie vom DIW. Das ist der sogenannte Wochenbericht, und zwar Nummer 47. Das verlinken wir gern auch in den Shownotes. Dann kann man noch mal genau nachgucken. Die trägt den Titel „Umweltzonen in Deutschland. Emissionsbegrenzungen verbessern Bildung und psychische Gesundheit“. Das klingt schon mal sehr gut.

Vielleicht können Sie erst mal kurz zusammenfassen, was ist ganz generell die Quintessenz dieser Untersuchung, bevor wir dann auf die Methode etwas näher eingehen?

Claudia Kempf

Erstmal ist es eine Studie – sie haben den Wochenbericht jetzt aktuell erwähnt – aber diese Studie da vorangestellt ist ein Papier, eine wissenschaftliche Veröffentlichung. Zusammen mit den Kollegen des Leibniz-Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI) und auch der Universität Maastricht. Es sind verschiedene Kolleginnen eben von den anderen Instituten auch beteiligt. Bei uns im Haus, aus meinem Team Laura Schmitz, die das federführend erarbeitet hat. Und die haben sich angeschaut, wie Umweltzonen sich auf zwei Faktoren auswirken. Einmal auf *Bildung* und auf *psychische Gesundheit*. Herangezogen wurden unter anderem

auch so anonymisierte Schul- und Krankenkassendaten.

Und im Ergebnis zeigt sich, dass nach der Einrichtung dieser Umweltzonen, die Zahl der Grundschul Kinder, die aufs Gymnasium gewechselt sind, deutlich angestiegen ist. Also von 38,9 %, auf 39,9 %. Also um 1 % angestiegen. Und die Übertrittsrate aufs Gymnasium gilt eben auch als zentraler Indikator für den langfristigen Bildungserfolg. Das ist so das eine. Und das Zweite ist, dass auch zurückgegangen ist, das für psychische Erkrankungen. Insbesondere Depression um 3,5 %. Und das auch verbunden mit einer Angststörung, die auch zurückgegangen ist. Und das hat man erkannt, auch an den Verordnungen für Antidepressiva, die auch um 4 % gesunken sind.

Das heißt, die psychischen Erkrankungen wie Depressionen und Angststörungen nehmen oder nahmen jetzt auch nach der Einführung der Umweltzone deutlich ab. Es wurden weniger Psychiater und Psychotherapeuten aufgesucht. Das hat man sich da angeschaut. Und die saubere Luft verringerte eben auch das Risiko von Depressionen. Und das ist gerade für Jugendliche und junge Erwachsene – da zeigten sich die größten Effekte. Und das liegt eben daran, dass die Gesundheit von jungen Menschen – genauso wie von Älteren – besonders anfällig ist. Eben für die Feinstäube und die Luftemissionen oder Schadstoffemissionen, die damit einhergehen.

09:55

Theresa Brenner

Und wie kann man aber ausschließen, dass das nicht durch andere Faktoren auch bedingt ist? Oder dass es einfach auch Zufall ist, dass das zufällig entstanden ist?

Claudia Kempf

Da gibt es jetzt eine ausgeklügelte Methode, die sich damit beschäftigt, dass genau so was nicht auftritt. Das sind ökonomische oder statistische Verfahren. Das sogenannte *Differenz-von-Differenz-Verfahren*, wo eben kausale Effekte der Umweltzone isoliert werden, indem eben zwei Gruppen miteinander verglichen werden.

Einmal eine Behandlungsgruppe, die von der Einführung auch dieser Umweltzone betroffen

ist, und eine sogenannte Kontrollgruppe, die nicht betroffen ist. Und die befragt man dann eben oder Vergleich die Daten, die man hier einher gezogen hat. Und deswegen werden da Verzerrungen vermieden. Es werden eben gezielte Kontrollgruppen auch ausgewählt, die sich dann in dieser sozioökonomischen und auch in der regionalen Struktur da ansammeln und wo man auch diese Ähnlichkeiten hat. Und dann vergleicht man die Behandlungsgruppe mit der Kontrollgruppe.

