

Die ewig-schrecklichen Begleiter des Menschen*

geschrieben von Klaus-eckart Puls | 24. Juli 2021

Erik Lommatzsch (Red. PAZ)*

Bei Katastrophen wie dem Hochwasser an Ahr und Erft machen Medien und Politiker gern den „menschen-gemachten Klimawandel“ verantwortlich. Ein kursorischer Blick in die Geschichte offenbart, dass die Bevölkerung in Deutschland schon immer mit verheerenden Wetterereignissen konfrontiert war.

=====

=====

An den ständigen, in der Regel ungerechtfertigten **Gebrauch von Superlativen in Berichterstattungen** und Vorhersagen, **insbesondere wenn von Wetter und Klima die Rede ist**, hat man sich seit geraumer Zeit gewöhnt. Charakterisierungen wie „Chaos“ oder „Katastrophe“ haben – erschreckenderweise – in den Schlagzeilen nicht mehr die Wirkung, die sie haben sollten, selbst wenn es um die seltenen, wirklich verheerenden Ereignisse mit drastischen Folgen wie Todesopfern und umfangreichen Zerstörungen geht. Um eine Katastrophe handelt es sich zweifelsfrei bei dem **Hochwassergeschehen an Ahr, Erft und Rur**, welches seit vergangener Woche bei Weitem nicht nur die dortige Region in Atem hält.

Aber schon wieder findet sich das Bestreben, die Dinge in Dimensionen zu heben, die – bei allem verursachten Leid – aufs Ganze gesehen unangemessen sind. Der Begriff „Sintflut“ findet sich beispielsweise in Überschriften von „Badischer Zeitung“ oder „Rheinpfalz“. „Sintflut“ zielt auf die Vernichtung des gesamten Erdenlebens und lässt das Hochwasser in mythisch-religiöse Sphären treten.

Erkennbar ist, auch mittels anderer Formulierungen, dass den gegenwärtigen Vorgängen in öffentlichen Verlautbarungen vielfach – zumindest indirekt – **Alleinstellungs-Eigenschaften zugeschrieben werden**. Die Beweggründe mögen verschiedene sein. Ein kursorischer Blick auf die Geschichte von Überflutungen und anderen wetterbedingten Katastrophen in Deutschland und unmittelbar angrenzenden Gebieten indes zeigt, dass es sich um immer wiederkehrende Phänomene handelt. Relativieren und Vergleichbares aufzeigen, bedeutet nicht verharmlosen, sondern hilft beim Einordnen und Verstehen.

Ideologische Agenda

Unmittelbar nach den ersten Nachrichten über das gegenwärtige Hochwasser erfolgten Stellungnahmen aus Medien und Politik, die die Ursache sehr schnell und vor allem eindeutig ausmachen zu können glaubten. **Die**

Überflutungen wurden damit in den Dienst einer ideologischen Agenda gestellt. Katrin Göring-Eckardt, Co-Vorsitzende der Bundestagsfraktion der Grünen und bislang in keinem Bereich durch eine irgend geartete Sachkenntnis aufgefallen, erklärte: „Das sind schon Auswirkungen der Klimakatastrophe und das ist ein weiterer Aufruf sich klarzumachen: Das ist schon da, das ist schon hier bei uns.“ Der Verweis auf die „Klimakatastrophe“ oder den „menschgemachten Klimawandel“ war auch von Vertretern anderer politischer Parteien reichlich zu vernehmen, verbunden mit der Ankündigung, **man müsse diesen „aufhalten“**, so etwa SPD-Kanzlerkandidat Olaf Scholz.

Die Ankündigung der Dienstbarmachung eines gerade stattfindenden Hochwassers mit tödlichen Auswirkungen für künftige politische Entscheidungen spricht für sich. Sichtbar wird dabei aber auch die Hybris, die menschliche Selbstüberhebung, man könne Klima und Wetter „in den Griff“ bekommen. Der ehemalige bayerische Ministerpräsident Franz Josef Strauß soll einmal einem ausländischen Besucher, der sich über die regnerische Witterung beschwerte, geantwortet haben, er persönlich werde sich darum kümmern. So etwas galt damals als hübsche Anekdote – heute markieren entsprechende Äußerungen das Denken tonangebender Entscheider in Deutschland.

Nun gibt es durchaus Faktoren, die den Schaden von Unwetterkatastrophen, das Zustandekommen von Hochwassern und Überflutungen begünstigen und die in die Verantwortung von Zivilisationen fallen. Dass die Versiegelung von Böden und der damit verhinderte Abfluss von Niederschlägen ein Problem darstellt, ist lange bekannt. Vorausschauende Sicherungsmaßnahmen wurden wider besseres Wissen oftmals nicht realisiert. Weit vor der These vom „menschgemachten Klimawandel“ lieferte Wilhelm Jacob van Bebber Ende des 19. Jahrhunderts mit der „Vb-Wetterlage“ (V steht hier für die römische Fünf) die allgemein anerkannte meteorologische Erklärung für das Zustandekommen vieler Überschwemmungen auf dem Gebiet Deutschlands beziehungsweise in Mitteleuropa. **Der Deutsche Wetterdienst (DWD) stellt fest, dass sich Unwetter wie das gegenwärtige nicht häufiger als sonst ereignen.**

Mit der Betrachtung zurückliegender Ereignisse wird auch eine interessante Parallele zum derzeitigen Beurteilungsgeschehen offenbar. Früher schrieb man üblicherweise einen guten Teil der Schuld den Geschädigten selbst zu, da sie gegen Gottes Gebote verstoßen hätten und die über sie hereingebrochene Katastrophe nun die Strafe dafür sei. Heute gibt man sich zwar areligiös, aber in der These vom „menschgemachten Klimawandel“ ist ein vergleichbarer Vorwurf enthalten. So wird nicht nur vom unmittelbaren Versagen der Verantwortlichen abgelenkt, die etwa konkrete Warnungen ignoriert haben, zugleich wird die Bevölkerung zur allfälligen Sühne angehalten und zur Vorbeugung bezüglich vorausgesagter, noch viel gravierenderer Ereignisse – die sich in der Zustimmung zur gewünschten politischen Gesamtlinie zeigen soll.

Historische Flutkatastrophen.

Im Mittelalter waren die Entwicklungen, die heute als Ursache für den „menschengemachten Klimawandel“ ins Feld geführt werden, schlichtweg nicht existent. Dennoch gehen bereits auf diese Zeit die Überlieferungen von Naturkatastrophen zurück, die – gemessen am Grad der Zerstörung und der Zahl der Toten – **im Vergleich zur Gegenwart bei Weitem verheerender** waren und nachhaltiger wirkten. Dies lässt sich auch bei aller Unsicherheit der älteren Überlieferung und einer angemessenen historischen Vorsicht aufrechterhalten.

Als die älteste dokumentierte Sturmflut an der Nordseeküste gilt die Julianenflut von Februar 1164. In Aufzeichnungen, die allerdings nicht von Augenzeugen angefertigt wurden, wird die Zahl von 20.000 Opfern genannt. Die Erste Marcellusflut von 1219 hingegen, ebenfalls an der Nordsee, hat der spätere Prämonstratenser-Abt Emo von Wittewierum selbst erlebt und darüber berichtet. Deiche brachen. Emo schrieb, das „Meer ergoss sich kochendem Wasser ähnlich und überschwemmte das friesische Küstenland, das wie von einem plötzlichen Tod überfallen wurde. Es nahm sich die Wohnstätten der Armen und überfiel die Häuser der Reichen.“ Dass es sich nur um ein Gottesgericht handeln konnte, stand für Emo außer Frage.

Gleiches gilt für die zeitgenössische Einordnung der Zweiten Marcellusflut vom Januar 1362, oft auch mit der Bezeichnung „Grote Mandränke“ (etwa: großes Ertrinken) in Verbindung gebracht. Bewohner der Stadt Rungholt, welche während der Sturmflut vollständig unterging, sollen einen Priester verhöhnt haben, der allerdings, der Legende zufolge, selbst durch einen Traum vor dem Unwetter gewarnt worden war und flüchten konnte. Es heißt, durch die Zweite Marcellusflut sei innerhalb von Stunden die vorher eher gerade Küstenlinie Nordfrieslands in die uns bekannte Gestalt mit einer Vielzahl von vorgelagerten Inseln umgeformt worden. Die Angaben zu den Todesopfern gehen weit auseinander, niedrige Schätzungen gehen von 7000 aus, allerdings findet sich mitunter auch die Zahl 100.000.

Mögen die Nordseefluten ob der Quellenlage der Zeit die Erinnerung dominieren, so gab es doch auch anderswo Naturereignisse mit drastischen Auswirkungen auf die Bevölkerung. Zu nennen wäre unter anderem die Allerheiligenflut von 1304 an der Ostseeküste oder das Magdalenenhochwasser vom Juli 1342. Zahlreiche große Flüsse Mitteleuropas – etwa Elbe, Moldau, Mosel, Donau, Rhein und Main – traten über die Ufer. In der Würzburger Chronik heißt es: „Am Maria Magdalenenstag und am folgenden Tag fiel ein außerordentlicher Wolkenbruch, welcher den Mainstrom so sehr anschwellte, daß der selbe allenthalben weit aus seinem Bette trat, Äcker und Weingärten zerstörte und viele Häuser samt Bewohner fortriß.“ Auch die Brücke der Stadt und diejenigen anderer Orte am Main „wurden durch die Wuth des Gewässers zertrümmert“. Als „Jahrtausendflut“ oder „Jahrtausendereignis werden die Vorgänge bis hinein in jüngste Veröffentlichungen bezeichnet.

