

MDR Aktuell – Kempferts Klima-Podcast

Mittwoch, 01. November 2023

Thema: Aufrüstung – Die neuen Gefahren für das Klima

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:

Studie „Climate Crossfire“

https://www.ipnw.de/commonfiles/pdfs/Frieden/NATOs_Climate_Crossfire.pdf

Bericht der Wehrbeauftragten

<https://www.bundeswehr.de/source/blob/5670154/c14eb78704fded2c343d2dc05840ecb0/jahresbericht-2022-der-wehrbeauftragten-data.pdf>

Antwort der Bundesregierung an die Linksfraktion

https://www.linksfraktion.de/fileadmin/user_upload/PDF_Dokumente/2022/20-1450_-_Der_ökologische_Fussabdruck_der_Bundeswehr.pdf

Marcus Schödel

Hallo und willkommen, ich bin Marcus Schödel. In diesem Podcast sprechen wir über die Klimakrise und zwar mit der renommierten Klimaökonomin Professorin Claudia Kempfert. Sie arbeitet am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung und leitet dort die Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt. Hallo, Frau Kempfert.

Claudia Kempfert

Hallo, Herr Schödel.

Marcus Schödel

Unser Thema heute ist das Militär. Weltweit findet ein gigantisches Wettrüsten statt. Staaten auf der ganzen Welt investieren Milliarden in Kampfjets, Raketen und Munition. Und das hat natürlich auch Auswirkungen auf das Klima.

Wie groß diese Auswirkungen sind, schauen wir uns genauer an. Außerdem gehen wir der Frage nach, ob es so etwas wie ein klimafreundliches Aufrüsten gibt, ob das Militär zumindest umweltfreundlicher werden kann. Auch das zweite Thema hat indirekt mit dem Militär zu tun. Kriege und Konflikte wie in der Ukraine oder im Nahen Osten haben oft starke Auswirkungen auf die Energiepreise. Und deshalb blicken jetzt natürlich viele Menschen mit Sorge auf den kommenden Winter. Wie werden sich die Öl- und Gaspreise entwickeln? Wie teuer wird es diesmal? Und dann hat sich eine Hörerin noch Gedanken zu einem ganz anderen Thema gemacht. Sie fragt sich, ob und wie die Fleischindustrie ersetzt werden kann. Sie hat von der sog. Präzisionsfermentation gehört, bei der Mikroorganismen so programmiert werden, dass Produkte entstehen, die wie Fleisch, Käse oder Milch schmecken. Wie ausgereift ist diese Technik und sind damit vielleicht auch Risiken verbunden? Bevor wir loslegen noch der Hinweis: Diesen Podcast bekommen Sie werbefrei in der App der ARD Audiothek und überall dort, wo es Podcasts gibt.

Frau Kempfert, ich möchte die Sendung heute mit einer aktuellen Aussage von Boris Pistorius beginnen, unserem Verteidigungsminister. Im ZDF hat er sich zur Weltlage geäußert, die immer instabiler wird durch den russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine und jetzt natürlich auch durch den Nahost-Konflikt, durch den furchtbaren Angriff der Terrorgruppe Hamas gegen Israel und den Folgen. Hier also die Aussage von Verteidigungsminister Boris Pistorius:

Boris Pistorius

Ganz wichtig, auch der Mentalitätswechsel in der Gesellschaft ist richtig. Wir müssen uns wieder an den Gedanken gewöhnen, dass die Gefahr eines Krieges in Europa drohen könnte. Und das heißt, wir müssen kriegstüchtig werden. Wir müssen wehrhaft sein und die Bundeswehr und die Gesellschaft dafür aufstellen.

Marcus Schödel

Frau Kempfert, das sind Aussagen, die hätte ich vor einiger Zeit nie, nie für möglich gehalten. Wir müssen kriegstüchtig werden. Welche Gedanken haben Sie, wenn Sie solche Sätze hören?

Claudia Kemfert

Also, mir macht das Sorge, wirklich große Sorge. Das erinnert mich so ein bisschen an die Kindheit, wo wir auch das Thema immer wieder hatten und Sirenen gehört haben und im Kalten Krieg uns bewegt haben. Und das ist schon wirklich besorgniserregend. Und im Sommer, da hatte ich ein ähnliches Gefühl schon mal. Da waren diese Air-Defender-Tage, das war jetzt im Juni. Und ich wohne ja im Nordwesten Deutschlands auch und war zu der Zeit dort. Und da war genau das Übungsgebiet Nord. Und da flogen wirklich – teilweise auf Kopfhöhe – diese Flugzeuge über uns rüber und auch die ganzen Kampffjets. Und das war wirklich schon besorgniserregend, wo dann auch diese Eurofighter und wie sie alle heißen, die Jagdbomber, geflogen sind. Über hundert Flugzeuge wurden da ja offensichtlich auch nach Europa gebracht. Es hieß ja, dass da irgendwie jetzt 25 Nationen an der Übung sich beteiligt haben – weil, man sollte ja keine Sorge haben vor einem Krieg – aber dass man verteidigungsfähig ist. Und das fand ich damals schon, oder jetzt im Sommer, wirklich auch besorgniserregend. Und jetzt noch dieser Satz... Also da ist mir, als ich es jetzt gehört habe bei der Tagesschau wirklich fast die Gabel runtergefallen. So sehr hat mich das bedrückt, muss ich sagen.

Marcus Schödel

Genau. Nur um das klarzustellen. Das war, glaube ich, ZDF, in „Berlin direkt“, glaube ich, das Interview –

Claudia Kemfert

– okay, aber dann wurde es irgendwie in der Tagesschau wiederholt oder so. Auf jeden Fall –

Marcus Schödel

– das kann sein, dass die das dann aufgegriffen haben, genau. Die Welt ist unsicherer geworden. Das sagt nicht nur der Verteidigungsminister, das zeigen auch Statistiken. Ich nenne mal ein paar Zahlen. Die Rüstungsausgaben sind im vergangenen Jahr weltweit auf ein neues Rekordhoch gestiegen, nämlich auf unvorstellbare 2,2 Billionen US-Dollar, sagt das Friedensforschungsinstitut SIPRI. Angeführt wird die Liste von den USA, dann kommt China und

dann Russland. In Europa haben die Investitionen im Vergleich zu 2021 um 13% zugenommen. Beunruhigende Nachrichten kommen aus Russland. Dort hat das Parlament entschieden: Im kommenden Jahr soll der Verteidigungshaushalt weiter steigen auf fast ein Drittel des Gesamthaushalts. Also, die Zahlen zeigen: Auf der Welt findet ein gigantisches Wettrüsten statt. Immer mehr Geld wird ausgegeben für Panzer, Raketen, Kampffjets, Munition und Soldaten. Und ja, darüber wollen wir heute in diesem Podcast reden. Das Thema hat natürlich verschiedene Dimensionen. Ja, da gibt es den Sicherheitsaspekt, den militärischen Aspekt. Der soll heute weniger eine Rolle spielen. Wir wollen über einen anderen Aspekt sprechen, nämlich über den Klimaaspekt. Es gibt eine aktuelle Studie, die sich mit der weltweiten Aufrüstung beschäftigt und den Folgen für das Klima und das am Beispiel der NATO, dem Verteidigungsbündnis. Frau Kemfert, bevor wir genauer auf den Inhalt schauen, vielleicht können Sie kurz sagen: Wie heißt die Studie? Und wer hat sie durchgeführt?