Und das hat man jeweils gemacht für Städte mit über 100.000 Einwohner:innen. Und diese Umweltzonen wurden ja mehrheitlich auch in Großstädten eingeführt. Das heißt, da hat man eben das verglichen – diese schrittweise Einführung der Umweltzone mit den dynamischen Effekten anhand dieser Krankenkassendaten, die man da anonymisiert verwendet hat, weil man es regional aufgeteilt hat. Und das hat man über mehrere Jahre hinweg sukzessive verglichen und diese statistischen Verfahren durchlaufen. Also insofern kann man ausschließen, dass es da bestimmte Verzerrungen gibt und kann da schon sehr deutliche Erkenntnisse daraus ziehen.

Theresa Brenner

Jetzt leuchtet, glaube ich, jedem auch ziemlich schnell ein: Klar, wenn die Luft sauberer ist, dass dann verschiedene Erkrankungen zurückgehen, Kreislauferkrankungen und so weiter, dass das liegt irgendwie auf der Hand. Das ist nachvollziehbar. Aber warum hängt es so direkt mit dem Bildungserfolg und mit dem Wechsel auf das Gymnasium zusammen? Können Sie das nochmal genauer erläutern?

Claudia Kempf

Das sind eben die Effekte, die auf das Gesundheitssystem wirken. Also, die Luftverschmutzung beeinträchtigt die Gehirnfunktion. Was daran liegt, dass Feinstaub und Stickoxide entzündliche Prozesse auslösen, die sowohl auch kurzfristige kognitive Beeinträchtigungen als auch langfristig neurologische Schäden verursachen können. Und das entsteht eben durch kleine Entzündungen in den Gehirnen, die dort entstehen.

Und besonders betroffen sind eben Kinder, deren Gehirne jetzt noch in der Entwicklungsphase sind oder eben auch ältere Menschen,

die dann auch neurodegenerative Erkrankungen bekommen können. Wie Demenz oder Alzheimer, weil Feinstaub da eine zentrale Rolle spielt. Diese ganz kleinen Partikel, die gelangen eben über die Lunge in den Blutkreislauf und können sich so im Gehirn anreichern und lösen dort Entzündungen aus. Und diese Entzündungen, die sind wirklich schädigend. Die schädigen dann diese neuronalen Verbindungen, beeinträchtigen auch die kognitiven Funktionen und auch damit die Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Lernfähigkeit. Und die Stickoxide zudem, die reduzieren auch noch die Sauerstoffversorgung im Gehirn und sorgen ebenso für diese kognitiven Beeinträchtigungen.

Und das sind diese komplexen Wechselwirkungen, die dann zwischen diesen Umweltfaktoren – die dann diese Gesundheitseffekte auslösen und damit eben zu schwächerem Bildungserfolg führen. Oder umgekehrt, je sauberer die Luft, desto besser werden... oder je weniger Entzündungen sind da im Gehirn und desto besser können eben die Schüler:innen da lernen und haben dann schulisch bessere Erfolge.

Theresa Brenner

Das ist jetzt vielleicht ein doofer Gedanke. Aber warum sind dann die Menschen auf dem Land, wo potenziell wenig Autos fahren, nicht gesünder und das Bildungsniveau ist höher als in der Stadt generell? Das ist ja wahrscheinlich nicht so, oder?

Claudia Kempf

Das hat man jetzt nicht verglichen. Also das maße ich mir gar nicht an, den Vergleich. Das müsste man in der Tat direkt vergleichen. Hier hat man sich selbst einen Fokus gelegt, auf die Umweltzonen. Wo man geschaut hat, was passiert, wenn die Luft in den städtischen Bereichen, wo sie üblicherweise stark verschmutzt ist, dann verbessert wurde. Im ländlichen Bereich wissen wir auch, haben wir im Sommer häufig das Ozon-Problem, was auch wieder zu Gesundheitsgefahren führen kann. Aber das müsste man noch mal genau vergleichen. Es ist interessante Fragestellung, dass man sich das noch mal genauer anschaut, ob es da dann auch bei den Lernerfolgen Unterschiede gibt. In der Vergleichbarkeit müsste man bisschen schauen, wie man es dann aufteilt.

