

„Net Zero“ 2050 wird wohl deutlich teurer als angenommen – das Energiejournal

geschrieben von AR Göhring | 29. März 2022

Das Energiejournal informiert über Neuigkeiten aus den Bereichen Energie und Rohstoffe.

Themen der 1. Ausgabe: 0:00 Begrüßung 0:24 Kohlenstoffneutralität wird wohl deutlich teurer als gedacht 3:11 Seltene Erden aus Kohleasche 4:37 Weshalb braucht die Windkraft so viel Balsaholz?

■ Bildlizenzen

Foto Balsabaum: Alamus15 (<https://commons.wikimedia.org/wiki/Fi...>), <https://creativecommons.org/licenses/...> Foto Balsaholzstruktur: Joseph Francis (<https://commons.wikimedia.org/wiki/Fi...>), „Balsa Wood Texture“, <https://creativecommons.org/licenses/...> Alle anderen ungekennzeichneten Bilder: Pixabay.com

■ Musiklizenzen

Eingangsmusik: News Theme 2 von Audionautix unterliegt der Lizenz Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung 4.0“. <https://creativecommons.org/licenses/...>, Künstler: <http://audionautix.com/> Produktion: Seven Continents

Sind Klimaschützer paradoxerweise enge Verbündete der Gaslieferanten?

geschrieben von AR Göhring | 29. März 2022

von EIKE Redaktion

Vorbemerkung: Der politisch-mediale Komplex in den westlichen Ländern versucht zunehmend (und erfolgreich), immer mehr Sachthemen zum Glaubensbekenntnis zu machen, oder zum Symbol einer bestimmten Gruppenzugehörigkeit. Klima, Corona, Migration, und jetzt der Ukrainekrieg – bei vielen Lesern und Zuschauern erscheint geistig sofort das Etikett „ist gegen Rußland“, „ist für die Grünen“, „wählt AfD“ und so weiter und so fort.

Die gesellschaftliche Spaltung durch künstliche Gruppenbildung scheint noch effektiver zu sein als die Propagierung unwissenschaftlicher und profitabler Märchen wie die angebliche Erderhitzung durch Atem- und Verdauungsgase. Ein Kommentator auf Facebook schrieb, was Klima und Corona noch nicht schafften, schafft jetzt die qualitätsmediale Berichterstattung zum Ukraine-Krieg. Daher rufen wir unserer geneigten Leser und Zuschauer dazu auf, sich wie bei den Umweltthemen nicht ins Bockshorn jagen zu lassen – darauf sind die hinter der „Berichterstattung“ stehenden Interessensgruppen nämlich dringend angewiesen.

Wir bei EIKE nehmen keine grundsätzliche Position für oder gegen Russen, als Volk schon mal gar nicht, oder für oder gegen Fracking ein. Das überlassen wir – aber nur als private Meinung- unseren Autoren und Lesern. Die wir uns aber in keinem Fall als EIKE zu eigen machen. Dieser Eindruck entstand aber leider bei einigen Betrachtern unseres Klimaschauvideo 104.

Um es ganz deutlich zu sagen: Wenn die deutsche Regierung es für richtig hielt sich von einem Haupt-Lieferanten von lebenswichtigen ja überlebenswichtigen Gütern abhängig zu machen, so ist das für jeden Einkäufer nicht nur dumm, sondern auch hochgefährlich. Völlig unabhängig davon wie honorig der Lieferant in der Vergangenheit auch auftrat. Er würde von der Geschäftsleitung sofort zur Ordnung gerufen, im Wiederholungsfall sogar entlassen werden. Das ist die EIKE-Position

Wenn die deutsche Regierung dazu noch weder Kernkraft, noch Kohle, noch Öl, noch russisches Gas will, oder Rußland seinerseits die Lieferungen einstellt, egal aus welchem Grunde, muß sie sich entweder in Katar und anderswo bücken und betteln und saftige Aufschläge zahlen, oder versuchen, soviel heimisches Erdgas zu fördern wie möglich. Vermutlich sogar beides. Welche Methoden könnten sonst die Energiesicherheit Deutschlands garantieren? Volatiler Strom aus Photovoltaik- oder Windkraftanlagen bestimmt nicht!

Daher verwiesen wir auf die Frackingmethode, die in unserer Redaktion als das beurteilt was sie ist: Nämlich eine gut bekannte, seit Jahrzehnten erprobte mit bei entsprechend professioneller Handhabung auch ungefährliche und wirtschaftliche Methode Gas (oder Öl wie bspw. in Alberta/ Kanada) aus bisher schwer erschließbaren, aber dafür sehr großen Lagerstätten zu gewinnen. Und zwar hier! Und zwar jetzt! In Deutschland! Die Mehrkosten dieses Verfahrens liegen allemal unter den die für Verflüssigung und/oder Transport über lange Strecken anfallen. Eine Produktion könnte vermutlich schon zwölf Monate nach Startschuß beginnen. Denn es ist alles bekannt und vieles auch schon vorhanden.

Leider erliegen viele dem Irrtum, Stromgewinnung und Heiz- und Produktionsgas gleich zu setzen. Wir brauchen aber Gas **und** Strom. Nicht nur Gas und nicht nur Strom. Und zwar hier und jetzt. Auch wenn es uns am liebsten wäre – wie vermutlich den meisten EIKE-Lesern – es gäbe eine Neuaufgabe inhärent sicherer Kernkraftanlagen, wie die unseres

Referenten Götz Ruprecht, den DFR. Doch das nützt uns erst etwas in frühestens zehn bis 15 Jahren. Aber dann wären damit mehrere Fliegen mit einer Klappe zu schlagen: Strom wäre sehr preiswert und stets verfügbar, die anfallende Prozesswärme könnte für billig herzustellenden e-Fuel eingesetzt werden, Und, und, und. Dann wären wir weitgehend unabhängig von ausländischen Lieferanten, die Luftreinhaltung wäre kein Problem, und eine nukleare Gefahr durch Strahlung wäre ausgeschlossen. Doch ohne eigene und sichere aber auch preiswerte Gasversorgung würden wir diesen paradiesischen Zustand gar nicht erst erreichen. Wir würden auf dem Weg dahin kläglich verhungern. Das ist die Situation in welche uns die deutschen Regierungen der vergangenen 20 Jahre gebracht haben. Und dem gilt es entgegen zu wirken. Mit Ihrer Hilfe liebe Leser..