Claudia Kemfert

Ja, also die Studie heißt *Climate Crossfire*. Die wurde von mehreren NGOs erstellt. Und die hat untersucht, eben wie das Zwei-Prozent-Ziel der NATO zum Klimawandel beiträgt. Erstellt haben das die Internationalen Nichtregierungsorganisationen wie *Tipping Point North South*, so heißen die, das spanische *Centre Delàs*, sowie das *Transnationale Institut* oder *Transnational Institute*. Also, da hat man jetzt zum ersten Mal die klimaschädlichen Dimensionen des aktuellen Wettrüstens sich angeschaut. Also, wir hatten ja eben schon thematisiert, wir waren bisher in Friedenszeiten. Jetzt beginnen wieder die Manöver. Jetzt kommen auch die unsicheren Zeiten und eben auch die Aufrüstung, die nicht nur Sorgen macht oder Angst macht, sondern auch den Klimawandel verschärfen kann. Also seit dem Angriff Russlands jetzt auf die Ukraine rüsten eben die Länder auch weltweit auf. Es werden Panzer gebaut, Munition produziert, wir brauchen mehr Treibstoff für Raketen, für Flugzeuge. Und all das hat zur Folge, dass die Treibhausgasemissionen ansteigen. Also Kriege verursachen Emissionen und tragen zum Klimawandel bei. Also geht es um Angriff und Verteidigung, ist meistens sehr

Klimaschutz nachrangig. Aber dennoch ist es sehr wichtig, dass man sich das anschaut. Aber die Datenlage über die klimaschädlichen Effekte von Krieg und Militär, die ist ja bisher dünn. Das hat ja auch Sicherheitsgründe, dass man gar nicht ausweist, wie da die Lage ist also. Dennoch muss man sagen, sollte man das in den Blick nehmen. Bisher war es so, auch in den Klimaabkommen, auch im Kyoto-Protokoll 1997, da wurde das Militär von der Berichtspflicht der nationalen Emissionen ausgenommen. Und das hat man jetzt auch bei den Verhandlungen des Pariser Klimaabkommens nicht geändert. Aber es gilt dennoch: Jede Nation entscheidet selbst darüber, ob CO₂-Emissionen der Armeen erhoben werden und ob sie auch veröffentlicht werden. Der Grund dahinter ist, dass ein CO₂-Fußabdruck ja Informationen gibt über Truppengröße, über Fuhrparks, über die Besatzung einzelner Standorte. Und das könnte eben ein sicherheitspolitisches Risiko sein, eben auch für die militärischen Weltmächte wie USA oder Russland oder China. Und deswegen wird das eben nicht erhoben. Aber wenn man sich jetzt anschaut, der CO₂-Ausstoß der Armeen ist hoch. Allein so ein Leopard 2 Panzer schluckt im Schnitt etwas mehr als vier Liter Diesel und stößt aber 1,5 Kilogramm CO₂ pro Kilometer aus. Und noch größer sind Emission von Kampfjets. Also das Militär – da gibt es ja Studien – ist etwa für 5% der CO₂-Emissionen verantwortlich. Und da gab es auch in der Vergangenheit schon mal eine Studie von *Scientists for Global Responsibility*. Die haben auch errechnet, dass das Militär oder die Armeen weltweit für 5 bis 6% der Emissionen verantwortlich sind. Und das ist natürlich eine ganze Menge. Und das Pentagon selber ist bereits der größte institutionelle Emittent fossiler Brennstoffe, den wir haben. Also da gibt es eben einen direkten Zusammenhang. Und das Pentagon selber – das zeigt auch mal so eine andere Studie – die produzieren mehr Treibhausgase als die Länder Schweden oder Portugal. Also, somit muss man sagen, es ist eben so, dass das Militär Treibhausgasemission verursacht. Und das ist das, was die Studie sich anschaut. Gerade vor dem Hintergrund des aktuellen Wettrüstens und der Vorgabe, eben noch mehr Gelder für Militär auszugeben.

Marcus Schödel

Bei der Studie geht es ganz konkret um das Zwei-Prozent-Ziel der NATO. Das müssen wir aber vielleicht noch mal ganz kurz erklären: Jedes NATO-Mitglied soll 2% des Bruttoinlandsprodukts in die Verteidigung investieren. Das ist das Ziel. Bisher machen das aber nur die wenigsten. Auch Deutschland schafft dieses Zwei-Prozent-Ziel bisher nicht. Und das soll sich jetzt eben ändern, auch weil die Konflikte auf der Welt zunehmen. Die NATO rüstet also auf. Und in der Studie wurde jetzt untersucht, was diese Aufrüstung für das Klima bedeutet. Frau Kemfert, was haben die Forscherinnen und Forscher da konkret rausgefunden?

Claudia Kemfert

Genau, also die Studie hat errechnet, dass die NATO im Jahr 2021 fast 200 Millionen Tonnen CO₂ verursacht hat. In diesem Jahr sollen es jetzt sogar noch mehr sein. Also wäre die NATO ein Land, stünde es auf Platz 40, so steht es in der Studie. Und laut diesem Bericht hat das Militär eben des NATO-Verteidigungsbündnisses eben diese Mengen verursacht – das entspricht etwa einem Drittel der deutschen Treibhausgasemissionen – und dass die Emissionen eben so stark jetzt angestiegen sind, ist eine Trendumkehr, so sagt die Studie. Das heißt, die Emissionen des Bündnisses sind eben höher als die Emission von so manchen Ländern. Ja, also, wenn man das mal vergleicht: 200 Millionen Tonnen, das ist ein Land wie die Niederlande oder Ägypten, Spanien, Argentinien, die verursachen diese Mengen an CO₂. Oder – ein anderer Vergleich – der zweite Irak-Krieg, der war ja 2003, der hat einerseits einige direkte militärischen Konflikte verursacht, aber auch acht Jahre Besatzung. Und da hat man mal errechnet, das verursacht etwa 141 Millionen Tonnen CO₂. Das nur zum Vergleich. Also diese 200 Millionen Tonnen durch diese Aufrüstung, das ist schon eine ganze Menge. Und diese Studie errechnet, dass eben anhand verfügbarer Emissionsmengen aus den Statistiken, aus den Militärbudgets, aus den Ausgaben für Rüstung und Gerätschaft sowohl als auch für die Anzahl von Soldatinnen und Soldaten. Und man muss dazu sagen – Sie haben es ja eben schon erwähnt – das Zwei-Prozent-Ziel der NATO haben 2022 nur acht Staaten erreicht. Das heißt, wenn jetzt mit diesem

Ziel ernst gemacht wird, dann fehlen ja noch 23 Staaten, die noch ihre Ausgaben für das Militär erhöhen müssen. Aktuell nur Griechenland, USA, Litauen, Polen, Großbritannien, Kroatien, Estland und Lettland erreichen dieses Zwei-Prozent-Ziel, Deutschland ja auch nicht. Und dann kommen noch 23 mehr dazu. Und das führt auf jeden Fall zu einem deutlichen Anstieg der Emissionen.

Marcus Schödel

Sie haben das also eben ja wirklich verdeutlicht. In diesem Jahr wird die NATO voraussichtlich für 226 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen verantwortlich sein. Schön fand ich auch den Vergleich in der Studie: Wären die NATO-Streitkräfte ein Land, würden sie bei den Emissionen auf Platz 40 liegen. Ja, wenn man bedenkt, dass es auf der Welt über 190 Länder gibt, ist das ja schon ziemlich weit oben, also schon sehr relevante, sehr relevante Zahl –

12:27

Claudia Kempf

– und bis zum Ende des Jahrzehnts könnten es sogar 300 Millionen Tonnen sein. Dann ist man noch mal höher. Das ist schon eine ganze Menge. Das muss man wirklich deutlich sagen.

Marcus Schödel

Eine Sache an der NATO-Studie hat mich aber ein bisschen stutzig gemacht. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben den CO₂-Ausstoß ja sehr detailliert aufgegliedert und genau ausgerechnet, wieviel das Militär in den unterschiedlichen Mitgliedstaaten ausstößt – das haben Sie ja auch eben schon erklärt – und wie sich das in Zukunft entwickeln wird. Dabei ist mir aufgefallen, dass die Zahlen ganz schön von den offiziellen Zahlen abweichen. Ein Beispiel: In der Studie heißt es, die Bundeswehr war im Jahr 2021 für über 6 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente verantwortlich. Die offizielle Zahl der Bundesregierung ist aber viel niedriger. Das kann man in einer Antwort der Bundesregierung an die Linksfraktion nachlesen. Da heißt es, die CO₂-Gesamtemissionen der Bundeswehr betragen im Jahr 2021 rund 1,7 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente. Das ist ja ein Unterschied von über 4 Millionen Tonnen. Also echt eine ganze Menge, oder? Frau Kempf, wie kommt denn so etwas zustande?

Liegt es daran, dass die Wissenschaftler der Studie zu vielen Militärdaten keinen Zugang haben? Oder ist das eine Definitionsfrage, was man bei den CO₂-Emissionen alles dazurechnet? Woher diese Unterschiede?

