Oktober 2021 in Deutschland – ein typischer Vollherbstmonat Frühfröste und milde Tage, Sonne, Flauten und Stürme im Gilbhart 2021

written by Chris Frey | 30. Oktober 2021

Stefan Kämpfe

Dieser Oktober 2021 bot alles, was der Herbst auf Lager hat. Insgesamt fiel er zwar dank einiger Süd- und Südwestlagen mäßig mild aus, doch verbreitete Frühfröste zeigten das Nahen der kalten Jahreszeit, und enorme Schwankungen zwischen Flauten und Stürmen legten die erheblichen Mängel der Deutschen Energiewende schonungslos offen.

Das langfristige Temperaturverhalten – der Oktober wurde deutlich wärmer

Ähnlich wie die meisten Monate, erwärmte sich der Oktober bis ins frühe 20. Jahrhundert, dann folgte eine Stagnationsphase bis zu den 1990er Jahren, danach ab 1995 bis etwa 2014 eine sprunghafte Erwärmung; seitdem dominieren, von den kalten Oktobern 2015 und 2016 einmal abgesehen, mäßig-milde Monate. Seit Aufzeichnungsbeginn (1881) betrug die Erwärmung gut 1,8 Kelvin (°C). Damit zählt der Gilbhart zu den erwärmungsstarken Monaten. Aber die DWD-Daten sind auch noch wärmeinselbelastet, und die DWD-Reihe beginnt in der letzten Phase der „Kleinen Eiszeit“ – um 1880 war es besonders kühl. Oktober-Monate mit mehr als 12°C gab es bislang nur zweimal, 2001 und 2006.