Die deutsche Energiewende, von der Regierung Merkel 2011 ausgerufen, benötigt als Notfällersatz eine zweite Infrastruktur von Gaskraftwerken, die im Falle von nicht seltenen Dunkelflauten die Stromversorgungssicherheit Deutschlands garantieren.

In den Massenmedien wird das Thema der Notfall-Gaskraftwerke selten erwähnt. Selbst jetzt nach dem Besuch des Wirtschaftsministers Habeck in Katar wird kaum darauf hingewiesen, daß selbst im Falle einer Verzehnfachung der deutschen Windkraft- und PV-Anlagen immer noch jede Menge Erdgas, vorzugsweise billig, benötigt wird, um die laufend ausfallenden Lieferungen der „Erneuerbaren“ auszugleichen.

Es liegt also zumindest nahe, daß die Haupt-Erdgaslieferanten Deutschlands (Rußland, Norwegen, Niederlande) an der Durchsetzung der Energiewende Merkels ein vitales finanzielles Interesse haben. Dieses Problem thematisiert ein aktueller Artikel in der *Welt* (+Bezahlschranke).

Zitat:

Seit Jahren gibt es Hinweise, dass Moskau Aktivisten in den USA und Europa in ihrem Kampf gegen fossile Energien unterstützt, um russisches Gas und Öl besser verkaufen zu können. Mitte der 2000er-Jahre hatte sich der Kreml entschieden, ein „Werte-Vakuum“ zu füllen, wie er es nannte: Mittels sogenannter „Soft Power“ sollten verstärkt eigene Sichtweisen und Interessen in anderen Ländern platziert werden.

Man könnte das als Verschwörungstheorie einstufen – aber warum? Wenn, wie bekannt, opportunistische NGOs ihre Weltrettungs-Agenda aus rein finanziellen Gründen via Massenmedien in die Köpfe der Konsumenten drücken können, warum sollte ein Staat das nicht auch können und tun? Die Beispiele dafür sind historisch nicht selten: So hatte ein Neffe von Sigmund Freud, Edward Bernays, von New York aus in den 1950er Jahren

eine Kampagne gegen die guatemaltekische Regierung losgetreten, die angeblich kurz vor einem Militärbündnis mit der Sowjetunion stand. Sogar die *New York Times* und Präsident Eisenhower glaubten den Unfug – mit der Folge, daß der Staatschef Guatemalas aus dem Amt „entfernt“ wurde. Der wahre Grund für die Kampagne waren wirtschaftliche Interessen der USA, die via *United Fruit/ Chiquita* weiterhin mit billigen Bananen der US-Plantagen versorgt werden wollten.

Nichts Neues unter der Sonne also, wie die Bibel sagt. Was aber neu im Westen ist, ist das meist von Steuergeld finanzierte extrem dichte Netz an „Nichtregierungsorganisationen“ (NGO), eigentlich Lobbygruppen, dazu häufig noch auf engste mit dem Staat verflochten, sie fungieren für die Regierungen oft als Ersatzöffentlichkeit, gegen die keine andere öffentliche Meinung mehr möglich ist, welche mit aktuellen Weltrettungsthemen wie „Klima“ oder „Kampf gegen rechts“ hauptsächlich die akademischen Gehälter ihrer stetig wachsenden Personaldecke organisiert. Und da sie diese häufig sogar in Ministerien und Behörden entwickeln, oft in stetem Wechsel (man denke nur an Namen wie Flasbarth, Graichen, Jennifer Morgan etc. etc) zwischen NGO und Behörde, sitzen sie bei der Vergabe großer Steuermittel, auf beiden Seiten des Tisches. Der Seite der Gebenden, ebenso wie der Seite der Nehmenden. Wobei die Platzwahl oft fließend ist. Eine paradiesische Situation, jedenfalls für die Verteiler und Nehmer von Steuergeldern,

Ein zweiter Posten, besonders bei großen globalen NGO wie *Greenpeace*, sind Spendengelder. Die müssen nicht zwangsläufig von privat kommen, sondern können auch von Denkfabriken, Konzernen oder Staaten stammen. So erzählte ein Informant dem *Wilfried Martens Centre for European Studies* in Brüssel, daß die Moskauer Regierung europäischen NGO, die gegen Erdgasförderung in der EU opponieren, 82 Millionen Euro gegeben hätte.

Der frühere Nato-Generalsekretär Anders Fogh Rasmussen wies auf diese Praxis schon 2014 hin, wofür er verdächtigerweise von *Greenpeace* heftig angegangen wurde.

Wir teilen die Besorgnis einiger Verbündeter, daß Rußland versuchen könnte, mögliche Projekte zur Schiefergasexploration in Europa zu behindern, um Europas Abhängigkeit von russischem Gas aufrechtzuerhalten“, sagte ein Nato-Vertreter der Fachzeitschrift *Foreign Policy*.

Pikanterweise sagte die ehemalige US-Außenministerin Hilary Clinton einmal ähnliches, wie *Wikileaks* offenlegte:

„Wir hatten es mit falschen Umweltgruppen zu tun, und ich bin ein großer Umweltschützer, aber diese wurden von den Russen finanziert.“

Schiefergas muß in der Regel mit Hydraulischer Frakturierung, kurz *Fracking*, gewonnen werden. Dafür wird tiefes gashaltiges Gestein mit Wasser unter Hochdruck aufgebrochen, und setzt so das Erdgas frei. Das Verfahren wurde seit den 1960ern in Westdeutschland angewandt und hat keinen guten Ruf, obwohl es zahlreiche Varianten gibt. Die bekanntesten sind die, die in den berühmten Umweltschutzfilmen *Fracknation* und *Gasland* thematisiert werden. In *Gasland* wird behauptet und suggeriert, daß Fracking das Grundwasser vergiftet und in der Folge Methan im Leitungswasser ist. Es gibt auf YouTube eine sehr gute viertelstündige Zusammenfassung von *Fracknation* (der Originalfilm geht eine Stunde 14 Min). In diesem Video wird auch auf den „brennenden Wasserhahn“ eingegangen. Alleine deshalb schon sehr sehenswert.

