

MDR Aktuell – Kempferts Klima-Podcast

Mittwoch, 08. März 2023

Thema: Stromdrosselung für Wärmepumpen und E-Autos?

Marcus 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:

FDP-Kurzstudie zum Tempolimit:

[Kaiser \(fdpbt.de\)](https://www.fdpbt.de)

Studie Umweltbundesamt:

[Flüssiger Verkehr für Klimaschutz und Luftreinhaltung | Umweltbundesamt](#)

Marcus Schödel

Hallo und willkommen zu einer neuen Folge. Ich bin Marcus Schödel und abwechselnd mit meiner Kollegin Theresa Brenner spreche ich über die Klimakrise. Zweimal im Monat erklären wir wissenschaftliche Studien, ordnen politische Entscheidungen ein und beantworten Ihre Fragen. Das machen wir natürlich nicht allein, sondern mit der Expertin auf dem Gebiet: Professorin Claudia Kempfert. Sie ist Klimaökonomin und leitet die Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung. Hallo, Frau Kempfert!

Claudia Kempfert

Hallo, ich grüße Sie.

Marcus Schödel

Frau Kempfert, bei Freunden und Kollegen höre ich jetzt oft Sätze, wie: ‚Eine Wärmepumpe kann ich mir gar nicht leisten. Da muss ich ja das ganze Haus umbauen‘ oder ‚Wenn mein Vermieter die Gastherme durch eine Wärmepumpe ersetzt, dann weiß ich ja schon jetzt, bald flattert die nächste Mieterhöhung ins Haus.‘ Frau Kempfert, kommen Ihnen diese Sätze bekannt vor? Hören Sie das auch öfter?

Claudia Kempfert

Ja klar, im privaten Bekanntenkreis höre ich so etwas auch andauernd und es beschäftigt die Leute ja auch jetzt zugegebenermaßen. Also insofern ist das etwas, was auch umtreibt. Die Gaspreise sind hoch und man muss sich überlegen, wie man weiterkommt. Klar, das höre ich auch andauernd.

Marcus Schödel

Heizen ist im Moment ein großes Thema für die Menschen und genau darüber wollen wir in dieser Folge sprechen. Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck will, dass ab dem kommenden Jahr keine neuen Öl- und Gasheizungen mehr eingebaut werden dürfen. Was bedeutet das für Immobilienbesitzer und Mieter? Und was bedeutet das für das Stromnetz, wenn die Nachfrage nach Wärmepumpen weiter zunimmt? Könnte das Stromnetz überlastet werden? Das befürchtet zumindest die Bundes-Netz-Agentur und will Strom für Wärmepumpen und Elektroautos sanktionieren. Wird den Menschen die Energiewende so madig gemacht? Das klären wir in dieser Folge. Außerdem sprechen wir über zwei Studien zum Tempolimit, die zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen kommen. Und wir klären, welchen Beruf oder welche Berufe junge Menschen am besten erlernen sollten, wenn sie die Klimakrise bekämpfen wollen. Das sind die Themen und Fragen in dieser Folge und ich bin sehr, sehr gespannt auf die Antworten.

Beginnen möchte ich die Folge mit einer Aussage von Ottmar Wernicke. Er ist Geschäftsführer vom Verband ‚Haus und Grund Württemberg‘ und er hat sich dazu geäußert, was es bedeutet, wenn ein Haus mit einer Wärmepumpe ausgestattet wird.

„Es ist ja so, dass Wärmepumpen in Einfamilienhäusern den Umbau dahingehend erfordern, dass diese niedertemperaturgeeignet sind. Das löst im Regelfall auch bei einem kleinen Einfamilienhaus Kosten von über 150.000 Euro aus. Das ist für viele Menschen nicht bezahlbar.“

150.000 Euro, das ist wirklich eine Menge Geld. Trotzdem gibt es viele Immobilienbesitzer, die sich mit dem Thema beschäftigen müssen. Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck will nämlich durchsetzen, dass ab 2024, also schon ab dem kommenden Jahr, keine neuen Öl- und Gasheizungen mehr eingebaut werden dürfen. Das heißt, wenn eine Heizung kaputtgeht und ausgetauscht werden muss, muss die neue Heizung klimafreundlich sein. Infrage kommen dann vor allem Wärmepumpen und Fernwärme. Für Immobilienbesitzer bedeutet das hohe Investitionen. Auch Mieter könnte es treffen. Viele befürchten, dass die Umbaukosten auf die Miete umgelegt werden.

Frau Kemfert, haben Sie Angst, dass die Pläne die Menschen in Deutschland überfordern könnten? Müssen Menschen womöglich im Kalten sitzen, weil sie sich den Einbau einer klimafreundlichen Heizung nicht leisten können?

Claudia Kemfert

Nein, also solche Panik sollten wir weder verbreiten, noch haben. Also ich kenne die Diskussion ja schon ganz, ganz lange. Immer, wenn es darum geht, dass Heizsysteme ausgetauscht werden müssen, kommen eben solche Diskussionen auf. Und jetzt wird es eben konkreter. Jetzt geht es wirklich darum, dass die Bundesregierung jetzt ein neues Gebäudeenergiegesetz auf den Weg bringt, eben diese sogenannte 65%-Novelle. Da sollen eben künftig zum Großteil mit erneuerbaren Energien die Heizung laufen. Das hatte man ja schon auch im Koalitionsvertrag verabredet.

Marcus Schödel

Aber erst ab 2025.