Theresa Brenner

Das klingt ja jetzt eigentlich fast zu schön, um wahr zu sein. Also, man verringert schadstoffbelastete Zonen möglichst, sperrt Autos aus, die sozusagen die Umwelt unnötig verpesten, verschmutzen. Dann müsste ja eigentlich ganz Deutschland eine einzige Umweltzone sein, in einer perfekten Welt. So einfach ist es natürlich nicht, denn immer mehr Städte nehmen diese Umweltzonen auch wieder zurück. Hannover hat das schon gemacht, Heilbronn, Karlsruhe, auch Erfurt und ganz viele andere Städte planen das. Und zwar weil die dort sagen, die Umweltstandards sind erfüllt. Wir haben unser Soll erfüllt. Die Grenzwerte werden nicht mehr überschritten. Dann brauchen wir jetzt auch nicht mehr. Denn das ist – so sagen einige Bürgermeister – ein Eingriff in die Grundrechte. Wenn also bestimmte Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter mit ihrem Auto diese Städte nicht befahren dürfen. Da könnte man ja sagen „Juhu, Soll erfüllt. Alles gut“?

Claudia Kemfert

Nein, das würde ich nicht so teilen. Also gerade, wo man auch streiten kann, was ein Grundrecht ist. Also ein Grundrecht ist ja auch, dass der Mensch ein Recht hat auf unversehrtes Leben. Und gerade die jungen Menschen in unserer Gesellschaft dürfen nicht gesundheitlich beeinträchtigt werden. Also da sind Umweltjuristen ja auch sehr deutlich.

Aber ganz abgesehen davon halte ich es für einen Fehler, dass man die Umweltzonen nicht mehr verlängert oder sogar ganz aufhebt. Wir werden früher oder später wieder sehen, dass damit dann die Umweltbelastungen wieder zunehmen. Also man sollte diese *Jo-Jo-Effekte* hier wirklich vermeiden, die dann ja auftreten können, dass man in dem Moment, wo es dann besser wird, sofort alles wieder zurückdreht. Und dann wird es wieder schlechter. Da muss man alles wieder von vorne anfangen, inklusive der ganzen Ablehnung und Diskussion, die man ja schon mal hinter sich hatte. Also da wäre ich sehr dafür, dass man sagt, man behält sie bei. Man kann es ja auch Staffeln man kann es ja auch verändern.

Aber grundsätzlich gesehen ist es so, dass je weniger Fahrzeuge oder emissionsintensive Fahrzeuge – egal wo – fahren und die Luft verpesten bzw. verschlechtern, die Luftqualität

verschlechtern, desto schlechter ist das für die Gesundheit. Und das ist immer so. Und gerade die jüngeren Menschen müssen geschützt werden oder sollten geschützt werden. Und diese jetzigen Erkenntnisse sind so eindeutig, dass man da wirklich sagen muss: Also, da haben wir auch eine Pflicht gegenüber der neuen Generation, der jüngeren Generation, dass man alles dafür tun sollte, die Umweltqualität und Luft Qualität der deutlich zu verbessern.

Zumal, wir haben es eingangs schon gesagt, die die WHO, also die Weltgesundheitsorganisation, sogar empfiehlt, dass man noch mehr oder noch strikere Grenzwerte hat. Um eben auch die Luftqualität noch mehr zu verbessern. Und wir sind weit davon entfernt gute Werte überall zu haben. Und deswegen wäre ich sehr dagegen, das zu machen.

