

MDR Aktuell – Kempferts Klima-Podcast

Mittwoch, 26. Juli 2023

Thema: Wissenschaft bittet Öl-Firmen zur Kasse

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:

Artikel „The Guardian“ (26.07.2023)

<https://www.theguardian.com/environment/2023/may/19/fossil-fuel-firms-owe-climate-reparations-of-209bn-a-year-says-study>

Studie „Time to pay the piper“ (26.07.2023)

[https://www.cell.com/one-earth/full-text/S2590-3322\(23\)00198-7](https://www.cell.com/one-earth/full-text/S2590-3322(23)00198-7)

Marcus-Christian Schödel

Hallo und willkommen, ich bin Markus Schödel, in diesem Podcast sprechen wir über die Klimakrise. Diesen Podcast bekommen Sie werbefrei in der App der ARD Audiothek und überall dort, wo es Podcasts gibt. Zweimal im Monat erklären wir wissenschaftliche Studien zu Klima- und Energiethemen, ordnen politische Entscheidungen ein und beantworten Ihre Fragen. Das machen wir mit der renommierten Klimaökonomin Professorin Claudia Kempfert. Sie leitet die Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung. Hallo, Frau Kempfert.

Claudia Kempfert

Hallo.

Marcus-Christian Schödel

In dieser Folge sprechen wir vor allem über eine Studie, die von Fachjournalisten als bahnbrechend bezeichnet wird. Zum ersten Mal haben Wissenschaftler den Öl-, Gas- und Kohleunternehmen quasi eine Rechnung geschickt, für ihre Klimasünden. Die Wissenschaftler haben ganz genau ausgerechnet, was Exxon Mobile, Shell, BP, Gazprom und die anderen an Schadenersatz zahlen müssen. Bevor wir uns

die Studie genauer anschauen, Frau Kempfert, möchte ich aber noch auf die Bilder eingehen, die uns im Moment aus Griechenland erreichen. Wir sehen katastrophale Waldbrände vor allem auf Rhodos, tausende Touristen und Einwohner, die fliehen müssen, teilweise in der Nacht. Was lösen diese Bilder bei Ihnen aus? Was geht Ihnen da durch den Kopf, wenn Sie das sehen?

Claudia Kempfert

Ja, alles ganz furchtbar. Ich denke, das geht allen so, die diese Bilder sehen. Es ist für mich immer sofort ein Symbol des Klimawandels, weil die Hitze, die wir jetzt in Europa erleben, ist eindeutig die Folge des immer weiter fortschreitenden Klimawandels, insofern wirklich auch ganz furchtbar und es tut mir alles leid, was dort passiert, in Griechenland und da kann man wirklich nicht mehr sagen, außer dass man da den Menschen alles Gute wünschen kann und gerade die dort vor Ort leben und jetzt eben auch Hab und Gut verlieren. Das ist alles furchtbar, wirklich furchtbar.

02:00

Marcus-Christian Schödel

Die Menschen in Südeuropa erleben einen extremen Sommer, die Waldbrände sind das eine, das andere sind die Hitzewellen. Ob man nach Spanien schaut, nach Portugal, Italien oder nach Griechenland, Temperaturen von deutlich über 40°C sind keine Seltenheit in diesem Jahr und man fragt sich natürlich sind diese Hitzewellen noch normal oder sind diese Hitzewellen ganz klar eine Folge des Klimawandels? Und Sie haben es ja eben schon angedeutet, Frau Kempfert, es ist Letzteres der Fall, das hat auch ein Forschungsnetzwerk herausgefunden. Vielleicht können Sie näher erläutern, was die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler genau festgestellt haben.

02:39

Claudia Kempfert

Also, was wir wirklich sicher wissen, ist, dass die Erde sich aufheizt, das ist ja auch nicht mehr zu leugnen. Und wir kennen ja jetzt auch schon den bekannten Weg. Die Temperaturen gehen nach oben, eben mit der Zunahme der globalen Treibhausgase und jetzt auch wieder die letzten Angaben der US-Klimabehörde, die jetzt noch einmal deutlich machten, dass es

das wärmste Jahr war, was es jemals gab. Also, wir gehen da immer von einem Rekord zum nächsten. Die globale Durchschnittstemperatur über Land und auch über den Ozeanen habe jetzt auch eben laut der der US-Klimabehörde bei 15,5°C gelegen, das ist deutlich zu warm und deswegen sind wir da Rekordhalter eben mit diesen deutlichen, immer weiter ansteigenden Temperaturen und der Juli, da geht es genauso weiter. Auch die europäischen Klimabehörden schlagen Alarm und sie haben es eben schon erwähnt, jetzt in Athen ist es superheiß, Südeuropa über 45°C an Temperaturen, die wir dort sehen, die Spitzenwerte, auch dieser Hitzewellen, sind ja nicht allein nur das Problem, sondern auch die Dauer, mit der eben diese Hitzeglocke schon sehr - seit über einer Woche über dem Mittelmeerraum hängt. Dazu kommen eben extreme Trockenheit und jetzt diese Waldbrände, die damit einhergehen. So, und das wissen wir, das zeigt auch die Forschung, dass das alles zusammenhängt und die sogenannte Attributionsforschung, die sich ja damit beschäftigt, zeigt eben deutlich, dass es Auswirkungen des Klima Wandels sind.

04:26

Marcus-Christian Schödel

Nur noch mal ganz kurz, diese Attributionsforschung, das weiß vielleicht nicht jeder. Wenn ich das richtig verstanden habe, ist das so, dass dort Wissenschaftler am Computer mit Klimamodellen ausrechnen, wie wahrscheinlich Wetterereignisse sind. Also, einmal rechnen Sie das aus mit einer Welt mit CO₂-Ausstoß durch den Menschen und dann einmal ohne und die Ergebnisse werden dann miteinander verglichen und die Methode ist, wenn ich das richtig gelesen habe, inzwischen auch ziemlich etabliert?