Claudia Kempf

Naja, letztendlich sowohl als auch. Also, einerseits ist eben die Datenlage dünn, und – ich hatte es ja schon erzählt – also aus Sicherheitsgründen hält man sich da eben zurück und weist das auch nicht so aus. Auf der anderen Seite haben die Studienautoren eine bestimmte Methodik angewendet, und die kann ich gleich noch mal kurz erklären. Also vor dem Hintergrund ist es so, dass sie sagen in der Studie, dass in Deutschland etwa für 10 Millionen Tonnen oder sogar bis 15 Millionen Tonnen bis zum Jahre 2028 das Militär verantwortlich ist. Und das weicht eben sehr stark ab von anderen Schätzungen, aber auch von dem, was die Bundeswehr selber ausweist. Also das hatten Sie ja gerade genannt. Die Bundeswehr sagt, dass sie etwa bei 5 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr liegen. Und andere Ausweisungen sind dann noch mal deutlich niedriger. Jetzt kann man nur mutmaßen. Also, vermutlich ist es so, dass auch bei dieser Anfrage der Linksfraktion die Bundesregierung nur die Treibhausgasemissionen angegeben hatte, die während der Auslandseinsätze entstehen, aber nicht verursachungsgerecht ermittelt wurde. Also das, was auf deutschem Boden passiert ist, wurde offensichtlich nicht eingerechnet. Es gibt einen Bericht des deutschen Umweltbundesamtes dazu, wo das Militär nur in dem Sektor Gebäude auftaucht. Da heißt es, dass die Emissionen des Militärs vernachlässigbar sind. Also die sprechen da auch von einer Million Tonnen CO₂-Äquivalente und rechnen da so etwas rein wie stationäre Feuerungsanlagen, also Kasernen oder Gebäude und so weiter. Aber eben nicht was die Studie macht. Die Studie, die hat jetzt eine bestimmte Methode angewendet und kommt da eben auf deutlich höhere CO₂-Fußabdrücke der Armeen. Ich hatte ja eben schon gesagt, einerseits ist es das Militär selber, aber viele Daten sind eben noch nicht zugänglich. Das wird auch transparent gemacht in der Studie, die sprechen da von *Military Emission Gap*, aber dennoch versuchen

sie sich da anzunähern. Dieser Kohlenstofffußabdruck in der Studie wird jetzt unterteilt in drei unterschiedliche Bereiche. Einmal stationär, also was stationär das Militär verursacht, mobil, also, wenn die unterwegs sind, und die Versorgungskette, das heißt, sie müssen ja auch irgendwie beliefert werden mit Treibstoff, Essen und was weiß ich was alles. Und das nennt sich dann Scope 1 bis 3 Emission für diese Militärbasen. Und das wird geschätzt anhand von Angaben, die sie aus den Daten ermitteln. Also, da ist es dann bspw. so, dass aus deutscher Sicht, also für Deutschland dann, da entsprechend hohe Militärausgaben ermittelt wurden und zwar deutlich geringer als andere Länder, wo das Verhältnis mobil zu stationär eingeordnet wurde, und dann auch für andere Länder, das so ermittelt wurde. Und deswegen kommt man da über diese Formel ran, so machen die das auch im Rahmen einer Formel, wo sie dann diesen Kohlenstofffußabdruck dieser NATO-Mitglieder ermitteln. Also einmal die Militärausgaben, der Militärtechnologie, wird da angenommen, die Ausgaben multipliziert mit dem Anteil der Ausgaben für die Ausrüstung, dann haben sie so einen bestimmten Umrechnungsfaktor für die Emissionen. Und dann auch noch rechnen sie mit rein die Anzahl der Militärangehörigen und die durchschnittliche stationäre Emission pro Militärangehörigen. Das ermitteln sie aus den Daten und schätzen das teilweise. Und dann kommen diese Daten zustande. Das heißt, sie sind deutlich höher. Also einmal hat man da diesen ersten Teil, diese Militärausgaben, dann eben die Versorgungskette und eben auch noch die Ausgaben für Ausrüstung wie Kampffjets, Panzer und so weiter, für Kriegsschiffe, und das Ganze dann pro Kopf. Und deswegen hat man da deutlich höhere Emissionen, die da ermittelt werden. Ich finde da dran ganz interessant, dass man sich da mal annähert. Kann man dann auch wieder diskutieren, so, ob das jetzt vielleicht... die Präzision, die da ermittelt wurde, so gar nicht umsetzbar ist. Aber dennoch ist es eine interessante Methode, dass man hier mal die Emission, die durch Krieg entsteht oder durch Aufrüstung entsteht, einfach mal ausweist. In Deutschland macht man es sich darauf wirklich zu leicht und lässt eben viele Emissionen aus. Man mag jetzt diese Methode da kritisieren, aber dass in Deutschland

mehr Emissionen entstehen, als wir ausweisen, das ist, denke ich, klar, und das kann man allein an den Daten schon entsprechend ermitteln.

Marcus Schödel

Okay, dann haben wir diese Unterschiede erklärt. Die Studie gibt ja auch eine Bewertung ab. Sie sieht diese Aufrüstung der NATO extrem kritisch. Mitherausgeber der Studie ist die Organisation *Internationale Ärzt:innen für die Verhütung eines Atomkriegs*. Und deren Co-Vorsitzende Angelika Claußen hat gesagt, die Aufrüstung auf mindestens 2% des Bruttoinlandsprodukts stehe in einem massiven Widerspruch zu den deutschen Klimazielen. Der aktuelle Bundeshaushalt sehe Kürzungen in allen Ressorts vor, nur nicht im Etat des Verteidigungsministeriums. Macht sich das Frau Claußen nicht ein bisschen einfach? Dass der Klimaschutz vernachlässigt wird, ist natürlich schlecht. Gleichzeitig kann die NATO doch nicht ausblenden, was auf der ganzen Welt gerade los ist. Russland rüstet massiv auf, der Konflikt im Nahen Osten eskaliert, Experten warnen sogar schon vor einem Flächenbrand. Das lässt sich doch nicht einfach ausblenden.

Claudia Kempf

Ja. Genau. Also Frau Clausen hat da einerseits recht. Fakt ist ja, das Aufrüsten steht im Konflikt zu den Pariser Klimazielen. Das Aufrüsten verursacht Emission, lässt die Emissionen ansteigen, und die sind bisher unberücksichtigt. Und wenn man da jetzt noch mehr Geld ausgibt für Aufrüstung, dann steigen die Emissionen. Aber da würde ich Ihnen zustimmen. Das Wettrüsten geht ja nicht von uns aus, sage ich jetzt mal, von uns westlichen Demokratien. Wir rüsten ja nur auf, um uns zu verteidigen, die Werte, die Demokratie, den Frieden, den wir hier haben. Die Aggression geht von anderen aus, von Autokraten, von Despoten, von Despoten fossiler Mächte muss man auch sagen, fossiler Energien. Atomenergien sind Kriegsenergien. Erneuerbare Energien sind da eher Friedensenergien. Und hier geht es darum, dass wir unseren Frieden verteidigen. Wir hatten jetzt gute Jahrzehnte des Friedens. Ich fürchte, sie sind ja jetzt erst mal so vorbei. Es kommen jetzt unruhige Zeiten wie im Kalten Krieg wieder. Damit sind wir auch schon eingestiegen in dem Podcast. Diese Sorge treibt

mich um. Und das ist eben jetzt die Lage, in der wir aktuell sind. Also, insofern würde ich da einerseits zustimmen, andererseits aber etwas abstrahieren, vor dem Hintergrund, dass wir alles dafür tun müssen, den Frieden in der Welt wiederherzustellen, dass er wieder zunimmt, dass die Konflikte und die Kriege eingedämmt werden. Es geht auch über die Bekämpfung des Klimawandels, dass eben der Frieden einkehrt. Je weniger Klimawandel wir haben, desto mehr Frieden kann auch wieder einkehren, wenn wir fossile Energien vermeiden. Auch da lässt sich der Frieden eher wiederherstellen. Klar, mit dem Einsatz von erneuerbaren Energien aber insgesamt. Also in der Summe sind wir im Moment an so einem Konfliktherd, in einer Schockwelle, würde ich sagen, wieder drin, dass einerseits die Kräfte der Vergangenheit, die Kräfte der Atomenergien, die Kräfte der fossilen Energien kämpfen gegen unsere Werte des Friedens und der Freiheit. Und darum geht es an der Stelle.

