

... hören, was dahinter steckt!



## Nachhaltige E-Mobilität?

*Doku über ein großes Versprechen*

PETER KREYSLER

**Besetzung:** Markus J. Bachmann, Svenja Wasser, Andreas Laurenz Maier, Florian Seigerschmidt, Thomas Lang, Steffen Räuber und Lou Strenger  
**Technische Realisation:** Dirk Hülsenbusch und Kerstin Grinn  
**Regieassistentz:** Peter Simon  
**Regie:** Martin Zylka  
**Redaktion:** Thomas Nachtigall

Eine Produktion des Westdeutschen Rundfunks für das ARD radiofeature 2022.

### Alle Sendungen im Überblick:

<b>WDR</b>	WDR 5	09.10.22, 13:04 Uhr / <i>Wdh.</i> 09.10.22, 20:04 Uhr	WDR5
<b>MDR</b>	MDR Kultur	05.10.22, 22:00 Uhr	
<b>SWR</b>	SWR 2	07.10.22, 15:05 Uhr	
<b>BR</b>	BR2	08.10.22, 13:05 Uhr/ <i>Wdh.</i> BR2, 09.10.22, 21:05 Uhr	
<b>SR</b>	SR2	08.10.22, 09:05 Uhr/ <i>Wdh.</i> DR2 KulturRadio, 08.10.22, 09:05 Uhr	
<b>RB</b>	Bremen Zwei	08.10.22, 18:05 Uhr/ <i>Wdh.</i> Bremen Zwei 10.10.22, 21:00 Uhr	
<b>NDR</b>	NDR Info	09.10.22, 11:05 Uhr/ <i>Wdh.</i> NDR Info, 09.10.22, 15:05 Uhr	
<b>NDR</b>	NDR Spezial	09.10.22, 11:05 Uhr/ <i>Wdh.</i> NDR Spezial 09.10.22, 15:05 Uhr	
<b>HR</b>	HR2 Kultur	09.10.22, 18:04 Uhr	

**OT Elon Musk:**

(spricht deutsch mit starkem englischen Akzent zu seinen Fans)...Ähmmm... Schön, dass ihr alle da seid! (weiter Grölen, Applaus: „We love you“) Heute haben wir die ersten Autos an unsere Kunden ausgeliefert: Was für ein Meilenstein!

**AT: Publikum (Applaus)****Autor:**

Grünheide im März 2022: Elon Musk – er gilt als der reichste Mann der Welt - steht auf der Bühne seiner neuen Autofabrik. Geblendet vom grellen Sonnenlicht spricht er zu Mitarbeitern und handverlesenen Gästen über „seinen Masterplan“, wie er mit Millionen von Teslas unseren Planeten retten wird.

**OT Elon Musk:**

„I think it goes very well for the future of „Giga-Berlin-Brandenburg“. And, you know: I think it's worth remembering: that every car that we make is a step in the in the direction of a sustainable future. Yeah. You know, the the thing about this this factory and the cars that we make is that it gives people hope about the future, Often people are depressed or sad about the future because they think it won't be good. But what we're doing here is with every car we make, with every battery we make, we're making the future better.

**Übersetzer 1:**

Jedes unserer Autos ist ein Schritt in eine nachhaltige Zukunft und wisst ihr: Autos, die wir ab heute hier ausliefern, werden den Menschen mehr Hoffnung für die Zukunft geben, denn mit jedem unserer Autos, mit jeder unserer Batterien wird die Zukunft besser.

**OT Bundeskanzler Scholz:**

Wir werden in diesem Jahr alle gesetzlichen Weichen stellen, damit die Energietransformation und der Aufbau der modernen Technologien so schnell voran kommen kann wie es sein muss, damit wir in 20, 25 Jahren klimaneutral wirtschaften werden. Und wir werden es jetzt wuppen.

## **ANSAGE**

### **Nachhaltige E-Mobilität? Doku über ein großes Versprechen**

**Von Peter Kreysler**

#### **Sprecherin:**

Die weitgehende Elektrifizierung – insbesondere des Verkehrs - soll unsere Gesellschaft fit für die Zukunft machen. Und gleichzeitig global zu mehr Nachhaltigkeit und Klimagerechtigkeit führen. Egal ob Politiker oder Firmenchef- kaum jemand der sich im öffentlichen Diskurs nicht zu diesem Credo bekennt.

#### **AT Werbeclip E-mobilität / BMW: "The joy is electric" (Coldplay) & The power of action:**

##### **Sprecherin:**

„The joy is electric“: „Die Freude am Fahren“ ist bei BMW bald elektrisch, so verkündete im Sommer letzten Jahres der Werbespot zur Einführung der neuen vollelektrischen Modellreihe IX. Zu dem Song von Coldplay zeigt der Clip junge hübsche Menschen, die Slogans auf den T-Shirts stammen von der "Fridays-for-Future-Bewegung“:

##### **Zitator 1:**

"There is no Planet B", "Tomorrow is too late", „Shape you Future“, "Make earth cool again".

#### **AT: BMW Autowerk München: Karosserie-Bau-Lärm**

##### **Autor:**

In der Münchener Montagehalle der Bayrischen Motorenwerke vollführen 190 Industrie-Roboter einen stillen Tanz; unsichtbar synchronisiert schwenken stählerne Arme schwere Karosserieteile durch die Halle, fügen Nieten an die richtige Stelle; verkleben Verbundmetalle; Funken fliegen meterhoch, wenn die Karosserieteile geschweißt werden.

**OT**

Waren sie beeindruckt ? sehr....wenn man die Vielzahl hier erstmal sieht, ist man erstmal beeindruckt, ja „geflasht“.

**AT I -Fatcory****Autor:**

Besuch bei der „I-factory“, hier wurde gerade mal wieder die Zukunft eingeläutet. Mal wieder, denn BMW präsentierte bereits vor knapp einem Jahrzehnt den elektrischen I-3. Er wurde mittlerweile eingestellt. Der damalige Entwicklungsingenieur arbeitet heute bei Apple. Jetzt öffnet der Konzern seine Tore für Journalisten, um zu erklären, dass es nun aber richtig losgehen soll. Auch um zu demonstrieren, wie „nachhaltiger Autobau“ bei BMW gehen soll. 80% Energieeinsparung hat sich das Unternehmen in seinen Fabriken bis 2030 vorgenommen. Die Zukunft beginnt eher gemächlich. Zur Zeit laufen 25 Fahrzeuge pro Stunde vom Montageband.

**O Ton BMW Mitarbeiter:**

Das könnte einer sein. Kommen Sie mal mit.

**Autor:**

Silbrig glänzend, gut eine halbe Tonne schwer wartet der Lithium-Ionen-Akku, dass er verbaut wird.

**OT BMW:**

Genau, jetzt hat die Karosserie über der Batterie „Platz“ genommen und jetzt beginnt der „Verschraubungsprozess“. Wir führen die Batterie von unten an das Fahrzeug ran und jetzt wird sie vollautomatisch verschraubt. Das geht „ruck-zuck“ und ist im „Nu passiert“.

**Autor:**

Man habe die Herstellung ihrer E-Autos inzwischen komplett ins Werk integriert, betont ein BMW-Sprecher.

**OT BMW:**

Egal ob es nun ein „Diesel -“ ist, ob es nun ein „Hybrid -“ ist oder ob es nun ein „vollelektrisches Fahrzeug“ ist, dass wir bei sämtlichen Fahrzeugarten in der Lage sind, über eine Linie zu fahren und im normalen Prozess zu fertigen.

**Autor:**

Alles läuft über ein Band.

**OT BMW:**

Wir sind sehr schnell in der Lage, so den Nachfragen zu folgen und die Stückzahl der „Vollelektrischen-Fahrzeuge“ zu erhöhen....

**OT Milan Nedeljković / BMW Produktionsleiter / Vorrandes:**

Unseren Transformationsprozess entscheidet der Kunde auch.

**Autor:**

Der Produktionschef Milan Nedeljković von wird nicht müde zu betonen, dass bei ihm der Kunde König ist.

**OT Milan Nedeljković:**

Und hier sieht man gerade, dass der Markt positiven Aufwind hat und wir sind auch bereit, diesen auch zu bedienen.