Darüberhinaus gab es zu Zeiten von Umweltministerin Barbara Hendricks ein Gutachten zu Fracking, das erstaunlich positiv war. In einer Ausgabe der Sendung *Panorama* (4.9.14) wurde dann auch recht objektiv über das Gutachten berichtet und sehr kritisch mit der dennoch ablehnenden Haltung der Ministerin umgegangen.

Fazit: Es gilt – immer! – das elfte Gebot:

Laßt Euch nicht hereinlegen! Von niemandem.

„Grüne“ NGOs, eigene oder fremde Regierungen, alle wollen die Steuerzahler anzapfen, wofür gelogen und betrogen wird.

Im Falle der Energiewende und des Atomausstiegs gab es höchst pikanten Applaus – ausgerechnet von *Gazprom*, dessen bekanntester Angestellter Exkanzler Gerhard Schröder ist, der, das darf man nicht vergessen, bereits im Jahr 2.000 eine Energiewende mit Kernkraftausstieg zum Preis einer „Kugel Eis im Monat“ durchgesetzt hatte.

Auch wenn Schröder gerade in seiner Partei unten durch ist, war die Haltung der SPD zu Putin und den Erdgasverträgen ebenso wie der CDU unter Merkel bis vor kurzem nicht besonders ambivalent. Unvergessen das feixende Grinsen von Außenminister Heiko Maas und dem damaligen Botschafter in der UN dem CDU Mann Heusgen im UN-Plenum 2018, als der damalige Präsident Donald Trump vor der einseitigen Gasversorgung Deutschlands und damit dessen großer Abhängigkeit warnte.

Heute lacht keiner der SPD-Granden in der Regierung mehr – im Gegenteil, man hält sich bei der sonst so lauten Kritik an der russischen Regierung zurück und betont sogar die Abhängigkeit. Und die CDU tut so, als sei sie nicht dabei gewesen, und will jetzt alles anders machen.

Wie steht es im Ausland um den Abbau von Schiefergas durch Fracking? Zumindest die britische Regierung unter Johnson „prüft“ das Verfahren nun, das bislang in Britannien nicht durchgeführt wird. Muß sie wohl auch, da die extremistische Aktivistengruppe *Extinction Rebellion* angekündigt hat, Öltraffinerien zu blockieren. Man fragt sich, was die XR-Mitglieder tun werden, wenn in der britischen Provinz bald

Schiefergas mit Fracking gewonnen werden wird...

Woher kommt der Strom? Zunächst wenig, dann viel Windstrom

geschrieben von AR Göhring | 29. März 2022

von Rüdiger Stobbe

Den heutigen Artikel widme ich der jung-dynamischen Bundestagsabgeordneten und Regieassistentin Emilia Fester, die schon so viel in ihrem Leben versäumt hat, wie sie uns am 16.3.2022 im Bundestag mitteilte.

Ergänzung der Redaktion

Frau Emilia Fester tanzt.

Von so einer Person möchte ich einfach nicht regiert werden
#EmiliaFester pic.twitter.com/8Kbv4W7Rgc

– Der Pater (@DerPater1978) March 19, 2022

Die zehnte Analysewoche (Abbildung) brachte zunächst wenig, dann viel Windstrom. Da von Deutschland erst Strom hinzugekauft werden mußte, wurden Spitzenpreise (bis zu 700€/MWh / Abbildung 1) aufgerufen. Die bezahlt der Stromkunde. Als dann viel Windstrom erzeugt wurde, wurde der Strom zum Teil praktisch verschenkt. Sonst hätte ihn keiner genommen. Egal, ob viel oder wenig erneuerbarer Strom. Fossil/atomar (Abbildung 2) muss immer Strom hinzuerzeugt werden, sonst gehen die Lichter aus. Es profitieren etliche Länder von unserer Energiewende (Abbildung 3). Das sind die, die deutschen Strom billig einkaufen und später wieder teuer verkaufen. Für Stromimporte zahlte Deutschland in der zehnten Analysewoche 355€/MWh. Für den Export bekam Deutschland gut 110€/MWh weniger. Jetzt wissen Sie auch, weswegen der deutsche Stromkunde mit die höchsten Strompreise der Welt bezahlt. Weltenrettung kostet halt.

Eine angenommene Verdreifachung der aktuellen Wind- und PV-Stromerzeugung deckt den Bedarf (Abbildung 4) der zehnten Analysewoche nicht.

Die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts* und der daraus generierte Chart liegt unter Abbildung 5 ab. Es handelt sich um Werte der

Nettostromerzeugung, den „Strom, der aus der Steckdose kommt“, wie auf der Website der *Energy-Charts* ganz unten ausführlich erläutert wird. Der höchst empfehlenswerte virtuelle Energiewende-Rechner (*Wie viele Windkraft- und PV-Anlagen braucht es, um Kohle- und/oder Kernkraftstrom zu ersetzen? Zumindest im Jahresdurchschnitt.*) ist unter Abbildung 6 zu finden. Ebenso wie der bewährte Energierechner.

Die Charts mit den Jahres- und Wochenexportzahlen liegen unter Abbildung 7 ab. Abbildung 8 zeigt einen Vortrag von Professor Brasseur von der TU Graz. Der Mann folgt nicht der Wissenschaft. Er betreibt Wissenschaft.

Beachten Sie bitte unbedingt die Stromdateninfo-Tagesvergleiche ab 2016 in den Tagesanalysen. Dort finden Sie die Belege für die im Analyse-Text angegebenen Durchschnittswerte und vieles mehr. Der Vergleich beinhaltet einen Schatz an Erkenntnismöglichkeiten. Überhaupt ist das Analysetool *stromdaten.info* ein sehr mächtiges Instrument, welches nochmals erweitert wurde:

- Strom-Import/Export: Die *Charts*
- Produktion als Anteil der installierten Leistung
- Anteil der erneuerbaren und konventionellen Erzeugung am Bedarf
- Niedrigster, höchster und mittlerer Strompreis im ausgewählten Zeitraum
- **NEU:** Beitrag der regenerativen Stromerzeugung zum Bedarf

... sind Bestandteil der Tools „Stromerzeugung und Bedarf“, „Zeitraumanalyse“ sowie der Im- und Exportanalyse: Charts & Tabellen. Schauen Sie mal rein und analysieren Sie mit wenigen Klicks. Die Ergebnisse sind sehr erhellend.