Claudia Kemfert

Genau, das will man jetzt etwas vorziehen. Aber jetzt ist es eben so, dass der Gebäude-Energiesektor ja seine Emissionsminderungsziele nicht erfüllt und auch bei den energetischen Sanierungen, die man eigentlich vorhatte, nicht so schnell vorankommt. Und deswegen will man da jetzt so ein bisschen wohl

auch Tempo reinbringen. Also jetzt sind da erstmal nur diese Einzelheiten bekannt, die das Klima- und das Bauministerium da verabredet haben und die streiten sich da jetzt aber auch noch. Aber worum geht es jetzt eigentlich? Darum: Also, Herr Habeck hatte ja gesagt, wenn die alte Gasheizung noch funktioniert, kann sie drinbleiben. Wenn sie kaputt ist, kann man sie reparieren. Wenn sie nicht mehr reparabel ist, gibt es praktikable Übergangslösungen. Das hatte er dann der „Wirtschaftswoche“ erzählt. Also, dass eben der Anreiz eindeutig da sein soll, jetzt nicht mehr in fossile Systeme zu investieren. Das halte ich auch für richtig, wenn man jetzt – Wir haben das ganze Jahr über, im letzten Jahr, so viel über Gaskrise gesprochen. – Wenn ich dann aber sehe, dass im letzten Jahr knapp 700.000 neue Gasheizungen eingebaut wurden, die ja wiederum auch für 30 Jahre laufen, ist das schon problematisch. Jetzt nicht nur aus Klimasicht, sondern vor allen Dingen aus Kostensicht. Wir sehen ja, wie hoch die Gaspreise geklettert sind. Jetzt importieren wir teureres Flüssiggas. Das ist ja auch alles emissionsintensiver, vor allen Dingen auch teuer. Das heißt, da kommen ja auch gigantische Kosten auf die Vermieter oder bzw. Mieter an der Stelle zu. Und das wird verschwiegen an der Stelle. Wir reden ja nur über die Investitionen die jetzt ein Austausch weg von fossilen Energien bedeutet, aber wir reden nicht darüber, was der Nutzen ist, wenn man es austauscht, und der wäre jetzt im Moment gigantisch hoch, bei den hohen Gaspreisen. Da muss man schon auch immer – jetzt so eine Zahl, die ja auch eben genannt wurde von ‚Haus und Grund‘ in den Raum werfen und den Leuten Angst zu machen, um wieder alles beim Alten zu lassen, wie es ist. So kann es nicht weitergehen. Das heißt, wir brauchen schon eine Lösung. Und da ist man wohl offensichtlich jetzt auch in den Prozess getreten. Herr Lindner, hat ja schon gleich wieder auch Bedenken angemeldet. Und da hieß es dann: Man muss ir-

gendwie diese Pläne in die Montagehalle zurückgeben. Das muss alles überarbeitet werden. Aber, wenn man mal reinguckt, was soll jetzt passieren? Ab Januar 2024 soll jede neu eingebaute Heizung zu mindestens 65 % mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Das heißt, aktuelle Heizungen können weiterbetrieben werden. Auch Reparaturen sind ja möglich. Nach 30 Jahren müssen sie allerdings ausgetauscht werden, und das hat man da eben festgelegt. Es gibt aber Ausnahmeregelungen auch für effiziente Brennwertthermen, die dann ab 2026 eingebaut werden, oder auch für Ein- und Zweifamilienhäuser. Da gibt es auch dann entsprechende Ausnahmeregelungen.

Marcus Schödel

Bis zu sechs Jahre sind da so die Übergangsfristen, oder?

Claudia Kemfert

Genau, das wollte ich gerade sagen. Aber wenn so eine Heizung jetzt irreparabel kaputtgeht, kann sie eben auch übergangsweise mit einer fossilbetriebenen Heizung ersetzt werden, z. B. als ein Leasing-Gerät. Und darüber gab es jetzt gleich wieder Streit. Es gäbe nicht so viele Leasing-Geräte oder Austauschgeräte. Aber man muss sie dann, wenn man so ein Austauschgerät dann nimmt, binnen drei Jahren gegen eine neue Anlage ersetzen, die eben diese Vorgaben erfüllt. Oder eben auch einen Anschluss an so ein Wärmenetz absehbar ist, wo dann eben auch anderswo erzeugte Wärme per Leitung ins Haus kommt. Das ist ja auch interessant, wo dann eben auch der Weiterbetrieb der alten Anlage dann auch möglich ist bis zu fünf Jahre. So wird das hier genannt. Und diese Wärmenetze auch. Das ist interessant, weil viele, gerade viele Kommunen und auch viele Stadtwerke auch, mit denen ich spreche, erzählen mir eben, dass sie das auch machen, dass sie auf Nahwärmenetze ausbauen, gerade eben weg vom Erdgas, hin eben dann zur erneuerbaren Lösung. Und da ist es natürlich dann auch wichtig, dass dann die

Haushalte angeschlossen werden. So. Aber jetzt gibt es eben viele Sonderfälle. Da kann auch diese Pflicht für diese 65%-Heizungen entfallen, gerade wenn es jetzt irgendwie eine besondere Härte gibt, wenn der Umstieg eben für die Eigentümer wirtschaftlich unzumutbar ist, oder jetzt auch in Mehrfamilienhäusern mit Gasetagenheizung, wo jeder eben so seine eigene Therme in der Wohnung hat. Auch da soll es eine Frist geben, von insgesamt sechs Jahren. Das hatten Sie schon gerade erwähnt. Genau, und fällt eben so eine erste Gasetagenheizung im Gebäude aus, dann müssen eben diese Eigentümer binnen von diesen drei Jahren eine Heiztechnik nach diesen neuen Vorgaben wählen. Und wenn sie sich dann eben für so eine Zentralisierung auch der Heizung entscheiden, bekommen sie weitere drei Jahre für die Umsetzung. So, das ist jetzt mal das, was in dem Entwurf da drinsteht. Bei Neubauten ist das alles anders. Da hat man dann gleich die Vorgaben. Beim Neubau ist es ja auch am unkritischsten, da kann man es ja auch dann gleich mit einbeziehen. Das machen ja auch die meisten Neubauten, wenn wir die Zahlen sehen...

Marcus Schödel

Ich glaube auch, die größten Sorgen haben die Menschen, die Bestandsimmobilien haben.

Claudia Kemfert

Genau, und so eine alte Gasheizung da jetzt haben und die vielleicht jetzt auch aktuell kaputt geht. Habe ich auch gehört von jemanden, der jetzt wirklich akut kaputtgegangen ist und der keine Wärmepumpe oder irgendwas in kürzester Zeit bekommen konnte. Er wollte. Das nehme ich ihm auch ab. Also der hat dann da auch Installateure da durchtelefoniert. Nix zu machen im Moment. Und da braucht man natürlich jetzt solche Lösungen, dass er jetzt nicht gezwungen wird, alles Mögliche zu machen, sondern da muss es dann irgendwie so Übergangslösungen geben, weil der will auch gar nicht weiter mit Gas heizen. Weil er auch

sagt das ist ihm auch alles viel zu teuer und absehbar dann ja auch keine Option mehr. Also vielleicht noch mal eben auch zu diesen Wärmepumpen: Die sind eben sehr effizient. Und die sollen eben auch einen Wirkungsgrad von mindestens 2,5 erreichen müssen. Also wenigstens 2,5 mal so viel Energie zur Verfügung stellen, wie sie verbrauchen. Ist das nicht der Fall, kann eben auch nur die Hälfte der Investitionskosten umgelegt werden. Diese Regelung soll wirklich auch dafür sorgen, dass Vermieter*innen auch Geld in Maßnahmen gerade auch zur Steigerung der Energieeffizienz des Gebäudes stecken. Aber Wärmepumpen, noch einmal, sind eben sehr effizient. Diese sogenannten – was ja auch wieder dann plötzlich kam, dass wir dann auch eher wieder Wasserstoff, z. B., also grünen Wasserstoff, da nutzen sollen für die Heizung, das ist eben wahnsinnig teuer und wahnsinnig ineffizient.

