

Klimapolitik: Verheerende Biodieselförderung durch die EU

geschrieben von Admin | 1. September 2021

Seit 2010 verlangt die Europäische Union, dass dem Treibstoff bis zu zehn Prozent Biodiesel beigemischt werden. Die Folgen sind fatal: Der CO₂Ausstoss hat sich deutlich erhöht. Und eine Fläche Regenwald so gross wie die Schweiz ist der Förderung zum Opfer gefallen.

von Alex Reichmuth

Gut gemeint ist selten gut gemacht. 2010 meinte es die EU besonders gut und wollte etwas gegen den Klimawandel tun. Sie beschloss in einer Richtlinie, dass dem Treibstoff, sukzessive mehr Biodiesel beigemischt werden muss. Ab 2020 müssten es mindestens zehn Prozent sein, so die Vorgabe.

Biodiesel ist Treibstoff, der aus Pflanzen gewonnen wird. Zu den Rohstoffen zählen unter anderem Palmöl, Sojaöl und Rapsöl. Theoretisch ist Biodiesel klimaneutral, denn beim Wachstum der Rohstoff-Pflanzen wird gleich viel Kohlendioxid gebunden, wie bei der Verbrennung freigesetzt wird. In der EU glaubte man, dass durch die Biodiesel-Beimischung weniger Treibstoff aus fossilen Quellen verwendet werden muss und der CO₂-Ausstoss dadurch sinkt.

Vier Millionen Hektar gerodeter Wald

Doch eine Studie der europäischen Umweltorganisation Transport and Environment (T&E) zeigt nun, dass die Biodiesel-Vorgabe der EU in Wahrheit nicht nur zu mehr Kohlendioxid in der Atmosphäre geführt hat, sondern auch zu immensen Umweltschäden. Denn für die Herstellung des entsprechenden Biodiesels, so hat T&E errechnet, wurde eine Waldfläche von vier Millionen Hektar gerodet. Das ist eine Fläche fast so gross wie die Schweiz.

Vor allem in Südostasien und Südamerika musste Regenwald weichen, um Platz für den Anbau von Ölpalmen und Sojapflanzen zu schaffen.

Wegen der EU-Richtlinie wurden seit 2010 insgesamt 39 Millionen Tonnen Biodiesel in Autos und Lastwagen verbrannt. Vor allem in Südostasien und Südamerika musste Regenwald weichen, um Platz für den Anbau von Ölpalmen und Sojapflanzen zu schaffen: 1,1 Millionen Hektar in Asien und 2,9 Millionen Hektar in Südamerika. Besonders stossend: Die wegen der EU-Vorgabe zerstörten Waldflächen machten zehn Prozent der verbliebenen Schutzgebiete von Orang-Utans aus.

Biodiesel ist nur theoretisch klimaneutral

Zudem war der CO₂-Ausstoss des eingesetzten Biodiesels bis zu dreimal höher, als wenn weiterhin fossiler Diesel eingesetzt worden wäre. Denn Biodiesel aus Soja, Raps und Palmöl ist in der Praxis alles andere als klimaneutral. Viel CO₂ entsteht insbesondere beim Anbau, bei der Raffinerie und beim Transport der entsprechenden Rohstoffe. Zudem werden durch die Rodung von Wald grosse Mengen an CO₂ freigesetzt, das zuvor als Kohlenstoff in den Bäumen und im Boden gespeichert. Laura Buffet, verantwortlich für den Energiebereich von T&E, zeigte sich entsetzt über das Resultat der Studie.

«Zehn Jahre dieser 'grünen Kraftstoffregularien', und was haben wir davon? Hemmungslose Waldabholzung, vernichtete Lebensräume und schlimmere Emissionen als bei fossilem Diesel. Eine Politik, die den Planeten retten wollte, zerstört ihn.»

Dass Biokraftstoffe unter Umständen die Umwelt schädigen, ist nicht neu und eigentlich schon seit einigen Jahren bekannt. Vor allem, wenn Rohstoffpflanzen speziell für die Treibstoffgewinnung angepflanzt werden, besteht die Gefahr, dass sich der CO₂-Ausstoss erhöht und Regenwald zurückgedrängt wird.

Palmöl ist besonders umweltschädlich

Besonders die Erzeugung von Palmöl gilt als Bedrohung für den tropischen Wald. So wurde vor der Abstimmung über das Freihandelsabkommen der Schweiz mit Indonesien im letzten März heftig darüber gestritten, ob das Abkommen den Import von umweltschädlichem Palmöl begünstigt. Schon 2013 hat der «Tages-Anzeiger» auf die Gefahren der Verwendung von Palmöl für die Biodieselproduktion hingewiesen (siehe hier). «Steigt der Verbrauch wie bisher, wird die weitere Abholzung von Regenwäldern in Kauf genommen», konnte man lesen.

Im Prinzip hat die EU die Nachteile von Palmöl erkannt. Seit 2019 gilt dieser Rohstoff für Biodiesel nicht mehr als nachhaltig.

Die EU ist weltweit der zweitgrösste Importeur von Palmöl. Mehr als die Hälfte des von der Union verbrauchten Palmöls wird für die Herstellung von Biodiesel verwendet. Im Prinzip hat die EU die Nachteile von Palmöl erkannt. Seit 2019 gilt dieser Rohstoff für Biodiesel in der Union nicht mehr als nachhaltig. Der Anteil von Palmöl in Treibstoffen soll aber erst ab 2023 reduziert werden. 2030 soll es dann ganz verschwunden sein.

Forderung nach einem Stopp von Biodiesel

Für Laura Buffet von T&E geht das viel zu langsam. Zudem besteht die Gefahr, dass Palmöl lediglich durch andere Rohstoffe ersetzt wird, die

nicht viel besser sind. «Während Palmöl möglicherweise die schlimmste Form ist, werden die Produzenten, das hat die Geschichte gezeigt, einfach zu anderen billigen Produktionsformen übergehen», so Buffet. In der Realität würde Palmöl durch Soja oder andere pflanzliche Öle ersetzt. «Das würde die Probleme nur verschieben.»

In der Tat zeigt die Studie von T&E, dass die Verwendung von Soja für Biodiesel, der in der Europäischen Union verwendet wird, im letzten Jahr um 17 Prozent zugenommen hat. Transport and Environment fordert darum, dass die EU nicht nur Biodiesel aus Palmöl, sondern auch solchen aus Sojaöl sofort stoppt.

Im Übrigen müsse die Union so rasch als möglich grundsätzlich aus Biotreibstoffen aussteigen. Denn falls die Förderung beibehalten werde, würden bis 2030 zusätzliche 173 Millionen Tonnen Kohlendioxid freigesetzt – was dem Ausstoss von 95 Millionen Autos entspreche.

Die Schweiz kennt keine staatliche Förderung von Biodiesel, der aus Palm-, Sojaöl oder aus anderen landwirtschaftlichen Rohstoffen hergestellt wird, die nur zum Zweck der Verbrennung angebaut wurden.

Im Gegensatz zur EU kennt die Schweiz keine staatliche Förderung von Biodiesel, der aus Palm-, Sojaöl oder aus anderen landwirtschaftlichen Rohstoffen hergestellt wird, die nur zum Zweck der Verbrennung angebaut wurden. Wie der Bund schreibt, kommen heute ausschliesslich Biotreibstoffe in den Genuss einer Steuererleichterung, «die nicht in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelerzeugung stehen und die aus Abfällen und Rückständen hergestellt wurden.»

Ist Elektromobilität besser für die Umwelt?

Zurück zur EU: An die Stelle der Verwendung von umweltschädlichem Biodiesel müsse der elektrische Antrieb von Fahrzeugen treten, verlangt Laura Buffet. Mit dieser Forderung liegt T&E voll im Trend. Zahlreiche EU-Staaten versuchen bereits, den strombetriebenen Fahrzeugen mit Subventionen den Weg zu ebnen. So haben Ökonomen der Deutschen Bank errechnet, dass Steuerersparnisse und Zuschüsse in Deutschland rund 20'000 Euro pro E-Auto betragen. x

Die Herstellung des Stroms, den E-Mobile verwenden, wird aber zumindest teilweise durch Kohle oder Gas erzeugt. Zudem entsteht bei der Produktion solcher Fahrzeuge, insbesondere wegen den sehr CO₂-intensiven Batterien, viel Klimagas. Auch enthalten Batterien jede Menge an toxischen Substanzen, die eine Gefahr für Mensch und Natur sein können. Es ist zu hoffen, dass es nicht auch bei die Elektromobilität bald ein böses Erwachen gibt, was die Umweltwirkung angeht – so, wie jetzt bei der Biodiesel-Förderung.

(Hier ein Video zum Thema Biodiesel-Förderung/Urwaldabholzung)

Der Beitrag erschien zuerst im Nebelspalter hier

Die Klimaschau von Sebastian Lüning: Das Geheimnis der Wolken

geschrieben von AR Göhring | 1. September 2021

Die Klimaschau informiert über Neuigkeiten aus den Klimawissenschaften und von der Energiewende. Themen der 62. Ausgabe vom 29. August 2021:

0:00 Begrüßung 0:20 Wieviel Windkraft verträgt das Meer? 3:02 Kommt die Renaissance der Kernkraft? 7:06 Auf Fehlersuche bei den Wolken

Thematisch sortiertes Beitrags-Verzeichnis aller Klimaschau-Ausgaben:
<http://klimaschau.tv>

Die FAZ und die Technik – Oh Gott!!

geschrieben von Admin | 1. September 2021

Ein Leserbrief zu einem Artikel zum Windkraftausbau in der FAZ

Betreff: Der Windkraftausbau stockt – obwohl er so einfach wäre, von Christian Geinitz, Berlin, FAZ vom 24.08.2021

Sehr geehrter Herr Geinitz,

In Ihrem FAZ-Beitrag: „Unsinnige Vorschriften : Der Windkraftausbau stockt – obwohl er so einfach

wäre“ schreiben Sie: „Unnötige Rückschritte dieser Art gebe es viele, berichtet der DIHK, und sie könnten fatal

nicht nur für den Klimaschutz sein, sondern auch für die Energiesicherheit der deutschen Wirtschaft und Privathaushalte. Denn Deutschland braucht immer mehr Ökostrom – vor allem aus Wind –, wenn 2022 die letzten Kernkraftwerke und 2038 die letzten Kohlemeiler vom Netz gehen sollen.“ Damit beweisen Sie, daß Sie, wie auch die allermeisten Politiker, von der Funktion eines Stromnetzes nichts verstehen. Wir haben in ganz Europa ein Drehstrom-Verbundnetz.