Marcus Schödel

Sie sehen das also etwas differenzierter als Frau Clausen. Egal, wie man dazu steht, die NATO rüstet auf. Und jetzt kann man sich fragen: Wenn die NATO schon aufrüstet, geht das nicht klimafreundlich oder zumindest klimafreundlicher? Gibt es so etwas wie eine klimafreundliche Aufrüstung? Immerhin, 2021 hat die NATO auf einem Gipfel einen sog. NATO-Aktionsplan für Klimawandel und Sicherheit verabschiedet. Aber wenn man sich den durchliest, ist das ja, sag ich jetzt mal ganz salopp, ganz schön allgemeines Blabla. Also, wenn man das durchliest, man, ich sage es jetzt mal ganz ehrlich, man schläft da fast ein. Kleiner Auszug, ja, ich lese es wirklich mal aus diesen Aktionsplan vor: „Die NATO wird die Machbarkeit einer Ausweitung innovativer, kohlenstoffarmer Technologien durch ihre eigenen Beschaffungspraktiken prüfen.“ Also so in diesem Stil ist dieser Aktionsplan geschrieben, also wenig Konkretes. Frau Kempf, kennen Sie Beispiele für klimafreundliches militärisches Aufrüsten? In dem Aktionsplan der NATO wird man jedenfalls nicht fündig. Jedenfalls bin ich nicht fündig geworden.

Claudia Kempf

Ja, genau. Also ich bin, ich habe es auch gelesen, nicht eingeschlafen. Aber dennoch habe ich da ein paar ganz interessante Sätze gefunden. Hier geht es ja weniger um klimafreundliches Militär, sondern darum, dass das Militär auch unter dem Klimawandel leidet. Gerade die Streitkräfte, die da vor Ort bei 60°C im Schatten in dicker Montur sitzen und da auch entsprechend leiden. Es geht aber auch um die internationale Sicherheit, die in Gefahr ist. Und die muss ja aktuell auch verteidigt werden. Aber der Klimawandel ist ein Sicherheitsrisiko. Die Soldaten merken selbst den Klimawandel. Es gibt ja eine Pentagon-Studie aus dem Jahr 2021, wo der Klimawandel als die größte Bedrohung der Menschheit tituliert wurde. Und das stimmt ja auch. Also der Klimawandel erschwert ja die Aufgaben der Streitkräfte zunehmend. Es ist eine Bedrohung durch die Erderwärmung da und die ist wirklich existenziell. Und der Klimawandel macht die Welt unsicherer. Und wir müssen handeln. Das ist ja auch etwas, was total wichtig ist, denn die Klimakrise ist eine zutiefst destabilisierende Kraft für unsere Welt. Und ich finde auch diese Pentagon-Studie – die hatte ich 2021 auch sehr intensiv gelesen – wo auch auf das schmelzende Eis hingewiesen wurde, den zunehmenden Wettbewerb um die Ressourcen und den Einfluss auf die Regionen. Da wurde auf Afrika verwiesen, Zentralamerika, es geht um steigende Temperaturen, um Extremwetter, um Dürre, Hunger, Vertreibung. Auch im Pazifik, wo ja die steigenden Meeresspiegel da sind, stärkere Stürme da sind. Da geht es ja auch darum, dass das Militär das wissen muss, dieses Sicherheitsrisiko einschätzen muss, Vorsorge treffen muss. Und deswegen habe ich diesen Text tatsächlich etwas anders gelesen. Also ich sehe da einerseits, dass da eine Stärkung des Bewusstseins der Alliierten geschaffen werden soll, was ich erstmal gut finde an der Stelle, dass eben die NATO auch jährlich eine Bewertung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Sicherheit durchführen will. Das steht da ja explizit drin. Das finde ich absolut sinnvoll, absolut richtig auch –

Marcus Schödel

– okay, das ist bei mir auch hängengeblieben. Das habe ich mir so gemerkt –

Claudia Kemfert

Genau, richtig. Und auch die Auswirkung des Klimawandels auf das strategische Umfeld der NATO. Die Mittel einsetzen will, die Einrichtung, die Mission, auch die Operation der NATO analysiert werden sollen. Und dann auch die Unterstützung der Arbeit zum Klimawandel auch in die Bewertung dieser Sicherheitsrisiken einzubinden. Und die Widerstandsfähigkeit und auch die zivile Beratung zur Sicherheitslage in den Regionen – so steht es auch drin – eben in diesem Bündnis einzubeziehen. Das finde ich absolut gut. Und das zweite ist Ihnen wahrscheinlich auch aufgefallen: diese Anpassung zum Klimawandel. Das steht da ja auch drin, dass eben die Widerstandsfähigkeit, diese zivile Bereitschaft, die Verteidigungsplanung, Bereitstellung von Mitteln und Einrichtungen auch zum Katastrophenschutz entsprechend eingeführt wird, dass da Übungen gemacht werden. Auch das finde ich total wichtig und super. Aber –

Marcus Schödel

– einer der wenigen konkreten Punkte –

Claudia Kemfert

– genau. Und aber dann wird es natürlich hinlänglich schwammig. Also mit der Abschwächung des Klimawandels steht da drin, da soll ja irgendwo eine Kartierung stattfinden, auch wo militärische Einrichtungen sich entwickeln. Da sollen aber auch Emissionsbewertungsprogramme irgendwie eingeführt werden. Das finde ich mal gar nicht so schlecht. Also ich lese das so ein bisschen so: Das ist das Maximale, was sie da möglich machen können, aber besser als nichts. Und die Öffentlichkeitsarbeit wollen sie auch noch unterstützen. Also insofern finde ich das schon mal ganz gut, dass sie überhaupt sich damit beschäftigen und überhaupt auch die Dimension des Themas verstanden haben. Denn wir sind ja jetzt mittendrin im Klimawandel. Wir sind mittendrin in den Sicherheitsrisiken. Und das ist im Moment ja total sichtbar, diese Sicherheitsrisiken, die wir haben, nicht nur aufgrund der aktuellen destabilisierenden Faktoren durch die Konflikte in der Welt, sondern auch die ganzen Klimawandelfolgen, wo wir ja auch entsprechend Vorsorge leisten müssen, aber jetzt auch mit umgehen müssen. Das fand ich an der Stelle ganz

gut. Aber klimafreundliche NATO ist da nicht zu finden und wird wahrscheinlich auch nicht so schnell zu finden sein. Ich glaube, da geht es auch an der Stelle nicht so sehr um klimafreundliches Militär, sondern eher um diese Aspekte, dass man da entsprechend das zumindest als Sicherheitsfaktor miteinbezieht.

27:08

Marcus Schödel

Ein bisschen konkreter als dieser NATO-Aktionsplan wird die Bundeswehrbeauftragte Eva Högl. Die gibt einmal im Jahr einen Bericht heraus, und im aktuellen Bericht gibt es einen kleinen Absatz – der ist wirklich nicht groß, aber immerhin – Umwelt und Klima. Und da werden zumindest ein paar Beispiele genannt, wie die Bundeswehr klimafreundlicher werden soll. Ja, also: Ab 2024 will die Bundeswehr z. B. 100% auf Ökostrom setzen. Die Luftwaffe soll auf nachhaltigen Flugtreibstoff setzen, der aus erneuerbaren Energien gewonnen wird. Auf U-Booten wird Wasserstoff als Energieträger eingesetzt, und in den Kasernen soll ressourcensparend gebaut werden. In der Knüll-Kaserne in Schwarzenborn in Nordhessen werden z. B. Unterkünfte aus Holz gebaut. Von einem Panzer mit Elektroantrieb habe ich jetzt noch nichts gelesen. Aber trotzdem: Man erkennt, es gibt zumindest die Bemühung, auch das Militär klimafreundlicher zu machen.