10:20

Marcus Schödel

Genau darauf wollte ich nämlich eben noch zu sprechen kommen: Diese Pläne von Bundeswirtschaftsminister Habeck, dass die kommen, das ist ja noch nicht ganz entschieden. Die FDP läuft ja dagegen Sturm, das hatten Sie angedeutet. Die FDP meint, dass man die alten Öl- und Gasheizungen weiter nutzen sollte, und zwar mit Biomethan, Wasserstoff oder Bio-Heizöl. Der FDP-Energiepolitiker Michael Kruse hat gemeint, das ist auch klimaneutral und die Menschen werden vor „Habecks Verschrottungsfantasien“, so hat er das ausgedrückt, gerettet. In diesem Zusammenhang, hat er auch das Wort „Technologieoffenheit“ verwendet. Das scheint jetzt so ein Lieblingswort für die FDP zu sein. Was sagen Sie zu Herrn Kruse? Für Immobilienbesitzer klingt ja eigentlich das, was er sagt, natürlich wesentlich attraktiver, als das, was Habeck vorhat.

Claudia Kemfert

Naja, also nicht wirklich, weil leider, leider – das ist sehr häufig bei der FDP so – erklären sie

nicht, dass es gar keinen grünen Wasserstoff gibt. Der sehr aufwendig, sehr energieintensiv hergestellt werden muss und so eine Heizung dann mindestens um das Doppelte, wenn nicht sogar das Dreifache teurer wird. Das gehört einfach zur Wahrheit dazu. Es gibt aber aktuell keinen Wasserstoff. Es gibt auch keine Infrastruktur für Wasserstoff und diese Art Wasserstoffheizungen sind einfach deutlich, deutlich teurer. Also das will auch keiner verbieten. Aber wichtig ist dann eben, dass es grüner Wasserstoff ist, aber der muss eben aufwendig hergestellt werden. Aber das ist so ein bisschen so ein Reflex geworden, glaube ich, jetzt in der politischen Diskussion, dass man immer – einer schlägt was vor, die anderen sagen, es ist alles verboten und wir müssen dann ganz teure Alternativen machen – und verkaufen es dann unter Technologieoffenheit, das einfach nur bedeutet, man will eine alte Technik möglichst lange offenhalten, die aber wahnsinnig teuer ist, ineffizient und auch nicht wirklich weiterhilft. So. Jetzt geht es ja eher darum, wie schaffen wir den Markthochlauf? Weil jetzt so viele Wärmepumpen kaufen, fehlen die Wärmepumpen, teilweise Wartefristen bis zu einem Jahr. Und dann fehlen auch Menschen, die das alles installieren. Also da wird noch so ein Bottleneck, also so einen Flaschenhals kommen, das so hinzubekommen. Auch eben in der Kürze der Zeit, das Technologiethema ist da glaube ich im Moment das geringste Problem, an der Stelle...

Marcus Schödel

Also da sehen Sie sozusagen eher das Problem. Und man muss ja sagen 75 % der Heizungen in Deutschland sind noch mit Öl und Gas betrieben. Das heißt, der Bedarf jetzt nach Wärmepumpen, der ist ja wirklich extrem. Im Moment sind in Deutschland, habe ich mal nachgeguckt, 1,4 Millionen Wärmepumpen verbaut. Die Pläne von Habeck sehen vor, dass der Bestand bis 2030 auf 6 Millionen erhöht wird. Das heißt natürlich, dass der Strombedarf in Deutschland massiv ansteigen wird. Hinzu kommt noch,

dass auf den Straßen immer mehr Elektroautos unterwegs sind. Der Bundesnetzagentur ist es natürlich auch klar. Sie befürchtet, dass die Stromnetze überlastet werden. Sie plant deshalb einen radikalen Schritt: Die Netzbetreiber sollen den Strom für Wärmepumpen und für die Ladestation von Elektroautos drosseln können. Frau Kemfert, ist das technisch überhaupt möglich, so was?

Claudia Kemfert

Na, jetzt sprechen wir wirklich über diese dezentralen Verteilnetze, wo der dezentrale Verteilnetzbetreiber gefragt ist. Und das können die auch, das machen die auch. Und das ist ja keine neue Welt, in der wir uns jetzt hier bewegen. Also in vielen, vielen Regionen, gerade im Norden gibt es eben schon sehr, sehr viele Anlagen aus erneuerbaren Energien, plus Wärmepumpe und auch dezentraler, mehr Elektromobilität, wo es darum geht, eben diese dezentralen Netze zu optimieren und dann auch entsprechend Möglichkeiten zu schaffen, einen Netzausgleich zu jeder Zeit zu ermöglichen. Jetzt muss aber niemand Angst haben, dass der Strom rationiert wird. Das wäre dann die Aufgabe eines Netzbetreibers, das machen zu können. Aber der rationiert nicht, sondern der optimiert. Und da kommt es jetzt nicht dazu, dass Strom nicht mehr da ist oder die eigene Solaranlage dann auf einmal gar keinen Strom mehr liefern kann. Das kann sie immer auch fürs eigene Elektroauto und auch für die Wärmepumpe. Die Frage ist dann eben, inwieweit man eben mit solchen Smart-Meter-Konzepten diese Wärmepumpen dann auch als Speicher nutzen kann. Und das ist so, dass wenn wir auch immer davon reden: In einer 100 % erneuerbaren Energiewelt, wäre das schon von Vorteil, wenn man da Heimspeicher oder Wärmepumpen oder eben auch dann diese Optimierung hätte, dass die Netzbetreiber da auch die Möglichkeit haben, dann zu steuern. Da muss aber keine Angst haben, dass dann irgendwie die Waschmaschine nicht mehr genutzt werden kann oder man dann nicht mehr