Während der Allerheiligenflut 1436, wiederum an der Nordseeküste, wurde die Ortschaft Eidum auf Sylt zerstört. Das Hochwasser in Mitteleuropa im

Sommer 1501 entstand infolge zehntägiger, nach der Überlieferung ununterbrochener Regenfälle. Die Gebiete entlang der Elbe und der Oder waren ebenso betroffen wie die an der Donau. Am oberen Donaulauf nannte man das Ereignis Himmelfahrtsgieß, nach dem Tag der Himmelfahrt Marias. Die Thüringer Sintflut von 1613 – auch damals griff man auf Extreme zurück, wenn es um charakterisierende Benennungen ging, allerdings ist dies verständlicher als in der heutigen Zeit – forderte über 2000 Menschenleben. Zentrum des Hochwassers war die Saale. Die Aufzählung lässt sich über die Jahrhunderte fortsetzen, etwa mit dem sogenannten Eishochwasser in Mitteleuropa 1784, welches auf ungewöhnliche Klimaschwankungen zurückgeführt wird – die kaum etwas mit dem „menschengemachten Klimawandel“ zu tun haben dürften.

Im Jahr 1845 war die Sächsische Sintflut zu verzeichnen, 1872 das bisher schwerste bekannte Ostseesturmhochwasser mit fast 300 Toten. Im Osterzgebirge fiel im Juli 1927 tagelang Starkregen, das entstehende Hochwasser kostete etwa 160 Menschen das Leben. Für die Schäden der Sturmflut von 1962, bei der insgesamt 340 Tote zu beklagen waren und die insbesondere die Stadt Hamburg in Mitleidenschaft zog, werden auch Versäumnisse im Vorfeld, beispielsweise beim Deichbau, verantwortlich gemacht. Zu Überschwemmungen an der Oder kam es 1997, an der Elbe 2002 und gleich noch einmal 2006.

Vorläufer an der Ahr

Die älteren Chroniken und die modernen Aufzeichnungen geben natürlich nicht nur Auskunft über Hochwasserereignisse. Kälte- und Hitzewellen, letztere meist verbunden mit einer Dürre, sind ebenso über die Jahrhunderte zurückzuverfolgen wie Wirbelstürme.

Und **auch das derzeitige Ahr-Hochwasser hat Vorläufer**, wie dieses sind sie mit tragischen Todesfällen verbunden: Sowohl im Juli **1804** als auch im Juni **1910** kamen infolge der Überflutungen jeweils mehrere Dutzend Menschen um.

Die offenbar stete Wiederkehr von Naturkatastrophen ist bekannt. Mittels technischer Vorkehrungen und überlegter Nutzung der Landschaft hat man diesen Ereignissen durchaus etwas entgegenzusetzen. Jeder geophysikalische, insbesondere meteorologische Erkenntnisfortschritt ist zu begrüßen.

Die „Beherrschbarkeit“ von Wetter und Klima wird sich dem Menschen aber auch künftig entziehen.

=====

)* Anmerkung der EIKE-Redaktion :

Dieser Aufsatz ist zuerst erschienen in der **Preußischen Allgemeinen Zeitung**;

23. Juli 2021, S.12; EIKE dankt der PAZ-Redaktion sowie dem Autor **Erik Lommatzsch** für die Gestattung der ungekürzten Übernahme, wie schon bei früheren Artikeln : <https://www.preussische-allgemeine.de/> ; Hervorhebungen im Text: EIKE-Redaktion.

=====

Asiens Energiewende: Asiatische Staaten wollen über 600 neue Kohlenkraftwerke bauen

geschrieben von Admin | 24. Juli 2021

von Johannes Eisele AFP (Kuala Lumpur) 30.6.2021

Think Tank Carbon Tracker (Kohle-Kontrolle)

Übersetzt von Günter Keil

Fünf asiatische Länder sind für 80 Prozent der neuen weltweit geplanten Kraftwerke verantwortlich. Deren Projekte bedrohten die Ziele einer Bekämpfung der Klimakrise, warnte ein Bericht (des o.g. Think Tanks) am Mittwoch.

China, Indien, Indonesien, Japan und Vietnam planen den Bau von mehr als 600 Kohlenkraftwerken, teilte der Think Tank Carbon Tracker am Mittwoch mit.

Diese Stromerzeuger werden imstande sein, eine energetische Gesamtleistung von 300 GW (300.000 Megawatt) zu erzeugen, was etwa der gesamten Stromerzeugungs-Kapazität Japans entspricht.....

Viele Länder in der Asiatisch-Pazifischen-Region, die lange zur Versorgung ihrer boomenden Wirtschaft von fossilen Brennstoffen abhängig waren, waren bisher langsam in ihren Aktivitäten (zur Bekämpfung der Klimakrise), selbst als Europa und die USA ihnen Übergang zu sauberer Energie beschleunigten. Die asiatisch-pazifischen Staaten verbrauchten im Jahre 2019 über drei Viertel aller global , verbrauchten Kohle, wie die statistische Übersicht der Welt-Energie von BP (Anm: Dieser Bericht von British Petrol ist der bedeutendste) feststellte.....

China, der grösste Kohleverbraucher und gleichzeitig auch Treibhausgas-Emittent weltweit, führt die Liste jener Länder an, die neue Kohlekraftwerke planen, wie Carbon Tracker berichtet. Zudem baut es intensiv neue Kernkraftwerke; zum großen Teil eigene Entwicklungen. Es hat 368 der Kohlekraft-Anlagen in Vorbereitung, die zusammen eine Kapazität von 187 GW (Gigawatt) bieten, sagte der Think Tank. Das geschehe im Kontrast zu der Erklärung von Chinas Präsident Xi Jinping,

wonach China seine Kohlenstoff-Neutralität (Anm.: also den völligen Verzicht auf Kohlenstoff) im Jahre 2060 erreichen werde.

Indien , der zweitgrößte Kohleverbraucher, plant 92 Kohlekraftwerke mit ca. 60 GW an Kapazität, wie der erwähnte, in London ansässige Think Tank berichtet, der sich vor allem auf die Wirkung der Veränderungen in der Energienutzung auf die Finanzmärkte konzentriert.

Indonesien plant 107 neue Kohlekraftwerke, Vietnam 41 und Japan 14, teilt der Think Tank mit.

(Anmerkung.: Japan bemüht sich gleichzeitig, etliche seiner seit dem Fukushima-Unglück stillgelegten Kernkraftwerke nach Modernisierungs- und Sicherheitsinvestitionen wieder in Betrieb zu nehmen. Die ersten Wieder-Inbetriebnahmen gab es bereits.).....

2021, AFP (Frankreichs große Presseagentur).

Anmerkung des Übersetzers:

Die gepunkteten Linien repräsentieren politische Meinungen aus der Denkfabrik, wie z.B. ein geäußertes Unverständnis, weshalb die sehr „viel preiswerteren Erneuerbaren“ nicht anstatt der Kohle von diesen Staaten genutzt werden. Auf diese ideologischen Passagen habe ich verzichtet.

Die Sachinformationen jedoch sind höchstwahrscheinlich absolut zuverlässig. Sie vermitteln einen Eindruck darüber, wie die künftige globale CO2-Treibhausgas-Bilanz tatsächlich aussehen wird.

Eine aktuelle Meldung vom 22. Juli teilte mit, dass der bayerische Ministerpräsident Söder fordert, dass der Kohleausstieg von Deutschland bereits 2030 vollzogen sein muss.

G. K.

A propos Wasserstoff

geschrieben von Admin | 24. Juli 2021

Ein Faktencheck für Wasserstoff: Das kurze Gedächtnis der Energiewender
von Edgar L. Gärtner

Man sagt ja den Grünen nach, dass sie das Rad neu erfinden möchten. Dessen bin ich mir aber gar nicht so sicher. Ich vermute eher, dass die Erfindung des Rades unter grüner Herrschaft die Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem von Grünen und Konservativen in die Welt gesetzten Vorsorgeprinzip wegen der dem Rad innewohnenden

unübersehbaren Risiken gar nicht bestanden hätte. Aber ich möchte die Grünen hier nicht undifferenziert als Angsthasen hinstellen. Denn übertriebene Vorsicht auf einem Gebiet kann sich bei ihnen durchaus mit Mut, wenn nicht sogar Waghalsigkeit auf einem andern Gebiet paaren. Um etwas Waghalsiges handelt es sich zweifelsohne bei der deutschen „Energiewende“, die nach dem Willen der nicht gewählten EU-Kommission in ganz Westeuropa kopiert werden soll. Noch kein anderes Land hat es allerdings bislang gewagt, worauf sich die Deutschen unter dem Druck der Grünen aller Kartellparteien eingelassen haben: Gleichzeitig aus Kernenergie und Kohlenutzung auszusteigen und diese durch „saubere“, aber witterungsabhängige Energiequellen zu ersetzen.

Inzwischen scheint sich zumindest die Erkenntnis durchgesetzt zu haben, dass eine Elektrizitätsversorgung auf der Basis unsteter Energiequellen unbedingt großer Speicher für die Überbrückung so genannter Dunkelflauten bedarf. Da sich Elektrizität aber in großtechnischem Maßstab mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand nicht speichern lässt, verfielen die Promotoren der Energiewende auf eine Idee, die freilich schon über hundert Jahre alt ist: die Produktion von „grünem“ Wasserstoff mithilfe der Elektrolyse von Wasser auf der Basis von „Grünstrom“ aus Solar- und Windkraftanlagen und zum geringeren Teil aus vergorener Biomasse. Der so erzeugte Wasserstoff kann mit einigem technischen Aufwand gespeichert und bei Bedarf mithilfe von Brennstoffzellen wieder in Elektrizität zurückverwandelt werden. Dabei geht die ursprünglich gewonnene Energie aber etwa zur Hälfte in Form von Abwärme verloren. Darüber hinaus soll Wasserstoff anstelle von Kohle bzw. Koks in der Stahl- und Zementindustrie als Reduktionsmittel dienen sowie in Straßen- und Schienenfahrzeugen, Schiffen oder gar Flugzeugen mit Brennstoffzellen-Antrieb oder in herkömmlichen Motoren mit synthetischen Treibstoffen (E-Fuels) eingesetzt werden. Nicht zuletzt soll die Chemieindustrie zukünftig einen ihrer wichtigsten Grundstoffe, die Erdölfraktion Naphtha (Rohbenzin), mithilfe von grünem Wasserstoff synthetisieren, statt ihn aus OPEC-Ländern oder Russland zu importieren.