Claudia Kemfert

Genau, die ist etabliert und das wird jetzt auch seit vielen, vielen Jahren angewendet. Und deswegen kann man eben sehr deutlich, dass auch zuordnen und gerade die Hitzewellen sind auch wirklich mittlerweile sehr leicht zu attribuieren, das heißt dem Klimawandel auch wirklich zuzuordnen, weil wir ein ... wirklich auch ein klares Änderungssignal in den Daten finden, dass ist anders bei anderen extremen Klimaereignissen, wie zum Beispiel Starkregen-

ereignisse, aber auch Überflutungen oder Dürreperioden, wo das manchmal noch schwerer herzustellen ist, dieser Zusammenhang aber bei der Hitze ist man sich sehr, sehr einig und auch das es sehr, sehr deutlich ist. Sie haben es gerade schon erklärt, wie das jetzt funktioniert, dass man da eben das auch zuordnen kann, dass diese Zunahme der Intensität und auch der Häufigkeit für diese Einzelereignisse wirklich belegt werden kann. Und deswegen kann man davon ausgehen, dass auch in der Zukunft eben solche individuellen Hitzewellen eindeutig dem anthropogenen, also, dem menschengemachten Klimawandel zuzuordnen ist und dadurch eben diese Zunahme und auch die Intensität und Häufigkeit dieser Extremereignisse zunehmen wird. Und die Studie, die sie jetzt eben schon erwähnt haben, es jetzt von dem *World Weather Attribution*, die jetzt auch noch mal deutlich macht, dass die jüngsten Hitzewellen auf der Nordhalbkugel auf den Klimawandel zurückzuführen sind, durch den Klimawandel werden eben diese Hitzewellen heißer, das zeigt auch die Studie oder verschiedene Studien, länger und auch häufiger und jetzt die Hitzewelle im Juli, in Europa und in Nordamerika, wäre ohne den Klimawandel so nicht möglich gewesen. Und das zeigt eben diese Untersuchung aber nicht nur für Europa, da hat man jetzt auch belegt, dass auch die Hitzewelle in China durch den Klimawandel wahrscheinlicher geworden ist und eine der wesentlichen Forscher:innen in diesem Bereich ist Friederike Otto, die eben auch deutlich macht, dass diese drei Hitzewellen, die wir jetzt sehen, eben Nordamerika, Europa, China, diese Gleichzeitigkeit dieser Hitzewellen dann eben auch eindeutig der Klimaerwärmung zuzuordnen sind. Also, solche Ereignisse wären eben früher extrem selten gewesen, heute sind sie es nicht mehr und ohne den Menschen verursachten Klimawandel wären sie gar nicht aufgetreten, bzw. extrem selten aufgetreten und aus dem Grund, wir wissen, wir müssen eben alles dafür tun, dass der Klimawandel zumindest abgebremst wird und dass wir nicht über die 2 °C globale Treibhausgaserwärmung kommen, wir sind ja im Moment schon auf dem 1,5°C-Pfad, den wir überschreiten werden, aller Voraussicht nach und deswegen gilt es hier rasch umzusteuern, damit wir nicht noch mehr

extremere und intensivere Klimaereignisse erleben werden und diese Hitzewellen sind dann eben das neue Normal, mit denen wir leben müssen, aber wir können es vermeiden, wenn wir jetzt aufhören fossile Brennstoffe oder fossile Energien zu verbrennen, dann können wir es vermeiden, dass es noch extremer wird.

08:10

Marcus-Christian Schödel

Frau Kemfert, ist denn bei dieser aktuellen Untersuchung auch das Wetterphänomen *El Niño* berücksichtigt worden, von dem ich jetzt öfter mal gelesen habe? Das Phänomen tritt alle paar Jahre auf, im Pazifik, zwischen Südamerika und Indonesien, dabei verändern sich die Meeresströmung und die Atmosphäre mit erheblichen Auswirkungen. Spielt *El Niño* bei den aktuellen Auswirkungen auch eine Rolle oder ist das wirklich ausschließlich der Klimawandel?

08:32

Claudia Kemfert

Also, die Studie zeigt, dass es eben eindeutig dem Klimawandel zuzuordnen ist. Aber *El Niño*, dieses Wetterphänomen, was Sie ja gerade schon erwähnt haben und auch erklärt haben, hat das Ganze wohl noch verstärkt. So ist es auch entsprechend zuzuordnen, das zeigen jetzt eben diese Studien, aber auch andere Beobachtung. Das heißt, diese Rekordtemperaturen, die wir jetzt auch in den Ozeanen sehen, das bedeutet eben, dass weitere Hitzewellen jetzt auch an Land und eben auch die starken Regenfälle daraus resultieren können und das ist eben ein Ergebnis des *El Niño*-Phänomens, mit dieser Wetterlage mit dieser Konsequenz, dass die Ozeantemperaturen sehr hoch sind, schwächere Winde da sind und das alles forciert die Effekte nochmal, die wir jetzt aktuell sehen und zusätzlich zu der menschengemachten Klimakrise, in der wir jetzt sind und die steigende Durchschnittstemperatur ist dieses *El Niño*-Wetterphänomen jetzt für einige Jahre, wo das ja immer auftritt, dann noch mal ein Wärmebeschleuniger, sage ich mal und das betrifft jetzt nicht nur dieses Jahr, sondern vor allen Dingen auch die nächsten Jahre, vermutlich. Das heißt aller Voraussicht nach, was man ja weiß, aus der Vergangenheit, mit dem *El Niño*-Phänomen, das es dann in den nächsten

Jahren noch mal heißer wird, noch heißer als jetzt und noch trockener und das lässt nichts Gutes erahnen, jetzt auch für die nächsten Jahre, zumindest in den nächsten ein oder zwei Jahren, wo wir dann auch in Europa Auswirkungen sehen werden, obwohl man deutlich sagen muss, *El Niño* ist ja auf den Pazifik konzentriert, deswegen kommt der Name auch daher auch her, es heißt irgendwie Christkind, stammt irgendwie aus Peru, glaube ich, von Fischern, die dann immer da gemerkt haben, dass es ein Anstieg der Temperatur in den Meeren gibt, das häufig über die Weihnachtszeit aufgetreten ist und das ist die Konsequenz letztendlich, dass es eben in Brasilien und in dem nördlichen Teil auch Südamerikas trockener wird, heißer und die steigende Meerestemperatur dann eben dazu führt, dass wir all diese Wetterphänomene im Moment sehen, die da aktuell sind. Aber weil wir eben über die Studie sprachen, die konzentriert sich tatsächlich auf den menschengemachten Klimawandel. *El Niño* wird vermutlich in den nächsten Jahren auch noch mal deutlich dazu führen, dass es noch wärmer wird oder dass es wahrscheinlicher wird, dass es wärmer wird, auch in den nächsten Jahren.