laden kann oder sowas. Sondern da geht es wirklich darum, dass das Netz selber guckt, wann sind wann welche Anteile von erneuerbaren Energien da, wann gibt es welche Schwankungen und welche Puffer kann ich dafür nutzen, um eben auch die Kosten gering zu halten. Da kann man dann beispielsweise von profitieren, dass, wenn sehr viel Solarenergie um die Mittagszeit da ist, dass man da einen günstigeren Tarif bekommt und da dann der Verbrauch gesteuert werden kann. Das ist eher von der Denkwelt dahinter und das muss dann auch ermöglicht werden. Das ist so ein bisschen der Ansatz. Jetzt sprechen Sie zurecht an, wenn ganz viel Strom auf einmal dazukommt, also jetzt reden wir ja nicht über gigantische Größenordnung bei Wärmepumpen, die wie gesagt sehr effizient sind, Elektroautos auch, aber das dezentrale Netz muss eben diese Anforderungen können. Da geht es jetzt nicht so sehr um einen zusätzlichen, riesigen Verbrauch, sondern um eine Gleichzeitigkeit und die mögliche Gleichzeitigkeit und dann die Schwankungen, die auftreten können und damit eben auch mögliche Herausforderungen auf das dezentrale Netz. Und das will man da irgendwie ermöglichen. Da wird aber auch sehr viel Panik auch mit dem Wording gemacht, vielleicht auch nicht so glücklich kommuniziert von der Bundesnetzagentur, dass man da den Eindruck bekommt, dass da jetzt irgendwas rationiert wird oder man dann nichts mehr nutzen kann, oder so was...

Marcus Schödel

Auf die Menschen könnte das sehr abschreckend wirken, wenn es heißt: Strom wird gedrosselt. Wer kauft denn sich dann noch eine Wärmepumpe und ein Elektroauto, wenn für diese beiden Dinge das rationiert wird? Der Ökonom Jens Südekum von der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, der ja auch den Wirtschaftsminister berät, der hat ja auch gesagt, die Drosselung wäre ein Bären dienst für die Energiewende. Kann das wirklich sein, dass

die Energiewende durch diese Drosselung ausgebremst wird?

Claudia Kemfert

Erstmal geht es ja darum, dass man überhaupt mal die erneuerbaren Energien ausbauen muss. Und je mehr Solaranlagen auf dem Dach haben und dazu eine Wärmepumpe und dann ein Elektroauto hingestellt oder noch einen Heimspeicher dazu, umso besser. Da muss man überhaupt gar nichts drosseln, weil da kommen ja immer mehr Angebote dazu. Darum geht's ja jetzt auch mal, dass man das mal erwähnen muss. Also da wird jetzt sehr viel Panik gemacht, oder vielleicht auch mit einem falschen Wording. Es wird einfach gar nicht erklärt, was dahintersteht. Das sehe ich jetzt überhaupt nicht so. Man muss natürlich immer dazusagen, jetzt, wenn man einseitig jetzt so ein Horrorszenario malt: Jetzt kaufen alle nur noch Wärmepumpen und Elektroautos. Und auf einmal kommt ganz viel Stromnachfrage, ohne dass das Angebot da ist, jetzt aus erneuerbaren Energien, dann kann man sich alles Mögliche ausmalen. Aber das halte ich jetzt mal für unwahrscheinlich. Und wichtig ist wirklich, dass man dazu sagen muss, es wird ja auch kommen, ein zusätzlicher Ausbau der erneuerbaren Energien. Und es wäre natürlich schön, wenn man jetzt auch den eigens hergestellten Strom dafür nutzt. Ich weiß, es wird nicht jeder können, Solaranlage noch aufs Dach. Aber auch da könnte die Regierung ja jetzt auch mit attraktiven Programmen kommen. Oder auch eben was größere Hauseinheiten angeht, da geht es auch um Energy-Sharing, da geht es jetzt auch um diese Möglichkeit, dass mehr Solarenergie gemeinschaftlich genutzt wird und da auch diese Konzepte genutzt werden, auch fürs nachbarschaftliche produzieren und gleichzeitig nutzen, solche Programme jetzt auch um den Weg bringt, dann müssen wir uns da keine Sorge machen, dass die Energiewende jetzt da irgendwie ausgebremst wird, oder so was. Das ist, glaube ich, jetzt ein großes Missverständnis. Aber, natürlich muss

man sich jetzt entsprechend darauf vorbereiten und auch die Rahmenbedingungen so schaffen, dass das geht. Und diese Verbrauchsspitzen, die es dann geben kann, also sehr viel Verbrauch, ohne dass jetzt ausreichend Angebot da ist, das muss man regeln können. Und darum geht es ja in erster Linie. Aber das ist natürlich schwierig zu erläutern, wenn jetzt die Leute das Gefühl haben: oh Gott oh Gott, da kann ich jetzt meinen Strom gar nicht mehr nutzen, weil dann irgendwie irgendwelche Drosselungen kommen. Das halte ich an der Stelle tatsächlich für übertrieben, es geht nur grundsätzlich um die Steuerung in einem dezentralen Netz.

19:01

Marcus Schödel

Also das Problem ist nicht groß, wie Sie sagen. Theoretisch könnte man das Stromnetz ja auch entlasten, indem man statt Elektroautos fahren lässt, mehr auf synthetische Kraftstoffe setzt, also auf E-Fuels. Im Moment ist der Wirkungsgrad ja noch gering, E-Fuels sind teuer. Aber der Automobilverband VDA sagt, das ist normal, bei neuen Technologien. In der Massenproduktion kann das später billiger werden. Gesetzlich steht im Moment ja auch nichts im Weg. Eine Abstimmung über ein Verbrenner-Aus in der EU ist diese Woche verschoben worden. Eigentlich sollten neuer Verbrenner ab 2035 verboten werden. Das hat die FDP aber erstmal verhindert, weil sie E-Fuels davon ausnehmen will. Also könnten E-Fuels unser Stromnetz entlasten, wenn man die Kraftstoffe z. B. in Afrika herstellen lässt?