Verbundnetz bedeutet, dass alle Stromerzeuger, die in das Netz einspeisen, in ihrer Frequenz, Phasenlage und Spannung (nach jeweiliger Transformation auf die Hochspannungsebene) exakt übereinstimmen müssen. Frequenz und Phasenlage werden ausschließlich durch die synchron laufenden thermischen Großkraftwerke vorgegeben, alle anderen kleineren Stromerzeuger richten sich in ihrer Frequenz und Phasenlage nach diesen. Das Stromnetz versorgt eine Unzahl von Verbrauchern, von denen die meisten keine zeitlich konstante Leistung abnehmen, sondern zu beliebigen Zeitpunkten ein- und ausgeschaltet werden, sodaß die dem Netz entnommene Leistung ständig schwankt. Entnommene und eingespeiste Leistung müssen aber in jedem Augenblick, also in jeder Millisekunde, exakt übereinstimmen. Das Netz hat keinerlei Möglichkeit, augenblicklich zuviel eingespeisten Strom zu speichern und später wieder abzugeben, wie Frau Baerbock glaubt. Diese augenblickliche Anpassung der Leistung an den Verbrauch geschieht ausschließlich durch die großen thermischen Kraftwerke. In deren viele hundert Tonnen schweren Turbinen- und Generatorenläufern, die mit 3000 U/min rotieren, ist sehr viel kinetische Energie gespeichert, die als Momentanreserve für die ständigen schnellen Schwankungen des Verbrauchs genutzt wird. Die Sollfrequenz des Netzes beträgt 50,00 Hz. Sie wird exakt eingehalten, wenn die entnommene Leistung gleich der von den Turbinen erzeugten Leistung ist. Ändert sich die entnommene Leistung, z.B. durch ein- oder Ausschalten eines Verbrauchers, so stimmt sie nicht mehr mit der Turbinenleistung überein, sie muß aber trotzdem gleich der eingespeisten Leistung sein. Woher kommt die Differenz zwischen Turbinenleistung und eingespeister Leistung? Aus der kinetischen Energie der rotierenden Massen, deren Drehzahl bei Leistungsmangel abnehmen, bei Leistungsüberschuss zunehmen darf. Solange die Netzfrequenz dadurch nicht mehr als 10 mHz vom Sollwert abweicht, wird nichts unternommen. Erst bei Abweichungen von mehr als 10 mHz wird die Primärreserve aktiviert, das sind spezielle thermische Kraftwerke, die bei Teillast gefahren werden, damit sie bei Bedarf ihre Leistung schnell ändern können. Reicht deren Reserveleistung nicht aus, die Frequenzabweichung auf 200 mHz zu begrenzen, so wird die Sekundärreserve aktiviert, d.h. auch die Leistung der normalerweise bei konstanter Leistung laufenden Grundlastkraftwerke wird nun angepasst. Reicht dies nicht aus, die Netzfrequenz wieder dem Sollwert anzunähern, so werden Lasten, d.h. große Verbraucher wie Aluminiumhütten oder ganze Stadtviertel, abgeworfen. Überschreitet die Abweichung von der Sollfrequenz 2,5 Hz, so werden alle Generatoren abgeschaltet und vom Netz getrennt und wir haben einen Blackout.

Was tragen die „erneuerbaren Energien“, also Wind- Sonnen- und Biogasstrom zur Stabilisierung des Netzes bei? Nichts! Im Gegenteil, sie destabilisieren das Netz. Die Leistung der Windturbinen und der PV-Anlagen ist rein wetterabhängig und nicht regelbar, diese Anlagen können allenfalls abgeschaltet werden, wenn der von ihnen erzeugte überschüssige Strom keine Abnehmer findet. Auch Biogasanlagen sind nicht regelbar, jedenfalls nicht schnell genug. Wenn sie mit konstanter Leistung laufen, dann stören sie wenigstens nicht. Die ständig schwankende Einspeisung

von Wind- und Sonnenstrom muß allerdings zusätzlich zu den von den Verbrauchern verursachten Schwankungen des Stromverbrauchs von den großen thermischen Kraftwerken ausgeglichen werden. Je mehr Windräder und PV-Anlagen ins Netz einspeisen, desto größer werden die von ihnen bewirkten Leistungsschwankungen in Amplitude (GW) und Geschwindigkeit (GW/min). Legt man nun, wie politisch geplant, unsere restlichen Kernkraftwerke und anschließend nach und nach alle Kohlekraftwerke still, so wird bald der Punkt erreicht sein, an dem die Reserveleistung der verbleibenden Kraftwerke nicht mehr ausreicht, das Netz zu stabilisieren, und dann wird ein katastrophaler Blackout nicht mehr abzuwenden sein. Windturbinen und PV-Anlagen sind absolut ungeeignet, das Netz zu stabilisieren, Ökostrom kann den zuverlässigen und nach Belieben und schnell regelbaren Strom aus thermischen Kraftwerken niemals ersetzen. Die Energiewende ist ein teurer und möglicherweise, sollte es zu einem großräumigen Blackout kommen, für viele Menschen tödlicher Fehler. Zur Klimarettung trägt sie nichts bei, da der Anteil Deutschlands am weltweiten CO₂-Ausstoß mit 2% viel zu gering ist, um durch seine Eliminierung einen messbaren oder gar spürbaren Effekt zu bewirken. Und andere Nationen wie China und Indien bauen die Kohleverstromung in großem Maße aus und konterkarieren damit alle Anstrengungen Deutschlands.

Mit freundlichen Grüßen
Dipl.-Ing. Elmar Oberdörffer

Elektro-Fahrzeuge sind weder sauber noch praktikabel

geschrieben von Chris Frey | 1. September 2021

H. Sterling Burnett

...

Im Rahmen der Bemühungen zur Bekämpfung des Klimawandels fördert die Regierung Biden Programme, die darauf abzielen, Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren von der Straße und aus den Garagen der Menschen zu verbannen und durch Elektrofahrzeuge mit wiederaufladbaren Batterien zu ersetzen.

Elektrofahrzeuge (EVs) sind in der Regel teurer als vergleichbare Pkw. Außerdem haben sie eine begrenzte Reichweite (ein Punkt, auf den ich weiter unten näher eingehen werde), sind in der Regel kleiner (und bieten daher weniger Platz für mehr als zwei Personen), können nicht zum Ziehen von Booten oder Anhängern verwendet werden und sind schwieriger zu betanken oder in diesem Fall aufzuladen als Fahrzeuge, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden. Es ist bekannt, dass

Elektroautos spontan in Flammen aufgehen können, was kürzlich zu einem Rückruf von GM führte. Es ist eine Sache, wenn ein Fahrzeug bei einem Unfall Feuer fängt; eine ganz andere Sache ist es, wenn das eigene Auto im Stau steht oder nachts in der Garage aufgeladen wird, wenn es nicht benutzt wird. Autos, die Häuser niederbrennen, sind kein Verkaufsargument.

Diese und andere Faktoren haben dazu geführt, dass trotz fast zwei Jahrzehnten staatlicher Unterstützung und Förderung weniger als 2 Prozent der jährlich in den Vereinigten Staaten verkauften Autos E-Fahrzeuge sind.

Präsident Biden will das ändern, mit Zuckerbrot und Peitsche.

Um benzin- und dieselmotriebene Fahrzeuge von der Straße zu drängen, erhöht Biden die durchschnittlichen Kraftstoff-Verbrauchsnormen der Unternehmen auf ein Niveau, das die meisten mittelgroßen und großen Autos, SUVs und leichten Lastwagen nicht erreichen können. Das bedeutet, dass die Menschen höhere Preise für diese Fahrzeuge zahlen, auf kleinere, weniger sichere Fahrzeuge umsteigen, ihre vorhandenen älteren Autos länger auf der Straße lassen, sich für andere Fortbewegungsarten entscheiden oder ihre Autos und Lastwagen durch teure Elektrofahrzeuge ersetzen müssen. Darüber hinaus haben Bidens Maßnahmen zur Begrenzung der heimischen Öl- und Gasproduktion die Kraftstoffpreise in die Höhe getrieben. Das sind die ersten beiden Knüppel, die der Präsident schwingt, um die Menschen dazu zu bringen, ihre mit Benzin und Diesel betriebenen Fahrzeuge zu verlassen.

Gleichzeitig subventioniert die Regierung den Kauf von relativ teuren Elektrofahrzeugen mit Steuergutschriften. Neunzig Prozent der Milliarden Dollar, die von der Bundesregierung in Form von Steuergutschriften für Elektrofahrzeuge vergeben wurden, gingen an die höchsten 20 Prozent der Einkommensbezieher. Das ist ökologische Ungerechtigkeit! Die Steuergutschrift für Elektroautos ist eines der schlimmsten Beispiele für die Begünstigung von Wohlhabenden, die man sich vorstellen kann.

Die meisten Autohersteller, die seit langem unter der Fuchtel der Bundesregierung stehen oder ihr verpflichtet sind, springen auf den Zug auf, machen mit, um mitzukommen, und erwarten, dass sie von den Bemühungen der Regierung, die Menschen zum Kauf neuer, teurerer Autos und Lastwagen zu zwingen, riesige Gewinne einstreichen.

Biden schlägt außerdem vor, Milliarden von Dollar für den Aufbau von Ladestationen für Elektrofahrzeuge im ganzen Land auszugeben. Es ist unklar, ob es sich dabei um Zuschüsse oder zinsgünstige Darlehen für Hausbesitzer handelt, die ihre Wohnungen so umrüsten, dass sie dort Elektrofahrzeuge aufladen können, oder ob nur Tausende von Ladestationen entlang der Autobahnen an Raststätten und Tankstellen errichtet werden, die überflüssig werden, wenn Biden und seine Kumpane sich durchsetzen.

Öl- und Gashändler mussten das ausgedehnte landesweite und lokale

Tankstellennetz auf eigene Kosten aufbauen – sie kauften Grundstücke, bauten die Tankstellen, ihre Lagertanks und Zapfsäulen und warten sie. Es sieht so aus, als ob die Ladestationen für Elektroautos auf Kosten der Allgemeinheit gebaut werden, wobei diejenigen, die von den Ladestationen für Elektroautos profitieren, die Steuerzahler mit der Rechnung belasten. Zu den Nutznießern gehören die Energieversorger, die den Strom verkaufen werden, und diejenigen, die diese Anlagen bauen und warten.