Claudia Kemfert

Ja, genau. Also das ist doch schon mal ein guter Ansatz, finde ich, dass Deutschland da vielleicht auch Vorbild ist. Das ist ja im Moment so, dass militärische Ausrüstung zu viel fossile Brennstoffe verursachen, benötigen und dann eben auch gar nicht in so eine klimabewusste Operation hineingehen können. Aber zumindest hat die deutsche Bundeswehr da ja schon mal auch den inländischen Emissionsausstoß veröffentlicht. Die haben ja auch einen Nachhaltigkeitsbericht, von dem Sie da gerade ja auch zitiert haben. Das ist ja schon mal etwas. Jetzt muss man auch sagen, das Militär ist jetzt nicht der größte Emittent, da liegen die Emissionen etwa unter 1% der gesamtdeutschen Emissionen. Aber wenn man eben das so berechnet wie die Studie, die Crossfire Studie, die wir eingangs hatten, dann ist es deutlich höher also. Aber in der Summe, klar, da bemüht man

sich so ein bisschen, in eine Richtung zu gehen, dass Klimaschutz wichtig ist. Aber die Einsatzbereitschaft der Bundeswehr hat ja immer Vorrang, das wissen wir. Aber, dass zumindest bei Energie eingespart werden soll, dass Ökostrom eingesetzt werden soll, dass man auch auf emissionsfreie Kraftstoffe setzen will, das halte ich für sinnvoll. Das hat die NATO ja selber auch schon adressiert. Und da will ich auch noch mal die Brücke schlagen zu fossile Energie, weil die fossile Energie muss ja auch beschafft werden. Das ist ja auch ein Sicherheitsrisiko. Und wenn wir davon wegkommen, dann ist es ja immer besser, wenn wir da solche zumindest fossilfreien Kraftstoffe einsetzen, die auch selber produzieren, dann haben wir doch schon mal etwas gewonnen. Auch diese Bauweise aus Holz, darüber kann man jetzt streiten, ob das wirklich so nachhaltig ist. Aber immerhin, das wird ausgewiesen und man macht da etwas. Und diese umweltfreundlichen Kraftstoffe das ist sicherlich die Zukunft, Elektropanzer, vielleicht auch. Also davon habe ich jetzt noch nichts gehört, aber warum nicht, wäre ja auch eine Möglichkeit –

Marcus Schödel

– das hatte ich mir jetzt auch nur ausgedacht –

Claudia Kemfert

– man muss ja immer am Einsatzort denken, die müssen sich da ja versorgen. Da muss der Strom irgendwie beschafft werden, und man muss sehr viele Akkus dabei haben. Auch bei den E-Fuels muss man dann sehen, wie da auch entsprechende Infrastruktur dann gewährleistet ist. Also diese Dinge, dass man Ökostrom einsetzt, dass man auch nachhaltigen Materialeinsatz einsetzen will. Ich denke mir, sinnvoll wäre auch noch mal, dass man einbezieht, wie man da auf Recycling oder Resilienz stärker mit einbeziehen könnte. Diese emissionsfreien Antriebsstoffe so gut, weg von fossilen Energien, das sei der Schlüssel auch, um Kriege zu vermeiden. Und das Ziel ist ja der Bundeswehr eine Netto-Null-Bilanz bis 2050 zu erreichen. Das ist zwar noch weit weg, und es wäre wünschenswert, man erreicht da deutlich mehr noch früher. Aber es muss auch da halt was passieren und das finde ich ganz gut, dass Deutschland da zumindest das nicht weglässt und da einfach gar nichts zu sagt, sondern sich

da ein bisschen auch hineinbewegt und eine Strategie entwickelt, klimafreundlicher zu werden.

Marcus Schödel

Dann beenden wir erst einmal das Thema Ausrüstung und kommen zum nächsten Thema, Frau Kemfert. Ich würde mit Ihnen noch gern über die Energiepreise sprechen, die ja auch etwas mit den Krisen auf dieser Welt zu tun haben. Der Winter steht vor der Tür und natürlich fragen sich jetzt viele Menschen, auch in Deutschland: Wird es wieder so schlimm wie im letzten Winter? Kann ich mir das Heizen leisten? Im letzten Winter war es vor allem der Krieg in der Ukraine, der die Preise beeinflusst hat. Jetzt haben wir die Eskalation im Nahen Osten. Der Angriff der Terrorgruppe Hamas gegen Israel ist jetzt mehr als drei Wochen her. Frau Kemfert, wie haben sich die Öl- und Gaspreise seitdem entwickelt? Und ja, wie ist Ihre Prognose für den Winter?

Claudia Kemfert

Also zunächst einmal ist es natürlich schreckliches Leid. Dort ist es ja alles ganz furchtbar. Das ist jetzt die nächste Schockwelle, die die Welt ereilt. Aber wenn wir auf die Energiepreise gucken, da war es eben so, dass die Ölpreise kurzzeitig angestiegen sind nach dem Angriff der Hamas auf Israel und jetzt sind sie aber erst einmal wieder so ein bisschen gefallen. Also diese befürchtete Preisexplosion, die ist bisher ausgeblieben. Jetzt ist die Situation in Israel ja weiterhin angespannt. Wir haben die Bodenoffensiven. Jetzt wird es darauf ankommen, wie sich die anderen Länder drum herum entwickeln und welche Rolle die einnehmen – insbesondere Saudi-Arabien, das ist eben das wichtigste Ölförderland in der Region – wie die jetzt entsprechend darauf reagieren. Die haben eine entsprechende große Macht, wenn es jetzt auch darum geht, bspw. durch Verknappung der Fördermengen den Preis in die Höhe zu treiben. Oder eben auch das Ziel der internationalen Gemeinschaft muss dann sein, dass auch Saudi-Arabien seine Fördermenge nicht verknappt. Wir wissen es derzeit nicht. Jetzt haben wir noch keine Anzeichen, aber da muss man schauen, wie sich das weiterentwickelt. Die Amerikaner können immer einspringen, das ist ja so ein *Swing Country*, die jetzt da

auch ihre Produktion erhöhen und auch ihre Reserven freigeben können. Aber das ist ja im Moment alles noch unsicher. Ob sich da jetzt dieser Konflikt zwischen Israel und den Hamas in der Region noch weiter ausbreitet und auch in die Nachbarstaaten hineinziehen wird, das ist im Moment ja noch schwer kalkulierbar und das macht das Ganze eben auch so unsicher in der Aussage, was auf die Energiepreise passiert. Da werden wir sehen, wie jetzt die Konfliktlage sich weiter entwickelt. Es gab ja mal auch in der Vergangenheit, 1973, da verknappten sich ja die Ölmengen im arabischen Staat. Da war dieser sog. Jom-Kippur-Krieg in Syrien –

Marcus Schödel

– genau, Ägypten und Syrien hatten doch damals den Angriff gegen Israel gestartet.

Claudia Kemfert

Richtig, ja, und das ist ähnlich vergleichbar. Da kam es damals zu einer deutlichen Verknappung der Ölmengen und verhängten... es gab ja auch ein Embargo gegen die USA, und die Wirtschaftskrise folgte. Ich erinnere mich als junger Mensch, da gab es autofreie Sonntage, wir mussten Öl sparen. Da gab es eine, die erste Ölkrise, die weltweit auch zu einer Inflation führte und eben zu einer Wirtschaftskrise. Und das hoffen wir nicht, dass das im Moment der Fall ist. Es sieht nicht danach aus. Aber immer wenn in dieser Region Konflikte auftreten, ist die Gefahr da, dass Ölpreise steigen und dass wir damit eben auch hohe Kraftstoff- und Heizölpreise haben. Beim Dieselpreis sind wir im Moment da sehr hoch. Das hat was mit Raffinerie-Knappheit zu tun. Und auch noch die Situation, wie wir da mit dem Weggang von Russland als wichtigster Diesellieferant oder als ein wichtiger Diesellieferant umgehen. Aber das ist noch mal ein Nebenthema. Also dieser Konflikt jetzt in der Region um Israel, der ist ja im Gange. Und das nächste wichtige Land, was wir im Blick haben müssen, ist der Iran und wie der Iran sich eben da dann auch einordnet. Welche Rolle er da tatsächlich einnehmen könnte und ob er in den Konflikt hineingezogen wird. Wir wissen, der Iran unterstützt die Hamas finanziell. Und sollte es da jetzt auch eine Militärschaft oder entsprechenden Militäreinsatz des Irans sich abzeichnen in der Region, dann würde ich vermuten – das wissen