19:46

Claudia Kemfert

Naja, also, das ist so weit weg jetzt erst einmal. Wir reden tatsächlich von komplett umgelegten Eiern, die, sage ich mal in den nächsten 15 Jahren, nicht wirklich eine Option sein werden, zumindest nicht in den Mengen, wo das jetzt wirklich eine Entlastung geben würde. Vielleicht noch mal: E-Fuels sind synthetische

Kraftstoffe, Sie haben es eben schon erklärt, die meist aus Wasser und Kohlendioxid gewonnen werden. Aber es ist eben auch wirklich ein hoher Stromeinsatz nötig, und das sind aktuell eher Chemiewerke, die eben so E-Fuels produzieren. Die weisen eben so kraftstoffähnliche Eigenschaften auf wie Benzin und Diesel. Und deswegen ist es da interessant. Und deswegen kommt das ganze Thema jetzt überhaupt hoch aber man muss deutlich sagen, die E-Fuels zu produzieren ist energieintensiv. Es ist auch nicht ausgemacht, dass es umweltfreundlich ist. Das hängt davon ab, welcher Strom dafür eingesetzt wird. Deswegen sollte es nach Möglichkeit Ökostrom sein. Dann ist auch ein E-Fuel klimaneutral. Aber im Vergleich zu Benzin und Diesel belastet die E-Fuel-Herstellung so nicht den Rohstoffkreislauf und setzt damit auch kein neues CO₂ frei. Allerdings muss es ja hergestellt werden, und deswegen ist fraglich, wenn man jetzt wirklich so viele E-Fuels produzieren will oder importieren, dass man damit eben diese Entlastung bekommt, die Sie eingangs angesprochen hatten, ist es schon hoch fraglich, sehr teuer und ineffizient. Und ein Elektrofahrzeug ist tatsächlich deutlich sauberer, ist effizienter und so viel preiswerter als E-Fuels. Das heißt, es liegt in erster Linie daran, mit den Energieverlusten, die wir bei der Herstellung eben von E-Fuels haben. Und dann nützt dann auch der Verbrennungsmotor nichts. Also insofern: synthetische Kraftstoffe können vielleicht dort einen Beitrag auch gerade leisten zur CO₂-Minderung, wo bislang eben konventionelle Kraftstoffe zum Einsatz kommen. Ich sehe es eher für solche Bereiche, wo wir nicht direkt elektrisch nutzen können, also elektrische Antriebe, wahrscheinlich im Schiffsverkehr oder Flugverkehr, vielleicht sogar auch Schwerlastverkehr. Aber aktuell jetzt für Pkws sind E-Fuels eine Scheinlösung. Sie sind ineffizient, sie sind nicht automatisch klimaneutral und werden auf absehbare Zeit extrem teuer sein und nur sehr, sehr begrenzt verfügbar bleiben. Das heißt, es ist so ähnlich

wie ich immer sage beim Wasserstoff, der Champagner unter den Energieträgern, also extrem kostbar und nur was für besondere Anlässe. Aber nicht für den Pkw und auch nicht für einen alten Pkw. Also es ist ein komplettes Luftschloss oder eher eine Gespensterdebatte. Und soll irgendwie suggerieren, wir können die Verbrennerautos auch weiterhin langfristig fahren. Das sehe ich ehrlich gesagt nicht so. Wir dürfen auch nicht vergessen, also ich habe auch noch mal nachgeguckt, auch bei Studien, weil das ja im Moment so viel nachgefragt wird, wo man sieht, wie viel E-Fuels brauche ich dann eigentlich, wenn 10% aller Autos in der EU mit E-Fuels betrieben würden. Da gibt es eine Studie von einem Thinktank, die das mal ausgerechnet haben, da stiege die jährliche Nachfrage nach erneuerbaren Energien um fast 40%. Das heißt wir kämpfen doch um jedes Windrad, dann müssten wir dann noch mal mehr 40% obendrauf auf das, was wir eh schon vorhaben, um dann noch eben nach 2030 irgendwie mit einem Verbrenner herumfahren zu wollen. Und dann irgendwie gigantische Mengen an Strom dann braucht. Das halte ich für tatsächlich nicht effizient und auch nicht nachhaltig. Und das sehe auch tatsächlich nicht nur ich so, sondern ganz, ganz viele auch Verkehrsexpert*innen, die sich das auch alles angeguckt haben und die Autoindustrie sogar selber. Also die meisten, also jetzt ja auch nach diesem E-Fuels-Disput, den es gab, da haben ja fast alle Autokonzerne gesagt, wir würden gerne ein Verbrenner-Aus haben, aber wir brauchen Klarheit und Planungssicherheit und synthetische Kraftstoffe in der Massenmobilität ist Unsinn. Und da kann man sich dann auch denken, was eigentlich denn auch der Markt mittlerweile entschieden hat.

24:07

Marcus Schödel

Dann lassen wir das Thema Heizen und das Thema E-Fuels hinter uns. Das wird uns möglicherweise auch in den nächsten Folgen das eine oder andere Mal begegnen. Als Nächstes,

Frau Kemfert, würde ich mit Ihnen gern über das Tempolimit sprechen. Das sorgt seit Jahren für Diskussionen im Großen wie im Kleinen. Das zeigt auch eine Provinzposse aus Grünewald im Landkreis München. Dort hat der Gemeinderat ein Tempolimit von 30 km/h abgelehnt. Angeblich, weil die Grünewalder so gern SUVs fahren, also große, schnelle Autos. Ein CSU-Politiker soll dazu gesagt haben, mit diesen Autos könne man gar nicht 30 km/h fahren. Wenn man aufs Gas trete, dann sei man gleich bei 50 km/h. Das hat natürlich für Schlagzeilen gesorgt diese Aussage. Im Internet sind die Artikel dazu ziemlich viral gegangen. Da stand dann so etwas wie: „*Tempolimit in Grünewald abgelehnt, weil die Autos der Bewohner zu groß sind.*“ Frau Kemfert, ist bei Ihnen auf der Timeline auch so ein Artikel aufgetaucht?

Claudia Kemfert

Nein, also das tatsächlich an mir vorbeigegangen. Aber ich habe schon alles Mögliche zum Tempolimit gehört. Also das ist jetzt so das Skurrilste, was mir da begegnet ist. Also das ist ja wirklich absurd.