11:06

Marcus-Christian Schödel

Das sind keine guten Aussichten, einmal für die Menschen in Südeuropa und natürlich auch für den Tourismus ist das verheerend. Eine große Mitschuld am Klimawandel und damit an Hitzewellen wie in Griechenland oder Italien haben Öl-, Gas- und Kohleunternehmen, die fossile Industrie und wir sprechen jetzt über eine Studie, bei der es darum geht, dass diese Unternehmen Schadenersatz zahlen sollen. In einem Rechtsstaat ist es ja normalerweise so, wenn ich einen Schaden anrichte, etwas mutwillig zerstöre, dann komme ich vor Gericht, werde verurteilt und muss an das Opfer Schadenersatz zahlen, vorausgesetzt natürlich, dass ich erwischt werde. Bei der fossilen Industrie ist das ja ein bisschen komplizierter, wir alle wissen, das Geschäftsmodell von Unternehmen wie Gazprom, Shell oder BP verändert das Klima und zerstört unseren Planeten, unsere Lebensgrundlagen. Wirkliche Konsequenzen hat das für die Unternehmen bisher nicht. Die

Sache mit dem Schadenersatz hat nicht wirklich gut funktioniert, die Unternehmen machen gigantische Gewinne, müssen für den Schaden, den sie anrichten, aber nichts oder kaum etwas zahlen. Da gibt es natürlich verschiedene Gründe und ein Grund ist ziemlich banal, niemand hat bisher ausgerechnet, welchen Schaden die einzelnen Unternehmen angerichtet haben und welchen Schadenersatz sie zahlen müssten. Wissenschaftler haben das Problem erkannt und jetzt eine Studie herausgebracht, mit ganz konkreten Zahlen und zwar für die 21 größten fossilen Unternehmen. Die Studie heißt „Time to pay the piper“, „Zeit, die Zeche zu zahlen“, veröffentlicht in der Zeitschrift *One Earth*. Frau Kemfert, Sie haben sich die Studie für uns ganz genau angeschaut, welche Summen sind da zusammengesommen? Und was müssen die Unternehmen an Schadenersatz zahlen?

12:44

Claudia Kemfert

Ja, genau. Also, die Wissenschaft belegt ja auch schon recht lange diesen Zusammenhang zwischen fossilen Energien und auch dem Klimawandel. Ich selbst habe ja auch schon vor über 20 Jahren solche Studien erstellt, dass man auch da Kosten für den Klimawandel ausrechnen kann, sogenannte Klimaschäden, aber jetzt gibt es eben diese Veröffentlichung, wo es runtergebrochen wird, auch auf die Unternehmen. Die Autoren sind Marco Grasso von der Uni Bocconi und Richard Heede, ein Forscher vom *Climate Accountability Institute* aus Colorado. Und diese Studie hat jetzt eben festgestellt, dass die Unternehmen, so diese weltweit führenden fossilen Energieunternehmen, mindestens 209 Milliarden Euro an jährlichen Klimareparaturen uns zahlen müssten, bzw. den Nationen, wo das aufgetreten ist, oder die machen da bestimmte Vorschläge, an die am meisten geschädigten Regionen, gezahlt werden sollten. Und der Hintergrund ist der, den wir hier oft schon besprochen haben, dass Fossil Energieunternehmen jahrzehntlang eben Umwelt und Klima zerstört haben, auch über die Folgen gelogen haben, da ja auch Fake News und Desinformationskampagnen gemacht haben und die sollen jetzt eben die Geschädigten entschädigen, sagt die Studie. Welche Unternehmen sind da? Das ist BP, Shell, Exxon Mobile, Total,

aber vor allen Dingen auch die staatliche Ölgesellschaft Saudi Arabiens, Saudi Aramco und dann Chevron, die gehören eben zu den 21 größten Umweltverschmutzern, die für 5,4 Milliarden Dollar, Dürre, Waldbrände und auch für den Anstieg der Meeresspiegel und das Schmelzen der Gletscher oder auch andere Klimakatastrophen verantwortlich sind. Das sagt jetzt die Studie, die eben zwischen 2025 und 2050 erwartet werden und damit eben gezahlt werden sollten. Das heißt, dass ist jetzt auch so das erste Mal, das Forscher diesen wirtschaftlichen Schaden quantifiziert haben, bzw. die Quantifizierung gibt es schon länger, auch ich habe dazu ja schon sehr oft geforscht, in der Vergangenheit aber jetzt runterbrechen eben auf einzelne Unternehmen, die dann verantwortlich sind, das verursacht haben und ja auch daraus eben ihren Gewinn gemacht haben, aus dem Verkauf dieser klimaschädlichen fossilen Energien. So und jetzt versuchen die eben mit diesem Beitrag letztendlich auch eine Debatte anzuschieben, wer die Kosten der Klimakrise tragen sollte und halten eben, ich würde sagen ein moralisches Plädoyer dafür, wer am meisten verantwortlich ist und dass da eben Reichtum erwirtschaftet wurde und das jetzt Opfer entschädigt werden sollten. Sie haben eben schon auch juristische Verfahren angesprochen. Die gibt es ja auch, die laufen ja auch derzeit weltweit gegen Shell, gegen BP und da gibt es auch schon unterschiedliche Urteile. Aber die basieren eben auch auf diesem Zusammenhang, dass eben Ölunternehmen verantwortlich sind für die Klimaschäden, die wir jetzt auch beziffern können. Im Übrigen ja auch gerade – wir haben es eben schon besprochen – da in Europa, auch das sind Klimaschäden, die auftreten, eben jetzt mit den ganzen Geschädigten und Opfern, die auftreten, durch die Waldbrände, das würde man darunter eben auch fassen. Letztendlich geht es darum, dass es so ein Verursacherprinzip für Klimagerechtigkeit geben soll und dann auch Länder oder auch Gemeinden entschädigt werden sollen, die dann am wenigsten zur Klimakrise beigetragen haben, am meisten zu verlieren haben und damit wollen sie eben so eine Debatte anstoßen, weil wir jetzt auch über „loss and damages“ reden, wir hatten auch schon darüber gesprochen, auch in diesem Po-

dcast, wenn es darum geht, dass Entwicklungsländer einfordern, sie haben Schäden und können sich nicht wehren, wir sind verantwortlich, bzw. Unternehmen sind eher verantwortlich und müssten dafür zahlen. Deswegen eben, dass sie da letztendlich diese Debatte damit anschieben wollen.