Eine erste großtechnische Elektrolyseanlage wurde bereits gegen Ende des 19. Jahrhunderts in Griesheim bei Frankfurt am Main in Betrieb genommen. Ein Wasserkraftwerk an einer nahe gelegenen Staustufe des Mains deckte seinen für damalige Verhältnisse enormen Strombedarf. Wasserstoff war allerdings nur ein Nebenprodukt dieser Anlage zur Spaltung von gelöstem Koch- oder Kalisalz. Ein weiteres Nebenprodukt war das giftige Chlor, das abgesehen von seinem Einsatz als Kampfgas im Ersten Weltkrieg, erst Jahrzehnte später in der Produktion des Kunststoffes PVC eine nützliche Verwendung fand. Hauptzweck der Elektrolyse war zunächst die Herstellung von Natron- oder Kalilauge, die noch heute zu den wichtigsten Grundstoffen der chemischen Industrie gehören.

Auch das Nebenprodukt Wasserstoff (H_2) erwies in der Folgezeit als sehr nützlich, da mit seiner Hilfe nach dem Haber-Bosch-Verfahren Ammoniak bzw. Stickstoffdünger hergestellt werden kann und eine Vielzahl chemischer Reduktionen und Synthesen ermöglicht wird. In der EU gibt es

zurzeit 300 kleine und mittlere Elektrolyse-Anlagen mit einer Gesamtproduktion von etwa 7 TWh H_2 . Das sind nur vier Prozent der gesamten Wasserstoffproduktion. Zum allergrößten Teil gewinnt die chemische Industrie den von ihr benötigten Wasserstoff in der Größenordnung von jährlich 115 Millionen Tonnen weltweit nicht über die Elektrolyse von Wasser, sondern aus der Reformierung von Erdgas (Methan). Das hat einen einfachen Grund: Die Herstellung von Wasserstoff über die Elektrolyse von Wasser kostet fast siebenmal so viel Energie wie die so genannte Dampfreformierung von Kohlenwasserstoffen. Dabei wird Erdgas durch Erhitzung in H_2 und CO_2 aufgespalten. Bei der herkömmlichen Methode der Wasserstoff-Gewinnung entweicht das frei werdende CO_2 als inertes, d.h. harmloses Gas ungenutzt in die Atmosphäre. Deshalb bezeichnen die Grünen den auf diesem Weg gewonnen Wasserstoff als „grau“.

Grauer Wasserstoff eignet sich nicht für die von den Grünen aller Parteien geforderte „Dekarbonisierung“ der Produktion. Wird das nach dem traditionellen Verfahren freiwerdende CO_2 jedoch aufgefangen und in unterirdische Hohlräume verpresst, spricht man von „blauem“ Wasserstoff, der den ideologischen Vorgaben der grünen „Energiewende“ schon näher kommt. „Türkis“ heißt der Wasserstoff, der entsteht, wenn die thermische Spaltung von Erdgas so gesteuert wird, dass dabei kein CO_2 -Gas, sondern fester Kohlenstoff anfällt. Als „grüner“ Wasserstoff wird hingegen nur Wasserstoff anerkannt, der durch die elektrolytische Spaltung von Wasser mithilfe von „Grünstrom“ entsteht. Das ist allerdings die mit Abstand teuerste Variante der Wasserstoff-Erzeugung. Nach einer Übersicht im „Wall Street Journal“ vom 8. Oktober 2020 kostet die Erzeugung von einem Kilogramm grünem Wasserstoff bis zu 19 Dollar. Blauer Wasserstoff ist dagegen schon für 3 Dollar und grauer Wasserstoff für nur 1,50 Dollar je Kilo zu haben.

Ein rotes Tuch ist demgegenüber für die Grünen offenbar der Einsatz von Kernreaktoren für die elektrolytische oder thermische Wasserstofferzeugung. Wohl deshalb wird der so gewonnene Wasserstoff als „rot“ klassifiziert. In ihrer kürzlich erschienen Untersuchung der aktuellen und zukünftigen Kosten der Wasserstoffproduktion geben die beiden führenden Chemie-Ingenieure Alessandro Cerici und Samuele Furfari die Kosten der Herstellung blauen Wasserstoffs durch abgeschriebene und in ihrer Laufzeit verlängerte französische Kernkraftwerke mit zweieinhalb Euro je Kilo an. In dem Anfang Juli 2021 von Katherina Reiche (CDU) in ihrer Eigenschaft als Vorsitzende des Nationalen Wasserstoffrats (NWR) vorgestellten „Wasserstoff Aktionsplan Deutschland 2021-2025“ wird roter Wasserstoff von vornherein ausgeklammert. Der heutige Wasserstoffbedarf der deutschen Chemieindustrie wird in diesem Dokument mit 1,1 Millionen Tonnen im Jahr angegeben. Schon bis zum Jahre 2035 werde sich dieser Bedarf mehr als verdoppeln. Die Hälfte davon soll grün sein. Der Einsatz von blauem Wasserstoff soll lediglich für eine Übergangszeit geduldet werden. Ein beträchtlicher Teil des grünen Wasserstoffs soll aus europäischen Ländern importiert werden, die über günstigere Produktionsbedingungen als Deutschland verfügen. Dafür

bedürfe es jedoch „eines robusten Zertifizierungs- und Trackingsystems“, um die Herkunft des Wasserstoffs verfolgen zu können.

Über den vorläufigen Einsatz von blauem Wasserstoff gibt es in Deutschland schon jetzt einen handfesten Streit zwischen interessierten Industriekonzernen und der grünen Lobby. Der Stahlkonzern Thyssen-Krupp Steel möchte im Rahmen des Projekts „H2morrow“ sein Duisburger Stahlwerk in Zusammenarbeit mit dem norwegischen Energiekonzern Equinor auf den Einsatz von blauem Wasserstoff als Reduktionsmittel umstellen. An der niederländischen Küste über eine bestehende Pipeline angelandetes norwegisches Erdgas soll durch autotherme Reformierung in H_2 und CO_2 aufgespalten werden. Das abgeschiedene CO_2 soll über eine weitere Pipeline in Hohlräume zweieinhalb Tausend Meter unter dem Grund der Nordsee geleitet werden. Doch in ihrer Nationalen Wasserstoff-Strategie erkennt die deutsche Bundesregierung diesen Einsatz von blauem Wasserstoff auf Druck der Grünen und ihrer führenden Lobbyistin Prof. Claudia Kemfert, wie Daniel Wetzel am 13. Juli 2021 in DIE WELT berichtete, nicht als nachhaltig und förderungswürdig an. Deshalb wird das Projekt „H2morrow“ wahrscheinlich nicht in Deutschland realisiert werden.

Die EU-Kommission plant in ihrer „Wasserstoff-Strategie für ein klimaneutrales Europa“ zwischen 2025 und 2030 den Aufbau von Kapazitäten für grünen Wasserstoff in der Größenordnung von 10 Millionen Jahrestonnen. Dafür brauche man eine Elektrolyse-Kapazität von 40 Gigawatt (GW), erklärt die EU-Kommission. Clerici und Furfari haben nachgerechnet und kommen stattdessen auf 50 GW. Überdies konnten die beiden Ingenieure nachweisen, dass die EU-Kommission bzw. ihre grünen Berater mit einer unerreichbar hohen Effizienz der Elektrolyse-Anlagen gerechnet haben. Um mit 50 GW 10 Mio. Tonnen (oder 333 TWh) H_2 zu erzeugen, müssten die von Windrädern und Fotovoltaik gespeisten Anlagen 8.760 Stunden im Jahr laufen. Realistisch seien aber auf der Basis der Zahlen von Eurostat im europäischen Schnitt nur 2.050 Stunden für Windräder und 1.150 Stunden für Solarpaneele. Deshalb brauche man in der EU 157 GW zusätzliche Windkraft-Kapazitäten und 105 GW zusätzliche Photovoltaik-Kapazitäten, um die Ziele der Kommission zu erreichen. Insofern erscheint realistisch, was der Chef des Industriegase-Konzerns Linde, Wolfgang Reitzle, kürzlich vorrechnete: Um die Forderungen der Grünen in Sachen Erneuerbare Energien und grünem Wasserstoff eins zu eins umzusetzen, brauche man allein in Deutschland über 300.000 Windräder. Dafür reicht der Platz nicht aus. Dr.-Ing. Erhard Beppler hat das vor kurzem hier bestätigt.