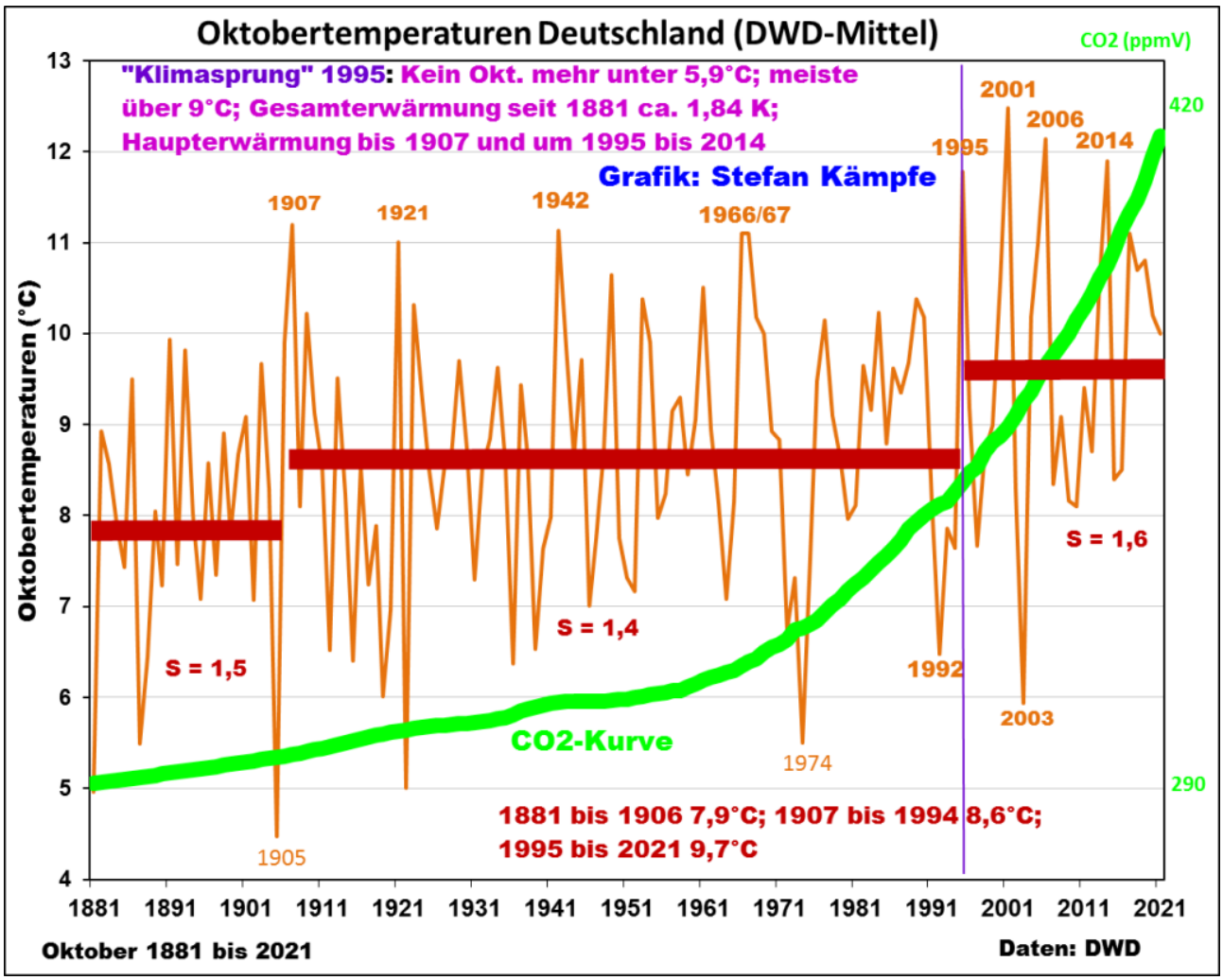


Abbildung 1: Verlauf der Oktobertemperaturen im Deutschland-Mittel seit 1881 mit drei Entwicklungsphasen. Einer ersten, bis 1907 dauernden Erwärmung folgte eine fast 90ig-jährige Phase ohne wesentliche Erwärmung; mit dem Oktober 1995 setzte eine starke Erwärmung bis 2014 ein. In den gesamten 141 Jahren der Reihe betrug der Temperaturanstieg reichlich 1,8 Kelvin (°C) – bei enorm steigenden CO_2-Konzentrationen. Mit WI-Bereinigung hätte es eine geringere Oktober-Erwärmung um 1 Kelvin gegeben. Zur Beachtung: Die Grafik zeigt KEINE Klimasensitivität der CO_2-Konzentration; sie verdeutlicht lediglich, dass die von etwa 290 auf etwa 418 ppm steigende CO_2-Konzentration über lange Zeiträume nicht gut zur Temperaturentwicklung passt.

Durchaus ähnlich verlief die Entwicklung der Oktobertemperaturen in Zentralengland (Midlands), für das eine über 360ig-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 mehrere Grad gegeben haben – aber die reellen 1,5 Kelvin sind wohl nur der Erholungsphase des Klimas seit dem Höhepunkt der „Kleinen Eiszeit“ geschuldet; zumal sich dort eine ganze Reihe anderer Monate um

deutlich weniger als 1 Kelvin im selben Zeitraum erwärmten.