**Autor:**

Freie Wahl für freie Bürger. Mit diesem durchaus marktwirtschaftlichen Credo vermeidet der Konzern jede Richtungsentscheidung - und muss trotzdem nicht auf fortschrittliches Image verzichten.

**Sprecherin:**

Fakt ist: 2021 verdiente BMW zwölfteinhalf Milliarden Euro mit der Produktion von 2,5 Millionen Autos. 96 Prozent davon waren Verbrenner.

**AT London Verkehr: Busfahrt / Schritte: Eingang Lobby**

**Autor:**

London - hier bestimmen die roten Doppeldeckerbusse das Straßenbild - immerhin angetrieben mit modernen Hybridmotoren, auch die meisten traditionsreichen Londoner „Black Cabs“ wurden inzwischen auf rein elektrische Antriebe umgestellt und die Stadtverwaltung versucht, den Pendlerverkehr mit einem teuren Mautsystem von der Londoner Innenstadt fernzuhalten. Ich bin auf der Suche nach der britischen NGO „InfluenceMap“, die ist darauf spezialisiert herauszufinden, wie Unternehmen die Herausforderung zur Energie- und Verkehrs-Transformation stemmen.

**AT Klopfen: “Is this influencer Map” ? “I am locking for Ben”/ Benn: “Hi Peter”  
AT/ Autor:...Oh is you...What you guys are doing?...**

**OT Ben Yourief:**

“So we are world leading climate lobbying watch-dog-group. We map and analyse cooperate lobbying on climate change on a global level”....

**Übersetzer 2:**

Wir sind eine der führenden Anti-Lobby-Organisation im Klimabereich und beobachten Konzerne, die sich aktiv gegen die Klimapolitik stellen. Wir analysieren, und dann wird alles kartographiert und öffentlich gemacht.

**Autor:**

Das Team um den 30-jährigen Ben Yourief beobachtet besonders aufmerksam die globale Automobilindustrie. In der jüngsten Studie von InfluenceMap lese ich:

**Zitator 1:**

„Der Bericht kommt zu dem Schluss, dass die Klimastrategien der weltweit größten Automobilhersteller einen auf 1,5°C ausgerichteten Übergang zu emissionsfreien Fahrzeugen untergraben. Die Autohersteller sind nach wie vor ein großes Hindernis für die Regierungspolitik, die versucht, den Übergang zu emissionsfreien Fahrzeugen zu beschleunigen.“

**Autor:**

Vor allem Toyota und Nissan, aber auch europäische Unternehmen werden als massive Bremser benannt- Gute Noten bekommen Tesla, VW und einige chinesischen Firmen.

**AT/Autor: „You send some (people) around, or you find some documents?“**

**Autor:**

Wie kommt Ben Yourief und sein Team zu ihrer Bewertung?. Bei „Influencer-Map“ recherchieren Tag für Tag über 40 Analysten. Mit einer aufwendigen „Daten- Forensik“ werden öffentlich zugängliche Quellen durchforstet. Aber Yourief stellt auch jede Woche dutzende „Informationsfreiheitsanfragen“, z.B. an die EU - manchmal wird er fündig.

**OT**

Ben: This one. I wanted to show you.

Autor: Cool, what is that? (Rascheln)

Ben: This is an “information-request“ we got from the EU on BMW meetings key EU commissioner.

Autor: Interesting, but some of it is blacked, so you can't see it?

Ben: Indeed, but the key information was still available behind all the blacked out sections.

**Autor:**

Etliche Passagen der Gesprächsnotizen zwischen BMW Lobbyisten und Vertretern der EU-Kommission sind geschwärzt. Die Kernaussage bleibt trotzdem lesbar.

**AT/ Autor: What they were saying?**

**OT Ben Yourief:**

In this case I was particular shocked to see what BMW was saying to the EU-Commission. BMW was arguing against any face out of combustion vehicle in the EU...

**Übersetzer 2:**

In dem Fall war ich besonders schockiert. BMW hat sich hier bei einem Treffen mit der EU-Kommission komplett gegen das Ende des Verbrenner-Motors gestellt.

**Autor:**

BMW Chef Oliver Zipse zurzeit auch der Präsident des einflussreichen europäischen Autoindustrieverbandes ACEA wandte sich In einem Brief auch direkt an den französischen Präsidenten Emmanuel Macron.

**OT Ben Yourief:**

So BMW -CEO in the middle of the EU negotiations Oliver Zipse argued.. in march 2022 there will be an issue with minerals with cobalt nickel.

**Übersetzer 2:**

Im März 2022 argumentierte BMW Chef Oliver Zipse - damals liefen die Verhandlungen zu den Co2-Standards in Brüssel auf vollen Touren - dass die E-Mobilität nicht so schnell kommt, der Mangel an bestimmten Rohstoffen, wie Cobalt, Nickel oder Magnesium sei der Grund. In der Vergangenheit nutzte er gerne auch andere Argumente, wie „zu hohe Kosten“, „Wettbewerbsnachteile“ oder „den Verlust von Arbeitsplätzen“, um die E-Mobilitätswende so auszubremsen. Diesmal mussten der Krieg gegen die Ukraine und gestörte Lieferketten als Grund dafür herhalten.

**O-Ton Meldung Tagesschau:**

EU Parlament beschließt Verbrenner-aus ab 2035.

**Sprecherin:**

Für die Lobbyisten des Status quo kam es dann anders als gedacht. Das europäische Parlament entschied: Angesichts der Dramatik der Erderwärmung sind strikte politische Leitplanken unumgänglich

**Autor:**

Doch der Beschluss ist lange noch kein Gesetz. –Zäher Widerstand- nicht nur seitens der Mineralöllobby ist angekündigt. (...)

**Sprecherin:**

Der europäischen Dachverband ACEA ließ durch seinen Präsidenten, den BMW-Vorstandsvorsitzende Oliver Zipse verlauten:

**Zitator 1**

„Angesichts der Volatilität und Unsicherheit, die wir Tag für Tag weltweit erleben, ist jede langfristige Regulierung, die über dieses Jahrzehnt hinausgeht, in diesem Stadium verfrüht.“

**Autor:**

Sucht man nach den Gründen, hilft ein Blick in die Geschäftsbilanzen. Nach einer McKinsey-Studie gelingt es bislang außer Tesla nur Porsche, im obersten Luxussegment mit E-Autos nennenswerte Gewinne zu erwirtschaften. Neue Technologien und Produktionslinien verlangen Milliarden-Investitionen.

Zweigleisig fahren, grün blinken und den Verbrenner so lang wie möglich am Leben halten, ist für kurzfristigen Shareholder-Value weitaus attraktiver. Der Berliner Sozial- und Verkehrsforscher Andreas Knie.

**OT Andreas Knie:**

Ja, da steckt natürlich in erster Linie dahinter, dass man natürlich mit der bestehenden Technologie-Linie noch mehr Geld verdienen kann. Die wesentlichen Teile sind entwickelt, die wesentlichen Kosten sind abgeschrieben. Das heißt, ich kann jetzt mit hochkomplexen und hochqualitativen Diesel-Verbrenner-Motoren einfach viel mehr Geld verdienen. Und da die halbe Welt diese Fahrzeuge noch abnimmt, insbesondere China und Indien kann ich mit meiner bestehenden Linie jetzt noch ganz gut unternehmerisch vorankommen.

**Sprecherin:**

Auch ein Verbrenner, so argumentieren seine Verteidiger, könne schließlich sauber werden. Wenn erst einmal genug Wasserstoff oder auf Wasserstoff basierende e-fuels verfügbar seien. Vieles könne dann beim Alten bleiben. Shell, BP, Aral oder Exxon, sie könnten ihr globales Geschäft weiterbetreiben - inklusive Tankstellennetz.

**Autor:**

Dumm nur, dass solche CO-2 neutralen Energieträger auch für die Industrie, sowie die Dekarbonisierung von Flug- Schiffs- und Schwerlastverkehr händierend gebraucht werden. – Überall da, wo direkte Elektrifizierung keine Option ist.

**Sprecherin:**

Hinzu kommt: Der Wirkungsgrad - also das Verhältnis von eingesetzter Energie zu dem, was bei den Rädern ankommt - ist mit e-fuels drastisch schlechter als mit Batterien und liegt bei ca. 30%.