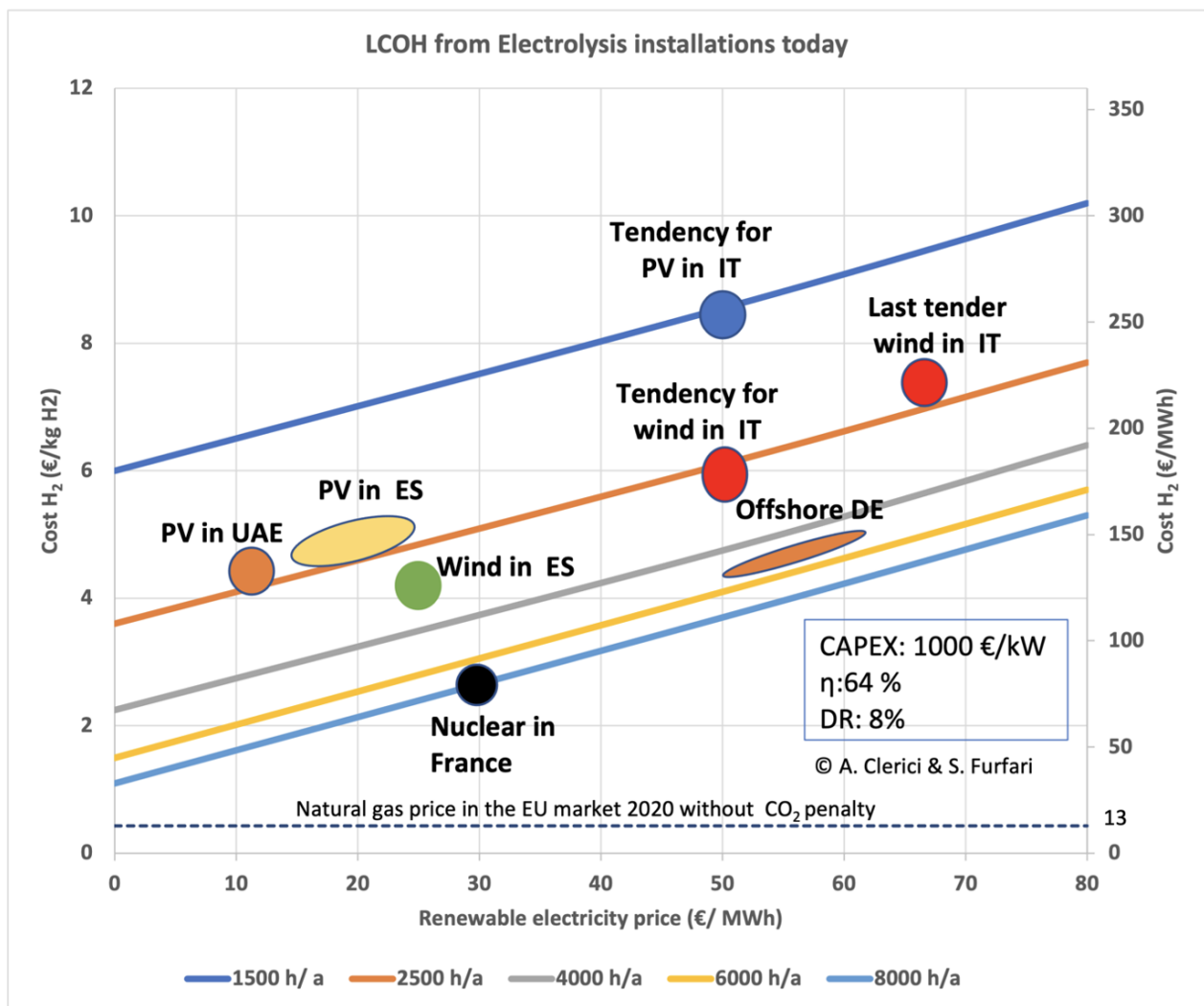


Figure 2 Present LCOH with CAPEX of the electrolyser plant at €1,000/kW, 64% efficiency and 8% discount rate and 20 years plant life according to renewable energy cost and capacity factor.

Clerici und Furfari halten sich in ihrer Kostenschätzung der Produktion von grünem Wasserstoff an die Vorgaben der Internationalen Energie-Agentur (IEA). Zurzeit kostet grüner Wasserstoff bis zum 17-Fachen des Marktpreises von Methan (ohne CO₂-Steuer). Dieser lag im vergangenen Jahr im EU-Durchschnitt bei 13€/MWh. Die obige Abbildung zeigt die Ausgangslage, das unten stehende Bild die „offizielle“ Zielprojektion. Die EU-Kommission „verspricht“ bis zum Jahre 2050 einen Selbstkostenpreis für grünen Wasserstoff von einem Euro je Kilo. Erreichbar sei das nur bei einem CO₂-Preis von mindestens 100 Euro je Tonne, betonen Clerici und Furfari. Sie halten einen solch hohen CO₂-Preis in einer globalisierten Welt aber nicht für durchsetzbar, zumal die Einführung der von der EU-Kommission geforderten „Carbon Border Tax“ zum Schutz des durch den „Green Deal“ der EU verteuerten Lebens von 450 Millionen Europäern gegen außereuropäische Konkurrenz bei Fachleuten als illusorisch gilt.

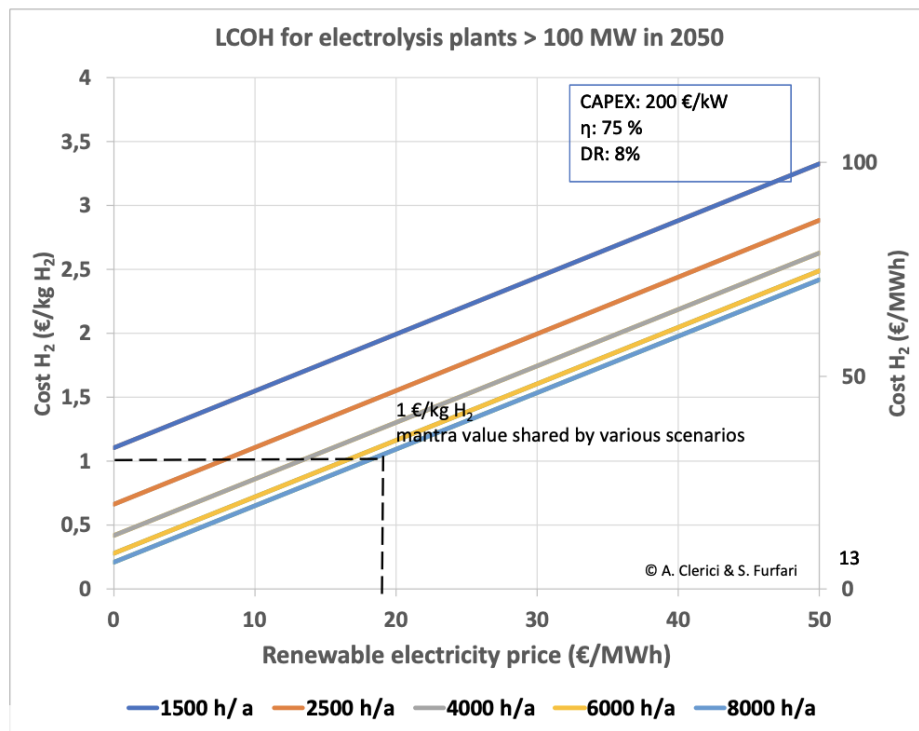


Figure 4 2050 LCOH with CAPEX of the electrolyser plant at €200/kW, 75% efficiency and 8% discount rate and 20 years plant life depending on renewable energy cost and capacity factor.

Samuele Furfari, der als früherer hoher Beamter der EU-Generaldirektion Energie und als heutiger Präsident der europäischen Gesellschaft der Ingenieure und Industriellen über tiefe Einblicke in energiepolitische und technische Zusammenhänge verfügt, fürchtet deshalb, dass das ehrgeizige Wasserstoff-Programm der EU-Mitgliedsstaaten andere Bereiche der Daseinsvorsorge kannibalisieren wird. Knappheiten an allen Ecken und Enden werden wohl zur Rationierung von Ressourcen führen. In einer früheren Veröffentlichung wies Furfari überdies auf die lange Liste von technischen und ökonomischen Fehlschlägen früherer Versuche der Wasserstoffherstellung aus Kohle oder Biomasse hin. Er hätte dabei auch die Studie „Technik und Wirtschaft im Dritten Reich. Ein Arbeitsbeschaffungsprogramm“ (Heft 38 der Nationalsozialistischen Bibliothek) von Dr. Ing. Franz Lawaczeck, München 1933, erwähnen können. Diese Schrift zeigt m.E., in welchem ideengeschichtlichen Zusammenhang die aktuelle Wasserstoff-Utopie zu verorten ist, denn Wasserstoff spielt darin bereits eine zentrale Rolle.

CAPEX = Investitionskosten schlüsselfertiger Elektrolyse-Anlagen

LCOH = Nivellierte Selbstkosten der H₂-Produktion

Zu den Wetterlagen in Nordamerika und Eurasien bzgl. der Extreme

geschrieben von Chris Frey | 24. Juli 2021

Joseph D'Aleo, CCM

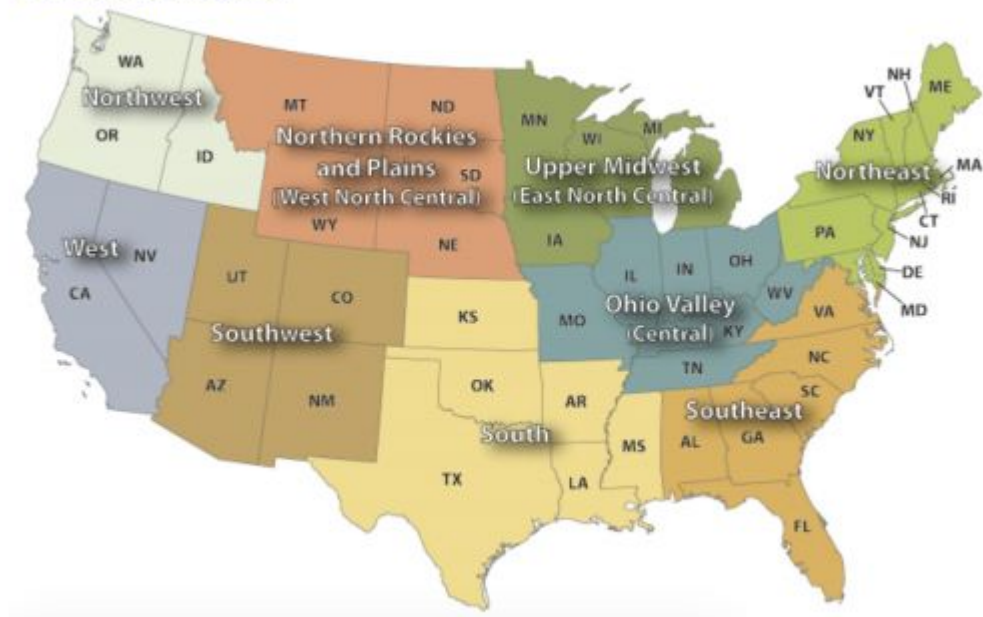
Die Medien haben über die Extreme hier in Nordamerika und in Eurasien berichtet. Im *Wall Street Journal* (WSJ) liest man:

„Eine weitere Hitzewelle wird Teile des von der Dürre geplagten Westens der USA an diesem Wochenende treffen. Die Hitze könnte in Teilen von Montana und Idaho über das Wochenende und bis Anfang nächster Woche Tagesrekorde erreichen oder überschreiten“, sagte Julie Malingowski, eine Notfall-Meteorologin des Nationalen Wetterdienstes. „Für Teile von Montana werden Temperaturen von über 38°C vorhergesagt, beginnend am Samstag, und noch höhere Temperaturen werden in Idaho am Sonntag auftreten. Die westlichen Staaten haben in diesem Sommer mehrere rekordverdächtige Hitzewellen erlebt, darunter eine im Juni, bei der im pazifischen Nordwesten mehr als 100 Menschen starben. Diese Hitzewelle wird wahrscheinlich nicht so lange andauern wie frühere Hitzewellen“, sagte Frau Malingowski.