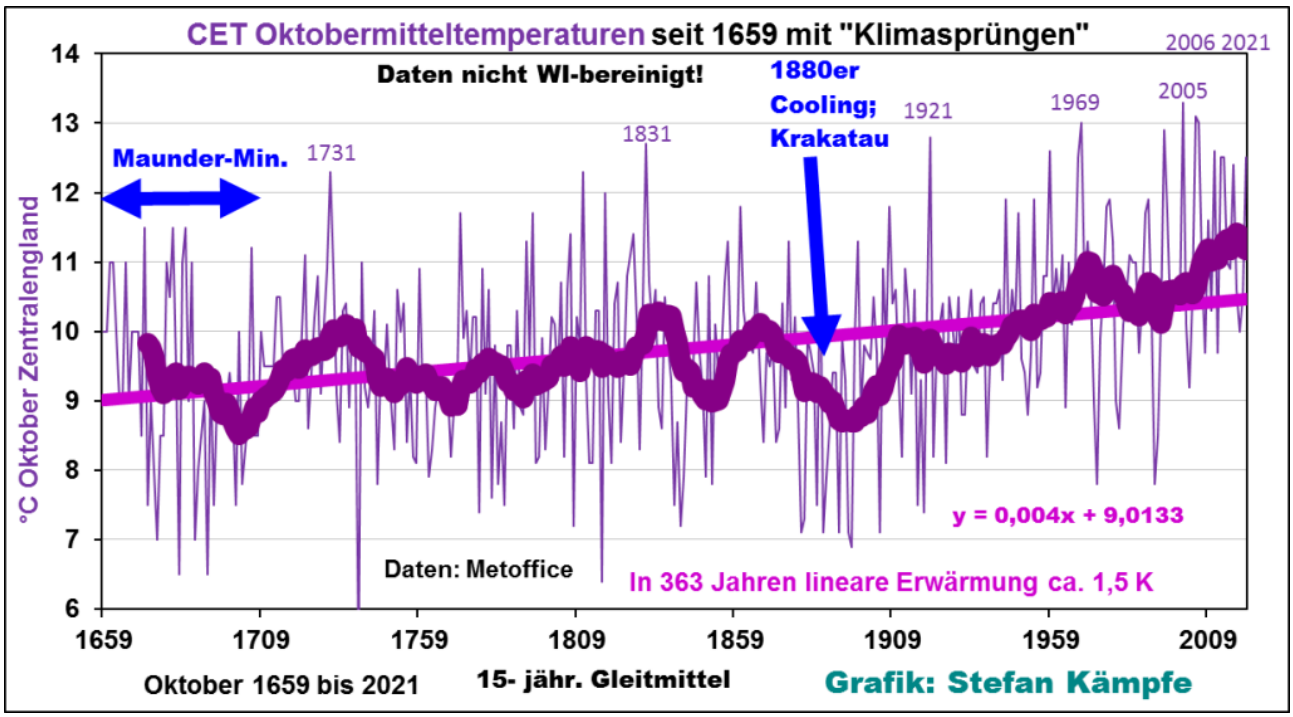


Abbildung 2: Mit knapp 1,5 Kelvin ein bescheidener Oktober-Temperaturanstieg seit über 360 Jahren in Zentralengland; das sind nur gute 0,4 K pro Jahrhundert. Ähnlich wie in Deutschland, scheint der Höhepunkt der Erwärmung in den 2000er Jahren überschritten zu sein. Andere, fast genauso warme Oktober liegen noch viel weiter zurück und sind gekennzeichnet.

Mehr Oktoberwärme nicht wegen mehr CO_2, sondern wegen geänderter Großwetterlagen-Häufigkeiten!

Ein ganz wesentlicher Teil der Oktober-Erwärmung ist den geänderten Häufigkeitsverhältnissen der Großwetterlagen geschuldet – die besonders kühlend wirkenden Nord- und Ostlagen wurden deutlich seltener, die wärmenden mit südlichem Strömungsanteil dafür umso häufiger.

