

Der Monat Mai in Deutschland: Keine CO₂-Erwärmungswirkung erkennbar – Teil 1

geschrieben von Chris Frey | 3. Juni 2023

Teil 1: Auf dem Hohenpeißenberg nicht einmal über die letzten 243 Jahre

Josef Kowatsch, Stefan Kämpfe, Matthias Baritz

Den Mai 2023 gibt der Deutsche Wetterdienst mit 13,1°C im Schnitt für Deutschland an. Dieser Maischnitt liegt deutlich über dem Mittelwert seit 1881 (Schnitt 12,4°C) Trotzdem war er in der freien Fläche außerhalb der Orte – wie hier auf dem Bild auf 455m NN – ein relativ kühler Mai. Nicht wenige Apfelblüten sind erfroren. Besonders die oft klaren Mai-Nächte verliefen bis zum Monatsende empfindlich kühl; tagsüber wärmte die Mai-Sonne, deren Stand der vom Juli entspricht, die oft kühlen Luftmassen (xP, cPs und xPs) kräftig auf.

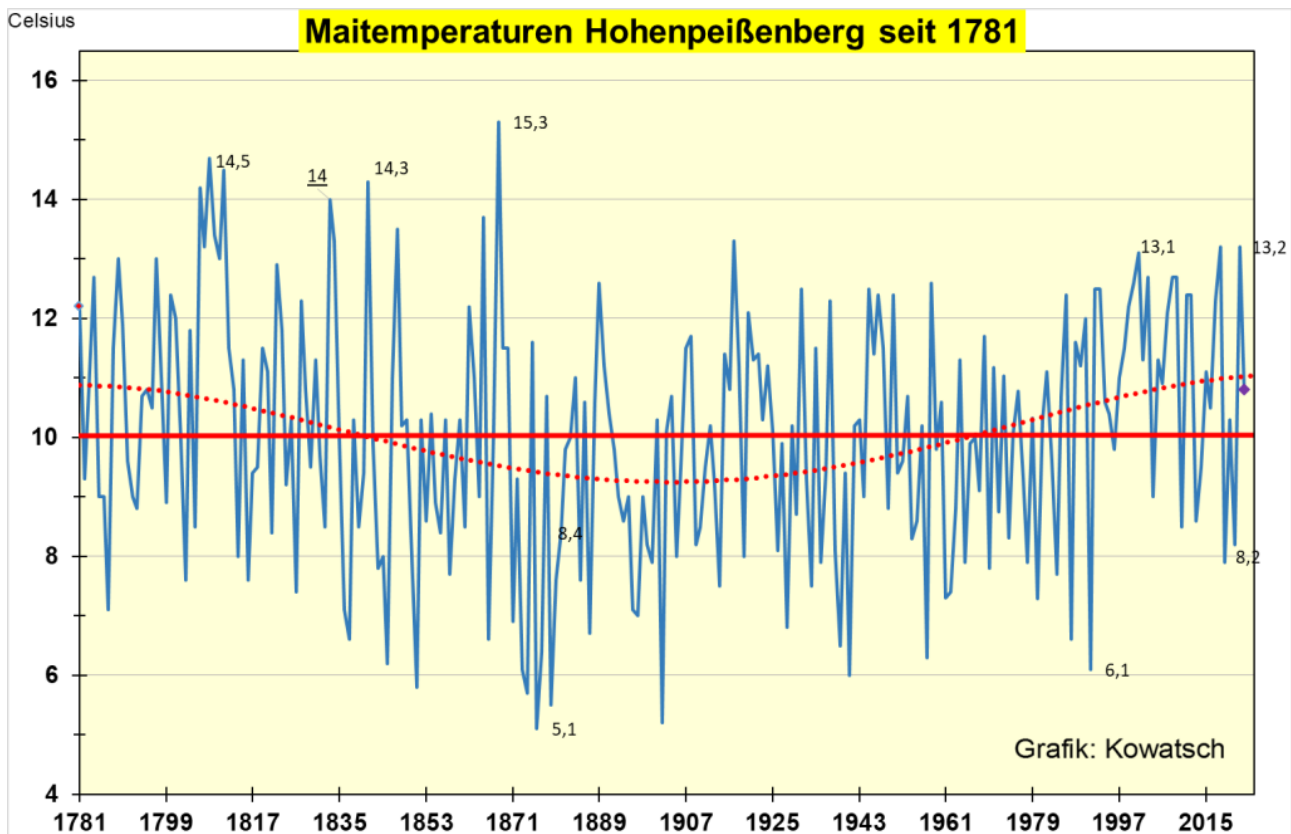
Für die freie grüne Fläche außerhalb der Siedlungen gilt auch heute noch das in der kleinen Eiszeit geschriebenen Maienlied: „Komme lieber Mai und mache die Bäume wieder grün“, [hier](#).