Marcus Schödel

Also, man muss natürlich dazusagen, dass der CSU-Politiker später etwas zurückgerudert ist. Der Satz war wohl eher scherzhaft gemeint, und er hat auch versichert, dass er selbst Fahrradfahrer ist und eigentlich möchte, dass die Menschen mehr Fahrrad fahren. Diese Provinzposse hat bei vielen Menschen mehr ein Schmunzeln ausgelöst, wie ja auch bei Ihnen, Frau Kemfert. Viel ernster werden die Diskussionen natürlich, wenn es um ein Tempolimit auf Autobahnen geht. Die einen sagen, ein Tempolimit auf Autobahnen ist wichtig, damit wir CO₂ einsparen, auch im Verkehrssektor. Und die anderen sind gegen ein Tempolimit und meinen das bringt nicht viel. Die CO₂-Einsparungen sind zu vernachlässigen. Und beide Seiten berufen sich auf Studien. Das Umweltbundes-

amt hat vor kurzem eine Studie in Auftrag gegeben, und die sagt: Durch ein Tempolimit von 120 km/h auf Autobahnen lassen sich pro Jahr rund 6,7 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente einsparen. Die FDP-Bundestagsfraktion ist offenbar skeptisch gewesen und hat dann selbst eine Studie in Auftrag gegeben. Und die sagt, bei so einem Tempolimit werden nur 1,1 Millionen Tonnen eingespart. Zwischen beiden Studien liegen also Welten. Der Unterschied liegt bei 5,6 Millionen Tonnen. Frau Kemfert, Sie sind jetzt Schiedsrichterin. Woher kommt dieser Unterschied? Und welche Studie hat jetzt recht?

Claudia Kemfert

Ja, genau. Also ich werde die Studien jetzt gleich noch mal ein bisschen erläutert. Aber eine Vorbemerkung sei mir an dieser Stelle erlaubt, weil schon so oft immer dieses Tempolimit... Ich kann es auch nicht mehr hören. Deutschland ist das einzige Land in ganz Europa, wo es kein allgemeines Tempolimit auf den Autobahnen gibt. Also in allen europäischen Ländern wurde das eingeführt. Und immer wieder dieser erbitterte Streit, um das Für und Wider. Also das ist wirklich so *The Never-ending Story*. Es kommt immer wieder hoch und jetzt aktuell schon wieder. Also das ist schon wirklich skurril. Und jetzt auch noch mit diesem skurrilen Akt an dieser Stelle. Und jetzt will ich was sagen, zu den Studien. Also, wir haben einmal eine Studie, Sie haben darauf hingewiesen, des Umweltbundesamts, eine umfassende Studie, 361 Seiten lang, wurde von Experten vom Lehrstuhl für Verkehrsplanung und Verkehrsleittechnik beim Institut für Straßen- und Verkehrswesen an der Uni Stuttgart erstellt, zusammen mit dem Institut für Straßen- und Verkehrswesen an der Universität Graz und auch ein Transport-Consult-GmbH, so heißen die, PTV erstellt. Also ein dicker Wälzer, durch den man sich da durcharbeiten kann, und eben auch eine Berechnung zum Tempolimit. Das Ergebnis haben Sie gerade genannt.

Also die kommen da eben bei einem maximalen Tempo von 120 km/h, könnten dann etwa 6,7 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden. Allein bei dem Pkw-Verkehr auf Autobahnen bezogen ergibt sich da eben laut dieser Studie ein Rückgang von 10,5%. Und diese Studie, die das eben im Auftrag des Umweltbundesamts erstellt, also hochdekorierte, hochdotierte Verkehrsexpert*innen, die daran mitgearbeitet haben, sehr, sehr zahlreiche, mit sehr, sehr vielen Veröffentlichungen im Hintergrund und jahrzehntelanger Expertise, die zeigten sich eben überzeugt, dass ein Tempolimit sinnvoll sei. Aber jetzt gibt es eben diese „Gegenstudie“, sage ich jetzt mal absichtlich Studie in Anführungsstrichen. Da sind wir so ein bisschen bei dem Thema, sage ich gleich noch einordnend, also da wird jetzt irgendwie so eine Studie, in Auftrag gegeben, die weder von der Dimension noch vom Umfang noch von der Methodik nur ansatzweise an das heranreicht, was diese ursprüngliche Studie gemacht hat. Also sehr, sehr dünne, auch teilweise, sage ich mal unwissenschaftliche Studie an der Stelle, die dann eben zu dem Ergebnis kommt, von maximal 1,1 Millionen Tonnen CO₂-Minderung. Die sagen dann eben, das kann nicht sein mit den 5,6 Millionen Tonnen, die das UBA berechnet hat. Das sind zwei Verkehrsökonom. Einmal Alexander Eisenkopf von der Zeppelin-Uni Friedrichshafen und Alexander Knorr von der Deutschen Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer. Sie haben schon einige Male auch gemeinschaftlich was veröffentlicht, unter anderem auch zu den neuen Entwicklungen der Eisenbahnpolitik. Und 2016, erinnere ich mich, haben sie sich mit so einem Minderheitenvotum gegen Vorschläge des wissenschaftlichen Beirats im Verkehrsministerium da gestellt. Das ist auch so ein Teil von Sachverständigenratsorgan, das eben auch das Verkehrsministerium da berät. Und da ging es dann um Klimaskeptikerthesen, die komplett unwissenschaftlich sind. Das ist so ein bisschen zur Vorbemerkung und auch zur Einordnung.

Marcus Schödel

Also, sie sind schon einschlägig bekannt?

Claudia Kemfert

Sie sind schon einschlägig bekannt für, ich sage jetzt mal, auch wirklich unwissenschaftlichem Vorgehen an der Stelle. Und die haben jetzt da eben so eine Mini-Studie erstellt, im Auftrag eben der FDP, wo dann eben bezweifelt wurde, dass die Methoden, die in der ursprünglichen Studie, der Oberstudie, die da angewendet wurden, so sinnvoll sind. Da wird irgendwie gesagt, die Annahmen seien unplausibel. Sie hätten da eine plausiblere Annahme zu treffen, die sie so einfach sagen, dass sie da einfach so sei. Also das ist wirklich, würde ich sagen, nicht angemessen als Antwort auf diese sehr umfassende Studie...

Marcus Schödel

Also die ist handwerklich nicht besonders gut gemacht.