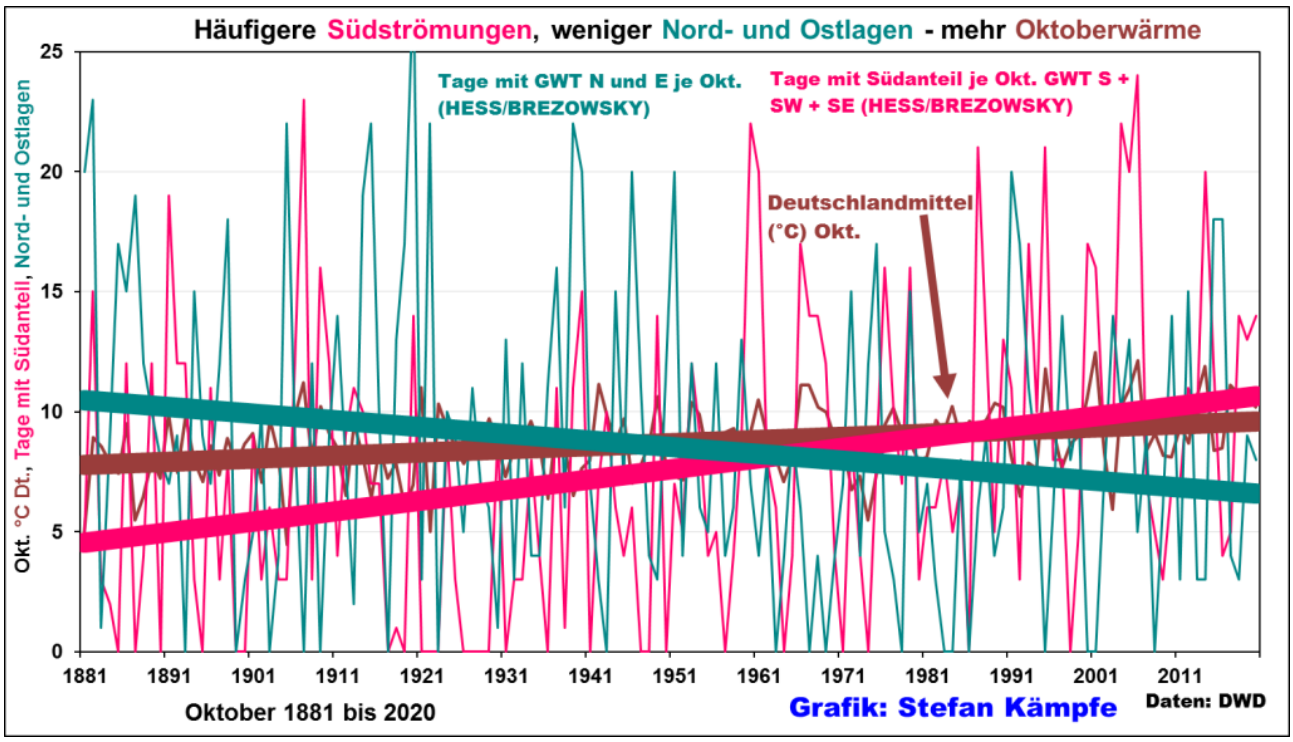


Abbildung 3: Die Häufigkeitsabnahme der kühlend wirkenden Nord-und Ostwetterlagen bei deutlicher Zunahme der Lagen mit südlichem Strömungsanteil (nach HESS/BREZOWSKY) trug ganz wesentlich zur Oktober-Erwärmung in Deutschland bei; Daten für Okt. 2021 liegen noch nicht vor.

Anders, als im Sommerhalbjahr, leistete hingegen die Sonnenscheindauer nur einen unwesentlichen Beitrag zur Oktober-Erwärmung. Der Oktober 2021 zählte mit etwa 10°C im Deutschland-Mittel bei weitem nicht zu den mildesten seit 1881; er wird sich so zwischen Platz 18 und Platz 30 einordnen, denn mehrfach kam es bei ruhigen Wetterlagen in alternder, gemäßigter Kaltluft schon zu Frösten auch im Flachland; Näheres dazu hier.