Und mit dem Slogan *freie Fahrt für freie Bürger, immer mit dem Fahrzeug*. Also man kann ja gegensteuern, indem man den ÖPNV stärkt, indem man den Radverkehr, den Fußverkehr verbessert. Oder eben auch den Bahnverkehr und Radwege sicher macht. Und so viele Dinge, die wichtig wären, um eben die Qualität, die Luftqualität in den Städten zu verbessern. Und da sollte jetzt nicht der Rückschluss gezogen werden, wir lassen einfach alle wieder mit ihren Fahrzeugen da fahren. Elektrofahrzeuge sind vielleicht noch besser, obwohl der Feinstaub ja auch durch den Reifenabrieb kommt. Also insofern wäre ich sehr dafür. Man würde da eher auf Nachhaltigkeit setzen.

Theresa Brenner

Ja, ich wollte gerade fragen, also auch ungeachtet der Tatsache, dass es ja immer mehr Elektrofahrzeuge gibt, dass auch die Autos möglicherweise so modern sind, dass sie schadstoffärmer unterwegs sind. Halten Sie das für die falsche Entscheidung dieser Städte, die zurückzunehmen?

Claudia Kemfert

Ja, das halte ich für eine falsche Entscheidung. Also, grundsätzlich ist es natürlich besser, wenn emissionsarme Fahrzeuge da unterwegs sind, wie Elektrofahrzeuge. Wenn die Ökostrom tanken, hat es ja auch durchaus Vorteile, auch für das Energiesystem. Aber der Feinstaub entsteht eben auch und gerade durch den Reifenabrieb. Insofern ist da nicht so

viel gewonnen, und ich würde, da eher den Städten empfehlen, wirklich rigoros auf den ÖPNV zu setzen. Auf verbesserte Radwege und Fußwege. Und das auch wirklich konsequent durchzuziehen und wirklich alles dafür zu tun, dass die Luftverschmutzung reduziert wird. Also wenn die Städte jetzt sagen, wir haben alles erfüllt. Fein. Aber früher oder später wird man da wieder eine Verschlechterung sehen. Und ich würde sehr davor warnen, gerade weil wir so sehr sehen, aus der Gesundheitsforschung, dass der Feinstaub und die anderen Luftschadstoffe wirklich zu diesem starken Anstieg von Atemwegs-, Herz-Kreislauf-Erkrankungen führt oder eben auch die kognitiven Fähigkeiten deutlich verschlechtert werden. Also das sind alles Dinge. Depression kann vermieden werden. Also, das ist so eine lange Liste – mittlerweile gibt es dort Verbesserungen – dass ich wirklich empfehlen würde, das nicht aufzugeben.

Theresa Brenner

Zumal, ich hatte auch bei der Recherche für diese Folge hier gelesen, die momentan geltenden Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub sind älter als 20 Jahre. Und das EU-Parlament und der Rat der EU-Staaten haben sich auf neue und strengere Normen für die Luftqualität geeinigt. Das soll dann 2030 kommen. Da weiß ich gar nicht, ob die Städte, die es jetzt abgeschafft haben, auch die neuen Vorgaben schon erfüllen würden. Oder ob sie dann die Rolle rückwärts machen und wieder die Umweltzone einführen und wie sie schon sagen, dann wieder vielleicht auf Widerstand der Bürgerinnen und Bürger treffen. Also das ist dann ja auch wieder schwierig zu vermitteln, wahrscheinlich?

19:41

Claudia Kemfert

Genau, das ist richtig, und das ist wirklich kurzfristig gedacht. Sie haben völlig recht, auch in Europa, im Europarat wurde das ja auch schon beschlossen, dass man eben auch die strengeren EU-Luftqualitätsrichtlinien umsetzen wird. Da wird es strengere Grenzwerte geben für Feinstaub und Stickoxide. Das heißt, man wird dann wieder weitere ambitioniertere Maßnahmen zur Luftreinhaltung erwarten müssen. Die müssen dann umgesetzt werden. Und deswegen könnte die Reduzierung der Emissionen im

Verkehrssektor auch – nicht nur, dass man da Klimaschutz betreibt – sondern auch wirklich gesundheitliche und auch soziale Vorteile bringen.