Ist ein Land mit hohen Stromexporten, zum Beispiel Deutschland, auch für Flautezeiten gewappnet?

Mit der Frage, ob *Deutschland als Stromexporteur* genügend Strom auch für die Zeit schwacher regenerativer Stromerzeugung zur Verfügung steht, befasst sich dieser Artikel ausführlich.

Ein Einschätzung zur aktuellen Energielage im Rahmen der Ukraine-Krise liefert dieser Artikel mit einem ausführlichen Interview mit Prof. Claudia Kemfert, die erklärt, wie Energiewende geht.

Tagesanalysen

Montag, 7.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **34,91** Prozent, davon Windstrom 10,3 Prozent, PV-Strom 13,91 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,70 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*

Wenig Windstrom, zwei Strom-Versorgungslücken, die hochpreisig geschlossen werden. Die Konventionellen bullern. Diese Nachbarn

kassieren.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 7.3. ab 2016.

Dienstag, 8.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 42,71 Prozent, davon Windstrom 16,71 Prozent, PV-Strom 15,73 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,27 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*.

Noch immer wenig Windstrom, noch immer zwei Lücken, die hochpreisig geschlossen werden. Die Konventionellen bullern immer noch. Diverse Nachbarn verdienen gut.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 8.3.2022 ab 2016.

Mittwoch, 9.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **40,41** Prozent, davon Windstrom 13,51 Prozent, PV-Strom 16,29 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,42 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*.

Wieder wenig Windstrom. Wieder zwei Lücken. Wieder Importhöchstpreise. Konventionell wird erzeugt, was das Zeug hergibt. Wehe, wenn kein „Zeug“ mehr da ist. Da helfen auch viele zusätzliche regenerative Anlagen nichts. Die Profiteure.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo Tagesvergleich zum 9.3. ab 2016.

Donnerstag, 10.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 52,19 Prozent, davon Windstrom 28,35 Prozent, PV-Strom 14,48 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,36 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*.

Windstromerzeugung zieht an. Keine Lücken mehr vorhanden. Die Preise fallen. Konventioneller Strom wird weiter benötigt. Sonst gehen die Lichter aus. Der Handelstag.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 10.3. ab 2016.

Freitag, 11.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 67,65 Prozent, davon Windstrom 45,18 Prozent, PV-

Strom 13,68 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 8,59 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der Energy-Charts. Die *Agora-Chartmatrix*.

Regenerative Stromerzeugung steigt weiter. Die Preise fallen massiv. Die Konventionellen drosseln. Der Handelstag.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 11.3 ab 2016.

Samstag, 12.3.2022: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **61,95** Prozent, davon Windstrom 36,88 Prozent, PV-Strom 14,99 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,08 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*.

Eine Wind-Delle führt zu einem Preisanstieg zum Vorabend. Den nehmen die Konventionellen gerne mit. Der Handelstag.

Belege für die Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 12.3. ab 2016.

Sonntag, 13.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **60,61** Prozent, davon Windstrom 33,53 Prozent, PV-Strom 16,53 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,54 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*.

Wieder eine Wind-Delle. So bleibt der Strompreis positiv. Die Konventionellen schaffen den Ausgleich zum Vorabend und profitieren. Der Handelstag.

Belege für die Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo Tagesvergleich zum 13.3. ab 2016.

Peter Hager berichtet zur E-Mobilität:

PKW-Neuzulassungen Februar 2022: Tesla löst VW als zulassungsstärkste BEV-Marke ab

Die 200.512 PKW-Neuzulassungen im Februar bedeuten ein Plus von 3,2 % gegenüber dem Vorjahresmonat. Im Vergleich zum Februar 2020 beträgt das Minus über 16 %.

Benzin: 69.195 (- 5,7 % ggü. 02/2021 / Zulassungsanteil: 34,5 %)

Diesel: 41.471 (- 15,9 % ggü. 02/2021 / Zulassungsanteil: 20,7 %)

Hybrid (ohne Plug-in): 35.226 (+ 14,3 % ggü. 02/2021 / Zulassungsanteil: 17,6 %)

darunter mit Benzinmotor: 24.546

darunter mit Dieselmotor: 13.344

Plug-in-Hybrid: 21.583 (- 1,4 % ggü. 02/2021 / Zulassungsanteil: 10,8 %)

darunter mit Benzinmotor: 19.928

darunter mit Dieselmotor: 1.654

Elektro (BEV): 28.306 (+ 54,9 % ggü. 02/2021 / Zulassungsanteil: 14,1 %)

Top 5 nach Herstellern:

Hybrid-PKW (ohne Plug-in): 73.116 (01-02/2022)

Audi (mit 10 Modellen): 21,4%

BMW (mit 12 Modellen): 14,8%

Mercedes (mit 9 Modellen): 12,4%

Toyota (mit 6 Modellen): 10,3%

Ford (mit 8 Modellen): 7,6%

Hybrid-PKW (mit Plug-in): 40.483 (01-02/2022)

Mercedes (mit 10 Modellen): 21,6%

BMW (mit 9 Modellen): 14,9%

Audi (mit 8 Modellen): 9,4%

VW (mit 6 Modellen): 6,7%

Seat (mit 3 Modellen): 5,8%

Elektro-PKW: 49.198 (01-02/2022)

Tesla (mit 2 Modellen): 12,9%

VW (mit 4 Modellen): 11,4%

Hyundai (mit 3 Modellen): 9,1%

Renault (mit 2 Modellen): 6,9%

Opel (mit 4 Modellen): 6,7%

Die beliebtesten zehn E-Modelle in 02/2022 (Gesamt: 28.306) waren:

Tesla Model 3: 3.690 (Mittelklasse)

Tesla Model Y: 2.254 (SUV)

Fiat 500: 1.392 (Minis)

Hyundai Kona: 1.312 (SUV)

Renault ZOE: 1.101 (Kleinwagen)

VW ID4: 1.033 (SUV)

VW ID3: 1.023 (Kompaktklasse)

BMW i3: 974 (Kleinwagen)

Hyundai Ioniq5: 948 (SUV)

Smart ForTwo: 921 (Minis)

Viel Bewegung gab es im Februar bei den beliebtesten BEV-Modellen. Tesla erreichte mit seinem Model 3 und Model Y Platz Eins und Zwei. Aus den Top-Ten herausgefallen sind VW Up, Opel Corsa und Renault Twingo.