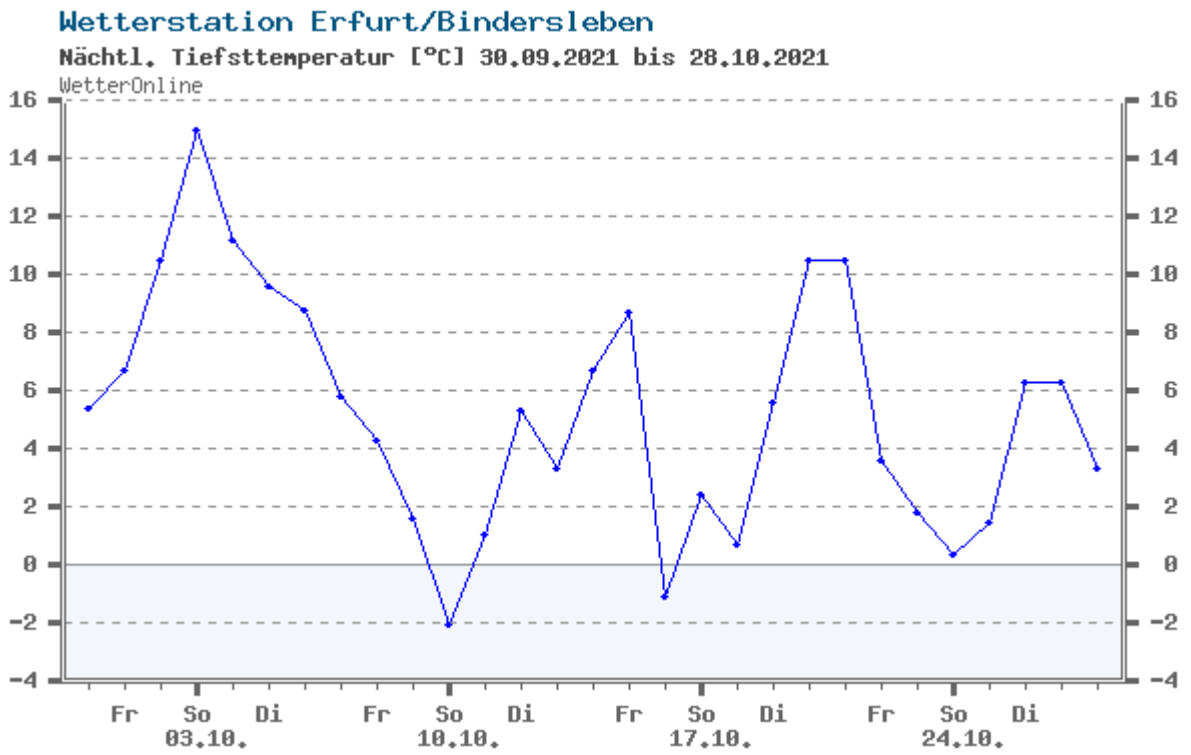


Abbildung 4: Verlauf der Tiefstwerte an der Station Erfurt/Weimar in 2 Metern Höhe vom 29. September bis zum 28. Oktober 2021. In zwei Nächten (10. und 16.10.) gab es hier schon leichten Frost, andernorts im Flachland waren gar schon 3 bis 4 Frostnächte zu verzeichnen. In der jüngsten Vergangenheit blieben die Oktober im Flachland vielerorts noch häufig frostfrei, so auch 2020 und 2018. Bildquelle: wetteronline.de

Nachlassende Sonnenaktivität, die Noch-AMO-Warmphase und warme Oktober-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. Südliche Lagen fallen aber, anders als im Winter, im Oktober fast stets noch 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 und mehr Dunst und Nebel 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:

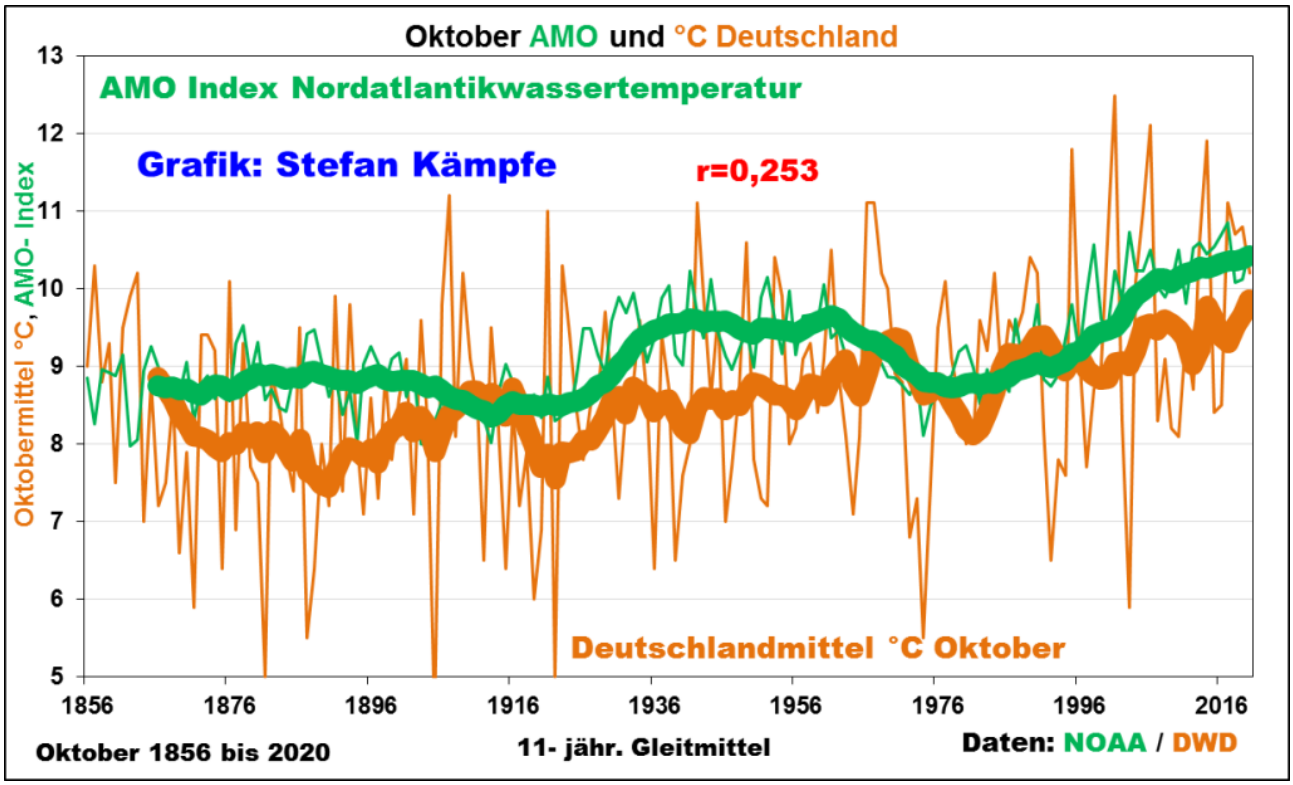


Abbildung 5: Nur sehr grobe zeitliche Übereinstimmung der AMO und der Oktober-Temperaturen in Deutschland, aber In AMO-Warmphasen, wie zur Mitte des 20. Jh. und aktuell, sind die Oktobertemperaturen tendenziell höher. Ähnliches gilt, und zwar deutlicher, für den gesamten Herbst. Die AMO-Oktoberwerte 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, milden Oktobern endgültig vorbei sein. Im Frühling/Sommer 2021 deuteten sich schon fallende AMO-Werte an; ob damit das Ende der Warmphase eingeläutet wurde, bleibt abzuwarten.

Stromproduktion im Oktober: Zwischen Flaute-Mangel und Windüberschuss – die Erneuerbaren Energien gefährden die Versorgungssicherheit

Der Oktober 2021 war nun wirklich ein völlig normaler Herbstmonat mit einem Mix aus sonnigen, trüben, flauen und sehr windigen Tagen – aber genau das legte die eklatanten Schwächen der Deutschen Energiewende schonungslos offen.