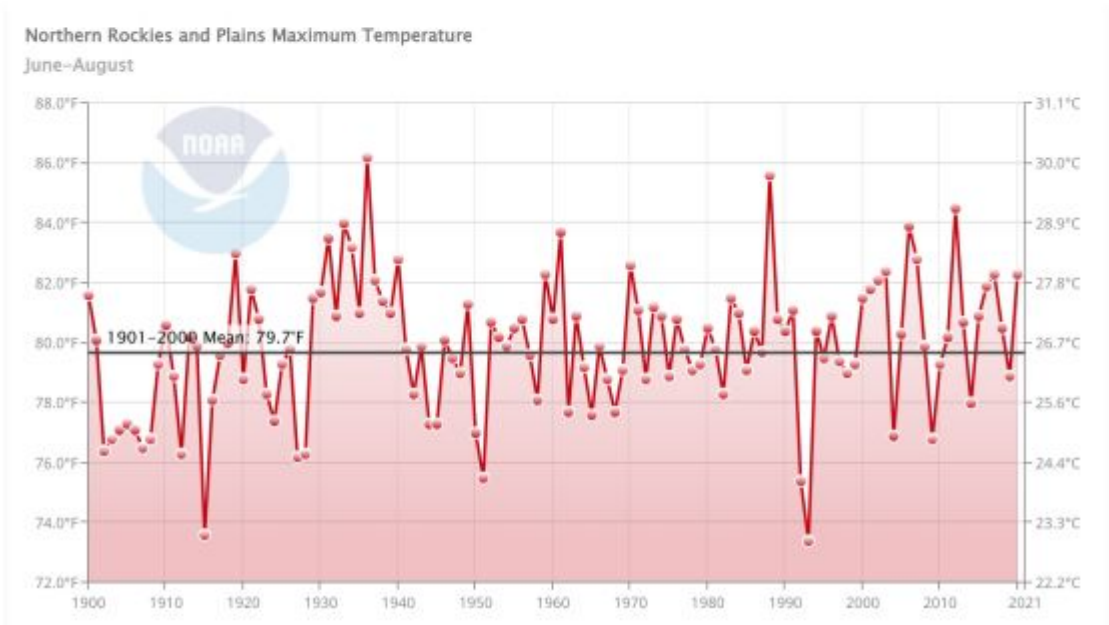
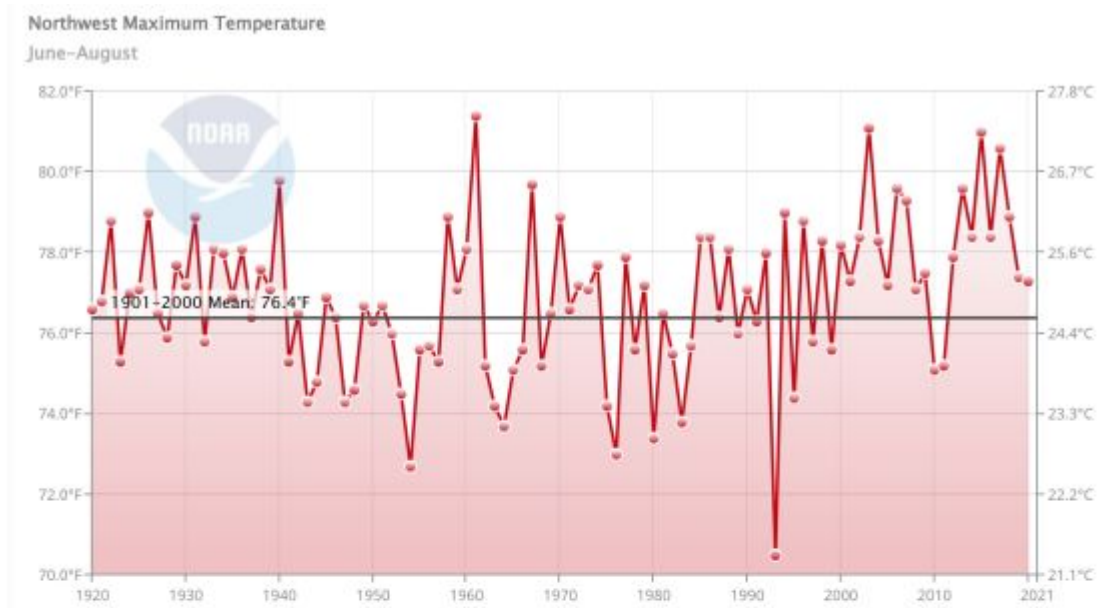
„Die Abfolge der Hitzewellen in der Region in diesem Jahr ist beispiellos und hat die Dürre- und Feuerbedingungen verschlimmert“, sagte Daniel Swain, Klimawissenschaftler an der University of California, Los Angeles.

Er sprach über den Zusammenhang mit der globalen Erwärmung und hielt es für konsistent mit den Vorhersagen der Treibhausmodelle über zunehmende Extreme. Tatsächlich ist in den Sommerdaten für den Nordwesten und die nördlichen Rocky Mountains und Ebenen in den letzten 100 Jahren keine Steigerung erkennbar (Quelle NOAA NCEI):

U.S. Climate Regions



Der Nordwesten der USA und die nördlichen Rocky Mountains verzeichneten im vorigen Jahrhundert diese Höchsttemperaturen



Daniel ist Teil der akademischen/institutionellen/staatlichen/umweltpolitischen Klima-Kabale, die auf das unvermeidliche Extremereignis wartet, um es gemeinsam mit den Medien als wissenschaftlichen Beweis für die Bestätigung ihrer verfehlten Theorie hochzuspielen. Sicherlich wissen einige der Alarmisten, dass Wetterzyklen und extreme Temperaturen und Wetterextreme nicht vom Menschen verursacht werden, aber sie werden **entweder durch die Drohung der Kündigung/des Arbeitsplatzverlustes zum Schweigen gebracht oder durch die Finanzierung gelockt** (Billionen von Dollar!). **Es gibt andere jüngere Menschen, die in der Schule mit diesem Unsinn indoktriniert wurden und glauben, dass es wahr ist.** Sie verbringen keine Zeit damit, nach möglichen anderen natürlichen Ursachen zu suchen, zum Teil, weil ihnen diese in der Schule nicht beigebracht werden.

[Hervorhebungen vom Übersetzer]

Dr. Cliff Mass von der University of Washington ist eine realistische Stimme in dieser Region auf dem [Cliff Mass Weather Blog](#)/:

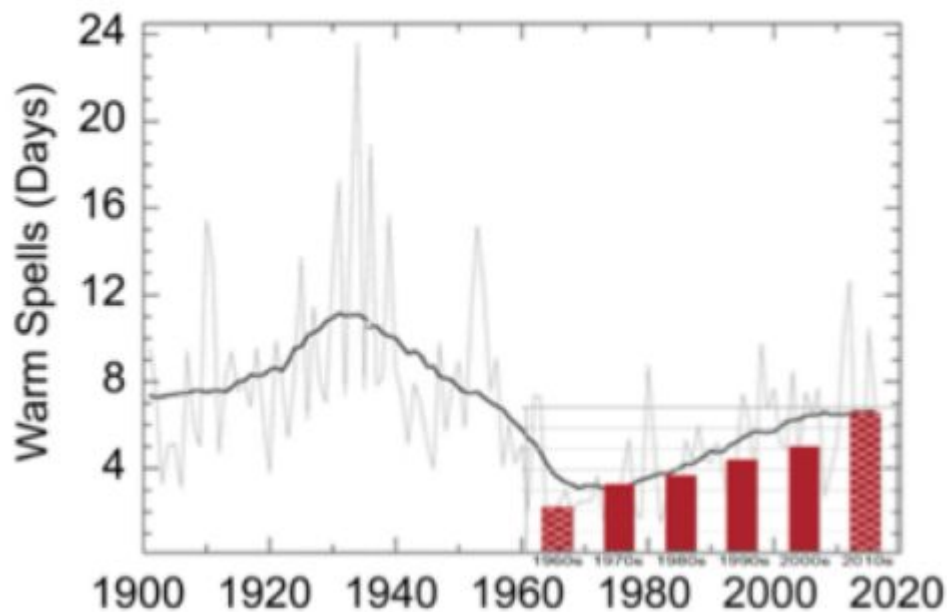
„Die Gesellschaft braucht genaue Informationen, um wichtige Umweltentscheidungen treffen zu können. Unglücklicherweise gab es eine beträchtliche Menge an Fehlkommunikation und unwissenschaftlichem Herumgerede über die jüngste Hitzewelle im Nordwesten. Dieser Blog-Beitrag verwendet strenge Wissenschaft, um die Dinge richtig zu stellen... Er beschreibt die Ursprünge eines meteorologischen schwarzen Schwan-Ereignisses und wie die Atmosphäre in der Lage ist, extreme, ungewöhnliche Bedingungen ohne jegliche Hilfe unserer Spezies zu erreichen.“

Siehe einen weiteren Faktencheck der Behauptungen durch den Meteorologen Anthony Watts hier. Er bemerkt:

„Was ich am interessantesten finde ist, dass wenn man die offiziellen landesweiten Höchsttemperaturen seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1895 untersucht, nur zwei von fünfzig im einundzwanzigsten Jahrhundert stattgefunden haben. Die meisten Hochttemperaturenrekorde im ganzen Land wurden in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts aufgestellt. Laut staatlichen Aufzeichnungen wurde Oregons Rekord-Höchsttemperatur von 48,3°C zweimal aufgezeichnet, beide Male im Jahr 1898, also vor mehr als 120 Jahren. Die Höchsttemperatur in Washington State von 47,8°C wurde zuerst 1928 aufgezeichnet und 1961 erreicht, also vor fast 100 bzw. 50 Jahren der globalen Erwärmung. Vierzig Temperaturenrekorde in den Bundesstaaten wurden vor 1960 aufgestellt, wobei 25 dieser Rekorde allein in den 1930er Jahren aufgestellt oder erreicht wurden. Neue Temperaturenrekorde wurden seit 2000 nur in zwei Staaten aufgestellt, was bedeutet, dass in den 1890er Jahren mehr Temperaturenrekorde in den Staaten aufgestellt wurden als in den ersten beiden Jahrzehnten des aktuellen Jahrhunderts.“

In der Tat betrachten Meteorologen, die das Auf und Ab und das Risiko von Extremen vorhersagen müssen, natürliche Faktoren auf globaler Ebene, um ihre Vorhersagen vor jedem Monat und jeder Jahreszeit zu treffen. Die einfältige Lösung der Warmisten ist immer, dass wir Extreme erwarten können und wir dafür verantwortlich sind. Sie haben keinen Sinn für Geschichte, und mit ihren Trendanalysen beweisen sie, dass mit ihnen nicht gut Kirschen essen ist. Sehen Sie sich die Trendbalken eines Regierungsberichts an, der bequemerweise die frühere, bedeutendere Hitze ausließ:

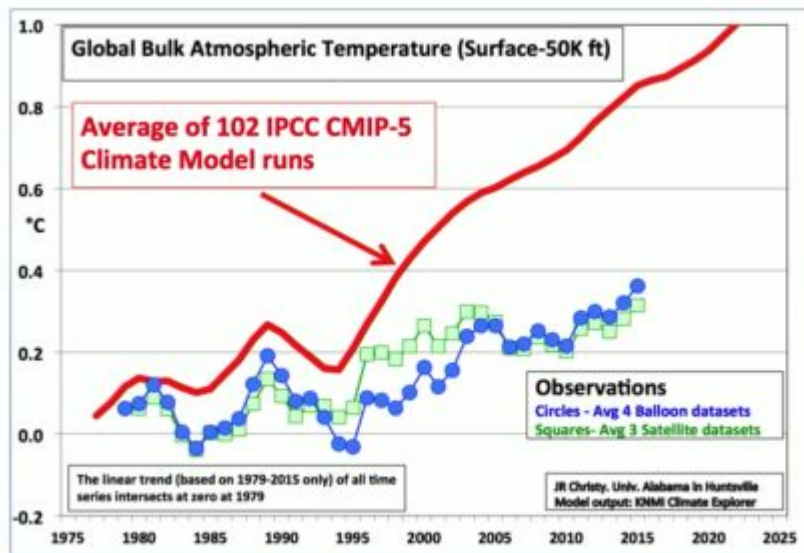
Cherry Picking



Man erinnere sich an die Liste von 50 Vorhersagen, die alle im letzten halben Jahrhundert [gescheitert](#) sind.

Satellitenmessungen unserer Atmosphäre, die nicht durch städtische Wärmeinseleffekte verunreinigt sind, zeigen eine Erwärmung, die etwa 1/3 der Erwärmung der Treibhausmodelle beträgt.

Die Satellitenaufzeichnung beginnt in den späten 1970er Jahren, und wenn sie 120 Jahre zurück verfügbar wäre, hätte sie gezeigt, dass die Erwärmung, die 1979 begann, nur Teil eines 60-jährigen natürlichen Zyklus' war, der mit den Temperaturen der Ozeane und der solaren Einstrahlung zusammenhing. Sogar während dieser Periode haben die Modelle die Erwärmung um den Faktor drei überschätzt.



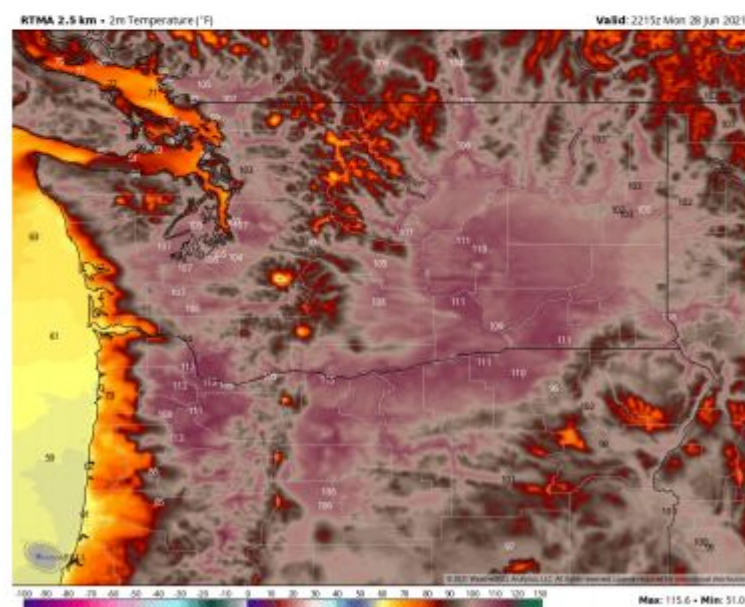
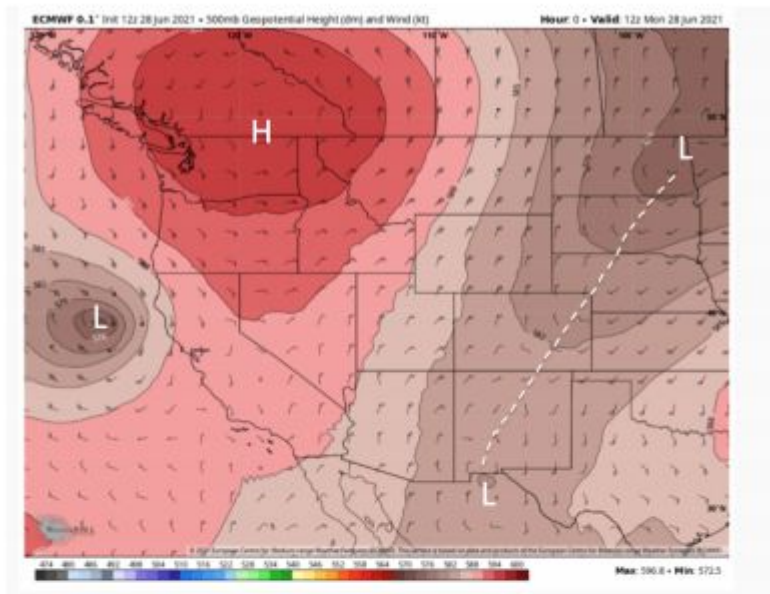
<https://science.house.gov/sites/republicans.science.house.gov/files/documents/HHRG-114-SY-WState-JChristy-20160202.pdf>

Sehen Sie [hier](#), warum natürliche Faktoren die ganze Variabilität erklären können.

Was hat also die Hitzewellen in diesem Sommer im Nordwesten der USA und im Südwesten Kanadas verursacht?

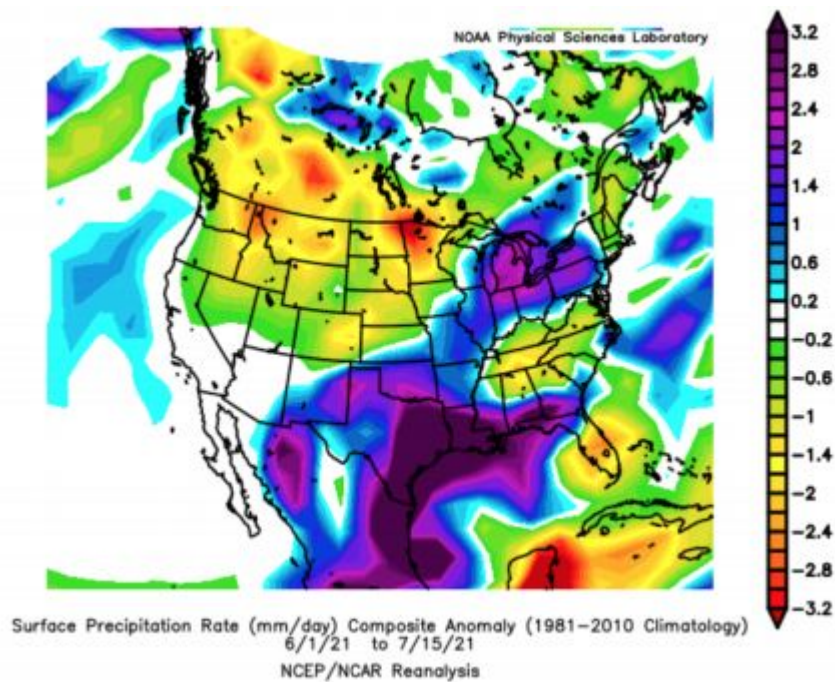
Während der zentrale und südöstliche Teil sehr nass und kühl für den Sommer war, war der Westen sehr warm und Ende Juni für mehrere Tage extrem heiß. Das liegt an einer ungewöhnlichen Lage eines klassischen Musters einer Kuppel aus heißer Luft, die wir als „Hitzerücken“ bezeichnen und die oft der „Übeltäter“ bei sommerlichen Hitzewellen ist.

Die östliche Strömung darunter drückt die Wärme aus dem Great Basin nach Westen, wo sie gezwungen ist abzustiegen. Dabei wird die warme Luft durch das Absinken wärmer – und in diesem Fall auf Rekordniveau – während der letzten 3 Tage im Juni.



Wenn heiße Luft von den Bergen herabsteigt, erwärmt sie sich (Föhn). Dies geschieht in den Ebenen, wenn die Hitze nach Osten kommt und auch in den östlichen Städten, wenn sie die Appalachen hinabsteigt. Auf diese Weise entstehen Hitzewellen mit Temperaturen von über 38 Grad Celsius.