**AT Kempinski**

**Autor:**

München, „Blumberg-NEF-Summit“. Hier sitzt Tom Jensen, Chef des norwegischen Batterie Start-Up-FREYR in der Lobby eines 5-Sterne-Hotels. Auf der Konferenz trifft sich das „Who-is-Who“ der Energie- und Transportbranche. Seit Beginn des Ukraine Kriegs herrscht Alarmstimmung. Tatsächlich ist die Lage paradox: Zur Zeit wird Strom- und damit auch elektrisches Fahren - Monat für Monat ein Stück schmutziger. Weil unter Anderem in Deutschland erst die Hälfte aus Solar und Windparks kommt, die Reduzierung von Gas zu mehr Kohle- und Kernkraft. Andererseits haben sich selbst Marktliberale wie FDP Chef Lindner zu der Erkenntnis hinreißen lassen, nur die Erneuerbare, sei „Freiheitsenergie“. Tom Jensen sieht daher die aktuelle Krise als vielleicht letzte Chance.

**OT Tom Jensen / FREYER:**

If we think about it for a second: Today, there is about "420 parts per million-carbon-dioxide" in the atmosphere. What scientists claim are safe levels for mankind is 350. So we're already 70 parts per million above safe levels and...

**Übersetzer 3:**

Wenn wir nur eine Sekunde darüber nachdenken: Heute befinden sich etwa „420 Teile pro Million Kohlendioxid“ in der Atmosphäre. Was Wissenschaftler als sichere Werte für die Menschheit bezeichnen, ist 350. Wir liegen also bereits 70 Teile pro Millionen über dem sicheren Niveau und wir sehen jetzt die Auswirkungen davon. Wir haben Hitzewellen in Spanien, Hitzewellen in Frankreich und es wird so weiter gehen.

**OT Tom Hanson CEO FREYR:**

Actually CO2 emissions have gone up since (Paris). They agreed to 1.5 degree. Right? and that is the ambition of Paris. That equates to "425 parts per million" in the atmosphere. And now we're at "420" and it's growing by "two parts per million" in the year. So it's not ten years from now, right? It's two years from now!

**Übersetzer 3:**

Tatsächlich sind die CO2-Emissionen seit „Paris Abkommen“ weiter gestiegen und in Paris einigten sie sich auf das 1,5 Grad-Ziel. Das aber entspricht einen 425 ppm Kohlendioxid-Anteil in der Atmosphäre. Und jetzt sind wir bereits bei 420ppm und es wächst jährlich also um zwei Teile pro Millionen. Es ist also nicht in zehn Jahren! Es sind jetzt zwei Jahre! Und in zwei Jahren heißt es: „Houston wir haben ein Problem“.

**OT Tom Hanson CEO FREYR:**

Two years from now: We are in: „Houston we have a big problem“ situation!

**Autor:**

Autos- auch die elektrischen müssten also weit schneller als geplant nachhaltig werden, erläutert mir Jensen, während er mit freundlichem Nicken den Vertreter des weltweit größten Rohstoffhändlers Glencore grüßt.

**Sprecherin:**

Welche Emissionen Batterieautos beim Fahren verursachen, lässt sich noch relativ einfach aus dem Strommix errechnen. Was die Herstellung betrifft, so herrscht meist Schweigen. Polestar, die Tochter von Volvo und dem chinesischen Geely Konzern ist da eine seltene Ausnahme.

**Zitator:**

„So etwas wie ein sauberes Auto gibt es zur Zeit nicht. Dem Konsumenten etwas anderes zu erzählen ist schlicht amoralisch“.

**Autor:**

Bekannt sein deutscher CEO Thomas Ingelath. Mit 26 Tonnen Co-2 belaste die Produktion ihres elektrischen Vorzeigemodells die Umwelt deutlich mehr als ein Benziner. Der Ökovorteil beginne aber nach ca. 48.000 Meilen, also im Schnitt nach zwei Jahren. Wirklich klimaneutral könne man frühestens in einem Jahrzehnt bauen.

**OT Tom Jensen:**

Mag für einen oder anderen jetzt nicht ambitioniert klingen, aber wer in der Materie steckt und weis was es bedeutet: von Produktionsstandort, Energie die man dort benutzt, wie Materialien die man dort einsetzt, Zulieferer „supplier“ mit denen man arbeitet, das ist schon ein sehr ambitioniertes Ziel.

**Autor:**

CO2 neutral in 10 Jahren ? Für Tom Jensen ist das deutlich zu spät.

**OT Tom Jensen:**

So a lot of the carbon footprint in the battery comes from the fact that the raw materials are produced using coal fired power.

**Übersetzer 3:**

Ein Großteil des CO2-Fußabdrucks der E-Autos entsteht, weil die Verarbeitung der Rohstoffe auf Kohlenstoffbasis geschieht.

**Autor:**

Insbesondere in China, wo 95 Prozent des Batteriematerials verarbeitet werden.

**OT Tom Jensen:**

So, of course, you're removing the exhaust pipe from the car by having an electric vehicle. But what is really the carbon footprint of the electric vehicle, if most of the components, including the battery, is using fossil based fuel to produce it?

**Übersetzer 3**

Natürlich hat der Wagen keinen Auspuff mehr. Aber wieviel bringt das, wenn die meisten Komponenten, einschließlich der Batterie, mit fossilen Brennstoffen hergestellt werden?

**OT Tom Jensen:**

So in conventional battery production, you have this slurry mix where you're mixing the anode and cathode materials upfront with solvents and binders. So you get this paint like slurry, and then you're basically coating this paint like slurry onto the current collector is the aluminum and copper foil, but batteries can't be wet, so we actually have to extract all of that liquid. So you have these 100 plus meter long conveyor belt like systems that run through ovens that you heat up to high heaven so that you can actually extract that liquid and recycle it. And that liquid is also quite toxic.

**Übersetzer 3:**

Bei der konventionellen Batterieproduktion werden die Anoden- und Kathodenmaterialien mit Lösungs- und Bindemitteln gemischt. So erhält man einen feuchten Brei. Batterien dürfen aber auf keinen Fall nass sein, deshalb nutzt man 100 Meter lange Fließbänder die durch Öfen laufen. Dort wird mit einer „Höllenhitze“ die Flüssigkeit aus den Batterien herausgedampft. Und die ist außerdem noch giftig.

**Autor:**

Das Alternativ-Rezept seines Startups: Feststoffbatterien, bei denen die Trocknung wegfällt; die Suche nach leichter verfügbaren Grundstoffen und- als ersten Schritt -die Produktion nur dort wo 100 Prozent Ökostrom verfügbar ist. Zunächst in Norwegen. Expansionspläne für Finnland und die USA liegen auf dem Tisch.

**AT: Techno Sound - GIGA-Salzgitter**

**OT Bundeskanzler Scholz:**

Ich freue mich Bundeskanzler Scholz begrüßen zu dürfen. Herzlich willkommen in Salzgitter. (Applaus).

Olaf Scholz, Bundeskanzler: Gemeinsam legen wir heute den Grundstein dafür, dass die Zukunft der Mobilität erneut maßgeblich in Salzgitter gemacht wird.

**Autor:**

Juni 2022. VW will als einer der ersten europäischen Autobauer die Stromspeicher komplett selber herstellen. Andere setzen auf Joint-Ventures mit asiatischen Firmen. Gut zwei Dutzend Batteriefabriken schießen nun auch in Europa aus dem Boden.

### **AT- 17 SOUND / GIGA-Salzgitter: auf Techno Musik AT**

„Vielen Dank Herr Bundeskanzler, wir kommen jetzt zu dem, worüber wir die ganze Zeit gesprochen haben. Zur symbolischen Grundsteinlegung. Wir haben hier, was wir beschrieben haben, hier auf den Tisch liegen - die „Einheitszelle“: Jetzt möchte ich Herrn Diess mit auf die Bühne bitten. So jetzt bringen wir hier Energie rein. Herr Dr. Diess die vorletzte Zelle ist Ihnen, und jetzt Herr Bundeskanzler: (Applaus)

#### **Autor:**

Am Ende der Feierlichkeiten versprüht Herbert Diess, zu diesem Zeitpunkt noch Vorstandsvorsitzender, vor dem Mikrofon, Zuversicht:

#### **OT VW-Vorstand Herbert, Diess:**

Die zentrale Rolle. Die Mobilität kann nur nachhaltig werden durch eine schnelle Elektrifizierung. Batterien sind dafür die Kernbestandteile. Bei den Batterien muss man darauf achten, dass die „Sourcing Strategie“ in die Gewinnung der Rohstoffe und dann vor allem das Recycling der Rohstoffe garantiert ist. All das wollen wir selbst machen. Wir wollen die Batterien nicht aus der Hand, geben.