PKW-Bestand in Deutschland steigt zum 01.01.2022 auf über 48,5 Millionen

Laut KBA erhöhte sich der PKW-Bestand zum 01.01.2022 um 0,6 % auf 48.540.878. Ein Plus von 292.294 Fahrzeugen.

Nach Antriebsart:

Benzin: 31 Millionen (63,9 %),

Diesel: 14,8 Millionen (30,5%)

Hybrid (ohne Plug-in): 1.103.095 (2,3 %)

Plug-in-Hybrid: 565.956 (1,2 %)

Elektro (BEV): 618.460 (1,3 %)

Flüssiggas: 0,7 %

Erdgas: 0,2 %

Der Wasserstoffantrieb spielt – trotz eines Zuwachs von fast 50 % – mit 1.211 Fahrzeugen nach wie vor keine Rolle.

Quelle

DB Schenker bestellt rund 1.500 Elektro-LKW

Für die letzte Meile bei der Zustellung von Verteilzentren in die Großstädte (z.B. Berlin oder Wien) hat Schenker bei Volta Trucks (Schweden) 1470 E-LKW bestellt. Vom Hersteller wird für die 16-Tonnen-LKW eine Batteriekapazität von 160 kWh bis 200 kWh angegeben. Dabei wird eine Reichweite von 150 km bis 200 km angestrebt. Der Pilotbetrieb mit Prototypen soll im Frühjahr starten. Die Serienfertigung soll in Steyr (Österreich) erfolgen.

Ein gleichzeitiges Laden der rund 1500 E-LKW nach „Feierabend“ dürfte eine Leistung zwischen 16,5 MW und 33 MW benötigen.

Quelle

Noch Fragen? Ergänzungen? Fehler entdeckt? Bitte Leserpost schreiben! Oder direkt an mich persönlich: stromwoher@mediagnose.de. Alle Berechnungen und Schätzungen durch Rüdiger Stobbe und Peter Hager nach bestem Wissen und Gewissen, aber ohne Gewähr.

Die bisherigen Artikel der Kolumne *Woher kommt der Strom?* mit jeweils einer kurzen Inhaltserläuterung finden Sie hier.

Rüdiger Stobbe betreibt seit über sechs Jahren den *Politikblog* www.mediagnose.de

Das Klima-Buch von Karl Lauterbach – eine Sinfonie der Panik

geschrieben von AR Göhring | 29. März 2022

von AR Göhring

Gesundheitsminister Lauterbach veröffentlichte vor kurzem unter dem Titel „Bevor es zu spät ist“ ein Buch über den Klimawandel im renommierten *Rowohlt-Verlag*.

Wieso schreibt ein Gesundheitspolitiker, der in den 22 Jahren seiner Karriere nie mit Interesse an Umweltfragen aufgefallen ist, ein ganzes Werk nur über den Klimawandel und die Energiepolitik? Die Antwort gab der Minister am 13. März selbst anlässlich einer rbb-Diskussionsrunde zur Vorstellung des Buches im *Tipi am Kanzleramt*.

„Wir kommen jetzt in eine Phase hinein, wo der Ausnahmezustand die Normalität sein wird. Wir werden ab jetzt immer im Ausnahmezustand sein. Der Klimawandel wird zwangsläufig mehr Pandemien bringen.“

Man sieht, Lauterbach nutzt alles, was sich irgendwie zum Panikmachen nutzen läßt, steckt es in einen Topf und rührt kräftig herum – egal, ob Klima oder Infektionskrankheiten.

Mediales Panikmachen ist die zentrale, beziehungsweise die einzige Fähigkeit Lauterbachs. Zu politischer Alltagsarbeit ist er gar nicht bereit, wie die Aussagen zweier Bundestagskollegen, Jens Spahn und Frank Spieth, schon 2009 bestätigten. Beide Politiker beklagten sich darüber, daß Kollege Lauterbach fast nie im Ausschuß zu sehen sei, da er laufend vor einer Kameratelebrille stehe und Statements abgäbe.

Da der SPD-Politiker seine Dauerwarnungen unaufgeregt in drögem Gelehrtentonfall formuliert, erscheint er vertrauenswürdig und ist daher bei Medien wie beim Publikum beliebt. Im Video der Buchvorstellung hört man so verwundert, wie die Leute begeistert klatschen, als der rbb-Reporter den Gesundheitsminister vorstellt. Und der *Spiegel* attestiert dem Autor gar, ein „Prophet mit Glaubwürdigkeitszertifikat“ zu sein.

Aber was schreibt Lauterbach denn konkret, und hat er es überhaupt selber geschrieben? Nicht ganz, da der Verlag ihm den Biologen und Ghostwriter Lothar Frenz zur Seite stellte. Vermutlich hat Frenz Lauterbach also stundenlang interviewt und die konfuse Gedanken des Krisenmachers geordnet und wohlformuliert zu Papier gebracht. Also

ähnlich wie bei Baerbocks Wahlbuch von 2021; nur daß der Ghost hier immerhin offiziell genannt wird.

Frenz ist offensichtlich ein erfahrener und professioneller Autor, was man schon an den knackigen Überschriften der Kapitel erkennt – Lauterbach traut man so viel Esprit eher nicht zu. Inhaltlich ist das Buch dagegen recht „konservativ“, da Lauterbach die üblichen Erfindungen, Manipulationen und Feindbildtiraden der Klimaforscher und -Journalisten papageienhaft wiedergibt. Kritikpunkte oder alternative Erklärungen/ Lösungsansätze werden schlicht weggelassen.