Hitzegebiete sind normalerweise von Gebieten umgeben, die kühler und oft feuchter als normal sind. Die Muster in heißen Sommern werden durch starke Höhenhochkeile (Hitze und Trockenheit) sowie ebenso starke Tröge (kühl und nass) verstärkt. In den USA war die Sommersaison im Süden und Südosten ungewöhnlich nass und kühl.



In Dallas wurde die 38°C-Marke noch nicht erreicht. In manchen Sommern kann es bis zu 71 Tage geben, an denen die Temperatur noch höher steigt.

Hier die *Top 10* der Tage in Dalklas mit einer Temperatur über 38°C:

Greatest Annual		
Rank	# of Days	Year
1	71	2011
2	69	1980
3	56	1998
4	52	1954
5	48	1956
6	46	2000
7	44	1952
8	43	2006
9	40	1951
10	38	1963

In Atlanta gab es nur 5 Tage mit Temperaturen über 32°C (der Rekord liegt dort bei 91 Tagen).

Extreme Sommerhitze wird typischerweise in trockenen Gebieten verstärkt, was auch mit Höhenrücken korreliert, wo die sehr hohen Temperaturen in der Höhe, verstärkt durch absinkende Luft und den Mangel an verfügbarer Feuchtigkeit, es regenfrei halten. Das war im Nordwesten und Südwesten Kanadas seit letztem Herbst der Fall. Diese Hitzewelle war lokal begrenzt im Vergleich zu den großen Hitzewellen der Vergangenheit, insbesondere in den 1930er Jahren, als in 45 der unteren 48

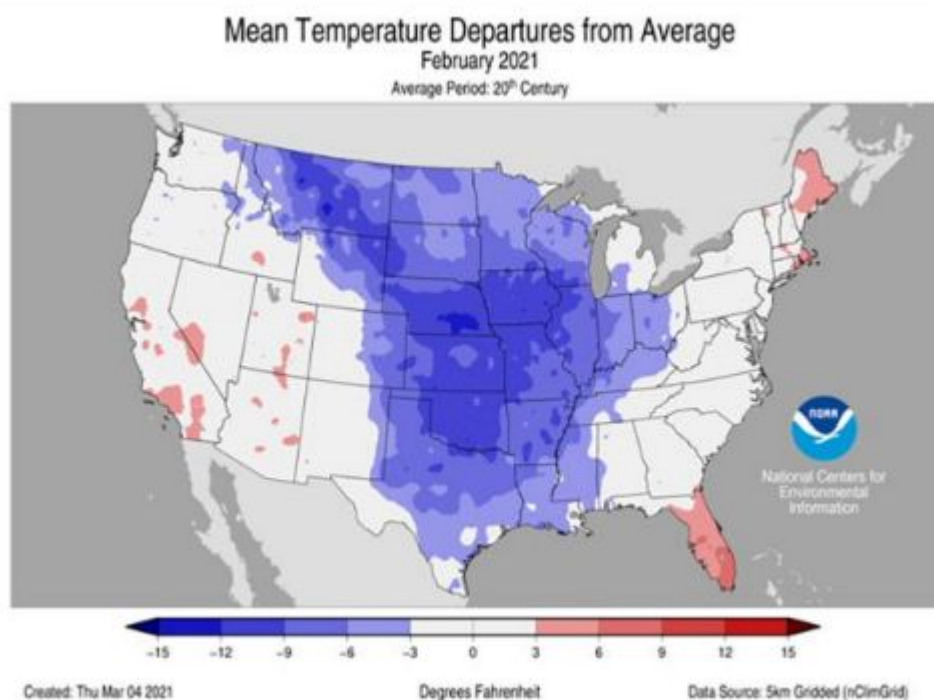
Bundesstaaten Hitzewellen mit Temperaturen von über 38°C gemeldet wurden und Hitzerekorde von damals in 22 Bundesstaaten immer noch nicht gebrochen wurden.

Die unbequeme Kälte

Sie haben die Rekordkälte im Flachland für Februar 2021 bereits vergessen. Mindestens 217 Menschen wurden direkt oder indirekt durch die außerordentliche Kälte getötet, und die Schäden werden auf mindestens 195,6 Milliarden Dollar (2021 USD) geschätzt.

Der Kälteeinbruch erreichte seinen Höhepunkt vom 14. bis 16. Februar, und die NOAA berichtete, dass „...etwa 30 % der verfügbaren US-Standorte Rekorde erreichten.“ Während dieser Spitzenzeit lagen die analysierten Temperaturen in weiten Teilen der zentralen und südlichen Ebenen um 20 bis 25 Grad Celsius unter dem Durchschnitt. Mehr als 3.000 tägliche Kälterekorde (Minimum und Maximum) wurden vom 12. bis 17. Februar an Langzeitbeobachtungen (über 75 Jahre Daten) gemeldet.

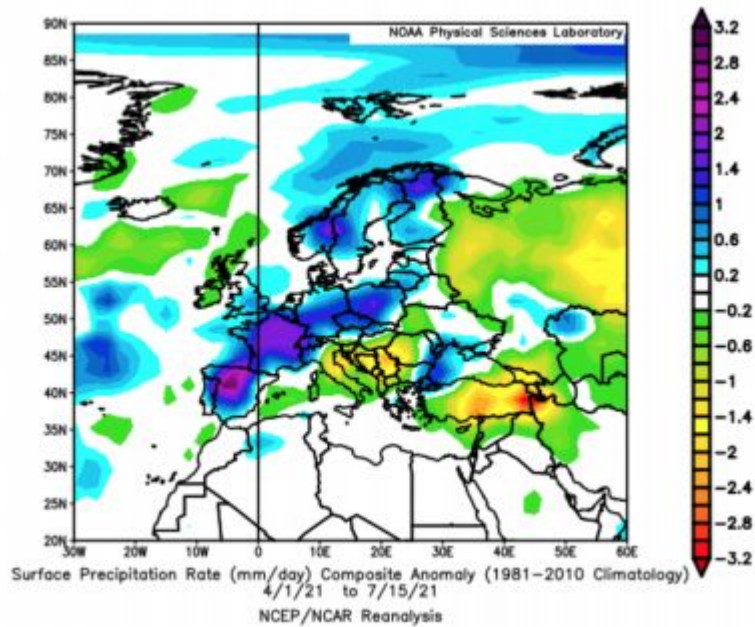
Basierend auf vorläufigen Daten wurden vom 11. bis 16. Februar 62 Rekorde für Tiefstwerte und vom 15. bis 16. Februar 69 Rekorde für tiefste Höchstwerte aufgestellt, so die NOAA.



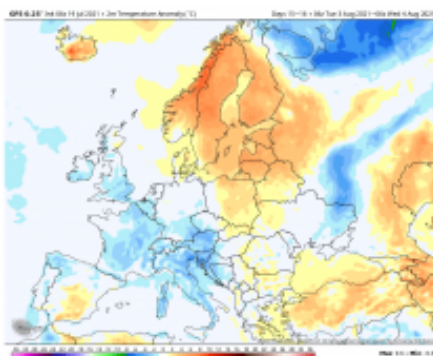
Eurasien spiegelt Nordamerika

Eine ähnliche Entwicklung wurde in Eurasien beobachtet, wo sich ein Dipol-Muster sehr ähnlich demjenigen in Nordamerika einstellte. Ein frühsummerlicher Höhenrücken in Osteuropa stieß diesen Monat in den Westen Russlands vor, wo plötzliche große Hitze die Ernten belastete. Währenddessen verursachte der starke Trog hinter diesem verstärkten Muster sehr starke Regenfälle und katastrophale und tödliche

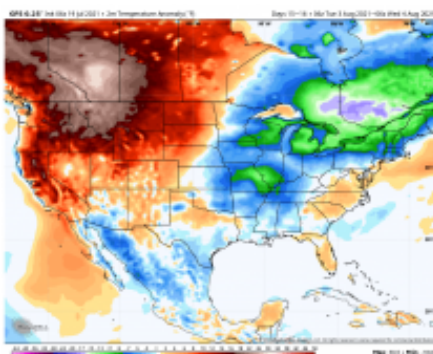
Überschwemmungen in Mitteleuropa.



Die Vorhersage von Gebieten mit hoher und niedriger Temperatur in Europa bis nach Russland hinein sieht so aus:



Und hier die Extreme von West nach Ost in den USA:



Die Prognostiker wissen, dass die Temperaturkonfigurationen der Ozeane (warme und kühle Bereiche) zusammen mit den vorhergehenden Bedingungen (z. B. Trockenheit im Winter und Frühjahr) dazu beitragen, zu bestimmen, ob das Muster verstärkt und anhaltend oder eher zonal und variabel ist. Sie sagen uns auch etwas über das Risiko von schweren Ereignissen wie Tornados, Hurrikane, Dürre und Überschwemmungen sowie starken

Schneefällen.

Dieses Jahr haben sie das verstärkte Muster und die Extreme richtig erkannt.

Link:

<https://alarmistclaimresearch.files.wordpress.com/2021/07/nam-and-europe-summer-2021.pdf>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE

Anmerkung: Verlinkt ist zu einem PDF, aus dem auch die Abbildungen übernommen worden sind. Im PDF fehlen jedoch die letzten beiden Absätze nebst deren Abbildungen. Diese ließen sich auch nicht vergrößern, ohne sofort unscharf zu werden.

Woher kommt der Strom? Woche 27 – Unter dem Strich kein gutes Geschäft

geschrieben von AR Göhring | 24. Juli 2021

Deutschland importiert in der 27. Woche insgesamt [758 GWh Strom](#). Dafür werden 72,72 Millionen € bezahlt. Macht pro MWh 95,91 €. Der Export hingegen bringt pro MWh 84,79 € und ist mit 620,6 GWh wesentlich geringer als der Import. Unter dem Strich kein gutes Geschäft.

Der Strom-Import zwecks Schließung von Stromlücken ist auch in der 27. Woche (Abbildung) dominant.