#### **Autor:**

Die Batterieherstellung, das Herz der Elektromobilität, aus Asien zurückholen, und sie durch einen möglichst geschlossenen Rohstoffkreislauf mit der Umwelt versöhnen- So sieht VWs Masterplan aus. Was Diess nicht sagt: Der Konzern kauft die Produktionsanlagen in China. Das Recycling - etwa von Lithium - steckt noch in den Kinderschuhen. Experten halten 2030 einen Anteil von 20 Prozent für erreichbar. Wenn alles gut läuft.

#### **Sprecherin:**

So notwendig sie ist – Die E-Mobilität hat eine Achillesferse: In den nächsten zwei Jahrzehnten müssen gigantische Mengen von Rohstoffen, wie Lithium, Nickel, Kobalt, Titan, Grafit, Mangan und seltene Erden ins System gepumpt werden. Auch, weil E-Autos nicht nur mobile Batterielager sondern auch rollende Computer sind. Bis zu 1300 Chips werden schon heute verbaut – pro PKW. Tendenz weiter steigend. Die „International-Energy-Agency“. machte jüngst Größenordnung der Herausforderung deutlich:



### **Zitator 1:**

Der Bedarf an kritischen Rohstoffen wird bis 2040 um mindestens das Dreißigfache wachsen. Lithium verzeichnet das schnellste Wachstum, wobei die Nachfrage bis 2040 um mehr als das 40-fache wächst, gefolgt von Graphit, Kobalt und Nickel etwa um das 20- bis 25-fache.

### **Sprecherin:**

Die versprochene Transformation hat eine zweite globale Dimension: Ähnlich dramatisch, wie mit dem Beginn der industriellen Petroleumwirtschaft vor 160 Jahren werden bei der Dekarbonisierung die Karten neu gemischt. Zwischen Nord und Süd, Ost und West. Einerseits Chance auf mehr Teilhabe für Länder des globalen Südens - Staaten, die über Rohstoffe und Sonnenenergie verfügen. Doch ohne faire Regeln droht sich „the great game“ - das große Spiel des Ölzeitalters zu wiederholen. Das Recht der Stärkeren, Umweltdesaster, Machtkonzentration, soziale Verwerfungen. Neue Fluchtgründe und Instabilität, statt Nachhaltigkeit.

### **AT Krankenhaus, Lubumbashi / Schritte Straße**

#### **Autor:**

Unterwegs im Süden des Kongo. Im so genannten Kobaltgürtel. Kobalt ist für die E-Mobilität heiß begehrt. 70 Prozent des weltweiten Verbrauchs stammen von hier. Seit sich der Preis in den letzten 12 Monaten verdreifacht hat, ist ein regelrechter Boom ausgebrochen. In einer Region, die durch rücksichtslose Ausbeutung der Bodenschätze schon schwer belastet ist, wie mir ein Mediziner in der Provinzhauptstadt erläutert hat.

#### **OT Banza Lubaba Nkulu Celestin:**

Bon, par exemple au Katanga. Nous avons constaté que les populations sont substantiellement exposées à des métaux toxiques, notamment à l'uranium, cobalt, plomb, cadmium, en diffusant tous les minerais qui sont exposés, exploités sur Katanga. Il y a des crises assez fortes et nous avons constaté que les populations qui vivent autour des mines d'exploitation artisanale ou industrielle ou qui vivent à côté des à proximité de l'industrie d'extraction et donc ces populations sont exposées à des métaux toxiques.

**Übersetzer 1:**

In Katanga haben wir festgestellt, dass die Bevölkerung in erheblichem Maße toxische Metalle aufgenommen hat. Das betrifft Uran, Kobalt, Blei und Cadmium. Schwermetalle, die beim Bergbau freigesetzt werden. Besonders betroffen sind Menschen, die im direkten Umfeld der großen Minen leben, oder Familien, die im Kleinbergbau den toxischen Metallen ausgesetzt sind.

**Autor:**

Jetzt kämpft sich das klapprige Auto vom Mica Ntenga, dem jungen Journalisten, der mich begleitet durch die Schlaglöcher einer unwirtlichen Kraterlandschaft. Auf der Fahrt fasst er die Chronologie dieser unglücklichen Region: 1906 kamen die belgischen Kolonialherren. Es lockten die größten Rohstoffvorkommen Afrikas, Kupfer, Diamanten Gold, später auch Uran. Kurz nach der Unabhängigkeit 1960 übernahmen die Post-Kolonialisten das Geschäft, erst Europäer, dann US-Amerikaner und nun Chinesen. Konzerne erstanden Schürfrechte von den korrupten Präsidentenfamilien – wie dem Kabila-Clan, dem Kongo entgingen Milliarden. Heute konkurrieren zwei parallele Systeme – die legalen, konzessionierten Minen, wie die des Rohstoffriesens Glencore dessen eingezäunte Mine wir gerade passieren, und der so genannte „artisanale Sektor“, eine Heerschaar von illegalen Schürfern - ihre Zahl geht in die Zehntausende.

**OT Mica Ntenga:**

La place des creuseurs, aujourd'hui, c'est sur la rue. Les creuseurs n'est nulle part. Il est considéré comme un mendiant. Un creuseurs est considéré comme un vagabond.

**Übersetzer 2:**

Diese illegalen Schürfer - die Creseurs - werden behandelt wie Vagabunden, Bettler und Diebe.

**Autor:**

Die Creseur schürfen nicht nur ohne Konzession. Auf dem Handy zeigt mir Mica ein Video wie Hunderte verzweifelte Menschen zwei Tage zuvor die Umzäunung der Industriellen Mine überwinden um kobalthaltiges Gestein zu stehlen. Die Stimmung sei immer noch aufgeheizt, wir sollten besser im Auto bleiben.

**OT Mica Ntenga Journalist:**

Quand vous venez travailler dans ce genre de milieu, c'est trop dangereux. Ce n'est pas à cause de la fache KCC, c'est la présence des caméras, la présence des blancs, des expatriés que vous êtes. Ça constitue un danger. Je n'ai pas de sécurité à vous garantir. On peut se retrouver tous dans une situation compliquée. Parfois, quand on vient comme ça, les donnent quelque chose, un peu d'argent pour tromper la vigilance.

**Übersetzer 2:**

Es ist zu gefährlich. Besonders hier im direkten Umfeld der „Glencore-Mine“. Wenn die Illegalen uns mit dem Equipment entdecken, kann ich nicht für Ihre Sicherheit garantieren. Vielleicht können wir dann mit Geld die Situation dann entschärfend noch davonkommen. Es ist nicht leicht.

**OT Mica Ntenga Journalist:**

Donc ce n'est pas facile.

**Autor:**

Ein junger Mann mit zerlöcherterem T-Shirt will schließlich mit uns reden. Ton ist erlaubt. Die Kamera muss ausgeschaltet bleiben.

**OT Creseurs Swahelli:**

Una matunda...

**Übersetzer 3:**

Jeder will doch etwas vom Kuchen abhaben, auch die Ärmsten der Armen. Wir nehmen jede Gefahr auf uns.

**Autor:**

Tatsächlich ist im kongolesischen Chaos beim Ansturm auf die Rohstoffe eine Schattenwirtschaft entstanden, die nach Micas Recherchen 20 bis 30 Prozent des Staatshaushalts bestreitet.

**OT:**

Ils contribuent à 30 à 20 % au budget de l'Etat...

**Autor:**

Welche Dimension dieser so genannte „Kleinbergbau“ hat, dafür fehlt in Deutschland die Vorstellungskraft. Nach mehreren gescheiterten Anläufen bekomme ich schließlich die Erlaubnis, der „Comacat Kooperative“ einen Besuch abzustatten. Vor der Schranke stehen Wachen mit AK-47 Maschinengewehren. Die Mine ist illegal, hat keine Konzession und erstreckt sich doch über dutzende von Quadratkilometern. Zur Prüfung meiner Identität gehen einige Funksprüche hin und her. Dann hebt sich die Schranke.