wir aus der Vergangenheit – wird der Ölpreis spürbar nach oben gehen. Das sind eben die Unsicherheiten, die im Moment da sind. Wenn der Iran auch noch mit einbezogen wird, dann geht es auch um die Straße von Hormus. Auch da hatten wir in der Vergangenheit schon Konflikte. Wenn da die wichtigste Transitroute da auch für Öl in Mitleidenschaft gezogen wird, dann steigt der Ölpreis spürbar. Also in der Summe kann man sagen, beim Ölpreis, unmittelbar nach der Attacke war der Ölpreis gestiegen. Aus Sorge davor, dass jetzt auch andere Staaten in der Region in den Konflikt eingreifen könnten oder welche Rolle die da einnehmen. Die Region steht für rund ein Drittel der weltweiten Erdöltransporte über den Seeweg. Mittlerweile entspannt sich das alles wieder. Der Ölpreis ist zwar hoch, aber nicht deutlich gestiegen. Jetzt wissen wir nicht, wie es da weitergeht. Wenn sich das weiter ausweitet, dann würde ich vermuten, wird auch der Ölpreis deutlich, deutlich nach oben gehen. Spannend ist die Situation beim Gas, wenn ich das noch ausführen darf.

Marcus Schödel

Ja, sehr gern. Das interessiert ja auch sehr viele Menschen. Stichwort heizen.

36:54

Claudia Kemfert

Genau, Stichwort heizen. Viele heizen mit Gas. Also anders als beim Ölpreis sind die Gaspreise an den Rohstoffmärkten in den vergangenen Tagen nicht so nennenswert nach unten gegangen. Also es gab Preissprünge, auch am aktuellen Spotmarkt, um bis zu 40%. Das hat mehrere Ursachen. Einerseits ist es so, dass Israel ein Gasfeld hat schließen lassen, das rund 20 Kilometer entfernt war vom Gazastreifen. Das liegt im Mittelmeer. Und hinter diesem Preissprung, da stecken auch Sorgen vor einem möglichen Engpass. Chevron, das ist ein US-amerikanischer Energieriese, der hat den Erdgasexport nach Anweisung auch vom israelischen Energieministerium über diese Unterwasser-Pipeline zwischen Israel und Ägypten eingestellt und liefert jetzt Gas über eine alternative Pipeline durch Jordanien. Da ist auch eine unsichere Lage. Jordanien ist das nächste Land, wo wir nicht genau wissen, was da passiert. Zum anderen reagieren die Gasmärkte

auch noch mal verunsichert, weil es auch noch eine Gaspipeline gab zwischen Finnland und Estland. Die wurde geschlossen wegen Druckabfall. Auch dann stieg der Gaspreis erstmal an. Da sind im Moment viele Sorgen vor möglichen Angebotsengpässen da. Ich würde gern noch einen Satz sagen über diese Region beim Gas. Denn in der Tat ist es so, dass im letzten Jahr doch – wir erinnern uns, wir haben auch hier darüber gesprochen – dass es ein EU-Abkommen gab von von der Leyen mit Israel und Ägypten, eine Alternative zu Russland zu finden, um Gas zu liefern. Europa ist ja auf der Suche nach Alternativen zu russischem Gas und ist da eben in der Region fündig geworden und hat ja mit Israel und Ägypten eine Erklärung für ein Gasabkommen unterzeichnet. Und da ging es darum, dass israelisches Gas zu Verflüssigungsanlagen in Ägypten geleitet werden soll, dann nach Europa verschifft werden soll und wir dieses LNG-Gas bekommen. Und Ägypten dann eben seine LNG-Terminals dafür nutzen könnte. Und das auch gesehen wurde als Antwort auf die russische Krise. Jetzt ist es ja diese Gemengelage. Ägypten kooperiert mit seinen Nachbarn im Mittelmeerraum, auch mit Griechenland, mit Zypern, mit Jordanien, Italien und mit Israel und hat ja ein sog. „Gasforum östliches Mittelmeer“ gegründet. Und da ist das Ziel, gemeinsam auch eine Gasförderung voranzutreiben, die Exporte zu organisieren. Und da wird auch aktuell deutlich mehr Gas gefördert. Zwar nicht die Mengen, die Russland liefert, aber dennoch ist das eine Alternative zu Russland. Das ist schon auffällig, dass jetzt, kurz nach dieser Ankündigung – also nachdem man sich ja entschlossen hat, entsprechend hier dieses Gasforum zu gründen, auch mehr Gas anzubieten für Europa – dass dann auf einmal jetzt diese militärischen Konflikte über entsprechende kriegerische Auseinandersetzungen in Israel stattfinden. Und das Ganze, sage ich mal, auch nicht stattfinden zu lassen. Und wir wieder ein anderes Problem haben: Woher beziehen wir unsere Gasbezüge? Und da Flüssiggas ja auch eine wichtige Komponente für uns ist in Europa, vom russischen Gas unabhängig zu werden. Also da frage ich mich schon: Jetzt der Krieg, sind das alles Zufälle? Also sicher ist vor allem, dass wir eine fossile Energiekrise haben –

Marcus Schödel

– ich hätte jetzt nicht gefragt. Das ist ja Russland ein Dorn im Auge, was dort beschlossen wurde. Also Sie haben Russland zumindest im Verdacht, dass die ihre Finger da mit im Spiel haben, ohne aber jetzt natürlich da konkrete Sachen nennen zu können.

Claudia Kemfert

Nein, das weiß kein Mensch. Aber wir wissen, nachdem es dieses Abkommen im letzten Jahr gab, dass diese Pläne, gerade diese Abkommen in der Region, Russland in Beunruhigung versetzt haben, weil es da eben Alternativen gab für die Gas-Strategie in der EU. Wir wissen, dass diese fossilen Energiequellen auch zu Kriegen führen, auch zu Frieden, aber eben auch zu Kriegen. Und jetzt ist es so, dass eben dieser EU-Gasbedarf sich eigentlich positiv auf die Länder da im östlichen Mittelmeerraum hätte auswirken können. Gas wurde damals auch genannt als Friedensschlüssel, also Ägypten hat es so benannt im letzten Jahr. „Gas ist unser Schlüssel für Frieden in der Region, auch mit Israel.“ Das ist eine interessante Äußerung, finde ich, jetzt ein Jahr später, wo wir sehen, dass es eben nicht zu Frieden führt, sondern zu Krieg. Und das ist schon interessant, finde ich, also es ist nicht die Ursache. Wir wissen auch nicht alles, was dahintersteht. Aber wir sind aktuell nicht in einer Friedenssituation in der Region, sondern das Gegenteil ist der Fall. Also das muss man einfach sehen, dass fossile Energien immer wieder zu fossilen Energiekriegen auch führen können. Frieden schaffen da eher nur die erneuerbaren Energien. Und das ist aber der Satz, der mir an der Stelle wichtig ist: Die Energiewende ist das beste Friedensprojekt, welches wir weltweit haben.

42:22

Marcus Schödel

Da wir beim Thema Energie sind: Eine aktuelle Meldung kommt von Finanzminister Christian Lindner. Er hat sich im Kölner Stadt-Anzeiger geäußert und dort den Kohleausstieg bis 2030 in Frage gestellt. Er meint, solange nicht klar ist, dass Energie verfügbar und bezahlbar ist, sollte Deutschland die Träume von einem Kohleausstieg 2030 beenden. Für das Klima bringt die Vorgabe sowieso nichts wegen der europäischen Regeln. Die in Deutschland eingesparten

CO₂-Emissionen dürften dann z. B. in Polen zusätzlich anfallen, sagt der Finanzminister. Frau Kemfert, schätzt Lindner die Lage richtig ein? Und was sagen Sie zu seiner Begründung?