17:04

Marcus-Christian Schödel

Genau, nur noch mal zur Erklärung, dieser *Loss and Damages-Fonds*, der wurde ja auch der Weltklimakonferenz in Sharm El-Sheikh im letzten Jahr beschlossen, die Idee ist, die Verursacherstaaten des Klimawandels zahlen ein und unterstützen damit ärmere Länder, die vom Klimawandel besonders betroffen sind und sozusagen das, was die Studie jetzt sagt, ist, dass sozusagen nicht nur Staaten, reiche Staaten an arme Staaten zahlen sollen, sondern eben, dass auch die Unternehmen etwas zahlen sollen und das ist sozusagen im Prinzip das Neue, das Revolutionäre. Nur um noch mal eine Zahl zu nennen, am meisten müsste das Unternehmen – sie haben es schon erwähnt – Saudi Aramco bezahlen, ein saudi-arabisches Staatsunternehmen, die sollen 43 Milliarden Dollar jährlich zahlen, das wäre ein Viertel des Gewinns von 2022, also vom letzten Jahr und dahinter folgt dann der russische Staatskonzern Gazprom.

17:58

Claudia Kemfert

Oder Exxon Mobile müsste, glaube ich, jährlich so 18 Milliarden Dollar zahlen.

18:04

Marcus-Christian Schödel

Genau, 18 Milliarden sollen die Zahlen und machen einen Gewinn von 650 Milliarden. Also, die Summen, die die zahlen sollen, sind schon ordentlich, wenn man das so dem Gewinn gegenüberstellt. Und insgesamt, das haben sie auch gesagt, sollen die fossilen Konzerne pro Jahr insgesamt 209 Milliarden Euro zahlen. Das ist ja wirklich eine hohe Summe. Würden wir in einer idealen Welt leben, würden die Konzerne jetzt sagen „jawohl, wir haben richtig großen Mist gebaut. Natürlich zahlen wir das Geld.“ Aber so einfach ist das natürlich nicht, freiwillig werden die Konzerne das Geld natürlich nicht

rausrücken, gerade, wenn ich an die staatlichen Konzerne von autoritären Regimes denke, wie eben Russland oder Saudi-Arabien. Ich meine, die lachen sich doch tot, wenn jetzt Wissenschaftler aus dem Westen ihnen jetzt diese Klimarechnung präsentieren. Wie bringt man also diese Konzerne dazu, diese Entschädigung zu zahlen?

18:56

Claudia Kemfert

Ja, also, ich meine jetzt bei Staatskonzernen könnte man ja sagen, gut, das ist ja der Staat, der das dann selber auch eine Hand hat, aber aus meiner Erfahrung, gerade mit Saudi-Arabien oder auch Russland, in den Klimaverhandlungen, würde ich auch sagen, da ist die Bereitschaft nicht so groß, da jetzt wirklich was zu bezahlen. Aber man hätte ja die Möglichkeit, da zum Beispiel sie zu besteuern, so eine Übergewinnsteuer, wir hatten ja hier auch schon mal darüber gesprochen, eine Kriegsgewinnsteuer, die ja jetzt im Moment ja durchaus argumentativ zu rechtfertigen wäre, weil wir alle unter einer hohen Inflation leiden, weil sozialschwache sich nicht wehren können und weil diese Unternehmen im Moment gigantische Gewinne einfahren und die Hauptaufgabe von Unternehmen ist jetzt nicht nur Gewinne zu erzielen, sondern sie haben auch eine Verantwortung für ihr Handeln und gerade die Unternehmen, die privat unterwegs sind, haben hier auch eine Verantwortung für ihr Handeln zu tragen. Das haben Sie ja bisher nicht gemacht. Es ist ja sogar noch schlimmer, sie haben aktiv dazu beigetragen auch Zweifel zu sehen, also, die Mineralölkonzerne Exxon Mobile, Shell und BP haben ja von der Gefahr der Klimakrise gewusst, auch schon lange bevor eben das Thema Einzug in die breite Öffentlichkeit bekam oder hielt, das ist ja alles soweit bekannt und jetzt gilt es, dass sie eben verantwortlich sind, für eine große Menge an Treibhausgasen und damit auch Klimaschäden, die damit einhergehen. Und wenn wir – wir haben ja hier auch schon mal darüber gesprochen – uns anschauen, dass diese Konzerne ja auch alles daran gesetzt haben, eben Zweifel zu sehen, dass es Desinformationskampagnen gab, die die Konzerne aber auch aktiv betrieben haben, das ist ja öffentlich bekannt, seit den 50er-Jahren