Zahlreiche Studien und Berichte, von denen einige weiter unten verlinkt sind, zeigen, dass E-Fahrzeuge und die für ihre Herstellung und ihren Betrieb notwendige Infrastruktur **erhebliche Schäden für Umwelt und Menschen verursachen. Zu den menschlichen Schäden gehören Kinderarbeit, Sklaverei, durch Umweltverschmutzung verursachte Krankheiten und vorzeitige Todesfälle in Entwicklungsländern. Die Umweltschäden, die allein durch den Abbau und die Veredelung der Mineralien für die wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterien entstehen, ganz zu schweigen von den anderen Bauteilen, umfassen die Zerstörung des Lebensraums von Wildtieren und der Wasserwege sowie die Verschmutzung von Land und Wasser, ohne dass die Treibhausgasemissionen nennenswert sinken.**

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Der letztgenannte Punkt sollte für die Regierung Biden oberste Priorität haben, wenn die Reduzierung der Treibhausgase wirklich ihr Hauptziel ist. Wie ein aktueller Artikel eines wissenschaftlichen Mitarbeiters des Frontier Centre for Public Policy berichtet.

Goehring & Rozencwajg Associates erklären, dass elektrische Fahrzeugantriebe „50 Prozent schwerer als ein vergleichbarer Verbrennungsmotor und mehr Stahl und Aluminium im Rahmen erfordern“. Das bedeutet, dass für die Herstellung eines Elektroautos mehr Treibhausgase verbraucht werden als für einen vergleichbaren Honda Civic – 20 bis 50 Prozent mehr als für einen Verbrennungsmotor.

Die Batterien in Elektroautos verlieren wie alle Batterien von der ersten Minute an an Effizienz. G&R weist darauf hin, dass ein Tesla Model 3 mit erweiterter Reichweite „eine 82-kWh-Batterie hat und etwa 29 kWh pro 100 Meilen verbraucht. Wenn man davon ausgeht, dass jeder Ladezyklus einen Wirkungsgrad von etwa 95 Prozent hat und eine Batterie 500 Zyklen erreichen kann, bevor sie an Leistung verliert, kommt man zu dem Schluss, dass ein Model 3 ~200.000 km fahren kann, bevor es dramatisch an Reichweite verliert.“

Und das ist ein Problem, denn erst wenn der Tesla diese Strecke zurückgelegt hat, hat er die zusätzlichen Treibhausgasschulden, die für seinen Bau aufgewendet wurden, „abgearbeitet“.

Basierend auf den Leistungsdaten, die in den letzten Jahren in der realen Welt entwickelt wurden, würde der CO₂-Ausstoß auch dann nicht sinken, wenn morgen jeder Pkw auf ein Elektroauto umgestellt würde.

Das Problem, das mich wirklich beunruhigt, ist die Praxistauglichkeit. Können Elektrofahrzeuge dem Durchschnittsbürger wirklich gute Dienste leisten?

Einer meiner ältesten Freunde ist jung in Rente gegangen. Er und seine Frau verkauften ihr Haus und kauften einen Wohnwagen, den sie hinter ein Auto herziehen. Jetzt reisen sie durch das Land, sehen sich die Sehenswürdigkeiten an und machen je nach Lust und Laune einen Tag hier oder eine Woche dort Halt. Es gibt kein Elektrofahrzeug, das zu ihrem Lebensstil passt. Aber das ist ja auch ein ungewöhnlicher Fall.

Meine Frau und ich hingegen fallen in die Norm. An den meisten Tagen würde uns ein Elektrofahrzeug, fast jedes Elektrofahrzeug, gute Dienste leisten. Ich arbeite von zu Hause aus und fahre unter der Woche nur selten. Wenn ich fahre, dann meist lokal. Meine Frau, ein Kindermädchen, pendelt jeden Tag zur Arbeit, aber es ist nicht weit – weniger als 30 km. Selbst wenn sie das Kind, das sie betreut, in den Park, zum Musikunterricht, zu Verabredungen zum Spielen und ins Fitnessstudio bringt und auf dem Heimweg Einkäufe oder Besorgungen erledigt, liegt ihre tägliche Fahrt weit innerhalb der Reichweite der meisten Elektrofahrzeuge.

Wenn wir jedoch Elektrofahrzeuge fahren würden, müssten wir einen Lagerraum mieten oder einen großen Schuppen kaufen, da unsere Garage derzeit als Lagerraum genutzt wird. Um unsere Autos in der Garage aufzuladen, müssten wir große und kostspielige Veränderungen vornehmen. Nach meinen Besuchen bei Verwandten, Freunden und Nachbarn zu urteilen, würden viele andere mit ähnlichen Kosten konfrontiert werden, wenn sie sich auf E-Fahrzeuge umstellen würden. Lagerhäuser, Schuppenhersteller und -bauer, Secondhand-Läden und Garagenverkäufer werden wahrscheinlich von einem EV-Boom profitieren. Die meisten von uns werden jedoch einen schweren finanziellen Schlag hinnehmen müssen.

Die Wochenenden sind die Zeit, in der sich unsere Routine stark verändert. Meine Frau und ich machen an den Wochenenden regelmäßig Tagesausflüge außerhalb der Stadt. Dabei legen wir oft mehr als 300 Meilen mit dem einen oder anderen Auto zurück, um Staats- oder Nationalparks zu besuchen, eine historische Stadt zu besichtigen oder zu einer Hochzeit oder einer Babyparty außerhalb der Stadt zu fahren, wie wir es erst letztes Wochenende getan haben. Und dann sind da noch die Urlaube. Normalerweise machen wir zwei einwöchige Reisen und zwei bis drei kürzere, drei- oder viertägige Reisen pro Jahr. Viele dieser Reisen machen wir mit dem Auto.

Pod Point ist eine wirklich nützliche Website für diese Diskussion. Sie listet alle Elektroautos und Hybrid-Elektroautos (die ich in diesem Beitrag ignoriere) auf, die zum Verkauf stehen. Sie zeigt auch die Reichweite pro Ladung unter optimalen Bedingungen und wie lange es dauert, sie aufzuladen, abhängig von der Spannung der verfügbaren Ladestation. Das ist kein schönes Bild für diejenigen, die gerne reisen.

Von meinem Wohnort in einem Vorort von Dallas liegt selbst eine kurze Fahrt nach Houston außerhalb der Reichweite der meisten Elektrofahrzeuge. Dies ist eine häufige Fahrt und liegt innerhalb der Reichweite meines großen SUVs und des kleineren Kombis meiner Frau mit weniger als einer Tankfüllung. Nach Houston schaffe ich es in etwa vier Stunden ohne Tankstopps, nach Austin, einer weiteren häufigen Strecke, in etwa dreieinhalb Stunden bei normalem Verkehr. Ein sparsameres Fahrzeug als das, das wir fahren, z. B. ein Toyota Camry, kann ohne Tankstopps von unserem Haus nach Houston oder Austin und zurück fahren. Kein derzeit in Produktion befindliches Elektrofahrzeug kann die gleiche Reichweite zwischen zwei Tankstopps vorweisen.

Pod Point listet 75 derzeit zum Verkauf stehende vollelektrische Fahrzeugmodelle auf, von denen mich unter optimalen Bedingungen nur 20 nach Houston bringen werden, ohne dass ich zum Aufladen anhalten muss. (Zu diesen Bedingungen gehören keine Verkehrsbehinderungen, kein extrem kaltes oder heißes Wetter, keine Umwege usw.) Abgesehen von der Tatsache, dass Ladestationen nicht ohne Weiteres verfügbar sind, gehören die E-Fahrzeuge, die diese oder eine ähnliche Reise nach Austin unternehmen können, zu den teuersten auf einer Liste teurer Fahrzeuge. Normalere Elektrofahrzeuge müssen aufgeladen werden, nur um nach Houston oder Austin zu gelangen. Die Ladezeit beträgt zwischen 19 und 31 Stunden an den Ladestationen, die sich meist in Privathaushalten oder zunehmend in Einkaufszentren befinden. Das bedeutet, dass ein dreitägiger Ausflug nach Houston oder Austin unmöglich ist: Wir müssten die ganze Zeit fahren oder laden.

Die leistungsstärksten und teuersten, aber derzeit am wenigsten verfügbaren Ladestationen, die so genannten Schnellladestationen, können E-Fahrzeuge in 30 Minuten bis einer Stunde zu 20 bis 80 Prozent aufladen. Ich brauche natürlich nie 30 Minuten bis eine Stunde, um meinen Tank aufzufüllen. Selbst wenn Biden und Co. Tausende dieser Stationen entlang der Straßen und Autobahnen des Landes errichten, und zwar allesamt Schnellladestationen, werden die Straßen durch Staus blockiert sein, und zwar nicht durch den Verkehr, sondern durch Rückstaus an den Ladestationen. Es wird einfach nicht genug Platz auf den Straßen und auf den Parkplätzen für all die E-Fahrzeuge geben, die aufgeladen werden müssen. Im Vergleich dazu werden die Warteschlangen vor den Tankstellen während des arabischen Ölembargos in den 1970er Jahren wie ein Paradies aussehen – zusätzlich zu dem Chaos, das entstehen wird, wenn die 18-Rad-LKWs, die das Land täglich durchqueren, elektrisch fahren.

Im vergangenen Jahr waren meine Frau und ich in San Antonio und Belton, Texas, Estes Park, Colorado, und Lead, South Dakota. Mein Vater begleitete uns auf der einwöchigen Reise nach South Dakota. Drei Erwachsene, ihr gesamtes Gepäck und eine Kühlbox für Getränke und Snacks passen bequem in mein Fahrzeug. Auch meinen Hund hätte ich problemlos in seinem Zwinger mitnehmen können. Zwinger hin oder her, kein aktuelles Elektrofahrzeug hätte uns so bequem transportieren können wie mein SUV.

Wir haben 1.111 Meilen in 17 Stunden zurückgelegt, einschließlich dreier Tankstopps, eines zusätzlichen Stopps für eine Toilettenpause (bei der ich den Tank auffüllte) und eines Stopps für eine Mahlzeit. Keiner der Tankstopps dauerte länger als 10 Minuten, und drei der vier Stopps dauerten weniger als fünf Minuten, da man an der Zapfsäule einfach tanken konnte.

Abgesehen von Fragen des Komforts hätte das Elektrofahrzeug mit der größten Reichweite allein für den Reiseabschnitt unserer Süddakota-Reise mehrere Stunden (mit diesen imaginären unbesetzten Schnellladestationen) bis mehrere Tage (mit normalen Ladestationen) in Anspruch genommen. Wir hätten zusätzlichen Urlaub nehmen oder die Zeit, die wir mit Vergnügen verbringen, reduzieren müssen, anstatt zu reisen, zu laden und auf Ladestationen zu warten.