Er betont gleich zu Beginn, daß die Wissenschaft die „Fakten“ zum Klimawandel alle längst widerspruchsfrei benannt hätte, und alle notwendigen technischen Lösungen längst vorhanden seien. Im ganzen Buch kein Wort zu den fragwürdigen Computermodellen, gescheiterten Vorhersagen, zum Svensmark-Shaviv-Folgeeffekt, zum Großen Solaren Minium, und zum nutzlosen Zappelstrom der „Erneuerbaren“. Stattdessen berichtet Lauterbach, daß er mit seiner 14jährigen Tochter, die zu den „Fridays-for-future“-Demos geht, etwas zu der Kipp-Punkt-Theorie aus dem Hause PIK ausgearbeitet hätte. Daß selbst im PIK die Kipp-Punkte schon kritisch gesehen werden, und daß die darauf beruhenden „Nur noch x Jahre Zeit“-Fristen der vergangenen 20 Jahre allesamt unbemerkt verstrichen sind, verschweigt der Autor.

Stattdessen prognostiziert er eine schöne neue Welt der Elektro- und Wasserstoffautos, in der kein Gas, Öl und keine Kohle mehr verbrannt werden:

„Die fossile Wirtschaft wird komplett sterben.“

Bis dahin solle der Preis einer jeden Ware Abgaben für das bei der Herstellung freigesetzte CO₂ enthalten.

Um das Fossilsterben zu beschleunigen, sollten nach Lauterbachs Meinung Solar- und Windkraftanlagen schnellstmöglich und massiv ausgebaut werden. Gar nichts hält er von Baumpflanzungen, da sonst der Platz für Ackerfläche fehlen würde. Stattdessen würde er gerne jede Menge Häuser aus Holz bauen lassen, da man so nach und nach atmosphärisches CO₂ in den Hauswänden binden könne. Und das Ganze – Achtung, Kipp-Punkt! – müsse in den „nächsten zehn Jahren“ geschehen, da sonst alles zu spät sei.

Immerhin gibt er zu, daß es in den nächsten Jahrzehnten, also in seiner eigenen Rest-Lebensspanne, noch nicht so heiß werden würde. Das ist geschickt, weil er damit den frappierenden Fehler von Mojib Latif aus dem Jahr 2.000 vermeidet, für in 20 Jahren Eis- und Schneefreiheit im Winter anzukündigen. Lauterbach hingegen erwähnt mehrfach das Jahr 2.100, in dem die Folgen der Politik der nächsten zehn Jahre sichtbar werden sollten. Dann sind er und seine Krisengewinnler-Kollegen lange tot – wie praktisch.

Klima-Alarmisten aller Couleur sind dafür bekannt, zentralistisch-totalitäre Systeme zu bevorzugen, trotz der sonst so penetrant zur Schau getragenen angeblichen Demokratie- und Rechtsstaat-Begeisterung. So wie Robert Habeck, der im Interview mit Richard David Precht einmal das durchgreifende Regime Chinas lobte, kann auch Lauterbach in seinem Buch nicht davon lassen, den zunehmend diktatorisch agierenden Xi Jinping für seine Initiative zu loben, China bis 2060 kohlenstoffneutral machen zu wollen. Daß solche Ankündigungen keinerlei Rechtsverbindlichkeit haben, und daß das Pekinger Regime den Ökowan westlicher Gesellschaften zum Ausbau der eigenen Macht nutzt, weiß Lauterbach nicht oder will es nicht wissen. Dennoch heuchelt er kurz etwas Kritik am Regime:

„Um es klar zu sagen: In einem solchen System will ich nicht leben.“

Wichtig ist das „Aber“, das dann folgt: „Aber wir müssen anerkennen, daß der Umbau der Industrie und der Gesellschaft im Sinne einer erneuerbaren Kreislaufwirtschaft in China deutlich besser funktioniert als in Europa.“

Unfug – auch wenn Peking zu PR-Zwecken einige Regionen mit Windkraft- und PV-Anlagen vollpflastern läßt, bauen die Chinesen jede Menge Kohlekraftwerke und importieren fleißig australischen Brennstoff.

In den insgesamt acht Kapiteln seines Buches gibt Lauterbach die Weltuntergangserzählungen von IPCC und PIK en détail wieder – natürlich widerspruchsfrei. So war das kalte und nasse Jahr 2021 kein Gegenbeweis zu den warmen und trockenen Sommern vorher, sondern die übliche Ergänzung – Klimakrise ist halt immer. Ganz dialektisch vergißt er aber natürlich nicht die kurze Hitzewelle in Westkanada und die Trockenheit auf Madagaskar 2021 – jede Wetterlage ist für den Schwurbler ein Beweis des Untergangs. Auch vergangene Ökopanik-Erzählungen wie das Ozonloch (das es im Winter immer noch gibt) läßt der Autor nicht aus und behauptet, mit vereinten Kräften von Wissenschaftlern und Politikern sei es gelungen, das gefährliche Problem zu lösen. Stimmt nicht, die Geschichte um FCKW und Ozon war erfunden und diente nur der Patentabsicherung von US-Chemiegiganten.

Lauterbach wäre nicht Lauterbach, wenn er im Buch, gleich im Kapitel 1, nicht die eigenen Verdienste um die Wissenschaft herausstellen würde – so berichtet er von Institutsgründungen, die Qualität und Wirtschaftlichkeit in der Medizin sicherstellen sollen. Leider vergißt er dabei zu erwähnen, daß seine Ideen wie die „Fallpauschale“ nur Geld umverteilten und die Behandlung der Patienten im Schnitt verschlechterte.

Im Kapitel 2 gibt Lauterbach den Wissenschafts-Erklärbar und beschreibt die Entstehung von Klima und Treibhauseffekt im unterhaltsamen Stile eines Harald Lesch oder einer Mai-Thi. Der Trick dabei: Hier werden

echte naturwissenschaftliche Informationen aus Physik, Chemie und Biologie mit Erfindungen und Verdrehungen aus dem Hause IPCC vermischt, so daß der Laie unter den Lesern nicht mehr unterscheiden kann. Daß viele der interessanten echten Informationen mit dem Thema Klima nicht viel zu tun haben, aber irgendwie als „Beweis“ oder zur Untermauerung der eigenen Theorie beitragen, ist ein bekannter Trick aus den „Quarks“-Videos des WDR, vor allem seit Mai-Thi dort moderiert.