Also ich würde da sehr abraten, die abzuschaffen. Sie muss dann spätestens in einigen Jahren wieder eingeführt werden, und man hinkt ja immer hinterher. Und deswegen hielte ich es für besser, wirklich auch ganzheitlich und langfristig stabile Rahmenbedingungen zu haben und diese Umweltzonen einfach beizubehalten. Und dann auch entsprechend so anzupassen, dass man alle Richtlinien erfüllt.

Theresa Brenner

Das Thema *Auto und Verkehrspolitik* ist ja immer ein ziemliches Politikum. Ich würde mal – das ist mir nämlich auch wieder aufgefallen – an dieser Stelle noch auf eine ältere Podcast-Folge von uns verweisen. Da haben wir ja auch mal ganz generell die Frage besprochen, wie viele Autos darf es in Zukunft eigentlich überhaupt noch geben, wenn wir die Klimaziele erreichen wollen? Das war im Februar letzten Jahres. Das finde ich irgendwie krass, wie lange wir jetzt schon wieder Podcast Folgen senden. Also vor über einem Jahr haben wir darüber gesprochen. Das gibt es in der ARD Audiothek. Da gibt es alle Folgen dieses Podcast. Also wer da noch mal tiefer einsteigen, will in diese ganze Auto-politische Debatte, dem sei das empfohlen.

Dann kommen wir schon zu Höherfrage für heute. Noch einmal der Hinweis, wenn Sie auch eine Frage haben an Frau Kemfert, dann schreiben Sie gerne an klimapodcast@mdr-aktuell.de. Das hat auch Herr T. gemacht, aus Alt Ruppin. Und er schreibt, das lese ich mal vor:

„Im letzten Jahr habe ich eine Radtour entlang der Temnitz, einem kleinen Wiesenfluss in Brandenburg unternommen. Und dabei fiel mir auf, dass dieser Fluss einst sieben Wassermühlen angetrieben hat. Heute existiert nicht eine Wasserkraftanlage. Und jetzt die Fragen: gibt es eine Studie, die sich mit dem Wasserkraftpotenzial solcher Mini-Flüsschen beschäftigt hat? Und wie groß ist eigentlich das Potenzial für kleine Wasserkraftanlagen?“

Das ist also die Frage von Herrn T. und Sie haben sich in die Recherche begeben, Frau Kemfert, und können hoffentlich Auskunft geben.

Claudia Kemfert

Ja, genau. Also da musste ich jetzt nicht allzu viel recherchieren, weil das ist doch ziemlich bekannt. Also erstmal herzlichen Dank, Herr T., für die Frage. Da gibt es Statistiken, auch im Netz. Da kann jeder nachschauen, dass es ungefähr 7300 Wasserkraftanlagen derzeit gibt, in Deutschland. Die installierte Leistung beträgt in etwa 5500 Megawatt und die geleistete Jahresarbeit ungefähr 20 Terawattstunden pro Jahr. Da kommt man immer so ungefähr an 4 % der Stromproduktion in Deutschland. Die Potenziale sind ungefähr noch mal doppelt so hoch, wenn man sich die aktuellen Potential-Statistiken anschaut. Das heißt, es könnte so ungefähr auf 7 % ansteigen. Wenn man das tatsächlich nutzen wird.

Dazu muss man auch noch sagen es gibt ungefähr 31 Pumpspeicherwerke. Die hatten wir auch schon mal erläutert, irgendwann. Da sind 28 im Moment im Einsatz. Die sind immer auch für kurzfristige Speicherung von Strom da, die man auch manchmal sieht, wo Herr T. dann vielleicht mal langradelt. Die zählt man üblicherweise auch der Wasserkraft hinzu.

Aber man muss immer jetzt auch dazu sagen, zwei Dinge sind da noch einmal wichtig. Das eine ist, dass natürlich die Wasserkraft auch abhängt, einerseits natürlich vom Strommarkt, wie der sich entwickelt und wie Wasserkraft da integriert werden kann. Und da ist es eben so, dass man durchaus Wasserkraft gerne nutzt, aber auch nutzt, weil es eben höhere Volllaststunden im Jahr hat. Also es gibt weniger Schwankungen als bei Wind und Solar beispielsweise.