Claudia Kemfert

Na, ich halte das zum jetzigen Zeitpunkt für grundfalsch, das jetzt aufzuziehen dieses Thema, weil wir brauchen die Kohle nicht. Wir brauchen auch keinen Kohlestrom, der uns aktuell jetzt hilft. Und das Thema Klimaschutz da anzuführen, ist insofern grundfalsch, weil die Bundesregierung – selbst wenn man dem Argument folgen würde, dass man meint, wenn man jetzt den Kohleausstieg macht, das zu mehr Emissionen in anderen Ländern führt – die Bundesregierung es selber in der Hand hat, dafür zu sorgen, die Zertifikate zu löschen. Dafür gibt es die europäischen Vorgaben. Also insofern verstehe ich den Einlass da jetzt an der Stelle nicht. Das geht wieder nur in Richtung Unfrieden stiften, sich mit den Grünen anzulegen, sage ich mal. Weil die werden jetzt wahrscheinlich Widerspruch einlegen oder haben es schon. Und der Kohleausstieg wird sowieso kommen. Meine Antwort an Herrn Lindner wäre: Der Markt regelt das schon. Weil wir im Moment CO₂-Zertifikatpreise von über 80 Euro pro Tonne CO₂ haben, da rechnet sich das Kohlekraftwerk sowieso nicht mehr. Die Konzerne wollen das ja auch nicht mehr im Einsatz haben. Wir reden im Moment in Europa über eine Strommarktreform, wo es darum geht, wie man eben auch existierende Kraftwerkskapazitäten weiterhin im Markt belassen kann, um für Zeiten, wo wir wenig Wind und Sonne haben, dann einsetzen können. Dafür sind Kohlekraftwerke aber eher weniger geeignet. Die sind in Deutschland ja teilweise in einer Sicherheitsreserve, ist auch nicht falsch. Aber das ist der völlig falsche Weg, auch der völlig falsche Zeitpunkt. Ich wundere mich darüber, dass das an der Stelle jetzt so kommt. Ist unnützlich, aber hat vielleicht wieder den Hintergrund, dass bestimmte Anbieter ihre Kraftwerke vielleicht länger laufen lassen wollen und dafür Entschädigung bekommen wollen, vielleicht so etwas im Hintergrund. Aber ich sehe die Notwendigkeit dafür aktuell nicht.

Marcus Schödel

Und das Argument mit Polen lassen Sie deshalb nicht gelten, weil die Bundesregierung sozusagen die CO₂-Zertifikate nicht an Polen abgibt oder nicht verkauft, sondern eher löschen wird. Und deshalb ist dieses Argument Quatsch.

Claudia Kemfert

Ja, weil das ist das, was Europa vereinbart hat, dass immer dann, wenn Länder entsprechend Emissionsminderungsvorgaben machen oder Maßnahmen umsetzen und die Emissionen runtergehen – höher als das, was man sich eigentlich vorgenommen hat – diese Zertifikate gelöscht werden sollen. Das ist eigentlich die Vorgabe, zu dem sich Deutschland auch verpflichtet hat, das macht es in der Vergangenheit nicht immer unmittelbar, hätte aber die Möglichkeit. Also insofern ist das genau das, was wir eigentlich vereinbart haben, was wir auch umsetzen sollten. Und das müsste Herr Lindner eigentlich auch wissen.

Marcus Schödel

Dann soll es das zu diesem Thema Energie erst einmal gewesen sein. Bevor wir zu den Fragen der Hörerinnen und Hörer kommen, würde ich gern noch einen Tipp loswerden für einen Podcast: „TRUE CRIME - Unter Verdacht“ heißt der Podcast und produziert wird er von den Kollegen von Bayern 3. Der Name sagt schon, worum es geht. In dem Podcast werden spannende Kriminalfälle nacherzählt, und zwar von Dr. Alexander Stevens, ein echter Strafverteidiger, und Moderatorin Jacqueline Belle. Und gerade weil hier ein echter Strafverteidiger von seinen wahren Kriminalfällen erzählt und ein bisschen aus dem Nähkästchen plaudert, ist es natürlich spannend. Vor allem, weil man die ganze Folge erst nicht weiß: Ist das Opfer wirklich ein Opfer und ist der mutmaßliche Täter wirklich ein Täter? Man weiß nicht, wer hier lügt und wer die Wahrheit erzählt, bis man dann am Ende der Folge die Auflösung erfährt. Man muss teilweise starke Nerven haben, weil die Fälle teilweise wirklich brutal sind. Aber wer starke Nerven hat und Kriminalfälle spannend findet, sollte unbedingt mal Reinhören. „TRUE CRIME – Unter Verdacht“ gibt es kostenlos in der ARD Audiothek und überall dort, wo es Podcasts gibt.

Claudia Kemfert

Klingt spannend, ja. Unbedingt reinhören.

Marcus Schödel

Also, wer so ein Faible dafür hat, so bisschen für Krimis und auch echte Kriminalfälle, kann ich nur empfehlen, gerade weil man eben die ganze Folge nicht weiß, wer jetzt hier lügt und wer nicht. Jetzt, liebe Hörerinnen und Hörer, sind Sie dran. Sie wissen, in unserem Podcast haben Sie immer die Möglichkeit, der renommierten Professorin Claudia Kemfert Ihre Frage zu stellen. Am besten, Sie schicken uns eine E-Mail. Die Adresse lautet klima-podcast@mdr-aktuell.de oder Sie sprechen uns auf die Mailbox, hier die Nummer: 0800 40 40 008. Und diesmal hat die Frage etwas mit unserer Ernährung zu tun. Frau Kemfert, Sie haben mal gesagt, dass Sie kein Fleisch essen, weil Ihnen Fleisch nicht schmeckt, wenn ich das richtig in Erinnerung habe.

Claudia Kemfert

Ja, ich bin Vegetarierin, schon ganz lange, aber mit der Tendenz aktuell zu vegan. Also insofern, genau, ist es auch so geblieben.

Marcus Schödel

Jetzt gibt es aber Menschen wie mich, die eigentlich gern Fleisch essen, die aber auch wissen, Fleischkonsum ist nicht gut für das Klima. Und von dem Tierleiden wollen wir an dieser Stelle gar nicht erst reden, gerade bei der Massentierhaltung. Ich mache es bisher so, dass ich im Alltag auf vegetarische Ersatzprodukte zurückgreife, die wirklich gut schmecken. Aber vielleicht gibt es ja noch andere Lösungen, und darauf zielt die Frage einer Hörerin ab. Und hier kommt ihre Frage:

Susanne D.

Hallo, Frau Kemfert, hier ist Susanne D. aus München. Jeder weiß, dass die traditionelle Fleischproduktion umwelt- und klimaschädlich ist und die Tiere extrem leiden müssen. Um das zu vermeiden, werden Alternativen immer wichtiger. In diesem Zusammenhang bin ich vor Kurzem auf die sog. Präzisionsfermentation gestoßen. Hier wird versucht, die Fleischproduktion zu ersetzen. Mikroorganismen werden so programmiert, dass sie bestimmte Fette, Prote-

ine und Geschmacksstoffe herstellen. Mit denen können dann Produkte gemacht werden, die genauso wie Fleisch, Eier oder Milch schmecken. Jetzt meine Frage: Wie weit ist diese Technik entwickelt und wie schätzen Sie die Chance ein, dass die Fleischindustrie damit ersetzt werden kann? Und: Sehen Sie vielleicht sogar mögliche umwelt- oder andere Risiken, die damit verbunden werden? Herzlichen Dank.

Marcus Schödel

Ja, Frau Kemfert, das klingt ja fast wie bei Raumschiff Enterprise. Ja, du bestellst beim Computer irgendein Gericht, und der Computer würfelt die Moleküle so zurecht, dass dann das richtige rauskommt. Es klingt fast zu schön, um wahr zu sein. Wie sieht das in der Realität aus?

Claudia Kemfert

Ja, genau. Es erinnert ein bisschen an so Science-Fiction, wenn die da im Raumschiff sitzen und genau das passiert –

Marcus Schödel

– ja, das fand ich immer ganz toll.