**AT Klopfen****Autor:**

Combien de „Creuseurs“ travaillent ici ?

**OT Mitarbeiter Comacat-Kooperative (DRC-französisch):****Übersetzer 1:**

Hier arbeiten zur Zeit 12.000 Menschen. Gedulden Sie sich, Sie werden es gleich sehen.

**Autor:**

Nach einer engen Kurve öffnet sich ein gespenstisches Bild. Über Jahre haben sie hier mit Hacke und Schaufel den Berg abgetragen. Entstanden ist eine tiefe Schlucht. Dicht gedrängt, Schulter an Schulter stehen Tausende in der Hitze, schlagen stoisch auf das Gestein ein. Füllen Säcke mit Kobalt-Gestein, die dann die steilen Abhänge hochgeschleppt werden.

**AT Klopfen****OT Ceuseur 1****Übersetzer 1:**

Ich arbeite hier seit 4 Jahren, Zum Glück. Zumindest können meine Kinder zur Schule gehen und meine Frau genug Essen auf den Tisch bringen. Ich habe hier ein Brecheisen und einen Hammer, das muss reichen. (Klopfen)

**Autor:**

Gänzlich ungeschützt vor dem giftigen Staub zerkleinern sie das Gestein. Schon 2016 hat Amnesty-International davon berichtet. Geändert hat sich nicht viel. Offiziell gehen Regierung und Militär gegen illegale Minen vor. Fließt ausreichend Schmiergeld bleiben sie offen. Und ziehen mangels anderer Einkommensquellen immer neue Schürfer an.

**OT Creuseur 2 Swaheli:****Übersetzer 1:**

Auch wenn es manchmal lebensgefährlich ist, ich will hier weiter machen. Es ist doch verrückt, wenn die Regierung droht, uns zu vertreiben. Wir brauchen die Arbeit um Geld zu verdienen.

**Autor:**

Der gesamte kongolesische Kobalt-Abbau sei gezeichnet von hoher Intransparenz, Korruption und Schattenwirtschaft, urteilt Dhanis Rukan ein Menschenrechtsexperte beim „Carter Center“ in Lubumbashi.

**OT Dhanis Carter Center:**

Il y a beaucoup de risques le long des chaînes d'approvisionnement et ces risques impliquent aussi la violation de certains droits de l'homme. Si je dois faire un inventaire de certains risques, c'est par exemple des risques réputationnel. Ou, par exemple, il y a la présence des enfants qui y travaillent. À la présence des femmes enceintes qui travaillent sur des sites miniers. Il y a la présence de des acteurs non éligibles qui sont sur le secteur. Il y a par exemple l'armée. Souvent, on nous dit que ce sont des éléments incontrôlés, mais on voit l'armée qui a qui contrôlent certains sites et qui perçoivent les taxes. Donc il y a notamment beaucoup de problèmes liés par exemple à la traçabilité des minerais.

**Übersetzer 2:**

Für alle Unternehmen in der Lieferkette birgt das viele Risiken Im Kleinbergbau sehen wir immer noch massive Menschenrechtsverletzungen, (...) wie Kinderarbeit oder die Anwesenheit von schwangeren Frauen. Auch das Militär ist präsent - unkontrollierbare Elemente des Sicherheitsapparates der Geheimdienste. Bestimmte Minen kontrollieren sie mit Waffen, treiben dort eine Art Steuer ein. Das Hauptproblem liegt darin, dass die Herkunft der Mineralien nicht zurückverfolgt werden kann.

**Autor:**

Auch die Automobilbauer sind sich bewusst, dass sie bei der Rohstoffbeschaffung in einem ökologischen und sozialen Minenfeld agieren. Vor meiner Reise habe ich mit Franziska Killiches gesprochen. Sie soll bei VW für saubere Lieferketten sorgen.

**OT Franciska Killiches VW:**

Wir haben uns dafür entschieden, verschiedene Strategien zu fahren. In Bezug auf den Klein-Bergbau sagen wir, dass wir keinen Klein-Bergbau in unseren Lieferketten aktuell akzeptieren. Über „Audits“ überprüfen wir das bis hin in den Kongo, dass kein Rohmaterial in unsere Lieferketten gelangt.

**Autor:**

Der kongolesische Menschenrechtler Dhanis Rukan schüttelt bloß den Kopf: Diese Versicherung sei schlicht nicht haltbar:

**OT Dhanis CARTER CENTER:**

Il y a quand même du minerai artisanal qu'on retrouve dans des chaînes industrielles. Il y en a beaucoup, il y a peu par exemple CDM ici et artisanal. Mais ces produits des cobalt et voilà, il y a de l'artisanal dedans.

**Übersetzer 2:**

Man findet Kobalt, das aus fragwürdigen Minen stammt, auch in den industriellen Lieferketten, sogar viel Kobalt. Der chinesische Konzern CDM z.B. kauft aus dem kongolesischen Kleinbergbau.

**Autor:**

....und beliefert neben Apple und Google auch Volkswagen.

**OT Dhanis:**

Il y a toujours beaucoup de pénétration parce qu'il y a une entreprise, cet élément qui est au niveau global. C'est pourquoi d'ailleurs l'OCDE, dans un rapport qu'ils ont publié en 2019, ils ont parlé plutôt des chaînes qui sont interconnectées.

**Übersetzer 2:**

Es gibt weiterhin eine starke Durchdringung, weil es ein globales Geschäft ist. Deshalb hat die OECD in einem Bericht von 2019 von verflochtenen Ketten gesprochen.

**Sprecherin:**

Doch Kobalt aus dem Kongo ist nur ein Beispiel. Auch die Lithiumgewinnung schädigt die Umwelt solange dafür die Grundwasserreserven der Atacama Wüste angezapft werden. Darüber ist weltweit berichtet worden. Weniger bekannt ist, dass die Automobilindustrie auch in Russland - ein Problem hat.

**OT Dmitry Berezkhov:**

Norilsk-Nickel is one of the biggest nickel and platinum producer and coal producer in the world. This is a giant company, Rich, located mainly on two regions in Murmansk region and Taymir, where it's the biggest peninsula in the Russian Arctic. Located so far in the north. And of course, these regions are a place of living traditional living of indigenous peoples.

**Übersetzer 3:**

Norilsk-Nickel gehört zu den größten Nickel- und Platin und Kohleproduzenten der Welt. Es handelt sich um ein riesiges und reiches Unternehmen, das hauptsächlich in zwei Regionen angesiedelt ist: in der Region Murmansk und in Taymir - der größten Halbinsel in der russischen Arktis. Sie liegt sehr weit im Norden wo die indigenen Völker ihrer traditionellen Lebensweise folgen.

**Autor:**

Dmitry Berezkhov gehört zum Volk der Itelmene und leitet den International Indigenous Fund. Aus dem skandinavischen Exil versucht die Organisation den Ureinwohnern des russischen Nordens eine Stimme zu geben. Die Ausbeutung der Rohstoffe habe in den letzten Jahren stark zugenommen. Riesige Flächen verwandelten sich durch den Tagebau in unwirkliche Ödnisse. Die Lebensgrundlage für Jäger und Fischer verschwindet, wenn der Wald durch sauren Regen stirbt, die Flüsse durch schwermetallhaltige Ablagerungen vergiftet sind.

### **OT Dmitry Berezhkov:**

They also compete for Indigenous lands and we met with threatened to lose our lands but is about the mining issues. Two additional biggest challenge for our communities is pollution because mining companies there polluted rivers and we have rivers around the Russian Siberia, Far-East, the Russian Arctic, which is totally now empty of fish and indigenous communities cannot fish there at all. So sometimes Russian government and mining companies it influence on the giant areas especially considering the Russian style of business and corruption and not following of the security measures.

### **Übersetzer 3:**

Die Bergbauunternehmen konkurrieren um das Land der Ureinwohner. Eine weitere große Herausforderung für unsere Stämme ist die Umweltverschmutzung. In einigen Flüssen Sibiriens und der Arktis, gibt es keine Fische mehr. Bei der russischen Wirtschaft geht es um Korruption und nicht um Einhaltung von Schutzmaßnahmen.