Claudia Kemfert

Es ist gar nicht zu vergleichen. Sie haben einmal eine umfassende, wissenschaftlich ausgefeilte Studie und dann kommt jemand und sagt: „Aber die Annahmen sind unplausibel. Und die sind Faktor drei zu hoch.“ Warum, wird gar nicht begründet, und deswegen sind sie im Faktor drei niedriger. Und deswegen sage ich jetzt, das sind 1,1 Millionen Tonnen. Das ist wissenschaftlich unseriös. Und das ist auch wirklich problematisch.

Marcus Schödel

Ja, es gab irgendwie so zwei Sachen, die zumindest einem Laien wie mir irgendwie aufgefallen sind, wo ich erst mal so gedacht habe: Ja, okay, das klingt irgendwie ein bisschen logisch. In der Studie vom Umweltbundesamt, ist vom sogenannten Routenwahleffekt die Rede. Das heißt, Autofahrer fahren nicht mehr Autobahnen, wenn dort ein Tempolimit gilt, sondern nehmen direktere Wege über Bundesstraßen, was dann CO₂ spart. Und dazu sagt die FDP: „Für

diese Effekte gibt es gar keinen Beleg. Die Autofahrer fahren weiter aus Gewohnheit ihre alten Strecken.“ Das zweite war, dass in der Studie vom Umweltbundesamt die Rede ist, von Nachfrageeffekten. Das heißt, wenn auf Autobahnen ein Tempolimit gilt, dann steigen Autofahrer auf andere Verkehrsmittel um, wie z. B. auf die Bahn oder den Bus. Und dazu sagt die FDP: „Es wurde überhaupt nicht geprüft, ob es beim öffentlichen Nahverkehr überhaupt genug Angebote gibt. Außerdem könnten die Autofahrer ja z. B. auch auf das Flugzeug umsteigen. Und dann wird gar kein CO2 eingespart.“ Für einen Laien klingt das ja so ein bisschen logisch, irgendwie auch.

Claudia Kemfert

Ja, aber es sind einfach nur Behauptungen, die so auch nicht stimmen. Also das muss man deutlich sagen. Die Studie berücksichtigt die Effekte, gerade auch die Nachfrageeffekte, und auch wird ja behauptet, dass irgendwie da nur 15% dieses Verkehrsgeschehens abgedeckt sei. Es gibt überhaupt gar keine Studie, die auf einer umfangreicheren und präziseren Datenbasis beruht als diese UBA-Untersuchung des Umweltbundesamts. Es gibt gar keine bessere Datengrundlage. Die müsste man aber anwenden, um die Kritik wirklich auszuhebeln. Also, so arbeitet Wissenschaft. Wenn Sie meinen, da sind falsche Daten drin oder andere Daten, müssen Sie mit einem äquivalenten Model oder zumindest Modelansatz, mit einer ähnlichen oder besseren Datenbasis arbeiten, um diese Behauptungen, die da einfach in den Raum gestellt werden, zu validieren. Da ist wirklich nur mit so einem Bauchgefühl oder mit einem ‚ich behauptete einfach erst mal etwas‘, gesagt worden, dass das so nicht stimmen kann und dass das alles irgendwie anders sei und man da irgendwie doch einfach falsch gearbeitet hat, fehlerhaft gearbeitet hat. Und da muss ich sagen, das ist unwissenschaftlich und auch teilweise unseriös. Finde ich auch hochproblematisch. Aber da sind wir wieder bei so einem Grundsatzthema, was wir hier

schon öfters hatten, wie Medien dann auch funktionieren, dass dann so eine angebliche Studie, man kann es ja auch nicht durchschauen, dazu gleichgestellt wird jetzt dieser umfassenden Studie, um einfach nur Dinge zu behaupten. Die aber hier in dieser neuen Studie vorgelegt wird, sehr dünnen Studie, sage ich jetzt mal, auch von einer Seitenzahl her, von den Ausarbeitung her gar keine Antworten gibt und auch die Herleitung einfach dieser 1,1 Millionen Tonnen, die da berechnet wurden, einfach nur aus einem Dreisatz da aufgemalt wurde, dass man einfach sagt: Ich glaube, das ist einfach anders. Es gibt einfach einen geringeren Emissionsfaktor. Die Leute steigen ja gar nicht so um. Und können es gar nicht belegen. Also es sind keine wissenschaftlichen Belege dahinter und das ist hochproblematisch. Und das, würde ich auch sagen, ist, muss man an dieser Stelle auch mal deutlich sagen, dann nicht vergleichbar.

Marcus Schödel

Interessant in diesem Zusammenhang ist ja noch: Im Januar hatte das Bundesverfassungsgericht eine Verfassungsbeschwerde abgelehnt. Die Kläger wollten ein Tempolimit auf Autobahnen durchsetzen, aber ohne Erfolg. Und kurz nach der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts kam dann diese Studie vom Umweltbundesamt raus, die Sie ja jetzt sehr gelobt haben. Also wenn die Richter die Studie gekannt hätten, wenn die eher rausgekommen wäre, möglicherweise hätten die Richter dann eine andere Entscheidung getroffen?

Claudia Kemfert

Ja, ich bin keine Juristin, das müssen dann wieder Juristen einordnen. Das maße ich mir dann nicht an.

Marcus Schödel

Aber die Studie kam vielleicht ein paar Tage zu spät.

Claudia Kemfert

Genau, also die Studie ist da schon sehr erhellend. Ich sage jetzt nicht hoch gelobt, aber es ist zumindest der neueste Stand der Forschung, würde ich sagen, die das da machen und auch diesen Bereichen wirklich ausgewiesen sind. Und die Methoden, die angewendet werden, jetzt auch nicht unbedingt so viel besser hätten gewählt werden können. Also insofern würde ich da schon sagen, das ist so der neueste Stand. Was nicht heißt, dass noch andere Studien da kommen können, die dann auch wieder andere Ergebnisse generieren, die aber auf einem ähnlichen wissenschaftlichen Niveau sein müssen, um sie vergleichbar zu machen. Und das ist ja nicht der Fall.

35:32

Marcus Schödel

Dann verlassen wir mal das Thema Tempolimit und kommen zu einer Rubrik, bei der Sie im Mittelpunkt stehen, liebe Hörerinnen und Hörer. In unserem Podcast haben Sie nämlich immer die Chance, der renommierten Expertin Claudia Kemfert Ihre Frage zu stellen. Das können Sie per Mail tun, die Adresse lautet klimapodcast@mdraktuell.de, oder Sie sprechen uns auf die Mailbox, hier die Nummer: 0800 40 40 008.