wissen die Ölonternehmen, dass der Klimawandel da ist, das haben sie verschleiert, das wollten sie nicht, dass das an die Öffentlichkeit kommt und haben alles daran getan, dass wir den Klimaschutz nicht entsprechend umsetzen und da auch das Desinformationskampagnen bezahlt. Und wenn man das im Hinterkopf hat, dann würde ich sagen, gibt es schon auch ein Argument dafür zu sagen, da müsste man ran, jetzt vielleicht nicht in der großen Dimension, wie die Studie das hervorgebracht aber zumindest in einer Form, dass sie eben dafür zahlen. Und wieso sollen immer die Steuerzahler am Ende bezahlen? Wenn wir jetzt über *loss and damages* reden oder auch über die Gelder, die wir jetzt bezahlen müssen, zur Begleichung der Klimaschäden oder auch den Entwicklungsländern helfen und so weiter, wieso sollen das immer die Steuerzahler zahlen, sondern da kann man auch mal die Konzerne in die Pflicht nehmen. Unternehmen sind auch dazu da, dass sie nicht nur Gewinne nehmen, sondern sie sind auch der Gesellschaft verpflichtet und gerade Ölfirmen haben eine Verpflichtung und eine Verantwortung, Teil der Lösung jetzt in der Klimakrise zu sein, das versprechen sie schon seit Jahrzehnten, tun aber aktiv genau das Gegenteil und jetzt ist mal Zeit, dass man argumentativ da die Unternehmen stärker in die Verantwortung nimmt. Die Zeit des Schwindeln ist jetzt mal vorbei. Jetzt ist es Zeit, dass man Unternehmen in die Pflicht nimmt, dass man sie zur Rechenschaft zieht und man kann sie mit Strafen belegen, man kann sie auch mit Steuern belegen, damit wir alle aus dieser fatalen Krise herauskommen und gerade, wenn es darum geht, dass wir auch sehen, wie viele Klimaschäden oder wie hoch die Klimaschäden sein können. Die Studie gibt ja jetzt nur ein Anhaltspunkt, sie ist da auch methodisch ein bisschen - sage ich mal, vor Gericht, wäre es anzweifelbar oder hätte wahrscheinlich nicht wirklich Bestand – aber in der Argumentation finde ich es richtig, dass man sagt, die Unternehmen haben Verantwortung, sie sollten auch zur Begleichung der Klimaschäden und zur Lösung der Klimakrise viel stärker in die Pflicht genommen werden, als man das in der Vergangenheit getan hat. Und auch in Deutschland, ich meine auch mit der Übergewinnsteuer, das ist irgendwie verpufft im

Nichts, aber da sollten wir ran an diese Thematik, auch weltweit. Und vielleicht ist es was für die nächste Klimakonferenz obwohl, wenn ich sehe, dass der Vorsitzende der Klimakonferenz gleichzeitig auch Vorsitzender eines Ölonternehmens ist, dann ist das wahrscheinlich nicht so wahrscheinlich, dass das passiert, aber dennoch fände ich es, wie ich sehe, dass man das mal argumentativ so mitnimmt und auch mal Spieß umdreht.

23:36

Marcus-Christian Schödel

Also, Sie sehen, wenn ich das richtig verstanden habe, vor allem die Politik in der Pflicht. Ich dachte ja, als ich das gelesen habe, dass es vor allem darum geht, vor Gericht Argumente zu liefern, dass man vor Gericht die Unternehmen verklagen kann, weil man jetzt eben mal konkrete Zahlen hat. Aber sie haben methodische Mängel angesprochen. Geht es da darum, ein Problem der Studie – als Laie würde ich das sagen – ist, dass die gesagt haben, für den CO₂-Ausstoß gibt es drei Verursacher: einmal die Politik, einmal wir Verbraucher und dann die Unternehmen und weil man das nicht so genau sagen kann, hat man das einfach jedem zugeordnet und zwar zu jeweils einem Drittel, ohne das jetzt konkret zu belegen. Sind das diese methodischen Mängel, die Sie gerade angesprochen haben?

24:17

Claudia Kemfert

Ja, also, genau... Die Studie, das ist so ein bisschen holzschnittartig, würde ich mal sagen. Ich habe mich auch so ein bisschen gefragt, also, ich meine, ich sage jetzt gleich noch mal ein bisschen was zur Methode, aber ich habe mich auch so ein bisschen gefragt, warum man sich das da so schwergemacht hat, an der Stelle oder eben auch angreifbar. Aber noch einmal ihr Argument. Natürlich geht es auch um Gerichte, die Gerichtsverfahren laufen ja jetzt auch aktuell, aber jenseits von Gerichtsverfahren, das sind ja häufig auch zivilgerichtliche Prozesse, wäre doch auch die Politik, also, das ist jetzt mein Gedankengang dahinter, da könnte man mal mitnehmen, dass man die Unternehmen da stärker auch zur Kasse bittet. Generell, damit wir gemeinsam das Geld, was

wir auch brauchen zur Begleichung der Klimaschäden oder auch, um armen Ländern zu helfen, dass wir das hätten von den Unternehmen. Aber jetzt noch mal zur Methode, sie hatten ja zurecht schon angesprochen: Was macht man hier in dieser Studie? Man hat diese Klimaschäden an Hand derer man das runterbricht, auf die Unternehmen, auch auf die anderen Komponenten, basiert auf einer Umfrage unter 738 Wirtschaftswissenschaftlern, die eine nachgewiesene Expertise haben, im Bereich Klima, da gibt es eine Studie, schon in der Vergangenheit, die die kumulativen Kosten der Klimaschäden für den Zeitraum 2025 bis 2050 berechnet hat und da wurden eben Klimaforscher befragt und Modelle stehen da im Hintergrund, die eben einen bestimmten Prozentsatz des Schadens anhand eines Prozentsatzes des Bruttoinlandsproduktes dort quantifiziert und das auch auf verschiedene Szenarien dort runterbricht und dann genau, wie sie sagten, wird gesagt, anhand dieser Gruppen dann runtergebrochen, auf diese drei Gruppen von Akteuren, also, einmal die Unternehmen, Verbraucher und dann entsprechend die Produzenten, die Emittenten und die Verbraucher, die dann entsprechend da wahrscheinlich aus Einfachheit her heraus dann eben diese drei Gruppen einheitlich dort zugeordnet haben, also, jeweils ein Drittel. Da diese gleiche Quote an Klimaschäden dann ermittelt, das sind dann diese 23,2 Billionen Dollar, die da aufgetreten wären, wenn man jetzt diese Methode da anwendet. Das ist, denke ich auch, von der Methode her angreifbar, zumal vieles eben anhand von Annahmen dort runtergebrochen wird und man eben nicht direkt ausrechnet. Ich hätte jetzt, aus der Forschung kommend, eher erwartet, dass man dort diese Schäden, die man dort ermittelt hat, anhand eben dieser Befragung, dann auch, wo man ja weiß, wie hoch der Anteil der Unternehmen auch ist, da hat man ja auch eine Datenbank zu Rate gezogen oder dort, basierend auf den Daten der Unternehmen, die da emittieren, dass man das daran aufhängt und auch entsprechend runterbricht und dann gar nicht diese angreifbare Drittelquote da hätte gebraucht, wenn man das direkt auf die Unternehmen dort nach prozentualen Anteil aufgeschlüsselt hätte, das hätte ich jetzt eher noch nachvollziehbarer gefunden. Aber es gibt mit Sicherheit