Die Fahrt nach Colorado war fünf Stunden und ~560 km kürzer. Wir haben zwei reine Tankstopps eingelegt, keinen für Mahlzeiten und einen für Benzin, Kaffee und eine Toilettenpause. Wären wir mit einem Elektroauto unterwegs gewesen, wäre der Zeitverlust ähnlich hoch gewesen wie bei der Fahrt nach South Dakota. Bei vielen EVs hätten wir vier bis sechs Mal anhalten müssen. Selbst das EV mit der größten Reichweite hätte drei Stopps benötigt. Hinzu kommt, dass die Schnellladestationen nur eine 20- bis 80-prozentige Ladung für eine 30-minütige bis einstündige Aufladung bieten, so dass wir zusätzliche Stopps hätten einlegen müssen und weitere wertvolle Urlaubszeit verloren hätten.

Es mag Gründe geben, Elektroautos zu mögen, und für jeden, der sich ein solches Auto wünscht und es sich leisten kann, sage ich: Nur zu! Aber bevor Sie die Bemühungen der Regierung begrüßen, die Menschen zum Kauf von Elektroautos anstelle von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren zu zwingen, sollten Sie darüber nachdenken, wie Sie gerne reisen. Abgesehen von den offensichtlichen Kosten – die Ausgaben für das Fahrzeug, **die Schäden für Mensch und Umwelt** und die Änderung des Lebensstils – denken Sie darüber nach, wie diese von der Regierung veranlasste Umgestaltung der Welt Ihnen die Zeit für Fahrten zur Arbeit, für persönliche Besorgungen und für die Freizeit rauben wird. Die versteckten Kosten von E-Fahrzeugen sind hoch und werden nur noch weiter steigen, wenn die Regierung mehr Menschen dazu zwingt, sie zu nutzen.

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Quellen: [Lethbridge Herald](#); [Tech Crunch](#); [Real Clear Energy](#); [Manhattan Institute](#); [Streets Blog](#); [Pod Point](#); [Real Clear Energy](#); [Climate Change Dispatch](#)

Link:

<https://www.heartland.org/news-opinion/news/electric-vehicles-arent-clean-or-practical>

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

August 2021 in Deutschland – als der Sommer verloren ging

geschrieben von Chris Frey | 1. September 2021

Stefan Kämpfe

Der Ernting probte schon mal den Herbst. Noch vage Hoffnungen auf den Spätsommer?

Nach einem sehr wechselhaften, aber noch mäßig warmen Juli schaltete der August zwei weitere Gänge zurück: Sonne und Wärme nur in homöopathischen Dosen, häufige Schauer, Gewitter und Landregenfälle sowie oft schon septembertypische Temperaturen; mit etwa 16,4°C im DWD-Deutschlandmittel gehörte er zu den kühlest der letzten drei Jahrzehnte; auf der Zugspitze zog im letzten Monatsdrittel schon der Winter ein.

Auch 2021 galt: Der Witterungstrend zum Monatswechsel Juli/August setzt sich oft fort

Ähnlich der Siebenschläfer-Regel gibt wegen der Erhaltungsneigung der Hochsommerwitterung auch der Monatswechsel Juli/August grobe Hinweise auf den Witterungsverlauf der kommenden Wochen. Das bestätigte sich diesmal besonders eindrucksvoll:

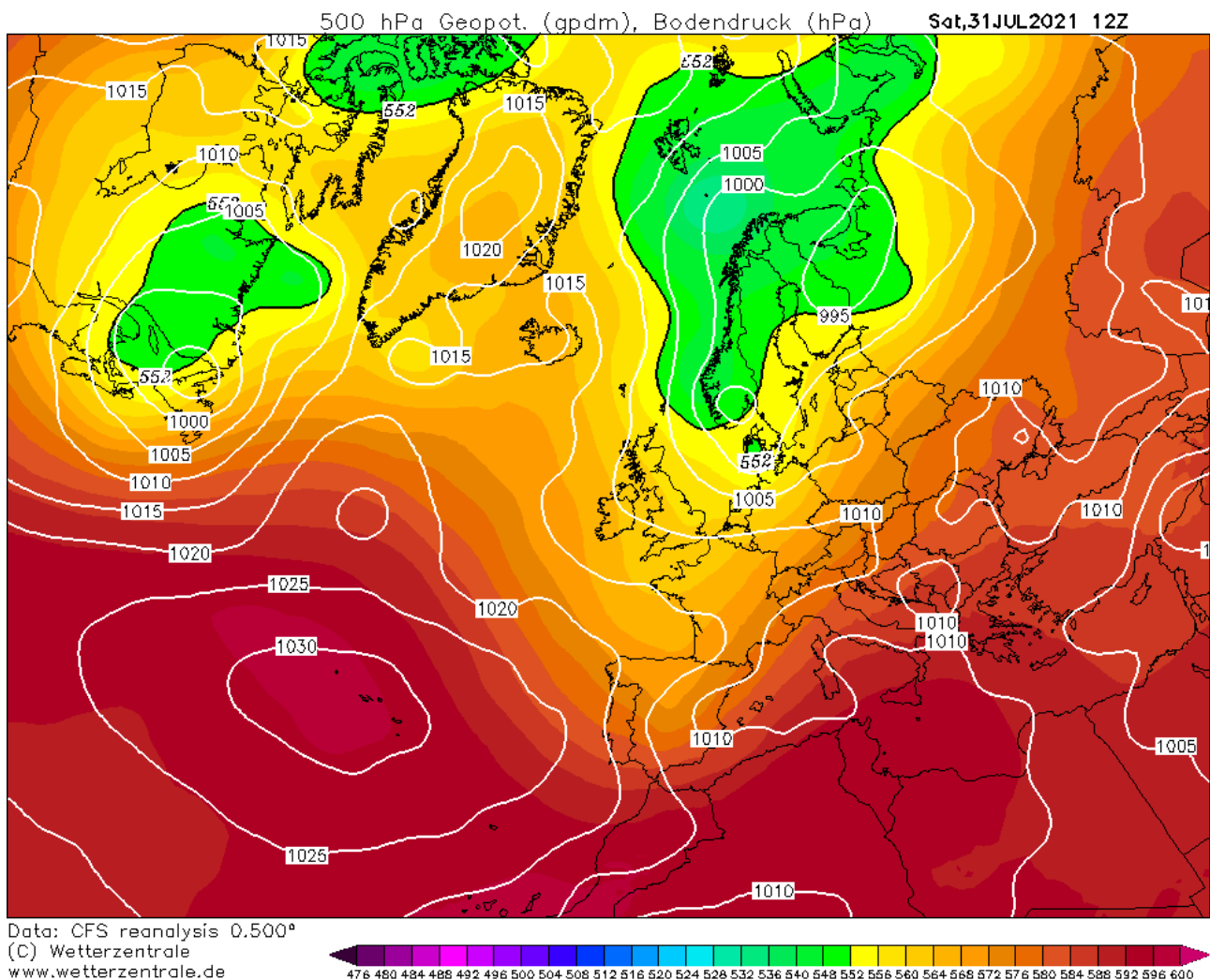


Abbildung 1: Europa-Wetterkarte vom 31. Juli 2021, Mittags. Ein umfangreiches Tief über Skandinavien sorgte für windiges Wetter in Deutschland mit Schauern und Regenfällen bei kühlen Temperaturen und zeigte schon mal, was uns der August bringen würde. Bildquelle: wetterzentrale.de

Damit ähnelte dieser August, wenngleich nur in sehr groben Zügen, denen von 2014, 2010, 2007, 2006, 2005, 1998, 1996 und 1993. Anders, als im Juli, welcher wenigstens dem Nordosten Deutschlands oft Sommerwetter und positive Temperaturabweichungen bescherte, musste diesmal ganz Deutschland mehr oder weniger deutlich negative Temperaturabweichungen ertragen:

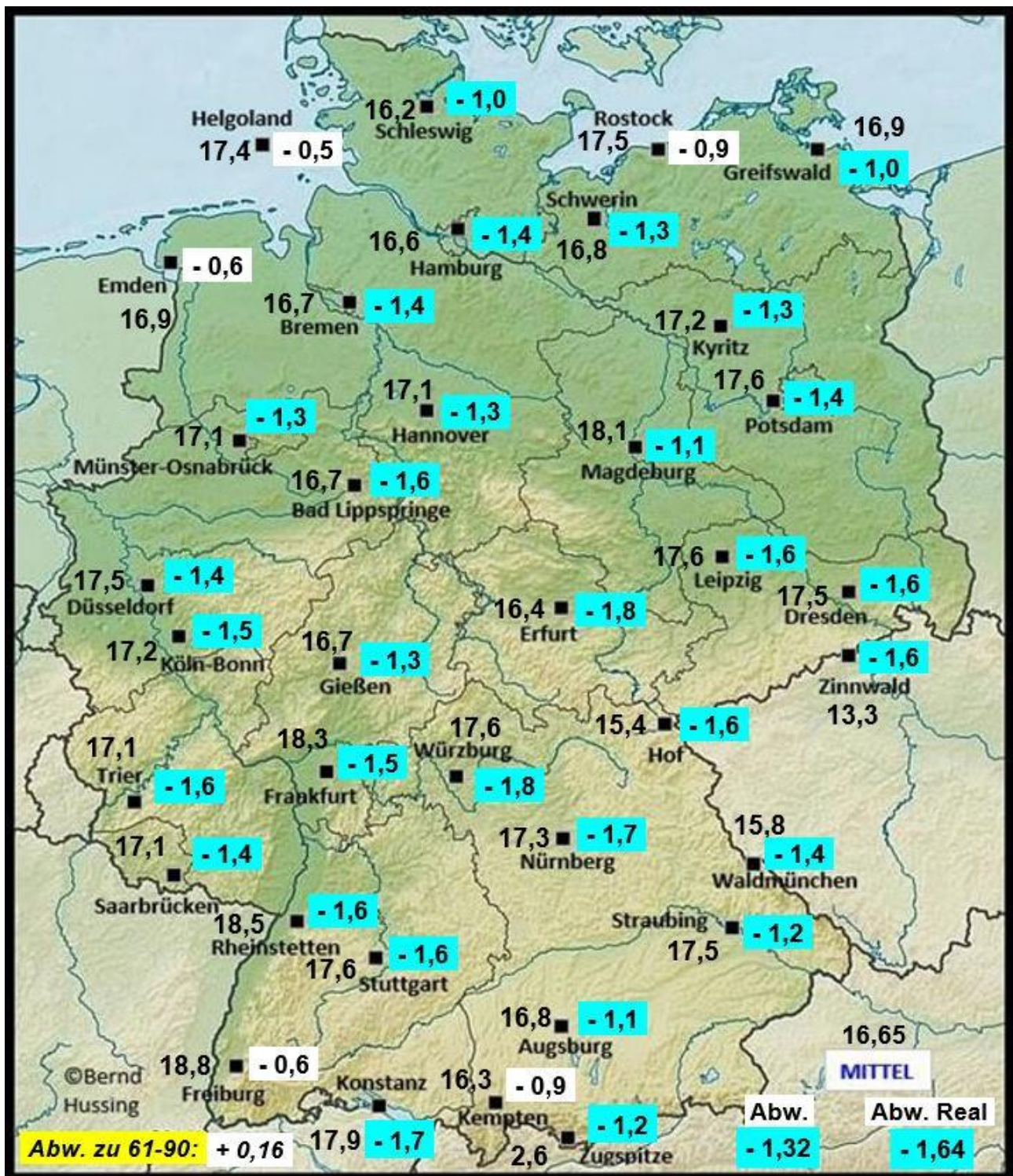


Abbildung 2: Mittelwerte der Lufttemperaturen einiger DWD-Stationen vom 1. bis zum 27. August 2021. Überall bestimmen dicke Minuszeichen das Bild; nirgends war es zu warm. Bildquelle: bernd-hussing.de

Das langfristige Temperaturverhalten – der August wurde wärmer

Wie die meisten Monate, erwärmte sich der August bis etwa zur

Mitte des 20. Jahrhunderts, dann folgte die typische, leichte Abkühlungsphase und ab 1988 eine erneute Erwärmung. Seit Aufzeichnungsbeginn (1881) betrug die Erwärmung knapp 2,2 Kelvin ($^{\circ}\text{C}$). Aber die DWD-Daten auch noch wärmeinselbelastet, und die DWD-Reihe beginnt in der letzten Phase der „Kleinen Eiszeit“ – um 1881 war es besonders kühl. August-Monate mit mindestens 20°C gab es bislang nur zweimal, 2003 (Rekordhalter) und 2020.

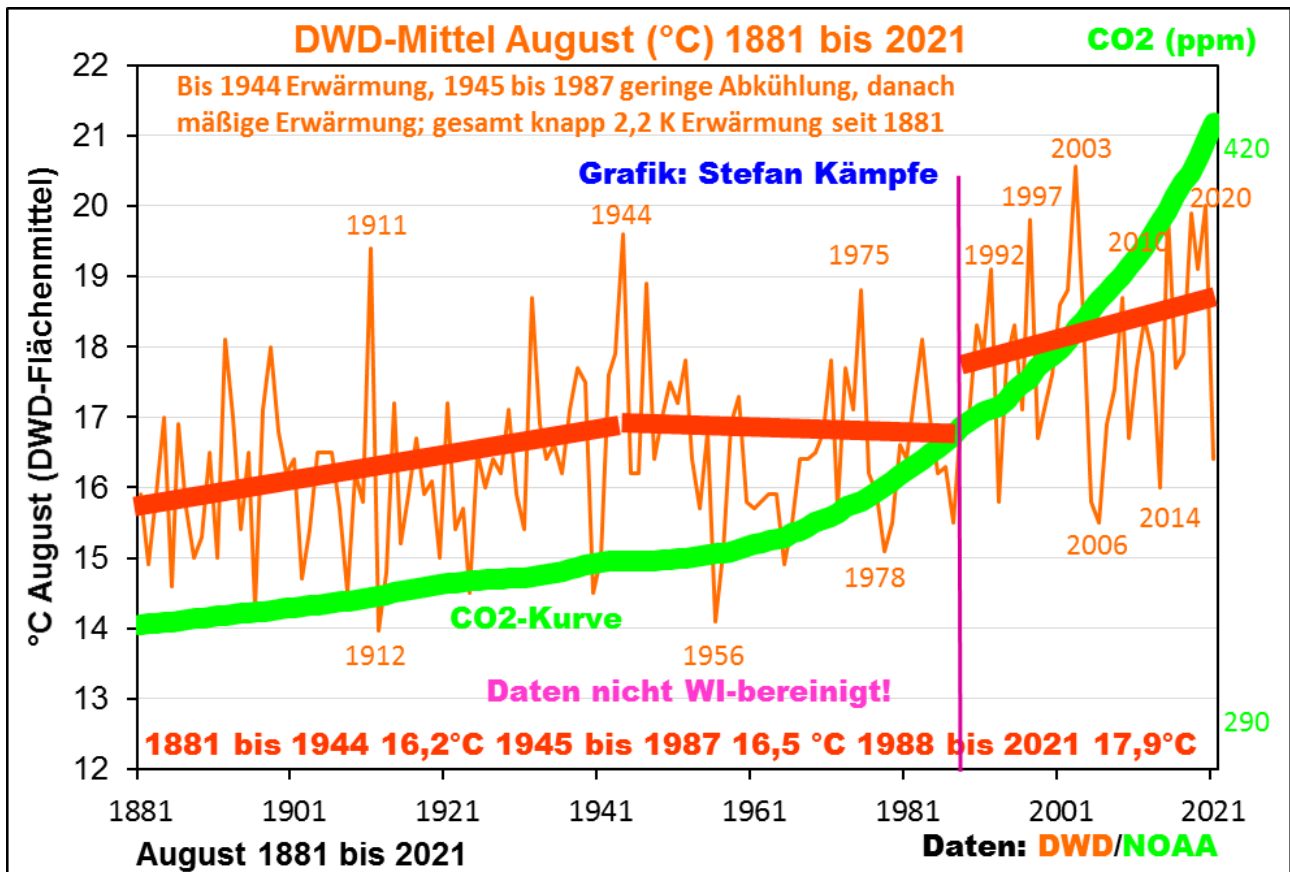


Abbildung 3: Verlauf der Augusttemperaturen im Deutschland-Mittel seit 1881 mit drei Entwicklungsphasen. Einer langen, bis 1944 dauernden Erwärmung folgte eine geringe Abkühlung bis in die späten 1980er Jahre, ab etwa 1988 wieder Erwärmung. In den gesamten 141 Jahren der Reihe betrug der Temperaturanstieg knapp 2,2 Kelvin ($^{\circ}\text{C}$) – bei enorm steigenden CO₂-Konzentrationen. Mit WI-Bereinigung hätte es eine geringere August-Erwärmung unter 2 Kelvin gegeben. Zur Beachtung: Die Grafik zeigt KEINE Klimasensitivität der CO₂-Konzentration; sie verdeutlicht lediglich, dass die von etwa 290 auf etwa 417 ppm steigende CO₂-Konzentration über lange Zeiträume nicht gut zur Temperaturentwicklung passt.

Noch erstaunlicher ist die Entwicklung der August-Temperaturen in Zentralengland (Midlands), für das eine über 360-jährige Messreihe vorliegt; sie erfasst damit auch den Höhepunkt der „Kleinen Eiszeit“, das so genannte Maunder-Minimum als vermutlich kälteste

Epoche in den mindestens letzten 2.000 Jahren. Seitdem sollte es doch eine kräftige Erwärmung um viel mehr als ein Grad gegeben haben – aber die Realität sieht ganz anders aus:

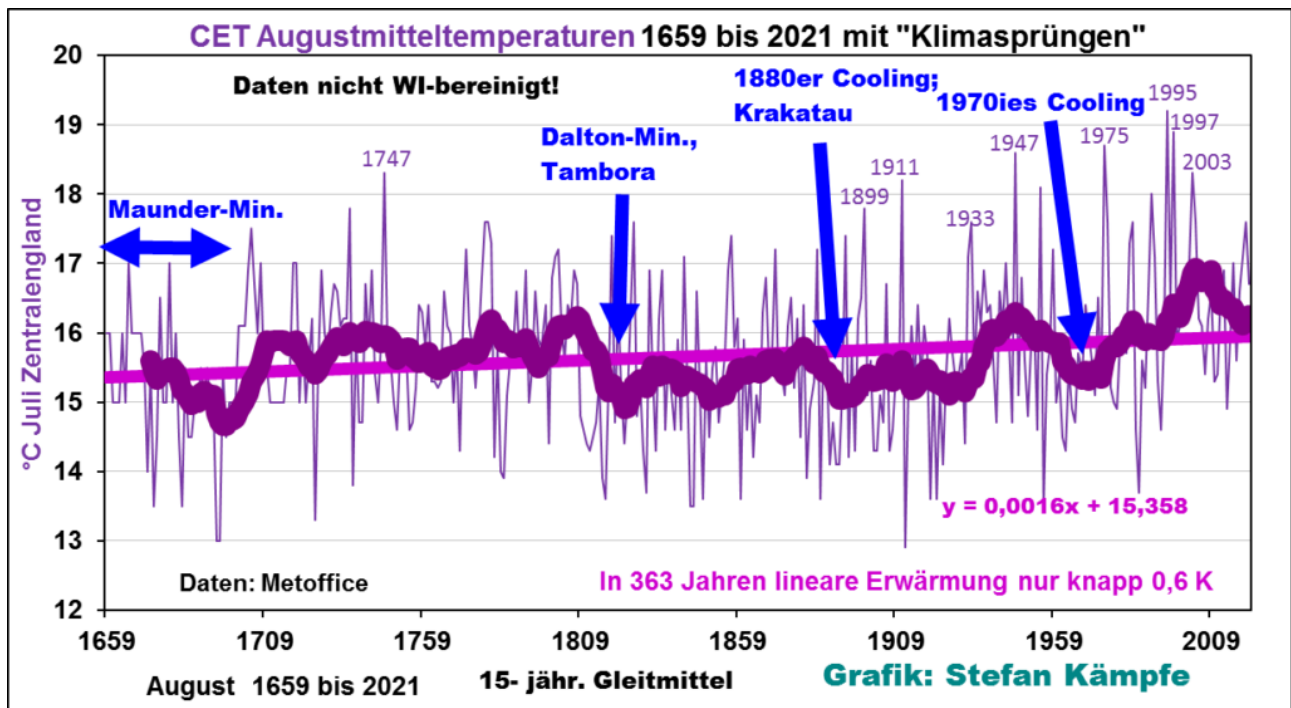


Abbildung 4: Mit knapp 0,6 Kelvin nur ein sehr geringer August-Temperaturanstieg seit über 360 Jahren in Zentralengland; das sind weniger als 0,2 K pro Jahrhundert. Anders, als in Deutschland, liegt dort der heißeste August (1995) schon gute zweieinhalb Jahrzehnte zurück, und der zweitwärmste war 1997. Andere, fast genauso warme liegen noch viel weiter zurück und sind gekennzeichnet; 2021 wird dort mit etwa 16,6°C nicht herausragend warm ausfallen. Und der Verlauf des 15-jährigen, gleitenden Mittelwertes zeigt schon seit anderthalb Jahrzehnten wieder eine fallende Temperaturtendenz; momentan sind die Augustmonate Zentralenglands nicht wärmer, als um 1800.