### **Autor:**

Yana Tannagasheva stammt vom Volk der Shoren und berichtet von gezielten Vertreibungen im wilden Nordosten Russlands.

### **OT Yana Tannagasheva:**

„My father and other Shoren-people they didn't want to sell after that, there was threats to residence from the general director of this company: "if you don't want to sell, maybe someday or maybe you can find you will find your house burned?" .....And that / happened a criminal case was opened at the police and then it was closed.“

### **Übersetzerin:**

Nachdem mein Vater und andere des Shoren-Stammes ihr Land nicht verkaufen wollten, gab es Bedrohungen des Generaldirektors: „Wenn ihr nicht verkaufen wollt, wird vielleicht eines Tages euer Haus brennen.“ Und genau das passierte dann auch. Der Fall wurden erst von der Polizei untersucht, dann wurde der Fall schnell wieder geschlossen. Ich kann sagen: Es gibt dort keine Möglichkeiten die Rechte der Ureinwohner in Russland zu schützen.

### **OT Yana Tannagasheva:**

“So I can say that in Russia, there is no way to protect indigenous people's rights. There is our forest destroyed and every area is not clean also. And oh, this is Siberia and we have a lot of snow. And this snow, you know, is black. Black?., yes, Black Snow.“

**Übersetzerin:**

Der Wald ist zerstört und alles ist verschmutzt; in Sibirien haben wir viel Schnee und jetzt ist der Schnee schwarz.

**Sprecherin:**

Nornickel, wie Norilsk Nickel abgekürzt wird, gehört nicht nur zu den wichtigsten Nickel-Produzenten weltweit. Neben Rhodium, Kobalt, Kupfer, Silber, Gold, deckt die Firma auch 41 Prozent des globalen Bedarfs an Palladium - ein kritischer Rohstoff, der bislang vor allem für Katalysatoren, und künftig vor allem für Elektronik und Brennstoffzellen gebraucht wird.

**Autor:**

Im Mai 2020 waren lasche Sicherheitsvorkehrungen verantwortlich für den bislang größten Umweltskandal Russlands. 21.000 Tonnen Öl flossen in Seen und Flüsse. Nornickel musste 1,6 Milliarden Rubel zahlen – allerdings nicht an die betroffene Bevölkerung- das Geld floss in die russische Staatskasse. Haupteigentümer ist der Oligarch Wladimir Olegowitsch Potanin. Er gilt als zweitreichste Mann Russlands.

**OT Dmitry Berezkhov:**

Also Nornickel is not under sanctions, Potanin. He's one of the biggest oligarch in Russia. He's one of the so-called "money case" for Vladimir Putin. But he's not under sanctions.

**Übersetzer 3:**

Nornickel ist nicht von Sanktionen betroffen. Und Potanin ist einer der bedeutendsten Oligarchen in Russland. Ein Geldbeschaffer für Wladimir Putin. Aber er steht ebenfalls nicht unter Sanktionen:

**Autor:**

Wie abhängig sind deutsche Batterie- und Autobauer heute von Russland wollten kritische Aktionäre wissen? Die Protokolle stellten sie der ARD zur Verfügung.

**Übersetzer 2 als Zitator/ Mercedes:**

Frage: Haben Sie Nornickel und die damit in Zusammenhang stehenden Lieferketten einer menschenrechtlichen Risikoanalyse unterzogen?

Antwort: „Der genannte Lieferant war Teil unserer Audit-Aktivitäten innerhalb unserer Lieferketten. Bitte haben Sie auch Verständnis dafür, dass wir Details der Audit-Ergebnisse grundsätzlich nicht kommentieren.“

**Zitator 1:**

BASF. Wir haben langfristige Lieferverträge für diese Metallversorgung, bitten jedoch um Ihr Verständnis, dass wir aus Wettbewerbsgründen keine Informationen über Geschäftsvolumen, Lieferanten oder Vertragsbedingungen offenlegen können.

**Übersetzer 1 als Zitator:**

Volkswagen: Mit der Firma Nornickel haben wir keinen direkten Liefervertrag abgeschlossen. Die Rohstoffe werden von unseren Lieferanten für deren Geschäftsprozesse und -produkte über eine bis zu 9-stufige Lieferkette eingekauft. Die genaue Wertschöpfungskette und die letztendliche Herkunft des Edelmetalls ist dabei für uns nicht einsehbar.

**Autor:**

„Nornickel. Zu groß zum Sanktionieren?“ fragt das Wallstreet Journal.

**AT Bundestag**

Nachfrage bei Franziska Brandtner, parlamentarische Staatssekretärin im Grün geführten Berliner Wirtschaftsministerium

**Autor:**

Warum stehen die nicht auf Sanktionslisten?

**OT Franciska Brandtner MdB Staatssekretärin:**

Auf den Sanktionslisten stehen ja jene russischen Oligarchen. Auch keine gesamten Firmen. Sondern, was sanktioniert sind, sind Individual-Personen. Das ist die Logik der Sanktionen, dass man die Einzelpersonen, die vom korrupten System Putins profitieren, dass man die sanktioniert. Und dort wird immer sehr genau geschaut, wer dort in dem System drinsteckt und die werden auch sanktioniert.

**Autor:**

Der Chef von Nornickel zweitreichster Mann. Warum steht er da nicht drauf?

**OT Franziska Brandtner:**

Wir müssen das auch immer rechtssicher darstellen, weil diese Personen können alle klagen danach. All diese Entscheidungen müssen juristisch in der EU vor Gerichten Bestand haben.

**Autor:**

Sind schmutzige Rohstoffe, egal woher – der Preis für saubere Autos in Deutschland. Die grüne Staatssekretärin wirkt nun doch nachdenklich:

**OT Franciska Brandtner:**

Wir müssen auf jeden Fall darauf drängen, dass nicht mehr das einzige Prinzip ist „billig“ - das war es in der Vergangenheit, sondern dass wir auch die Standards einfordern, die nötig sind. Dass etwas bei den Ländern und vor allem der Bevölkerung vor Ort ankommt. Die Aufgabe ist, glaube ich, groß dass wir da als Europäer, Deutschland ist da glaube ich zu klein für, aktiver werden.

**O-Ton AT: Elon Musk TESLA:**

„I'm sort of working on the "Master-Plan" part three. And this is it's going to be good! But a huge part of that is scaling too high volume...“

**Übersetzer 1:**

Ich arbeite gerade am Masterplan Teil drei, und das wird gut. Die Herausforderung dabei ist es die Stückzahlen zu erhöhen.

**O-Ton Elon Musk:**

In the world because there's 2 billion vehicles Well, so far, we've actually are well below 1%. We're not even half a percent. So it's essential for us to really effect the future in a positive way. We have to make a lot of cars. That's the only way. So and this was what we had. That's why we call the "Gigafactory" and it's big, very big.....

**Übersetzer 1:**

Es gibt zur Zeit zwei Milliarden Autos in der Welt und weniger als ein Prozent der Autos sind von TESLA. Wir müssen also noch sehr viele Autos produzieren, um auch einen positiven Effekt zu haben. Deswegen nennen wir es hier ja auch „Giga Factory“; die ist groß, sehr groß. Unser Wachstum ist schneller als damals bei Ford mit seinem Model T.

**Autor:**

Groß, größer, giga... Kein Zweifel, die cleveren Ingenieure die vor 15 Jahren mit Haushaltsbatterien einen Sportwagen zum Laufen brachten, haben die traditionelle Autoindustrie vorgeführt und umgekrempelt. Jetzt sind sie Leitstern und Zugpferd einer Branche, die ungebrochen auf Individualverkehr setzt – und gerne weiter wachsen will. In jeder Sekunde kommt weltweit ein PKW dazu. In Zukunft also mehr als 2 Milliarden E-Autos?

**OT Peter Fuchs/Autor**

O Ton Peter Fuchs: Ist das ein neuer „Stadt-Panzer“ für militärische Einsätze,.

AT-Autor: ....Nein, das ist ein Personenkraftwagen....