eine Begründung, die wird aber in der in der Studie selber nicht ganz so deutlich, warum man diesen Weg gewählt hat, aber es würde immer angreifbar sein, sagen wir es mal so rum, also, selbst diese Studie, die es ja da gibt, mit den über 700 Klimaforschern, würde auch angreifbar sein, wenn man das zu Rate zieht, weil da mal gesagt wird, gut das sind Modellsimulationen für die Zukunft, das hat jetzt wenig Aussagekraft, und es hat mit meinem Unternehmen irgendwie nichts zu tun und so, das wird ja immer angegriffen und die Gerichte urteilen ja auch sehr unterschiedlich weltweit und bei einer solchen Klage, wo man dann auch noch diese Dimension, ja auch an Klimaschäden einfordern würde, hätte man höchstwahrscheinlich Schwierigkeiten aber das sollte Politiker:innen nicht alle davon abhalten, das mal zur Basis zu nehmen, für Diskussionen oder auch für Gedankengänge und auch mitnehmen auf die Klimakonferenzen, das zu debattieren. Weil hier geht es ja immer um Geld, da geht es am Ende des Tages immer darum wer zahlt hier was und die Konzerne sind verantwortlich, sind Verursacher und nach dem Verursacherprinzip könnte man sie besteuern und das Geld sich einfach da zurückholen, vielleicht nicht in der Größenordnung aber zumindest ein Teil davon.

29:12

Marcus-Christian Schödel

Also, wenn man zusammenfassen will, die Studie ist vom Ansatz her bahnbrechend, weil endlich an einzelne Unternehmen Rechnungen geschickt werden aber es müsste methodisch noch nachgearbeitet werden, damit man wirklich was in der Hand hat, zum Beispiel vor Gerichten und damit man weniger angreifbar ist.

Claudia Kempf

Ja, so konnte man das zusammenfassen. Also, man kann diese Studie auch mitnehmen vor Gericht, aber man hätte dann wahrscheinlich mehr Angriffspunkte. Aber dennoch auch wissenschaftlich ist es interessant, da könnte man daran weiterarbeiten und diese Idee mitnehmen, was mir noch wichtig ist, auch auf die Klimakonferenzen, jenseits von Gerichten, dass man die Möglichkeit hat, einfach sich das Geld zurückzuholen und dann auch Möglichkeiten hat der Finanzierung.

Marcus-Christian Schödel

Wir werden hier im Podcast natürlich verfolgen, wie es weitergeht, ob die Konzerne dann am Ende wirklich zahlen. Bevor wir gleich zur Hörerfrage kommen, möchte ich gern noch auf einen anderen Podcast verweisen vom Hessischen Rundfunk, der nennt sich „Bromance Daddys“ der Podcast für junge Eltern. Ein schöner Podcast von zwei besten Freunden, die zufällig beide gleichzeitig Vater geworden sind und jetzt über ihren Alltag sprechen. Da geht es darum, wie schwer man an Kindergartenplätzen herankommt, um Erlebnisse auf dem Spielplatz, um das erste Mal laufen oder um die ersten Worte, um die richtige Erziehung, um die richtige Ernährung, also, wirklich alles, was junge Eltern interessiert oder interessieren könnte. Man erfährt viele Fakten und hört viele lustige Anekdoten, also, wirklich unterhaltsam. „Bromance Daddys“ gibt es in der ARD Audiothek und überall dort, wo es Podcasts gibt, genau wie Kempferts Klima-Podcast.

Claudia Kempfert

Ja, klingt super interessant.

Marcus-Christian Schödel

Ja, ich habe reingehört, die benutzen da auch manchmal Töne von ihren eigenen Kindern, was wirklich sehr niedlich ist. Also, man erfährt Fakten, ohne dass es irgendwie anstrengt. Das ist wirklich ein schöner Podcast. Und wer Klima Infos nicht nur hören möchte, sondern auch lesen möchte, der MDR schickt jeden Freitag einen Newsletter raus, das MDR Klima Update, wer Interesse hat, registrieren können Sie sich auf der Seite von MDR wissen.

31:14

Claudia Kempfert

Der ist wirklich sehr zu empfehlen, wenn ich das noch einmal ergänzen darf. Ich lese ihn auch regelmäßig und das ist echt super, dass der MDR das macht, der ist sehr wichtig.

Marcus-Christian Schödel

Also, Frau Kempfert, sie haben ihn schon abonniert und die Kolleginnen und Kollegen freuen sich natürlich, wenn sie den auch abonnieren. Jetzt aber, liebe Hörerinnen und Hörer, sind Sie dran. Sie haben die Möglichkeit, der renommierten Professorin Claudia Kempfert ihre Frage zu stellen, hier in diesem Podcast, schreiben

Sie uns am besten eine E-Mail, die Adresse lautet klimapodcast@mdraktuell.de oder Sie können uns auf die Mailbox sprechen. Hier die Nummer 0800 40 40 008 und das hat auch Jasper Reinel aus Hamburg getan. Und hier kommt seine Frage:

32:16

Jasper Reinel

Hallo Frau Kempfert, ich habe heute gelesen, dass die örtliche Stadtreinigung die ersten Müllwagen mit Wasserstoffantrieb in Betrieb genommen hat. Mich Interessiert da Ihre Meinung. Ist Wasserstoff aufgrund der Größe und des Gewichts der Fahrzeuge hier eine sinnvolle Lösung oder ist er zu kostbar und ineffizient? Sollte man hier nicht auch wieder auf E-Antriebe setzen? Herzlichen Dank im Voraus.

Marcus-Christian Schödel

Ja, Frau Kempfert, sind Müllwagen mit Wasserstoffantrieb eine gute Idee?