Augustwärme oder nicht – je nach Großwetterlage!

Ein nicht unerheblicher Teil der August-Erwärmung ist den geänderten Häufigkeitsverhältnissen der Großwetterlagen geschuldet – die besonders kühlend wirkenden zyklonalen West- Nordwest- und Nordlagen wurden deutlich seltener.

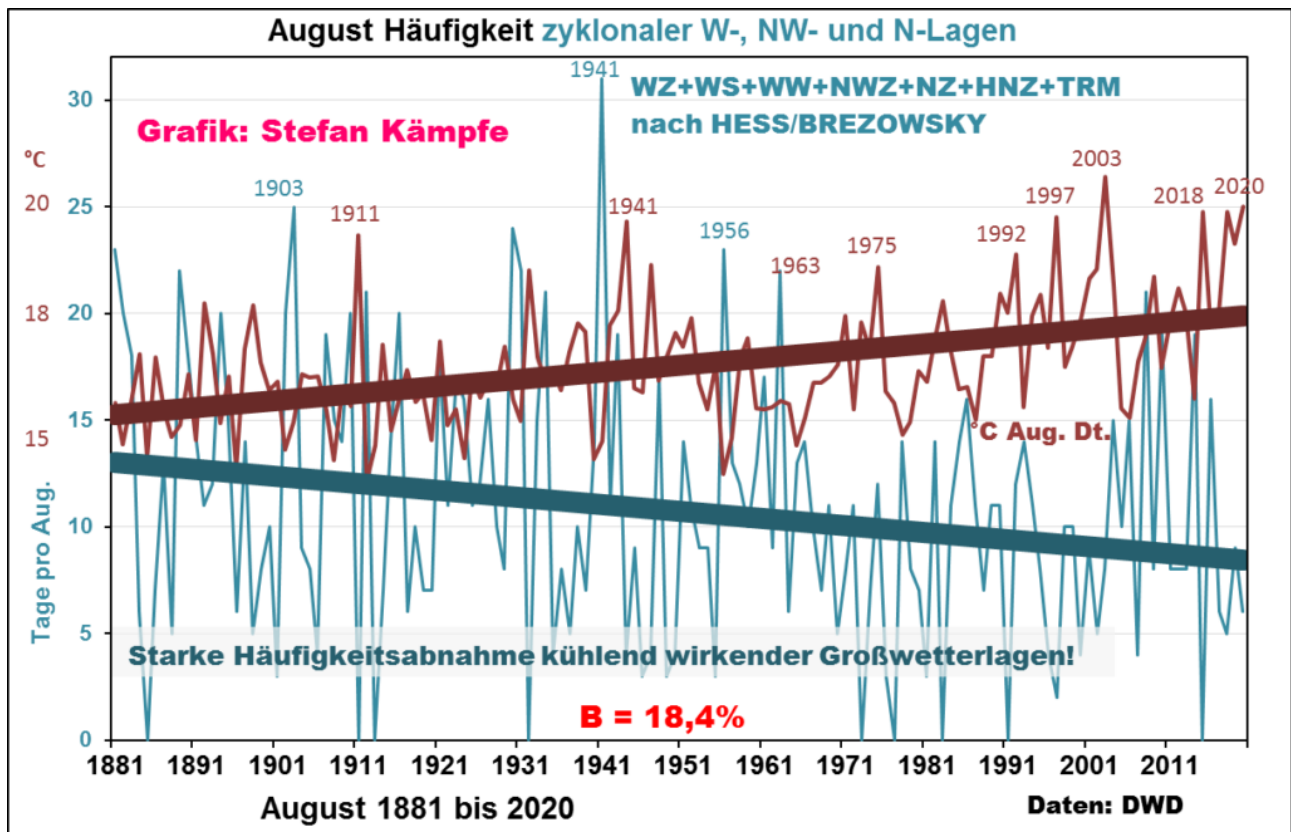


Abbildung 5: Die Häufigkeitsabnahme der kühlend wirkenden zyklonalen West-, Nordwest- und Nordwetterlagen trug wesentlich zur August-Erwärmung in Deutschland bei; Daten für Aug. 2021 liegen noch nicht vor.

Erstmals seit 2014, zeichnete sich der 2021er August wieder durch eine größere Häufung kühler Großwetterlagen aus; speziell zum Monatsanfang und in der letzten Dekade. Ein gutes Beispiel ist die Situation am 26. August 2021.

Init: Wed,25AUG2021 12Z 500 hPa Geopot. (gpm), T (C), Bodendruck (hPa) Valid: Thu,26AUG2021 00Z

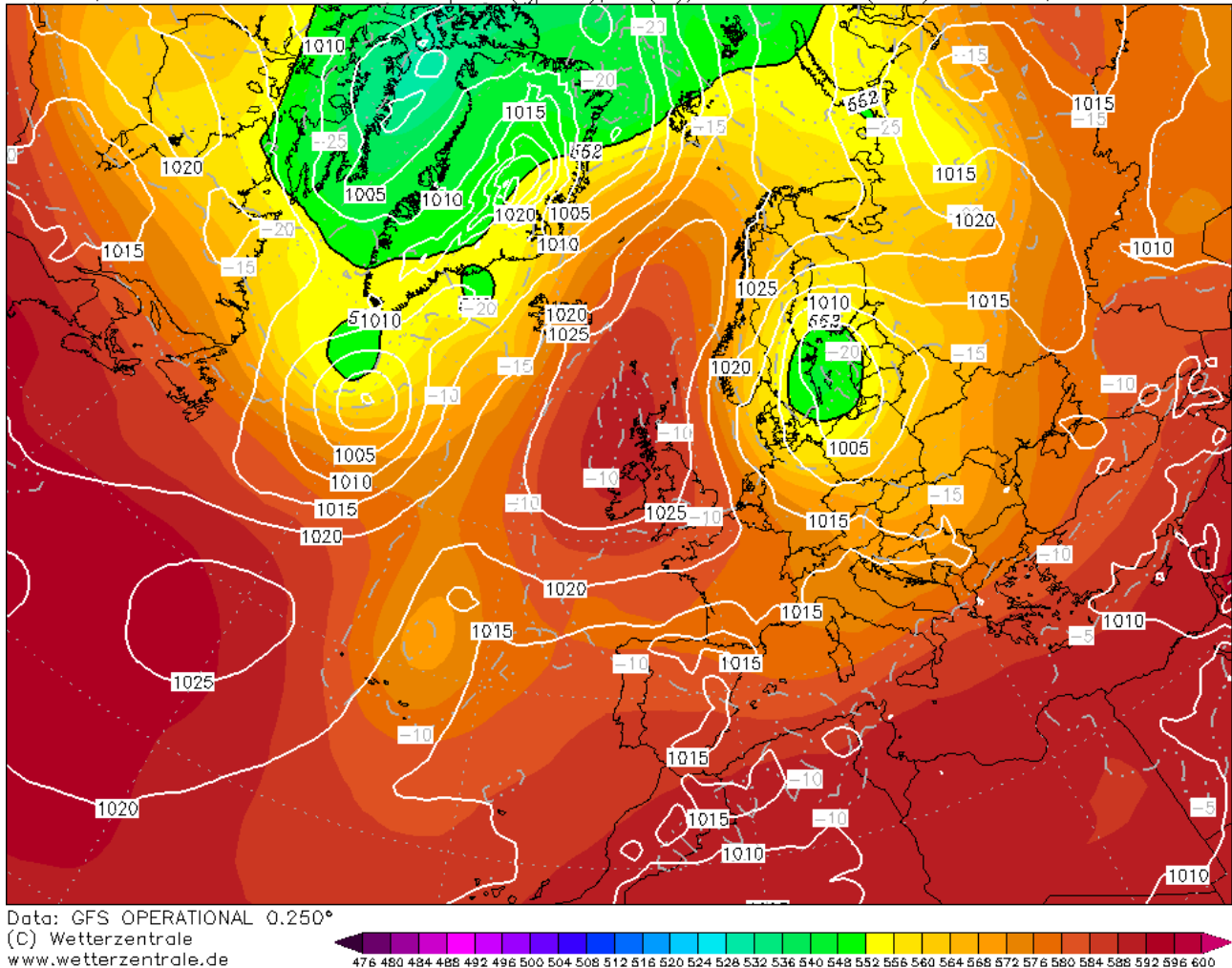


Abbildung 6: Vorhersagekarte des GFS für den 26.08.2021. Zwischen hohem Luftdruck, der von Großbritannien zum Nordmeer reichte, und einem Ostsee-Tief strömte feucht-kalte, wolkenreiche Polarluft nach Mitteleuropa, die danach für mehrere Tage das Wetter bestimmte.
Bildquelle: wetterzentrale.de

Größere Eisfläche auf dem Arktischen Ozean – begünstigte das die August-Kühle in Deutschland?

Mit geschätzten 5,7 bis 5,8 Millionen Km^2 wird das Meereis der Arktis in diesem August eine merklich größere Fläche als in den sechs vorherigen Augusten einnehmen (Quelle: NSIDC), die aktuelle Situation [hier](#). Die Eisausdehnung korreliert leicht negativ mit den Deutschland-Temperaturen aller Sommermonate; eine große Eisfläche bedeutet tendenziell also auch kühlere Auguste. Für sichere Aussagen sind diese Zusammenhänge zwar zu schwach, aber vielleicht kündigt sich da schon das Ende der aktuellen AMO-Warmphase an.

Fallende August-Minima – Menetekel der Abkühlung?