Aber andererseits ist es eben auch so, dass wir Klimawandel haben und manchmal auch Wasserknappheit auftritt und damit trotzdem Schwankungen auftreten. Das heißt, man kann es nicht immer nutzen. Und der letzte Punkt: Umweltseitig werden derartige Wasserkraftanlagen sehr kritisiert. Auch wegen negativen Auswirkungen auf die Lebewesen im Wasser. Gerade die ganzen Umweltverbände sehen das auch sehr, sehr kritisch und laufen dagegen eigentlich auch Amok.

Es gibt – der Herr T. hat ja nach einer Studie gefragt – es gibt eine Studie. Eine Kurzstudie auch von der *Energy Watch Group*. Das ist so

die jüngste, die mit bekannt ist. Die hatte sich, als die Gaskrise ihren Höhepunkt hatte, damit beschäftigt, wie hoch eigentlich das Wasserkraftpotenzial oder das Potenzial von kleinen Wasserkraftanlagen ist, wenn wir jetzt auf russisches Gas verzichten. Und haben das ähnlich, bestätigt auch die Größenordnung, die ich gerade genannt habe. Also, dass man da auch kam, eigentlich Potenziale brachliegen lässt, indem man sie eben nicht so nutzt.

Das Ausbaupotenzial wird da auch noch mal auf ungefähr 2,7 Terawattstunden geschätzt, wo man dann eben entsprechend auf diese Größenordnung kommt. Das ist nicht viel, aber Kleinvieh macht auch Mist. Es ist auch nicht schlecht, das zu haben, als gar nichts zu haben, weil man da auch eine gewisse Ausbeute hat.

In Brandenburg gibt es einige, also nicht viele. Es sind ich glaube, irgendwie 10 oder 15 Anlagen, die da im Moment im Einsatz sind. Da kann man sich auch die Verteilung der Wasserkraftwerke im Internet anschauen. Da gibt es auch einen Verband, der das veröffentlicht. In Bayern gibt es die meisten, gefolgt von Baden-Württemberg und Hessen, Nordrhein-Westfalen. Aber in Brandenburg gibt es auch einige.

So, und diese *Energy Watch Group*, die haben sich die Potenziale angeschaut. Und da eben auch darauf hingewiesen, dass es gut wäre, dass im Rahmen der Förderung des EEG – das ist ja das Rahmenwerk, wo man auch die finanziellen Rahmenbedingungen verbessert. Und da gibt es eine deutliche Schlechterstellung für diese Wasserkraftanlagen. Und deswegen sind die eben auch zurückgegangen, deutlich. Da ist schon der Eindruck richtig, den Herr T. hat, dass er da mal vor Jahren mehr gesehen hat als jetzt. Und das liegt eben daran, dass die Rahmenbedingungen sich deutlich verschlechtert haben. Die könnten verbessert werden, wenn man sie nutzen wollen würde.

Und der Vorteil ist eben, dass man einfach immer auch eine Stromproduktion hat, wenn Wasser da ist. Und die Rahmenbedingungen auch so ausgestaltet werden könnten, dass es gut integrierbar wäre. Aber der Nachteil, den muss man immer dazusagen, die Umweltverbände sehen es ja auch sehr, sehr kritisch, dass es immer auch ein Eingriff ist in die Natur. Die Naturschutzverbände wollen eigentlich gar

keine Wasserkraft Anlagen mehr in Deutschland. Das hielte ich für sehr übertrieben. Ich denke, das Potenzial sollte man ausschöpfen. Man sollte aber auch die Umweltschutzverbände da ernst nehmen.

Aber man kann einen Mix finden. Also, für das Energiesystem halte ich es für sinnvoll, diese Wasserkraftanlagen zu haben. Man hat hohe Volllaststunden, es ist weniger volatil als Wind und Sonne. Es gibt einen Nutzen, der da ist. Man hat bei anderen erneuerbaren Energien auch Eingriffe in die Natur, wie Wind oder Solarenergie. Das wäre jetzt bei Wasserkraft auch so. Aber man muss es auch nicht extensiv betreiben, sondern kann eben im Rahmen – da wo man den Naturschutz berücksichtigt – das einbinden. Und insofern wäre ich immer sehr dafür. Ich weiß, die Naturschutzverbände hören das ungern. Aber zumindest einen Teil der Potenziale zu nutzen, vollständig abschaffen würde ich sie nicht, sondern sie integrieren.