Lustiger Fakt nebenbei: Im „Erklärbar“-Kapitel gibt Lauterbach erstaunlicherweise zu, daß die Erwärmung der Welt seit Ende der letzten Eiszeit vor rund 12.000 Jahren „die beste Zeit des Menschen“ gewesen sei. Dennoch sei die angeblich jetzt stattfindende Erwärmung eine Katastrophe, da sie einzig die Folge industriellen CO₂-Eintrages sei, nicht mehr aufhöre und im Sommer jede Menge Tote zur Folge habe. Daß es massenhaft CO₂-Senken auf der Erde gibt, daß das Kohlendioxid jetzt schon fast an der Sättigung ist, daß unser Klima wegen der solaren Ruhe tatsächlich abkühlt und daß es in Warmphasen im Schnitt wegen der milden Winter tatsächlich viel weniger Tote gibt – nichts davon erfährt man im Buch des Gesundheitsministers.

Umso genauer beschreibt er, wie er das Leben der Bürger totalitär beschneiden will: Der Sprit sei noch viel zu billig und müsse teurer werden. Die Steuerzahler sollten stattdessen auf E-Autos, ÖPNV oder Fahrräder umsteigen. Daß Stromer und Bus&Bahn auch teuer sind oder deutlich teurer werden – unerwähnt. Fast schon mutig muß man Lauterbachs Kapitel über die zu ändernden Ernährungsgewohnheiten seiner Mitbürger nennen. Den Leuten durch Umverteilungsabgaben (Steuer, CO₂-Abgabe....) das Auto praktisch wegzunehmen, ist schon riskant, aber den Bürgern, die zu 90% Fleisch essen, dieses ausreden zu wollen, erscheint nicht erfolgsversprechend. Er hebt zwar auch auf den Tierschutzgedanken ab, womit er wohl bei fast allen Konsumenten offene Türen einrennt, mahnt am Kapitelende aber zu einer EU-weiten Lösung, um in Europa die Fleischproduktion einzuschränken und den Import von Billigfleisch, z.B. aus Brasilien, zu unterbinden.

Nach dem vorsichtshalber eher kurzen Fleischkapitel macht Lauterbach ein Öko-Faß auf, das schon in den 80er Jahren gerne durch die Medien gerollt wurde: Wassermangel. Schon vor Jahrzehnten warnten Prominente wie Udo Jürgens davor, „unser Toilette mit Schampus zu spülen“, also mit angeblich immer teurer werdendem Frischwasser. Die Realität heute: In Berlin müssen die Stadtwerke sommers die Kanäle mit sauberem Wasser durchspülen, weil die Bürger zu viel gespart haben und deswegen die Leitungen verstopfen.

Dennoch findet Panik-Lauterbach natürlich jede Menge Nachrichten und „Einschätzungen“ von UN-Organisationen, die belegten, daß die Erde kurz vorm Vertrocknen stehe. Das alles habe mit der Klimakrise zwar nichts zu tun, aber der Klimawandel würde das Problem verschärfen. Die Pointe dieses Argumentes: Würde es tatsächlich heißer, würde es weltweit auch feuchter, da viel mehr Wasser verdunstet, wieder abregnet, verdunstet usw. Da es tatsächlich wegen des Großen solaren Minimums seit 2020

kälter wird, wird sich lokale Wasserknappheit wahrscheinlich verschärfen (in den Medien dann als Folge von „Erderwärmung“ deklariert). Lauterbach macht stattdessen schmelzende Gletscher verantwortlich, die nicht mehr als Quelle von Frischwasser zur Verfügung stünden. Daß weltweit viele Gletscher schon wieder wachsen, hat der Arzt, der für sein Buch angeblich so viel recherchiert, dabei übersehen.

A propos Recherche: Schaut man sich das Quellenverzeichnis des Buches an, fällt auf, daß Lauterbach zum allergrößten Teil Internetquellen angibt – und die meist noch von den „üblichen Verdächtigen“ wie PIK, *Spiegel*, *Tagesschau*... Heißt, der fleißige Studienleser und Rechercheur hat sich den Text offenbar regelrecht zusammengegoogelt. Was nicht allzu problematisch wäre, wenn er wenigstens ausgewogen und wissenschaftlich neutral recherchiert hätte. Kritische Autoren wie Lomborg, Shellenberger oder wenigstens Michael Moore hingegen sucht man vergebens.

Zum Schluß warnt Lauterbach – wie könnte es anders sein – vor dem verstärkten Auftreten von Megaseuchen infolge des Klimawandels. Da sich durch die Erderwärmung Klimazonen verschöben, würden uralte Steinzeitviren auftauen, und die Träger von Krankheitserregern häufiger in von Menschen bewohnte Gebiete einwandern, um dort „Zoonosen“ auslösen. Lauterbach ist im Buch nicht so ungeschickt wie seine Kollegen vom PIK, zu behaupten, daß das aktuelle Corona-Sars2 von Fledermäusen und Gürteltieren auf den Menschen überggesprungen sei – dafür sind die Beweise für die Laborherkunft des Wuhan-Virus zu erdrückend. Dennoch kann man die immer noch vorhandene Viruspanik wunderbar mit der Weltuntergangspanik durch Klima verknüpfen. Für Lauterbach bietet sich das geradezu an, da er seine Rhetorik nur geringfügig ändern muß. Anfang 2021 startete er bereits die Generalprobe, als er via Twitter von klimabedingt brennenden Wäldern zu berichten wußte, was die Presse sogleich begierig aufnahm. Wenn die überbordende Corona-Berichterstattung in der zweiten Jahreshälfte 2022 final abebben sollte, hat der Gesundheitsminister Lauterbach kein Thema mehr, mit dem er durch die Talkshows von ARD&ZDF tingeln kann. Aber Klima ist immer – der Nutznießerkomplex ist ja um einiges größer und fester im System verankert und wird daher so leicht nicht zusammenschmelzen. Vielleicht könnte Lauterbach dann in der nächsten Regierung Umwelt- oder Energieminister werden?