32:22

Claudia Kempfert

Also, erst noch mal herzlichen Dank für Herrn Reinel für die Frage, da freuen wir uns ja immer darüber, dass hier Fragen reinkommen. Also, in Hamburg ist es so, dass offensichtlich jetzt seit Juni die Stadtreinigung zwei neue, wasserstoffbetriebene Müllwagen im Einsatz hat und will das eben testen, unter realen Einsatzbedingungen und da eben gucken, ob das funktioniert, wie das jetzt auch im Alltag umgesetzt werden kann, wie das getankt werden kann und so weiter. Da will, auch zusammen mit der mit der Stadt Hamburg, die Stadtreinigung hin zur CO₂-Einsparung, aber auch eben den Beitrag leisten, jetzt für alternative Antriebstechnologien, Emissionen senken, das gilt ja für die gesamte Stadt, da gehören jetzt eben auch diese Wasserstoff-Müllwagen auch dazu. Interessanterweise, das hatte ich nämlich schon im Februar mitbekommen, sind dort auch - ich glaube - ein elektrisches, rein elektrisches Müllfahrzeug unterwegs, genauso in diesem Konzept, dass man das testen will. Wie funktioniert das, wenn jetzt der E-Müllwagen da herumfährt, also rein elektrisch betrieben oder eben mit Wasserstoff? Dieser Fuhrpark eben auch der Stadtreinigung, das sind ja viele Fahrzeuge, die da im Einsatz sind, da will man

jetzt eben entsprechende Mengen an CO2 auch einsparen und reduzieren und das ist auch Teil dieses sogenannten Norddeutschen Reallabors, was ich auch aus der Forschungsseite schon sehr lange kenne, weil ich da auch mit den Kollegen dort in Hamburg im Austausch bin. Aber ich bin selber ja auch im Hamburger Klimabeirat, deswegen kriege ich solche Dinge da auch schneller mit und weiß da eben, dass da solche emissionsfreien Nutzfahrzeuge ausgetestet werden sollen und da dieser Müll damit eingesammelt werden soll, in diesem Verbundprojekt. Das Ding ist im Moment... Also, es sind zwei Sachen mit Wasserstoff. Das eine ist ja, dass Wasserstoff hergestellt werden muss, dass ist immer aufwendig und teuer, also, aus Ökostrom muss Wasserstoff hergestellt werden, entweder dieser sogenannte grüne Wasserstoff aus Ökostrom oder aus Gas. Das nennt sich dann blauer Wasserstoff, da entstehen aber weder Emission, die müssten eingefangen werden, eingelagert werden. Alles teuer also. Am besten nutzt man nur grünen Wasserstoff, das empfehlen wir auch im Rahmen des Sachverständigenrats für Umweltfragen, wofür wir ein Sondergutachten dazu gemacht haben. Also, der Wasserstoff muss erst mal hergestellt werden, man braucht eine Infrastruktur, man braucht eine Tankstelle. Aktuell ist es so, dass eben diese eine Wasserstoff-tankstelle in Hamburg, die ist recht zentral, von Shell, in der Schnackenburg-Allee, die wird im Moment saniert, wie ich weiß, ich war da erst kürzlich, aber die müssten dann irgendwie raus zum Flughafen, das ist nicht so effizient, wenn man da jetzt mit der Infrastruktur nicht hinterherkommt. Das ist so das eine, man muss Wasserstoff herstellen, Infrastruktur muss sein, die Autos sind recht teuer. Das gilt aber für das elektrische im Moment auch. Also, die sind nochmal doppelt so teuer, wie jetzt ein normales, sage ich jetzt mal, Diesel-Müllfahrzeug. Aber das ist ja nicht die Zukunft, also, die Kosten sind einmal höher, dann geht es darum, wie es praktikabel ist. Und im Gegensatz zu dieser batterieelektrischen Lösung, will man da jetzt eben diesen Wasserstoff noch mal testen, weil es wohl auch sein kann, dass diese Fahrzeuge da im Außenbezirk noch rumfahren müssen.

36:08

Das ist zumindest deren Argumentation, dass sie da entsprechend sehen wollen, wie funktioniert das Fahrzeug? Funktioniert es besser als der elektrische? Und man da eben Erfahrungen sammeln will, das machen viele Städte, in Bremen ist das genauso, da sind auch einige im Testbetrieb, wo man eben dann eher im Schwertransport Wasserstofffahrzeuge nutzen will oder testen will, weil eben so leistungsstarke Batterien jetzt noch nicht so voll im Einsatz sind. Das wird sich forschungsseitig noch verändern, aber im Moment ist das so und viele Städte testen das im Moment aus. Wie gesagt, Bremen auch, Berlin auch schon, aber da muss man jetzt eben sehen, wie das funktioniert, also, einerseits gut und richtig, weil da werden Emissionen gesenkt, es ist teurer als Diesel. Der Wasserstoff muss hergestellt werden, er sollte grün sein, er sollte emissionsfrei sein, die Wirkungsgrade sind deutlich geringer als bei einem elektrischen, weil man eben im Verlauf der Herstellung, Nutzung und dann eben bis zum Endverbraucher, sage ich mal, fast 80 % der Energie verliert, das heißt, es ist immer besser, man nutzt den Ökostrom direkt und hat damit viel, viel höhere Wirkungsgrade, aber die Reichweite bei diesem elektrischen Müllfahrzeug ist wohl deutlich geringer. 150 Kilometer für das elektrische sollen irgendwie knapp 400 Kilometer für das Wasserstoff-Müllauto sein und beim elektrischen muss man auch sagen, auch da braucht man eine Infrastruktur, eine Schnellladestation, wo man das Fahrzeug laden kann. Es ist noch einmal anders, als es bei den anderen elektrischen Fahrzeugen, man muss dazu sagen, die Stadtreinigung hat schon sehr, sehr viele elektrische Fahrzeuge im Einsatz und jetzt auch dieses erste E-Müllfahrzeug von Mercedes, welches da auch getestet wird. Das wird man vergleichen, die beiden, da wird man jetzt wohl offensichtlich ein Jahr, wie ich das erfahren oder dort wahrgenommen habe oder was mir die Kollegen dort sagten, dann eben Erfahrungen sammeln. Mein Bauchgefühl sagt mir, rein elektrisch könnte deutlich, deutlich billiger sein, es ist effizienter, den Ökostrom direkt zu nutzen, wichtig ist, dass man die Batterien recycelt und so weiter und da eben auch achtsam ist und beim Thema Wasserstoff auch aktuell ja wieder, weil ja jetzt auch die deutsche Wasserstoffstrategie auch heute wieder neu