Der Autor untersucht seit längerem Wärmeinseleffekte. Mittlerweile liegen die Werte der sehr ländlichen DWD-Station Dachwig im Thüringer Becken bis in die 1980er Jahre lückenlos vor; diese wurde seitdem nicht verlagert, befand sich also stets am selben Ort. Bei flüchtiger Betrachtung zeigt sich hier seit den späten 1980er Jahren das typische Bild einer merklichen August-Erwärmung. Aber die erfolgte auf Kosten rasant steigender Tagesmaxima – die Minima verweigern sich hier der Erwärmung, was ein weiteres Indiz gegen eine CO₂-dominierte Klimaerwärmung ist.

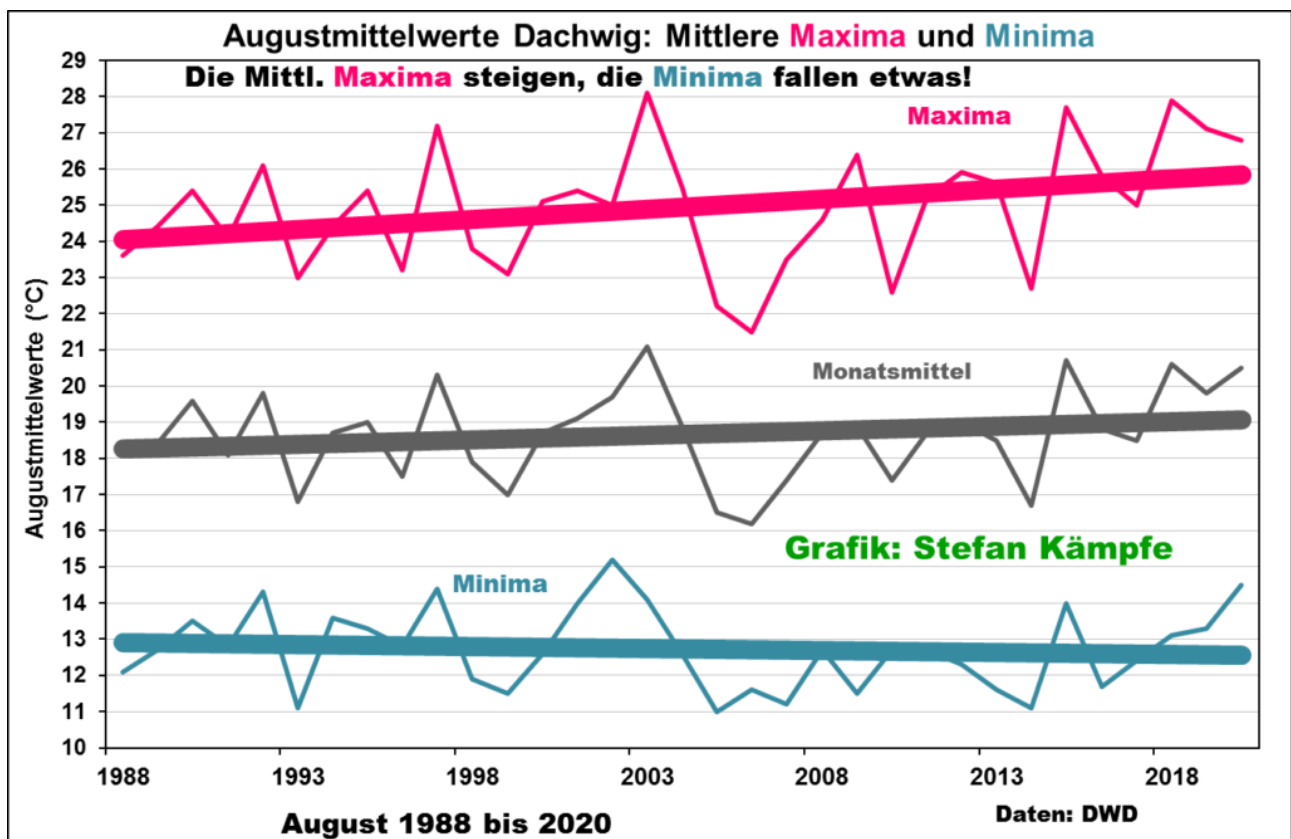


Abbildung 7: In Dachwig/Thür. Becken erwärmte sich der August auf Kosten der stark steigenden Maxima leicht, was auf stärkere Bodenaustrocknung und Besonnung hindeutet. Die (meist) etwa zum Sonnenaufgang eintretenden Minima kühlten etwas ab (kein signifikanter Trend). Werte für 2021 liegen noch nicht vor.

Dieses Verhalten blieb in Dachwig nicht auf den August beschränkt; noch deutlich stärker war die Minima-Abkühlung von Januar bis Mai und im September, im Jahresmittel betrug sie gut 0,4 K. Doch bei weitem nicht alle DWD-Stationen zeigen diesen Trend; es bedarf weiterer Untersuchungen, welche aber durch die häufigen Stationsverlagerungen stark erschwert werden.

Die Sonnenscheindauer als wesentlicher Treiber der August-Temperaturen

Wie wir schon anhand der Abbildung 3 sahen, können die stark steigenden CO₂-Konzentrationen die Entwicklung der August-Temperaturen nicht befriedigend erklären. Wie in allen anderen Sommerhalbjahres-Monaten, übt außer den Großwetterlagen die Sonnenscheindauer einen signifikanten Temperatureinfluss aus. In Deutschland ist das Flächenmittel dafür leider erst seit 1951 verfügbar:

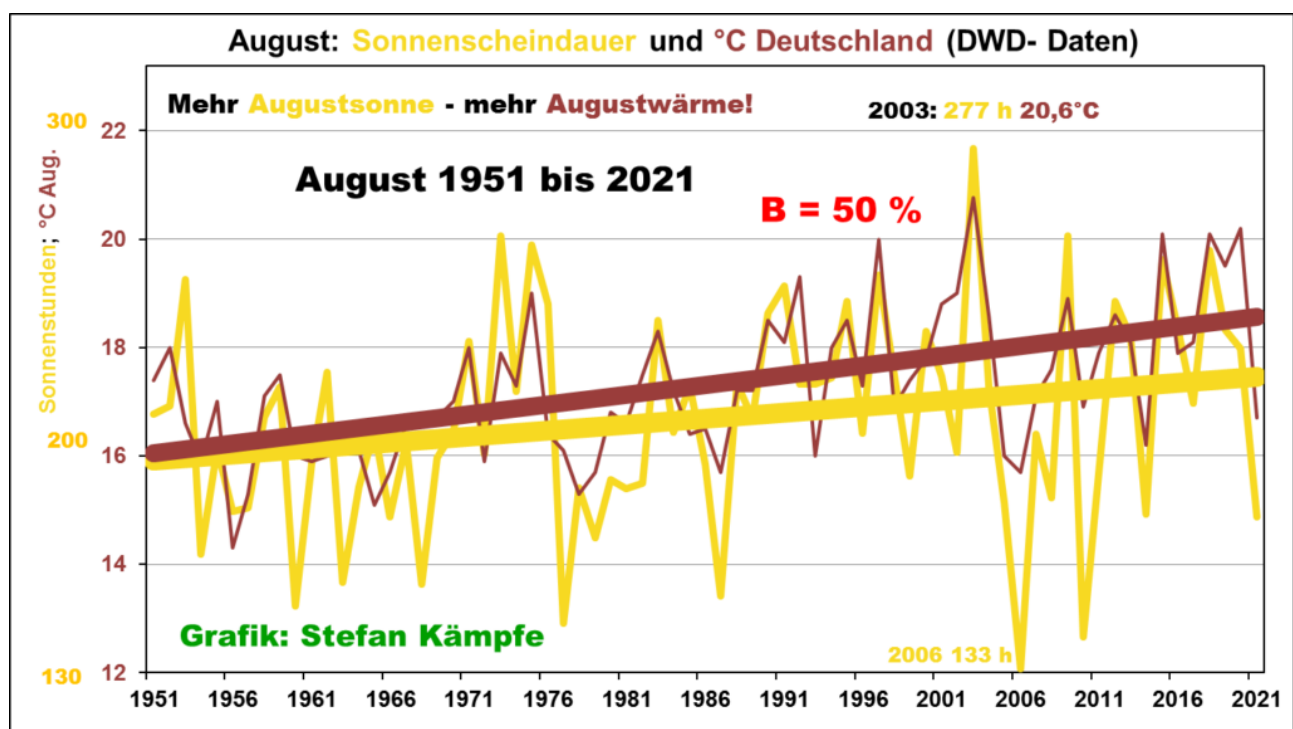


Abbildung 8: August-Erwärmung in Deutschland seit 1951 auch dank höherer Besonnung (etwa 50 % der Temperaturvariabilität werden von der Sonnenscheindauer bestimmt). Die Zunahme der Sonnenscheindauer hatte verschiedenste Ursachen, unter anderem die stark abnehmende Konzentration der Luftschadstoffe (SO₂, Staub) und die Austrocknung Deutschlands durch Bebauung, Versiegelung und Meliorationen. Möglicherweise fördert auch die übertriebene Nutzung der Wind- und Solarenergie eine Bewölkungs- und Nebelabnahme, was mehr Besonnung nach sich zieht. Werte für Aug. 2021 konservativ geschätzt.

Im August 2021 stürzte die Sonnenscheindauer auf weit unter 190 Stunden ab, das ist voraussichtlich der geringste Wert seit mindestens 2014, folglich konnte er nicht richtig warm werden. Und die zeitweilige, großräumige Kaltluftzufuhr tat ein Übriges.