Da er im Buch Deutschland in einer Vorreiterrolle für den Klimaschutz sieht, würde es sich anbieten, wenn er als Harvard-Legende und deutscher Top-Wissenschaftler das Land klimapolitisch führen würde – wer weiß, vielleicht sogar als Kanzler? Daß Deutschland mit seinem mickerigen CO₂-Emissionsanteil von nur 2,1 % praktisch kaum zur Erderwärmung beiträgt, selbst wenn es sie gäbe, läßt Lauterbach wie alle anderen wirklich interessanten Informationen im Buch weg.

Stattdessen hebt er auf das historische Argument ab und behauptet, Deutschland hätte insgesamt 4,6% der Emissionen weltweit ausgestoßen. Außerdem sei das Land ein Vorbild:

„Wenn Deutschland es schafft, als Autonation mit erneuerbaren Energien durchzukommen, dann können alle Staaten das schaffen.“

Nun, Deutschlands Automobilindustrie schafft sich gerade ab, weil die reichweitschwachen teuren und schweren Elektroautos nur von ein paar Vertretern der Ökobourgeoisie gekauft werden, da dafür satte Förderung einstreichen. Im Ausland hingegen kündigt sich schon der Rückzug vom Stromer an.

Nach so viel neutraler Wissenschaft ohne jegliche Darstellung einer Gegenmeinung plädiert Lauterbach final für eine stärkere Einbindung der „Wissenschaft“ in den politischen Prozeß, und für ein stärkeres Engagement von Forschern in Parlamenten und Regierungen. Wen und was er damit meint, ist klar: Zweifelhafte Vertreter, die „aus dem Keller herauswollen“, und die bereit sind, für die Karriere, Medienaufmerksamkeit und viel Geld alles zu sagen und zu tun, was nötig ist – auch wenn das mit Wissenschaft nichts mehr zu tun hat.


Wie urteilte der *Spiegel* zu besseren Zeiten, 2004, über Karl Wilhelm Lauterbach?

Für den politischen Kampf setzt er schon mal seinen Ruf als Wissenschaftler aufs Spiel.(...) Tatsächlich jedoch hat er die Grenze zur Politik längst überschritten; mit allen Tricks will er seine Vorstellungen durchsetzen.

- Verlag: Rowohlt Berlin
- Erscheinungstermin: 28.02.2022
- 288 Seiten , ISBN: 978-3-7371-0132-5

Die Klimaschau – Heimisches Schiefergas gegen Abhängigkeit von russischem Gas

geschrieben von AR Göhring | 29. März 2022

■ Bildlizenzen  Foto Angela Merkel: © Raimond Spekking / CC BY-SA 4.0 (via Wikimedia Commons) (<https://commons.wikimedia.org/wiki/Fi...>), <https://creativecommons.org/licenses/...> Foto Michael Vassiliadis: Helge

Krückeberg (<https://commons.wikimedia.org/wiki/Fi...>), „Michael Vassiliadis 2019 (4) dataLarge“, <https://creativecommons.org/licenses/...>
Alle anderen ungekennzeichneten Bilder: Pixabay.com

■ Musiklizenzen **—————** Eingangsmusik: News Theme 2 von Audionautix unterliegt der Lizenz Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung 4.0“. <https://creativecommons.org/licenses/...>, Künstler: <http://audionautix.com/>

Die Klimaschau informiert über Neuigkeiten aus den Klimawissenschaften und von der Energiewende.

Themen der 104. Ausgabe: 0:00

Begrüßung 0:18

Wie sich Deutschland systematisch an Russland verkaufte 4:20

Mit Schiefergas gegen die Importabhängigkeit

■ Spenden **—————** Wollen Sie die Arbeit von EIKE unterstützen? Das können Sie ganz leicht: Europäisches Institut für Klima und Energie, Volksbank Gera Jena Rudolstadt, IBAN: DE34 8309 4454 0042 4292 01, BIC: GENODEF1RUJ Bitte lassen Sie uns auch einen Daumen-hoch da und abonnieren Sie uns mit Glocke! Sie helfen uns damit, in Suchmaschinen und auf Youtube häufiger vorgeschlagen zu werden. ■ Mediathek **—————** Thematisch sortiertes Beitrags-Verzeichnis aller Klimaschau-Ausgaben: <http://klimaschau.tv> ■ Links **—————** RUSSLAND-EINFLUSS Deutsche Erdgasbezugsquellen: <https://www.dw.com/de/deutschlands-ri...>
<https://de.statista.com/statistik/dat...>
<https://www.energie-und-management.de...> Dea-Verkauf: <https://www.manager-magazin.de/untern...> GB-Reaktion: <https://www.manager-magazin.de/untern...>
<https://industriemagazin.at/artikel/b...> Kleine Anfrage der Grünen an Regierung: <https://dserver.bundestag.de/btd/18/0...> Asset Tausch BASF-Gazprom: <https://www.basf.com/global/de/media/...> Deutsche Gasspeicher: <https://www.wiwo.de/unternehmen/energ...> Leere Speicher Oktober 2021: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/...> SCHIEFERGAS Erdgasverbrauch, Erdgasförderung: <https://energiestatistik.enerdata.net...>
<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Arti...>
<https://www.lbeg.niedersachsen.de/erd...> BGR-Schiefergasstudie: <https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Ene...> Fracking-Verbot: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Arti...> Vassiliadis: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaf...> Initiativen Großbritannien: <https://www.netzerowatch.com/former-h...>
<https://www.netzerowatch.com/britain-...>
<https://www.telegraph.co.uk/politics/...> Vahrenholt Newsletter: <https://kaltesonne.de/fritz-vahrenhol...> ■ Bildlizenzen **—————** Foto Angela Merkel: © Raimond Spekking / CC BY-SA 4.0 (via Wikimedia Commons) (<https://commons.wikimedia.org/wiki/Fi...>),

<https://creativecommons.org/licenses/...> Foto Michael Vassiliadis: Helge Krückeberg (<https://commons.wikimedia.org/wiki/Fi...>), „Michael Vassiliadis 2019 (4) dataLarge“, <https://creativecommons.org/licenses/...>
Alle anderen ungekennzeichneten Bilder: Pixabay.com ■ Musiklizenzen
■■■■■■■■■■ Eingangsmusik: News Theme 2 von Audionautix unterliegt der Lizenz Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung 4.0“.
<https://creativecommons.org/licenses/...>, Künstler:
<http://audionautix.com/>

Produktion: EIKE