Theresa Brenner

Es ist auf jeden Fall interessant, auch beiden Seiten der Medaille zu beachten, mit dem Naturschutz. Da hätte ich zum Beispiel gar nicht so dich daran gedacht. Aber klar, jetzt wo Sie es sagen, leuchtet es natürlich ein. Und wenn man da einen Mittelweg finden könnte, wäre es sicher hilfreich und sinnvoll.

Claudia Kempf

Ja genau.

Theresa Brenner

Vielen Dank, Frau Kempfert. Damit sind wir jetzt schon am Ende dieser Podcast Folge, der letzten in diesem Jahr. Es gibt wie immer zum Schluss noch eine Hörempfehlung, ein Podcast-Tipp. Denn gerade jetzt über die etwas ruhigere Zeit kann man sich auch auf mit Podcast gut die Zeit vertreiben. Wobei, so viel ruhiger ist es gar nicht. Es kommt die Vertrauensfrage, und die Neuwahlen, und auf der Welt ist viel los. Aber trotzdem braucht man immer mal eine Pause.

Und da kann ich jetzt den Podcast *nah dran* empfehlen. Kolleginnen und Kollegen vom WDR machen das, vom Westdeutschen Rundfunk. Da geht es nämlich nur ganz kurz und knapp, eine Viertelstunde lang, um die Geschichte hinter der Nachricht. Zum Beispiel bei

der Frage, ob der Massentourismus die Kanaren kaputt macht. Oder es geht um Gewalt gegen Frauen in Deutschland, was sich da dringend verändern muss. Um die Regierungskrise in Frankreich. Also all diese politischen Themen, da sprechen Reporterinnen und Reporter vom WDR mit Menschen, die da wirklich ganz nah dran sind. Und dass mal aus so einer Perspektive beleuchten. Und da gibt es immer freitags in der ARD Audiothek eine neue Folge. 15 Minuten, die hat man, glaube ich, immer mal Zeit, um sich da was anzuhören.

Claudia Kempfert

Klingt super, also werde ich gerne mal Reinhören. Ich höre ja sowieso gerne Podcasts. Gerade in der ruhigeren Zeit hat man durchaus eine Viertelstunde.

Theresa Brenner

Zumal wir ja jetzt auch eine kleine Winterpause machen. Wir freuen uns dann in der Zwischenzeit über Fragen von Ihnen an klimapodcast@mdraktuell.de und wir machen, wie gesagt, über Weihnachten eine kleine Pause. Am 8. Januar gibt es dann die erste Folge im neuen Jahr. Dann natürlich wieder mit Ihnen, Frau Kempfert, und mit meinem Kollegen Markus Schödel. Der 8. Januar also, bis dahin gerne alte Folgen hören oder auf andere Podcasts ausweichen.

Bis dahin, wünsche ich allen schöne Weihnachtstage und einen guten und gesunden Rutsch ins neue Jahr. Ihnen natürlich auch, Frau Kempfert.

Theresa Brenner

Das wünsche Ihnen auch, Frau Brenner. Und ich wünsche allen Hörerinnen und Hörern eine schöne und eine ruhige Weihnachtszeit mit vielen Podcasts. Auch aus unserem Sortiment gibt es viel nachzuhören oder aus anderen. Ich wünsche eine gute Zeit und freue mich aufs neue Jahr und da weiterzumachen.

Theresa Brenner

Wir hören uns im Januar, Tschüss.

Diese Transkription ist ein Service der MDR Redaktion Barrierefreiheit. Mehr barrierefreie Angebote finden Sie hier: <https://www.mdr.de/barrierefreiheit/index.html>