Insgesamt ist das Preisniveau hoch. Alle Marktteilnehmer verdienen gut. Dank der Erzeugungspolitik der konventionellen Stromproduzenten (Abbildung 1). Selbstverständlich könnten die Stromlücken geschlossen werden. Das allerdings würde zu einer Absenkung des Preisniveaus führen. Warum also sollten die Konventionellen die Lücken schließen? Damit der Stromkunde weniger bezahlen muss? Wo kämen wir denn dahin? Demnächst ist ohnehin Ende mit dem Geld verdienen. Da werden konventionelle Kraftwerke abgeschaltet. Oder systemdienlich (Abbildung 2) umgebaut. Wie auch immer, solange es geht, wird noch verdient (Abbildung 3). Wer kann es den konventionellen Stromproduzenten verdenken? Dass unsere Nachbarn gute Geschäfte machen, ist und wird so bleiben (Abbildung 4). Auf deren Strom wird Deutschland in Zukunft mehr und mehr angewiesen sein. Hoffen wir mal, ob dann genügend Strom für Deutschland vorhanden ist. Sonst muss man halt den Strom gezielt abschalten (Brownout). Das nennt sich dann angebotsorientierte Stromversorgung (Abbildung 5).

Die Tabelle mit den Werten der Energy-Charts und der daraus generierte

Chart liegen unter Abbildung 6 ab. Es handelt sich um Werte der Nettostromerzeugung, der „Strom, der aus der Steckdose“ kommt, wie auf der [Webseite der Energy-Charts](#) ganz unten ausführlich erläutert wird. Der virtuelle Energiewende-Rechner ist auch unter Abbildung 6 zu finden. In Kürze erscheint ein zusätzliches Tool, mit dem die Anzahl der zu installierenden Windkraft- und PV-Anlagen entsprechend dem Wegfall konventioneller Energieerzeugung berechnet werden kann.

Die Charts mit den Jahres- und Wochenexportzahlen liegen unter Abbildung 7 ab. Abbildung 8 beinhaltet die Charts, welche eine angenommene Verdoppelung und Verdreifachung der Wind- und Solarstromversorgung visualisieren. Zu diesem Thema gibt es noch bemerkenswerte Ausführungen nach den Tagesanalysen. Abbildung 9 enthält ein Video, in dem sich [Joachim Weimann](#) zu den Kosten der Energiewende äußert. Das Interview stammt aus dem Jahr 2015, ist dennoch hochaktuell. Ergänzt wird dieser Beitrag durch einen diesmal brandaktuellen Beitrag der *HHL Leipzig Graduate School of Management* mit Prof. Sinn und Prof. Althammer.

Beachten Sie bitte unbedingt den Stromdateninfo-Tagesvergleich 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* mittlerweile ein sehr mächtiges Instrument der Stromdatenanalyse geworden.

Tagesanalysen

[Montag, 5.7.2021](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **47,55** Prozent, davon Windstrom 10,32 Prozent, Solarstrom 20,02 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 17,2 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die Agora-Chartmatrix: [Hier klicken](#).

Die [Woche beginnt](#) mit Strompreisen weit über 100€/MWh. Die Deutschland für den Import bezahlen muss. Der wenige Exportstrom wird teilweise um ein [Drittel billiger](#) abgegeben. Die [konventionellen Stromerzeuger](#) produzieren Gewinn orientiert. [Der Handelstag](#). Die Schweiz, Österreich und Schweden sind die Hauptgewinner.

[Dienstag, 6.7.2021](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **46,22** Prozent, davon Windstrom 12,66 Prozent, Solarstrom 14,7 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 18,86 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die Agora-Chartmatrix: [Hier klicken](#).

Der [Dienstag](#) ist annähernd ausgeglichen. Doch immer dann, wenn Deutschland Strom benötigt steigt der [Preis](#) massiv. Deutschland exportiert heute ein wenig Mehr Strom als importiert werden muss. Dennoch werden unter dem Strich gut 330.000 € bezahlt. Die

[konventionelle Stromerzeugung](#), der [Handelstag](#). Handels-Gewinner: Die Schweiz

[Mittwoch, 7.7.2021](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **38,25** Prozent, davon Windstrom 5,89 Prozent, Solarstrom 17,44 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,92 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die Agora-Chartmatrix: [Hier klicken](#).

[Wind- und PV-Stromerzeugung](#) lassen nach. Die 'Regenzeit', die letztendlich für weite Landstriche Deutschlands zu einer [Katastrophe](#) führte beginnt. Die [konventionellen Stromerzeuger](#) tun nur das Nötigste, das [Preisniveau](#) bleibt hoch. Zum Abend werden über 130€/MWh erzielt. Der [Handelstag](#).

[Donnerstag, 8.7.2021](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **37,42** Prozent, davon Windstrom 4,35 Prozent, Solarstrom 19,42 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,65 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die Agora-Chartmatrix: Hier klicken.

[Wind- und PV-Strom](#) reichen bei weitem nicht aus, um den Bedarf Deutschlands zu decken. Den ganzen Tag wird per Saldo Strom importiert. Außer am frühen Morgen zahlt Deutschland [Preise vom über 100€/MWh](#). Praktisch den ganzen Tag. Die [konventionelle Stromerzeugung](#), der [Handelstag](#).

[Freitag, 9.7.2021](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 37,93 Prozent, davon Windstrom 2,62 Prozent, Solarstrom 21,66 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,65 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die Agora-Chartmatrix: [Hier klicken](#).

[Sobald](#) Deutschland etwas Strom importiert, fallen die [Preise](#). Die [konventionelle Stromerzeugung](#), der [Handelstag](#).

[Samstag, 10.7.2021](#): Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **39,34** Prozent, davon Windstrom 3,43 Prozent, Solarstrom 22,53 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,37 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die Agora-Chartmatrix: [Hier klicken](#).

[Heute](#) etwas mehr PV-Strom, der günstig losgeschlagen werden muss. Wird Strom benötigt, [steigen die Preise](#). Die [Konventionellen](#), der [Handelstag](#). Heute verdient auch Polen mal so richtig Geld. Die Schweiz selbstverständlich auch.

[Sonntag, 11.7.2021](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **45,51** Prozent, davon Windstrom 7,95 Prozent, Solarstrom 23,85 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,72 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die Agora-Chartmatrix: [Hier klicken](#).

Der [zum Sonntag geringe Bedarf](#) und die erklecklich-regenerative Erzeugung führen zu einem Strombild, dass nahezu ausgeglichen ist. Nur am Abend bleibt eine teure Stromlücke, die – selbstverständlich – [hochpreisig](#) geschlossen werden muss. Die Konventionellen schaffen den Lückenschluss nicht. Oder wollten sie nicht? Der [Handelstag](#). Ein Fest für Polen und die Schweiz.

Strombedarf 2030

Mittlerweile geht auch die Bundesregierung von einem deutlich [höheren Stromverbrauch für 2030](#) aus (bisher: 580 TWh von März 2020 / neue erste Schätzung von Juli 2021: 645 – 665 TWh). Die Argumentation des Bundeswirtschaftsministers ist ein schlechter Witz – schließlich ist die strombasierte Sektorkopplung von Mobilität, Gebäudewärme sowie Industrie nichts Neues.

Die Realisierung der drei HGÜ-Verbindungen (Hr. Altmaier nennt es Stromautobahnen) von Nord nach Süd (A-Nord+Ultranet, SuedLink, SuedOstLink) verschiebt sich auf 2028! Ursprünglich war deren Fertigstellung für 2022 geplant – zeitgleich mit dem Abschalten der letzten AKW.

Das Einzige, was die Bundesregierung termingerecht hinbekommt, ist das Abschalten von gesicherter Kraftwerksleistung. Neben dem Abschalten der Kernkraftwerke bis Ende 2022 geht auch der Kohleausstieg unverändert nach Plan weiter.

Kohleausstieg – Ergebnis der dritten Ausschreibungsrunde

Am 14.07. hat die Bundesnetzagentur die [Ergebnisse der dritten Ausschreibungsrunde vom 30.04.2021](#) nach dem Kohleverstromungsbeendigungsgesetz (KVBG) bekanntgegeben. Erstmals war die ausgeschriebene Menge von rund 2.481 MW mit 2.133 MW unterzeichnet, so daß alle Gebote einen Zuschlag erhielten Diese [Anlagen dürfen ab 31.10.2022](#) keinen Strom mehr liefern.

Nach Prüfung der Systemrelevanz durch die Übertragungsnetzbetreiber (dies dürften nur bei den großen Anlagen der Fall sein) gehen die von der Bundesnetzagentur genehmigten Kraftwerke in die Netzreserve, d.h. diese stehen dem regulären Strommarkt nicht zur Verfügung und dienen zur Absicherung des Stromnetzes in kritischen Situationen.

PV-Zubau – [Ergebnisse der Ausschreibungen](#) zum 01.06.2021 (Freiflächen > 750 kW sowie Gebäude oder Lärmschutzwände > 300 kW)

Bei Freiflächen-PV-Anlagen (PVA) war die ausgeschriebene Menge von 510 MW mit 1.130 MW (242 Gebote) wieder deutlich überzeichnet. Es erhielten 95 Gebote mit 513 MW einen Zuschlag, wobei die meisten Anlagen in Bayern liegen (52). Die Zuschlagswerte lagen zwischen 4,69 Cent/kWh und 5,09 Cent/kWh.

Die Überzeichnung war jedoch geringer als bei der letzten Ausschreibung vom 01.03.2021 (ausgeschriebene Menge: 617 MW, Gebote: 288 mit 1.504 MW).

Erstmals wurden PVA auf Gebäuden oder auf Lärmschutzwänden ausgeschrieben. Auch hier war die ausgeschriebene Menge von 150 MW mit 213 MW (168 Gebote) deutlich überzeichnet. Es erhielten 114 Gebote mit 152 MW einen Zuschlag, wobei die meisten Anlagen in Brandenburg (29), Niedersachsen (22) und Sachsen-Anhalt (21) liegen. Die Zuschlagswerte lagen zwischen 5,35 Cent/kWh und 7,89 Cent/kWh.

Zusammenstellung ab 'Strombedarf 2030': Peter Hager

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 fünf Jahren den Politikblog www.mediagnose.de