debattiert wird bzw. umgesetzt werden soll. Wo kommt der Wasserstoff her? Nur grüner? Wirklich emissionsfrei? Blauer Wasserstoff verlängert fossile Geschäftsmodelle, also, gerade die Gaswirtschaft, das CO2 muss eingelagert werden, der Graue ist emissionsintensiv und der Pinke, das ist der der jetzt mit Atomstrom hergestellt wird. Also, blau wird mit Erdgas hergestellt, grau ist der Strommix, den wir im Stromsystem haben, also, pink ist mit Atomstrom hergestellt, birgt wieder andere Umweltgefahren, als insofern Wasserstoff ist eher aufwendiger, ineffizienter, kann noch teurer sein, könnte aber Vorteile haben, bei der Reichweite, weil dieses Müllfahrzeug auch einiges leisten muss. Also, mein Bauchgefühl sagt mir, es geht in Richtung elektrisch, aber vielleicht wird dieses Wasserstoffbetriebene Müllfahrzeug dann auch noch länger im Einsatz sein und bekommt auch noch Zuwachs, wenn die Stadtreinigung sich dafür entscheiden sollte.

39:52

Marcus-Christian Schödel

Damit ist erstmal die Frage von Herrn Reinel beantwortet und Frau Kemfert, da Sie gerade die Wasserstoffstrategie angesprochen haben. Während der Aufzeichnung wurde die jetzt noch nicht offiziell vorgestellt, aber es ist wohl bekannt, dass die Ampel-Regierung auch auf den sogenannten blauen Wasserstoff setzen will, der wie sie eben schon ausgeführt haben, mit Erdgas hergestellt wird. Die Regierung ist der Meinung, dass der blaue Wasserstoff gebraucht wird, weil von dem grünen nicht genug vorhanden ist. Davon sind sie nicht begeistert, das haben Sie ja eben schon anklingen lassen, Frau Kemfert?

40:27

Claudia Kemfert

Ja, davon bin ich überhaupt nicht begeistert. Da warten wir auch explizit ab, wir haben ja im Rahmen des Sachverständigenrats für Umweltfragen ein Sondergutachten erstellt und haben da explizit von abgeraten. Nur grüner Wasserstoff ist wirklich emissionsfrei. Wasserstoff ist kostbar, er muss eben hergestellt werden, das hatte ich gerade schon ausgeführt, das heißt, ich bezeichne ihn ja immer als Champagner unter den Energieträgern, also, er ist teuer, aber

nur etwas für besondere Anlässe und der besondere Anlass ist eher die Industrie, das ist weder so stark im Schwerlastbereich oder vielleicht noch teilweise im Flugverkehr, teilweise im Schiffsverkehr, aber die meisten Lösungen werden eher elektrisch sein, eher E-Antrieb sein, ich denke auch bei der Stadtreinigung Hamburg, aber auch beim Wasserstoff ist es ebenso, er ist teuer, er muss hergestellt werden, blauer Wasserstoff verursacht zu viele Emissionen. Die Einlagerung kann auch wieder Umweltrisiken mit sich bringen, gerade wenn es in die Tiefsee geht, was ja zum Beispiel Norwegen vorhat und ist auch wieder ineffizient und teuer. Wasserstoff ist einfach der Champagner unter den Energieträgern, kostbar und teuer, nur was für besondere Anlässe und deswegen erhalten wir nichts davon blauen Wasserstoff zu nutzen, der verursacht Emissionen, ist umweltrisikoreicher, teuer und ineffizient und wir sollten uns wirklich auf grünen Wasserstoff fokussieren. Das mit dem Argument, grüner Wasserstoff sei nicht ausreichend da, ist genauso Augenwischerei, als wenn man jetzt behauptet, der blaue Wasserstoff sei da, der wird ja auch im Moment noch nicht hergestellt, da läuft der Markthochlauf. Und mit dem Markthochlauf von fossil betriebenen Wasserstoffen verhindert man nicht nur den Ausbau der erneuerbaren Energien, sondern verhindert auch den Ausbau des grünen Wasserstoffs. Und das ist genau das Problem da dran, deswegen sind wir da sehr klar in unserer Empfehlung, nicht auf blauen Wasserstoff zu setzen, sondern ausschließlich auf grünen und da auch Zertifizierungen herzustellen, einzuführen, um eben auch den Import von Wasserstoff zu reglementieren und auch wirklich den Druck ausüben, auf Länder, auf grünen Wasserstoff zu setzen und nicht auf blauen. Ein letztes Argument noch, auch bei Wasserstoff muss Wasser hergeholt, genutzt werden, wir haben im Moment ja eine Wasserknappheit weltweit.

Marcus-Christian Schödel

Ja, auch in Deutschland.

Claudia Kemfert

Genau, auch nochmal ein Argument dafür, wirklich mit Wasserstoff sehr kostbar umzugehen und ihn wirklich nur da einzusetzen, wo wir keine direkte elektrische Alternative haben.

Das ist vor allem im Industriebereich der Fall und nicht im Heizungsbereich, da haben wir Alternativen, auch im Schwerlastbereich haben wir Alternativen, spricht noch mal auch für das E-Fahrzeug auch im Müllbereiche in Hamburg, also, insofern ein eindeutiges Plädoyer für grünen Wasserstoff und den auch wirklich sehr sorgsam einzusetzen.

43:35

Marcus-Christian Schödel

Damit sind wir am Ende dieser Podcast-Folge. Und, ja, gehen jetzt erst einmal in die Sommerpause. Aber keine Sorge, wir kommen wieder. Die erste Folge nach der Sommerpause gibt es dann am 20. September. Ich bedanke mich bei allen Hörerinnen und Hörern, die immer so treu zuhören und ja, natürlich ein großes Dankeschön auch an Sie, Frau Kempfert.

Claudia Kempfert

Dankeschön, das gebe ich zurück an Herrn Schödel und wünsche uns allen eine schöne Sommerzeit, eine schöne Sommerpause, einen schönen Urlaub auch und freue mich auf die wieder dann im September.

MDR Aktuell: Kempferts Klima-Podcast