Claudia Kemfert

Ja genau. So ähnlich ist es ja auch, aber ein bisschen anders. Also erst einmal vielen Dank an die Frau D., dass sie da diese Frage gestellt hatte. Hochinteressant, das ist in der Tat so ein neues Versprechen, dass man so ein Essen hat, ohne Reue, ohne Klimaschäden, egal, ob man jetzt Käse, Fleisch oder Milch isst. Und die Frage ist eben: Geht das wirklich? Und da kommen diese neuen Verfahren ins Spiel, die das Eiweiß für die menschliche Ernährung produzieren sollen, ohne Tiere. Und das heißt eben diese sog. Präzisionsfermentation. Und manche Ökologen, die schwören jetzt da drauf. Die sprechen auch davon, dass es jetzt einen Umsturz gibt, dass es jetzt irgendwie das die Erfindung ist, die alles verändern wird, und damit eben ganz, ganz wichtig ist, so Superlative haben. Und diese Fermentation, das ist ja die Umwandlung von organischen Stoffen in Alkohol, Gase oder Säuren. Das kennen wir, das ist uralte. Also seit Jahrtausenden wird so Brot gebacken, Bier gebraut oder auch Joghurt hergestellt, Sauerkraut hergestellt. Entscheidend bei

dieser Fermentierung sind sog. Mikroorganismen. Also wo die schon vorhanden sind, muss man eben nur warten, und die nehmen ihre Arbeit auf. Das sind dann so Bakterien, Hefepilze oder Enzyme, die dann so einem Ausgangsrohstoff gezielt beigefügt werden und dann entsteht entsprechend das Produkt. Also in der Industrie ist es so, dass da Mikrotechnologen die Mikroben züchten, auch in so Bioreaktoren. Die werden dann mit Sauerstoff gefüttert, mit Stickstoff, mit Zucker oder anderen Nährstoffen. Dann wird daraus z. B. Biogas hergestellt, Biotreibstoff, Insulin oder andere Medikamente. Oder auch eben Lebensmittel, die dann nährstoffreicher sind, aromatischer, auch besser verdaulich, haltbarer, maschinengängiger sind, also, das ist eben das, was jetzt die Lebensmittelindustrie macht. Jetzt neu ist an diesem Plan, dass mit dem Verfahren Produkte wie Käse, Steaks oder Würste in riesigen Gärtanks hergestellt werden können. Und zwar so, dass sie diesem Geschmackserlebnis und der Textur von so einem originalen Schnitzel, Fleisch oder Camembert näherkommen sollen als so bisherige Ersatzprodukte. Diese innovativen Erzeugnisse sind bisher in Europa nicht auf dem Markt. Also die Frage ist eben: Wenn das gelingt, dass das umgesetzt werden würde, dann könnten sie auch die Massentierhaltung ernsthaft verdrängen. Das wäre ja nicht schlecht. Also statt Tierfutter würde dann eben Getreide hergestellt werden, Gemüse, Nüsse, Früchte, damit die Menschen ernährt werden und nicht die Tiere. Wir hätten wieder mehr Lebensräume für Pflanzen, Tiere, weniger Umweltbelastung und so weiter. Und das ist jetzt eben so ein Hype, wo gesagt wird, das geht mit dieser Methode. Und diese rasanten Fortschritte, die man da hat, auch bei der Digital- und Biotechnologie, die könnten eben diese Mikroorganismen dann zielstrebig entwickeln lassen, einsetzen lassen. Und so lassen sich dann eben diese Genome auch immer schneller und billiger sequenzieren und diese Fähigkeiten besser diagnostizieren, dass da eben auch Bakterien, Hefestämme, passgenau dann für bestimmte Produkte ausgewählt werden. Und diese Biotechnologien oder Biotechnologen auch Genschere nutzen, andere Methoden und so weiter, und können dann eben diese Bakterien und diese Hefen, die dann auch Schadstoffe fressen können oder giftige

Gerbstoffe ersetzen können, dann auch diese Eiweißmoleküle produzieren und dann sollen diese eben nach, was weiß ich, Mortadella schmecken oder Mozzarella oder was auch immer.

Marcus Schödel

Das wäre ein Traum.

53:09

Claudia Kemfert

Das wäre ein Traum.

Marcus Schödel

Wenn man ein schlechtes Gewissen hat, kann man dann so was essen.

Claudia Kemfert

Genau. Und es gibt in Deutschland eine ein Pionier dieser Präzisionsfermentation, so heißt das eben. Formo heißen die, 90 Mitarbeiter haben die wohl. Die erzeugen im Moment Frischkäse und Feta. Und das ist so ein Start-up, die da am Markt jetzt sind und dann auch fermentierte Rohstoffe in größeren Mengen herstellen wollen. Also die arbeiten jetzt mit so Pilot-Bioreaktoren für bis zu 30.000 Liter. Sie müssten dann, um wirklich eine große Marktfähigkeit zu bekommen, ungefähr das Vierfache Fassungsvermögen haben, um dann eben wirklich die großen Mengen an Käse liefern zu können, die dann auch für große Lebensmittelhersteller interessant wären. Das Problem daran ist, dass die Mikroorganismen nicht verlässlich sind. Sie leben, das sind ja Lebewesen, deswegen sind sie sehr empfindlich, reagieren auf alles Mögliche. Und dann schwanken diese Produktionsausbeuten wohl offensichtlich sehr stark, je nachdem, selbst unter sterilen Bedingungen ist es dann sehr unterschiedlich –

Marcus Schödel

– die wollen noch nicht so, wie wir wollen.

Claudia Kemfert

Sie wollen nicht so, wie wir wollen und haben ihr Eigenleben. Und dann versucht man eben auch mit chemischen Substanzen da irgendwie ranzukommen. Und dann weiß das aber auch nur die Firma so, was da wirklich dahinter steht. Fraglich auch, ob das die Konsumenten

am Ende so richtig akzeptieren. Und die Herstellung erfordert viel Energie aktuell. Und das heißt auch, die Entsorgung und auch die Erneuerung dieser Nährlösung ist wirklich ein langer Prozess. Aber das alles ist sehr teuer, energieaufwendig und bisher noch nicht wirklich so marktfähig. Das heißt, die hohen Kosten, die man jetzt hat bei diesem Milch- und Fleischersatz, die sind problematisch. Die Produkte müssen ja auch aktuell mit wirklich Dumping-Nahrungsmitteln, Dumpingpreis-Nahrungsmitteln konkurrieren. Im Moment ist es so, dass ebenso Biotech-Käse das Dreifache kostet wie jetzt der normale Käse, dreifach oder sogar bis zu fünffach. Und das ist natürlich erst mal sehr viel teurer. Gut, jetzt kann man sagen, wenn die Massenproduktion kommt, dann wird der Preis runtergehen. Oder wenn man eben auch die herkömmlichen Lebensmittel auch stärker besteuern würde, dass sie auch mal eine Kostenwahrheit widerspiegeln, dann könnte sich das vielleicht eher rechnen. Das heißt also, im Moment ist es offen, ob sich das wirklich durchsetzt, ob das am Markt umsetzbar ist. In Europa gibt es eben, wie gesagt, noch kein... es kommen erste Produkte in den USA und Asien offensichtlich auf den Markt. In Deutschland prüft jetzt erst die Behörde für Lebensmittelsicherheit diese präzisionsfermentierten Proteine. Da gibt es ganz, ganz strenge Regeln und auch bestimmte Verordnungen. Das kann also alles noch dauern. Also mein Fazit an der Stelle wäre: Alles ist besser als Fleisch, vor allen Dingen auch Rindfleisch, was ja wirklich so klimaschädlich ist. Derzeit ist es noch teuer, energieintensiv. Ob der Geschmack wirklich irgendwann funktioniert, das wird man sehen. Mein Hinweis an der Stelle: Erbsen und Bohnen sind auch sehr eiweißreich und auch sehr lecker. Und mir schmecken die auch ganz gut. Aber das ist das andere Thema. Insofern gucken wir mal, wie sich das weiterentwickelt.

Marcus Schödel

Dann haben wir in diesem Podcast sogar noch ein paar Gerichtetipps abgegeben. Damit ist die Frage von Susanne D. beantwortet und wir sind am Ende dieser Podcast-Folge. Noch ein Hinweis: Der MDR bietet, wenn es um Klimathemen geht, nicht nur diesen Klima-Podcast an, sondern es gibt auch Klimainfos zum Lesen.

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. Ich bedanke mich bei allen Hörerinnen und Hörern. Und natürlich bei Ihnen, Frau Kemfert. Die nächste Folge von Kemferts Klima-Podcast gibt es dann wieder in zwei Wochen.

Claudia Kemfert

Dankeschön. Schöne Grüße.

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