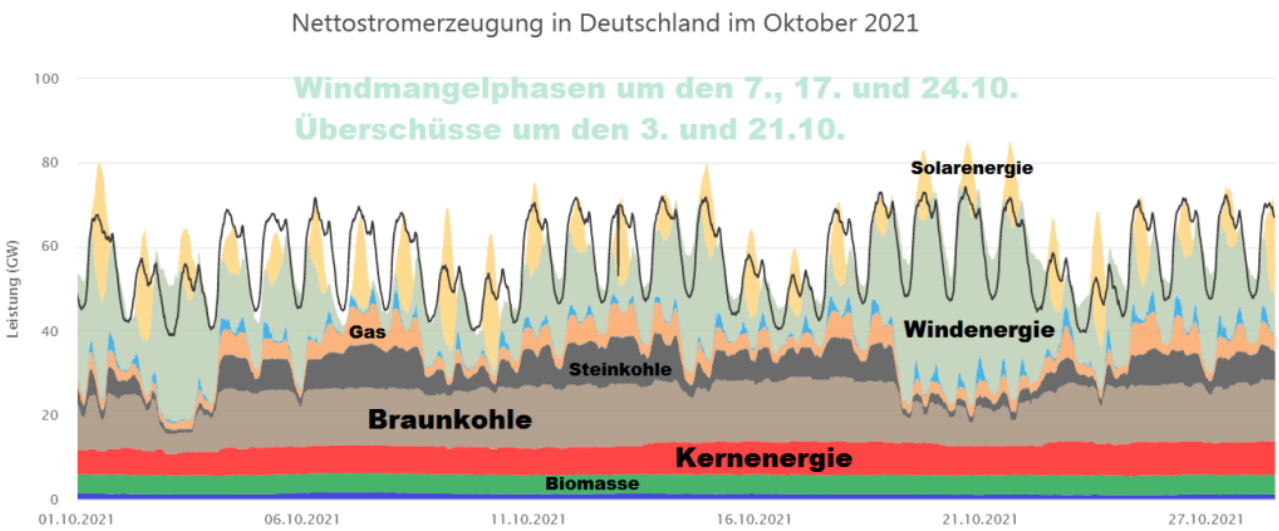


Abbildung 6: Dieser aus klimatologischer Sicht völlig normale Oktober offenbarte das ganze Ausmaß des Scheiterns der Energiewende. Die mit Abstand wichtigste Säule der so genannten erneuerbaren Energien, die Windkraft, schwankte enorm stark, und effektive, ökonomisch und ökologisch akzeptable Speicher sind in naher Zukunft nicht in Sicht. Die Solarenergie spielt im Oktober nur noch eine untergeordnete Rolle und vermag die Defizite der Windkraft nicht auszugleichen. Und während noch bis in den Sommer 2021 oftmals Erdgas die Lücken der Erneuerbaren füllte, ist es nun knapp und teuer – heimische Braunkohle und die letzten, noch verbliebenen wackeren Kernkraftwerke mussten einspringen. Wenn sie, wie geplant, bald vom Netz gehen, müssen gigantische Strommengen importiert werden, um den Bedarf beziehungsweise die Last (schwarze Zackenlinie) zu decken – oder die Lichter gehen aus. Bildquelle energy-charts.info; ergänzt; Daten bis zum 28.10. vorliegend.

Würde man nun, wie das Fridays for Future, Ende Gelände und die Grünen fordern, sofort alle Kohle- und Kernkraftwerke abschalten, so müsste Kernkraft- oder Kohlestrom in riesigen Mengen aus den Nachbarländern importiert werden, oder die immer öfter schon flackernden Lichter gingen in Deutschland ganz aus; effektive, umweltschonende und bezahlbare Speichermöglichkeiten für Wind- und Solarstrom stehen auf lange Sicht nicht zur Verfügung.