Nachlassende Sonnenaktivität, die Noch-AMO-Warmphase und warme August-Monate in Deutschland

Die aktuell nachlassende Sonnenaktivität wird stets mit Abkühlung in Verbindung gebracht; doch das könnte unter bestimmten Umständen voreilig sein. Erstens wirkt diese mit einer Verzögerung von mehreren Jahrzehnten – aktuell ist sie noch nicht voll bei uns angekommen. Zweitens fördert eine geringe Sonnenaktivität so genannte Meridionallagen, bei denen der Luftmassentransport überwiegend entlang der Längengrade erfolgt (Nord- oder Südlagen; in Europa auch der Sonderfall der Ostwetterlagen). Insgesamt schwächt sich die Zirkulation ab und verlagert sich südwärts. Süd- und Ostlagen sowie zirkulationsschwache fallen aber, anders als im Winter, im August fast stets mehr oder weniger zu warm aus. Und drittens gibt es das Phänomen der so genannten Koronalen Löcher, welche trotz geringer Sonnenaktivität längere, sehr warme Schönwetterperioden auslösten, wie wir das seit 2018 häufig erlebten. Näheres dazu [hier](#). Möglicherweise ist auch der Wolkenreichtum ein wichtiges Indiz für eine beginnende Abkühlung, denn in solchen Perioden liefert die zunehmende Kosmische Strahlung mehr Kondensationskeime und fördert die Gewitterbildung (SVENSMARK-EFFEKT). Und viertens wirkt momentan noch die AMO-Warmphase der solar bedingten Abkühlung entgegen:

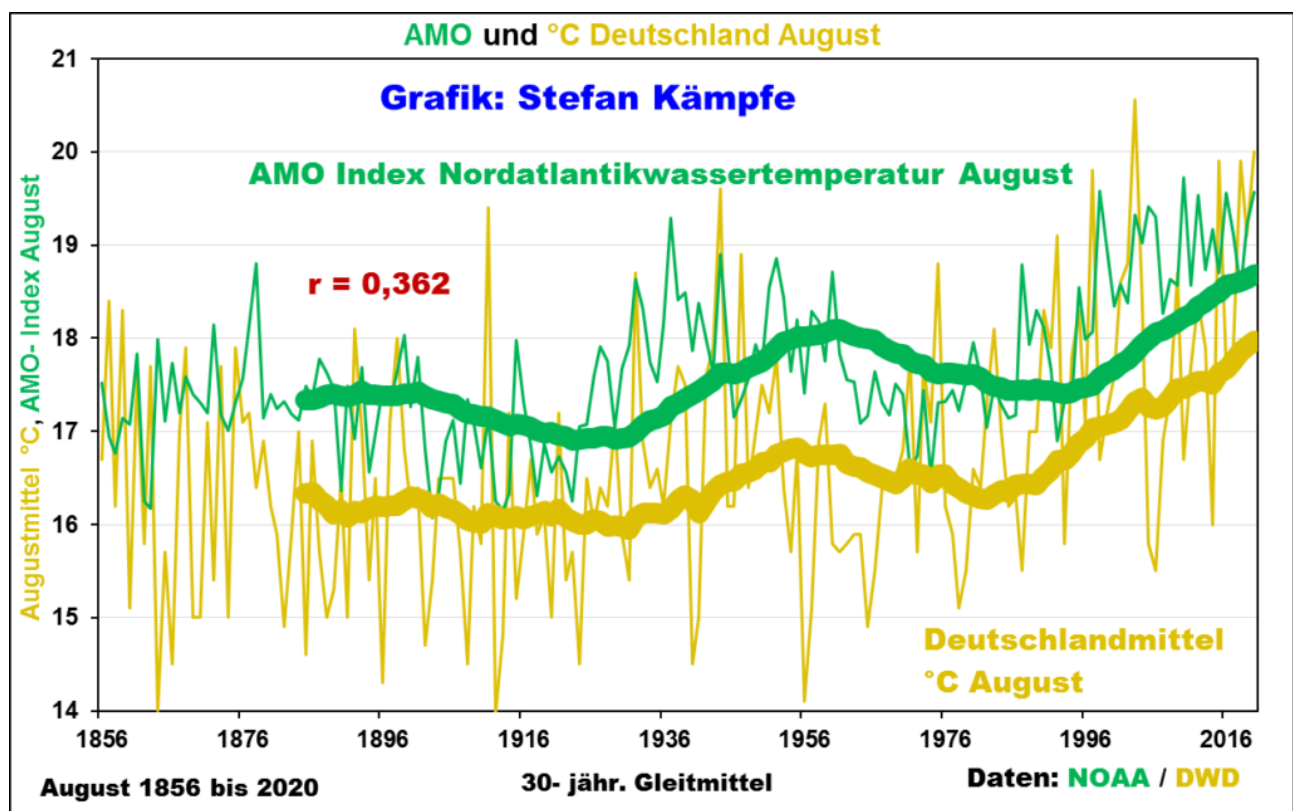


Abbildung 9: Merkliche zeitliche Übereinstimmung der AMO und der August-

Temperaturen in Deutschland. In AMO-Warmphasen, wie zur Mitte des 20. Jh. und aktuell, sind die Augusttemperaturen tendenziell höher. Ähnliches gilt für den gesamten Sommer und den Herbst. Die AMO-Augustwerte für 2021 liegen noch nicht vor.

Sollten, was in naher Zukunft durchaus zu erwarten ist, eine AMO-Kaltphase und die geringe Sonnenaktivität zusammenfallen, so wird es mit den schönen, warmen Augustmonaten endgültig vorbei sein. Im Frühling/Sommer 2021 deuteten sich schon fallende AMO-Werte an; ob damit schon das Ende der Warmphase eingeläutet wurde, bleibt abzuwarten.

Vegetationsverlauf im August: Noch Verspätung und am Ende erste Ansätze zur Laubverfärbung

Anders als in den Vorjahren, schleppte sich die Getreideernte um Weimar bis zum Monatsende hin; vereinzelt konnte Winterweizen nicht mehr gemäht werden, was vor allem der oft feuchten Witterung geschuldet war. Der phänologische Frühherbst startete mit der einsetzenden Reife des Schwarzen Holunders Anfang August merklich verspätet.

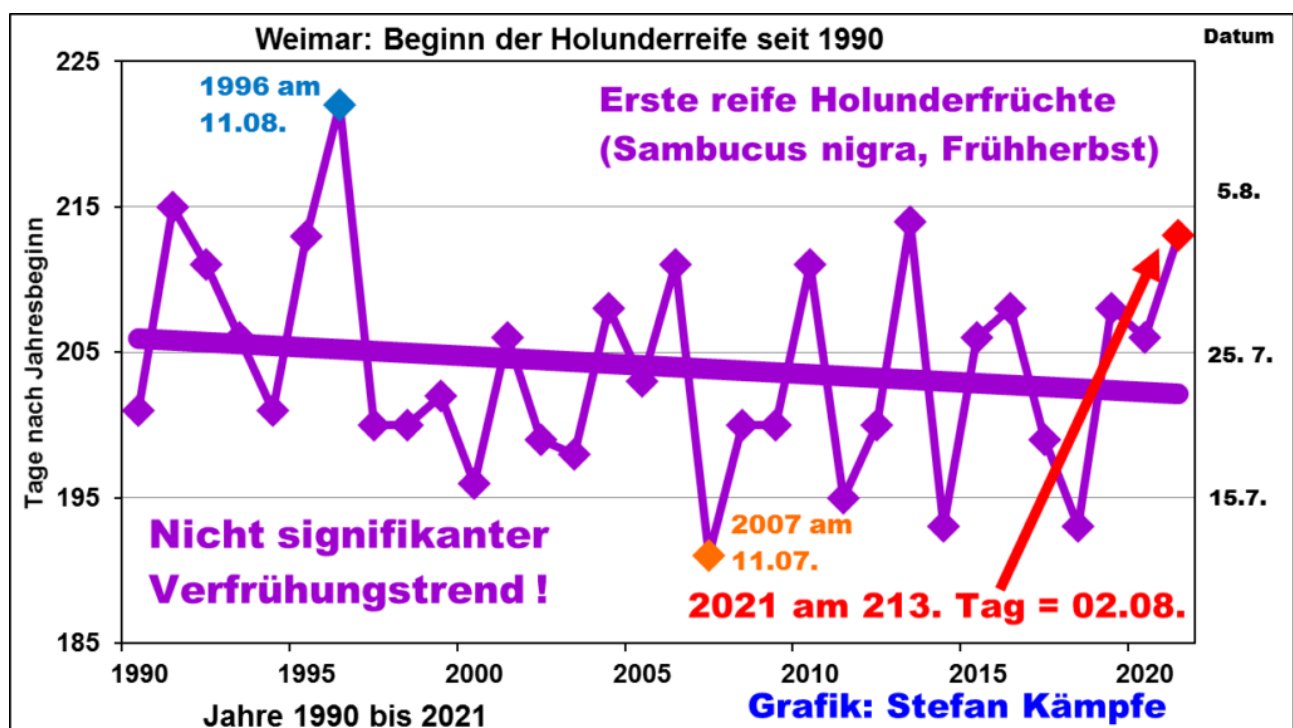


Abbildung 10: Noch geringe, aber nicht signifikante Verfrühung der Holunderreife in Weimar seit 1990. Im Jahr 2021 begann diese erst am 2. August – das ist der viertspäteste Termin der Beobachtungsreihe.

In den letzten Augusttagen zeigten manche Linden und Spitzahorne

schon erste verfärbte Blätter; deutlich intensiver war dieses Phänomen aber Ende August 1993.

Kühler August – aber noch mal zeitweise Sommer im September?

Betrachtet man den statistischen Zusammenhang zwischen den August- und den Septembertemperaturen (jeweils Deutsches Flächenmittel) seit 1881, so ist dieser mit einem Korrelationskoeffizienten $r=0,328$ positiv und sogar signifikant, allerdings nicht besonders eng. Das könnte schon ein erster Hinweis auf einen eher verhaltenen September sein; sichere Vorhersagen sind damit aber nicht möglich. Und manchmal folgen sehr kühlen August-Monaten auch sehr warme September (1999, 2006). Ähnlich, wie in den Vormonaten, gibt wegen der Erhaltungsneigung der Witterung im Spätsommer auch der Monatswechsel bessere Hinweise auf den Witterungsverlauf der kommenden Wochen. Die Regel „Auf den Ägidientag (1. September) gib' acht – er sagt Dir, was der Monat macht“ ist brauchbar, wenn man nicht nur diesen einen Tag, sondern den Witterungstrend um den Monatswechsel betrachtet. Ist oder wird es im Zeitraum vom etwa 30. August bis zum 5. September warm und freundlich, so herrscht diese Witterung oft noch zwei bis vier Wochen vor; für feuchtkühle Bedingungen gilt das ebenfalls. Nach den Modellrechnungen verlagert sich das Nordmeer-Großbritannien-Hoch in den ersten Septembertagen nur zögernd südostwärts und setzt sich anschließend in Mitteleuropa fest; zumindest vorübergehend deutet sich also trocken-warmes Spätsommerwetter an. Manche Modell-Läufe sehen gar um den 10. September Hochsommerwetter, doch sind sie noch sehr unsicher, und Vorhersagen im Herbst gelten als besonders schwierig. Daher scheint ein leicht wechselhafter, aber keinesfalls unfreundlicher September 2021 mit sommerlichen und schon kühlen Phasen momentan am wahrscheinlichsten zu sein. Zeit- und gebietsweise lebt also noch die Hoffnung auf reichlich Spät- und Altweibersommer. Aber insgesamt dürfte sich der Trend zu einem deutlich kühleren Jahr 2021 weiter manifestieren.