O Ton Peter Fuchs:... ist ja der Hammer. Ist der so unansehnlich und riesig? Wahnsinn! Ich habe selbst ein kleines Kind, was hierher radelt. Da muss ich dem schon beibringen, vor solchen Fahrzeugen großen Abstand zu halten....

AT Autor: Warum?

O-Ton Peter Fuchs:...Ich habe es gestern noch erlebt bei einer Fahrradfahrt: zweimal beim Rechtsabbiegen durch ein SUV - vor allem in Rechtsabbieger-Situationen, aber auch im laufenden Verkehr - sind das einfach breite platzraubende, gefährliche Karren. Und die haben ja, wenn das ein Elektrofahrzeug ist, richtig Power unter der Haube und können schnell beschleunigen. // Und die schwächeren Verkehrsteilnehmer können dann schnell „gekniffen“ sein. Ihnen drin passiert nichts, aber Drumherum ist das natürlich eine krasse Nummer.

**Autor:**

Peter Fuchs arbeitet für Nichtregierungsorganisation Power-shift. Wenn er über nachhaltige Verkehrsformen nachdenkt, dann bietet die Probefahrt mit dem elektrischen Topmodell eines deutschen Herstellers einen interessanten Perspektivwechsel. Spannend, weil solche Modelle gerade den Automarkt erobern. Der Testwagen ist hoch, raumgreifend, bietet gefühlte Sicherheit und Komfort für den Fahrer.

**OT Peter Fuchs:**

"Wir bauen die Autos, wie wir sie wollen, wie wir sie teuer verkaufen können. Alles andere ist uns egal. Zukunftsfähige Mobilität ist elektrisch, das muss es sein. Wir müssen schneller aus dem Verbrenner raus, das ist klar. Aber dann brauchen wir Fahrzeuge und Verkehrskonzepte, die zukunftsfähig sind. Und so ein riesiger, zweieinhalb Tonnen schwerer SUV ist es mit Sicherheit nicht."

**Sprecherin:**

Seit 2017 werden in Deutschland mehr SUV zugelassen als Kleinwagen. Mercedes hat gerade angekündigt, ab 2025 keine Kleinwagen der A und B Klasse mehr herzustellen. Der SUV-Anteil bei Volkswagen soll bis 2025 auf über 50 Prozent steigen.

**OT Peter Fuchs:**

Als Menschen jetzt grob geschätzt dürfen wir ja nur circa zwei Tonnen pro Lebensjahr CO2 ausstoßen.

**AT/ Autor:** Zwei Tonnen pro Lebensjahr?

**OT Peter Fuchs:**

Wir als Deutsche stoßen 8 bis 10 Tonnen jedes Jahr pro Jahr von Menschen aus und wir müssen / zu drastischen Reduktionen kommen. Wenn du jetzt ein gut verdienender Journalist bist und dir so ein Auto wie dieses kaufst, hast du mit den 13 bis 30 Tonnen vielleicht schon auf 5 bis 15 Jahre deinen kompletten Klima-Haushalt aufgebraucht.

**Autor:**

Etwas versteckt in einem unscheinbaren Wohngebiet im Münchener Norden hat ein Unternehmen seinen Sitz, das es anders machen will:

**AT 27 – Schritte Klopfen**

**AT Autor:** Hallo, Peter Kreysler - ARD Leila SONO: Hi. Hallo Willkommen Autor Ist das hier ist SONO? Leila SONO: Das ist SONO

**OT Laurin Hahn CEO SONO:**

Ja, es ist ein ganz neues Mobilitätskonzept.

**Autor:**

Laurin Han einer der beiden CEO steht vor dem Prototyp eines Familienwagens, der ab nächstes Jahr auf den Markt kommen soll.

**OT Laurin Hahn CEO SONO:**

Es ist die "Verkehrswende " auf Rädern, wie wir eigentlich sagen. Es hat Solarzellen in die komplette integriert, lässt sich selbstständig oder auf. Ist ein Elektrofahrzeug mit Batterie, kann auch bei Nacht fahren, ist kostengünstig mit etwa ja knapp 30.000 € Verkaufspreis in Deutschland und hat Sharing integriert und BI-directional Laden integriert.

**AT /Autor:** Warum ist das wichtig?

**OT Laurin Hahn:**

Weil wir daran glauben, insgesamt weniger Fahrzeuge auf die Straße bringen zu müssen. Wir produzieren in etwa so 80 bis 100 Millionen Fahrzeuge pro Jahr weltweit. Diese Fahrzeuge werden fast nicht genutzt. 23 Stunden am Tag stehen die nur rum, sind eigentlich "Stehzeuge" und keine Fahrzeuge. Und wir wollen das ändern. Deswegen haben wir eine Sharing-App entwickelt, die genau die Auslastung dieser Fahrzeuge garantieren soll.

**OT Laurin Hahn CEO SONO:**

Also, wir kamen daher, dass wir gesagt haben, wenn wir Autos produzieren und müssen nicht so gut wie möglich genutzt werden. Die Ressourcen müssen genutzt werden und es muss so nachhaltig wie möglich sein. Deswegen Solar. Deswegen „Bi-Direktional-Laden“ ist, weil es potenziell als Speicher genutzt werden kann. Ein 54 „Kilowattstunden-Batterie“ verbaut. Wenn man das sich überlegt. In einem Heimspeicher ist es riesig. Es ist riesig! Da können mehrere Familien ein ganzes Einfamilienhaus mit mehreren Familien Mehrfamilienhaus davon puffern. Das heißt, wir haben mehr Nutzen als nur ein Auto.

**Autor:**

Ob sich das Gefährt für 30.000 Euro auch wirtschaftlich rechnet, - also auch Gewinne einfährt – muss sich noch zeigen. Ein Auto durch die aufwendige EU-Zulassung zu bringen ist für die kleine Firma ein teurer Kraftakt. Über 19.000 Kunden glauben an das Mobilitätskonzept und haben vorbestellt Den unbestrittene „Clou“ des Sonos demonstriert Laurin Hahn auf der Fahrt.

**AT Autor :** "Driven by the Sun" Steht hier?

**O Ton 49 Laurin Hahn, CEO SONO:**

Richtig: Also was man hier sieht, ist unser "Infotainment System" und da sieht man gerade live die Daten wie viel wir generieren von der Sonne. Wenn das also über den Tag steht, zu einem Tag wie heute, dann bringt das so 2 bis 5 kWh; Kilowattstunden. Das ist ganz schön viel.

**Autor:**

Bei durchschnittlicher Fahrleistung brauche der oder die Deutsche nur noch einmal im Monat statt einmal in der Woche an die Ladestation, rechnet Hahn vor. Die Kombination von mobilem Batteriespeicher und Solarpaneelen auf dem Hausdach könne sogar noch mehr. Mit effizienterer Technik und sinkenden Kosten werde der Konsument mehr und mehr zum Produzenten, emanzipiere sich zum „Prosumenten“ von Energie.

**Sprecherin:**

Wachsende Selbstversorgung -Das ist die eine, die optimistische Vision, wie sie heute in Teilen der Techno-Branche zu hören ist. Doch die Mehrheit der Energieexperten teilt diesen Optimismus nicht. Die Umstellung der Gebäudeheizung auf Wärmepumpen und insbesondere die Herstellung von Wasserstoff, der für die Dekarbonisierung der Stahlwerke und der Chemieindustrie gebraucht wird, all das wird ihren Berechnungen nach den Stromhunger drastisch erhöhen. Deutschland werde auf massive Importe angewiesen sein. Auch der Verkehr müsse sich darauf einrichten, mit anderen Sektoren um die knappe Ressource Strom zu konkurrieren.

**AT / Bürger fahren in SF erste Mal Robot Taxi:**

Oh my god that is so cool. (Lachen im Hintergrund) „I cannot believe this is happening. There is no driver in here! Mann: That’s so cool its doesn’t make any sense.

**Autor:**

San Francisco im Juni 2022, in einem Pilotversuch transportiert das Unternehmen „cruise“ Passagiere in einem Auto ohne Fahrer. Sie kommen heil ans Ziel. Robo-Taxis, selbststeuernde Wagen, das ist der vorerst letzte heilige Gral der Automobilindustrie. Tesla behauptet schon seit Jahren ganz nah dran zu sein, Mercedes und etliche andere fühlen sich ebenfalls gut gerüstet - oft in Kooperation mit IT-Unternehmen wie Waymo und Google. Könnte die Automation ein Grundproblem des PKW lösen, wenn er dann praktisch rund um die Uhr in Betrieb wäre, deutlich billiger als heute ein Taxi? Rettet das Auto sich quasi selbst ?