Und diesmal hat uns eine Hörerin einer Sprachnachricht geschickt, die im Bildungsbereich arbeitet, und sich darüber Gedanken macht, was sie jungen Menschen beim Start ins Berufsleben mit auf den Weg geben kann:

„Hallo, Frau Kemfert, hier ist Rahel B. aus Offenburg. In letzter Zeit hört man viel davon, dass der Fachkräftemangel die Wärmewende und die Energiewende ausbremst. Mich würde interessieren, um welche Berufe es dabei konkret am meisten geht, oder zugespitzt formuliert: Wenn man durch die Berufswahl die Klimakrise bekämpfen will, welche Ausbildung sollte man dann in Betracht ziehen?“

Frau B. hatte in einer Mail außerdem dazu geschrieben, dass ihre Frage auf keinen Fall übergreifend überkommen soll. Sie will also auf keinen Fall andeuten, dass Jugendliche lieber arbeiten sollen, als demonstrieren. Das ist also nicht ihre Intention, sondern es geht ihr wirklich um einen ehrlichen Ratschlag. Frau Kemfert, haben Sie einen bestimmten Beruf im Blick, der besonders nützlich ist in der Klimakrise?

Claudia Kemfert

Also erst mal, genau, herzlichen Dank an die Frau B., dass sie da ihre Frage formuliert. Ich hätte das gar nicht so vermutet, also jetzt auch ohne E-Mail, dass da so eine Intention im Hintergrund – dass man das damit verbinden könnte.

Marcus Schödel

Ich vermute, das liegt daran, dass einige Politiker ja solche Kampagnen fahren: ‚Die Jugendlichen sollen lieber arbeiten gehen, als demonstrieren, das würde dem Klima viel mehr helfen.‘ Ich vermute mal, dass sie das so ein bisschen im Hinterkopf hatte.

Claudia Kemfert

Ja, okay, das hätte ich jetzt aber gar nicht vermutet sozusagen, weil ich ihre Frage super finde und auch großartig, war ja auch endlich mal positiv in die Zukunft gewandt und auch hier als Ausblick sehr, sehr schön, weil es eben Perspektiven aufzeigt. Und dadurch, dass sie ja auch in dem Bereich tätig ist, finde ich es sehr, sehr schön und auch anpackend und positiv. Also, man kann nur sagen, Fachkräfte werden in fast allen Bereichen benötigt, und zwar händeringend. Also, das fängt an, bei den erneuerbaren Energien, wo Handwerker benötigt werden, Installateure, Ingenieure, Maschinenbauer, Fachplaner, Baubranche ist auch noch zu erwähnen. Wir hatten ja hier schon jetzt heute auch die Wärmewende. Da werden ja auch durch verstärkte Gebäudesanierung auch Handwerker, Energieberater, Ingenieure, Ar-

chitekten benötigt. Und Energiedienstleistungen auch da, Energieberatung ist auch total wichtig, weil wir haben ja eben auch darüber gesprochen, manche sagen, das ist alles unbezahlbar. Aber wenn da mal ein echter Energieberater, Energieberaterin kommt, kann man dann eben auch mehr verstehen und mal durchgerechnet bekommen, was das eigentlich alles heißt. So, das sind so die unmittelbaren Themen, aber eben auch Dienstleistungssektor, insgesamt. Also, da gibt es jetzt zig Studien, die sich eben auch mit Beschäftigtenwachstumsraten auseinandersetzen und eben sehen, dass letztendlich alle Sektoren Fachkräfte brauchen. Gerade wenn man Energiewende weiterdenkt. Da gibt es riesige Chancen für jede Menge gute Ausbildungsberufe und ich freue mich, dass die Frau B. da mitmacht und dann auch entsprechend das weiterträgt.

Marcus Schödel

Also bei den Energieberatern, das kann ich zumindest bestätigen. Also bei uns im Haus sollte eigentlich ein Energieberater mal vorbeikommen und gucken, wie wir das so mit der Heizung lösen. Und es ist kein Rankommen. Also, Energieberater ist auf jeden Fall ein Beruf und viele andere haben sie ja eben aufgezählt haben.

Claudia Kemfert

Nicht nur der. Genau. Es ist nirgendwo mehr Herankommen. Alle ausgebucht, insofern brauchen wir dringend neue Menschen.

Marcus Schödel

Damit sind wir am Ende dieser Folge. Ich habe aber noch einen Hör Tipp: Es geht um Kekulés Gesundheits-Kompass. In der aktuellen Folge spricht mein MDR-Kollege Jan Kröger mit dem Arzt und Wissenschaftler Alexander Kekulé über Allergien und ein Aspekt ist dabei der Klimawandel. Durch den Klimawandel fliegen die Pollen nämlich länger, und sie werden wohl auch aggressiver. Wie das kommt, wird in dem Podcast erklärt und für Allergiker besonders interessant: In der Folge informiert Kekulé auch

über neue Therapien und Medikamente gerade für Betroffene eine Folge, die sich also lohnt.

Claudia Kemfert

Unbedingt. Höre ich mir sehr, sehr gerne an, weil gefühlt, muss ich sagen, ist es so, dass ich auch immer denke, die Pollen werden aggressiver, so stark wie im Frühjahr immer die Augen tränen. Also, höre ich mir sehr, sehr gerne an, super!

Marcus Schödel

Frau Kemfert hört schon mal rein. Wenn Sie das auch wollen, Kekulés Gesundheits-Kompass können Sie überall hören, wo es Podcasts gibt, unter anderem in der *ARD Audiothek* und natürlich auf www.mdr.de. Ich bedanke mich bei allen Hörerinnen und Hörern und natürlich bei Ihnen, Frau Kemfert. Die nächste Folge von Kemferts Klima-Podcast gibt es dann in zwei Wochen, dann mit meiner Kollegin Theresa Brenner.

Claudia Kemfert

Vielen Dank. Tschüss!

Haben Sie Fragen an Frau Kemfert? Dann schreiben Sie uns an klimapodcast@mdraktuell.de oder rufen Sie an unter 0800 40 40 008.

MDR Aktuell: Kemferts Klima-Podcast
--