**AT "Cruise":** „Whoooo this is awesome, this is the Future!“

**Sprecherin:**

Das internationale Beraterfirma „Deloitte“ attestiert dem Robotaxi in der Tat das Potential für einen Milliardenmarkt. Nur - eine Entlastung der Umwelt - sieht die Studie nicht voraus. Die erwarteten Verschiebungen gingen vor allem zu Lasten von Bussen und Bahnen. Die Produktion von Neuwagen würde kaum messbar sinken. Stattdessen sei auf den Straßen mit mehr, statt weniger Verkehr zu rechnen.

**Autor:**

Es sei daher Zeit für einen Paradigmenwechsel fordern Fachleute, wie etwa das unabhängige Denk- und Politiklabors „Agora-Energiewende“. E-Mobilität dürfe nicht länger aus der Perspektive von rollenden Wohnzimmern gedacht werden. Stattdessen müsse effizienter Einsatz der knappen Ressourcen oberste Priorität bekommen. Leichtbauten, wie sie mittlerweile fast wöchentlich von „Startups“ vorgestellt werden, wiegen 5 – 7 mal weniger als ein SUV und benötigen entsprechend weniger Energie - bei der Herstellung und beim Fahren. Der ländliche Raum brauche verlässlichen Nahverkehr. In dünner besiedelten Gebieten gehörten kommunales Carsharing und Ruftaxis zu moderner Infrastruktur, genauso wie schnelles Internet. Zumindest in den Städten könne der PKW von der Regel zur Ausnahme werden. In einigen Nachbarländern gelingt das bereits. Ein ARD-Korrespondent berichtete kürzlich vom erfolgreichen Umbau der **Stadt Utrecht:**

**AT ARD DOKU:**

Belgien erhöht gerade die Pendlerpauschale für Radfahrer- auf 45 Cent pro Km, Frankreich lockt Umsteiger vom Auto aufs E-Bike mit 4000 Euro, In Luxemburg ist der Nahverkehr inzwischen eine öffentliche Dienstleistung. Das Autoland Deutschland hinke bei der Wende inzwischen deutlich hinterher und setze falsche Prioritäten, konstatiert Peter Fuchs von der NGO „Power Shift“.

**OT Peter Fuchs, Power-Shift:**

Wir brauchen eine verkehrswissenschaftliche Vernunft. Wir können da kaum auf Einsicht hoffen oder guten Willen, denn beim Auto, der paart sich die emotionale und irrationale Verbundenheit mit diesen ineffizienten Systemen. Die paart sich mit einem großen, mächtigen, profitorientierten Industriesektor und dessen rationale Interessen. Also es ist ein dickes Brett.

**OT Bundeskanzler Scholz:**

Wir werden in diesem Jahr alle gesetzlichen Weichen stellen, damit die Energietransformation und der Aufbau der modernen Technologien so schnell voran kommen kann wie es sein muss, damit wir in 20, 25 Jahren klimaneutral wirtschaften werden.

### **Autor:**

Werden tatsächlich die notwendigen Weichen gestellt? Am Ende meiner Recherchen sind die Zweifel gewachsen. Denn es geht um weit mehr als Technologien. Wenn Nachhaltigkeit eine Chance haben sollen, dann braucht es für die E-Mobilität einen ästhetischen Kompass und politische Strategien. Globale - für Entwicklungspartnerschaften und fairen Handel; genauso wie lokale: für umweltschonende Gewinnung von Lithium auch im Rheingraben und Ruf-Taxis in der Uckermark. Statt Dienstwagen und PKW - Pendler steuerlich zu subventionieren müssten diese Milliarden in den Umbau der Kommunen, in Busse und Bahnen gesteckt werden. Auch eine wirtschaftlich tragbare Nachfolge für das 9-Euro Ticket - des wohl größten Verkehrsexperiments seit dem Autofreien Sonntag - wäre dann nicht zu ideologischem Streit verkommen. Doch offenbar soll es in der Heimat von Gottfried Daimler und Carl Benz möglichst lange so weitergehen wie bisher - gern elektrisch, aber nur, wenn das keine Arbeitsplätze und Gewinne gefährdet. Selbst Volkswagen, deutscher Vorreiter bei Elektroautos und im Teilbesitz des Landes Niedersachsen - möchte gern mittelfristig an Benzin und Dieselmotoren festhalten. Zum Exportieren. Für das globale Klima ist damit nichts gewonnen. Und ob zumindest in der EU das Verbrenner Verbot 2035 kommt, ist offen. Zunächst muss es von 27 Mitgliedsstaaten bestätigt werden. In Brüssel treffe ich Politiker die gute Chancen sehen, das zu verhindern. Einer von Ihnen ist Jens Giesecke, deutscher Christdemokrat und für die Konservative EVP Fraktion Mitglied des Verkehrsausschusses.

### **OT MdEP CDU-EVP:**

Alles, was dann beiträgt zur Klimaneutralität, ist gut und richtig. Aber Verbote sind der falsche Weg. Von daher bin ich sehr für diesen Ansatz, den Rahmen so zu setzen, dass weiterhin auch die Unternehmen es entscheiden und nicht die Politiker. Und ich hoffe, dass wir jetzt etwas modifizieren können.

**OT Andreas Knie:**

Der Verbrenner zappelt und wackelt noch. Und die nicht ohnmächtige deutsche Autoindustrie mit ihren Kooperationspartnern Gewerkschaften und Staat, das ist der alte deutsche Korporatismus, der dort immer noch fest lebt. Der wird alles daran setzen, dass der Verbrenner möglichst lange lebt. Also ich gehe davon aus, dass er in Deutschland auf jeden Fall noch bis 2040 zugelassen wird.

**Autor:**

Das sei nicht nur für das Klima fatal- urteilt Andreas Knie. Und das wäre natürlich industriepolitisch eine große Katastrophe. Der Verkehrs – und Sozialwissenschaftler beobachtet inzwischen nicht nur in Deutschland eine Entwicklung der zwei Geschwindigkeiten. Nach zähem Anlauf beginne sich das öffentliche Bewusstsein in vielen Teilen der Welt schneller zu wandeln, als die immer noch wichtigste Säule der heimischen Industrie.

Der Privat-PKW als Statussymbol oder Schlüssel zur Freiheit hat bei jungen Menschen weitgehend ausgedient. In China verlieren deutsche Autobauer Marktanteile, wegen altbackener Software. Und immer häufiger melden auch Schwellen- und Entwicklungsländer die Produktion eigener, oft den lokalen Bedürfnissen angepasster E-Mobile. Unter ihnen die Türkei, Vietnam, Kenia, Argentinien und Bolivien.

Bei der Transformation zu bremsen statt sie anzuführen – das könnte der deutschen Automobilindustrie schon im nächsten Jahrzehnt das Schicksal der Dinosaurier bereiten.

**OT Andreas Knie:**

Die Politik müsste das ganze Elend jetzt erst mal erkennen und sagen: Wenn wir länger an diesen Arbeitsplätzen festhalten, dann werden wir diese Arbeitsplätze gefährden. Deshalb muss jetzt der Austritt aus dem Verbrenner jetzt kommen und zwar 2030, sofort ab dann keine neu zugelassenen Autos. Das ist nicht so schwer. Die Alternativen sind da.

**Abspann**

Nachhaltige E-Mobilität? Doku über ein großes Versprechen

Von Peter Kreysler

**Es sprachen:**

Markus J. Bachmann, Svenja Wasser, Andreas Laurenz Maier, Florian Seigerschmidt,  
Thomas Lang, Steffen Räuber und Lou Strenger

**Technische Realisation:** Dirk Hülsenbusch und Kerstin Grinn

**Regieassistent:** Peter Simon

**Regie:** Martin Zylka

**Redaktion:** Thomas Nachtigall

Die Recherchen wurden gefördert von der Film- und Medienstiftung NRW.

Eine Produktion des Westdeutschen Rundfunks für das ARD Radiofeature 2022.