Diese Behauptungen werden wir in beiden Artikeln belegen.

Der DWD beginnt seine Temperaturaufzeichnungen im Jahre 1881, mitten in einer Kälteperiode am Ende der „Kleinen Eiszeit“. Das zeigen uns Wetterstationen, die zeitlich noch weiter zurückreichen. Z.B. der Hohenpeißenberg

Beispiel Hohenpeißenberg (HPB): Messbeginn 100 Jahre früher.

Der Standort der Wetterstation HPB war bis 1936 am direkten Anbau zur Klosterkirche, und zwar an der Nordwand, damals ganzjährig unbeheizt. Seit gut 50 Jahren steht die DWD-Station in einem neuen DWD-Zentrum, frei stehend und somit den 230 Mai-Sonnenstunden ausgesetzt, allerdings in einer international genormten Wetterhütte mit entsprechenden Strahlungsabschirmungen, trotzdem wesentlich wärmer als eine kühle Hausnordwand. Mai 2023: 10,9°C. Man beachte den Anfang (Mai 1781) und das Ende der langen Reihe



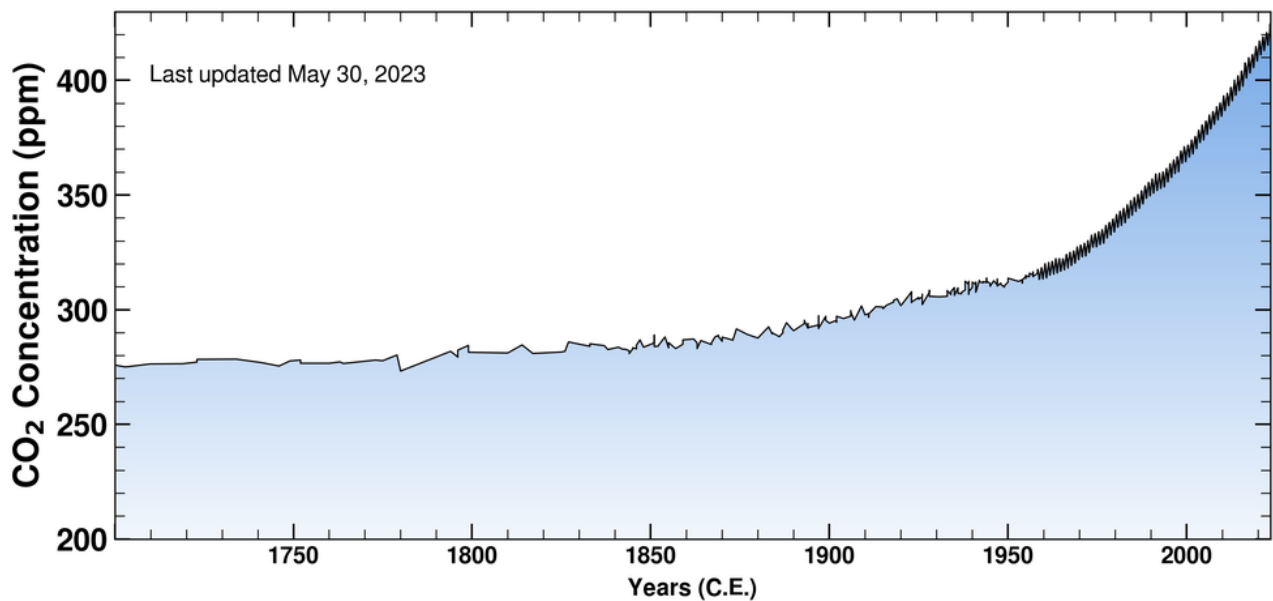
Grafik 1: Auffallend ist: Der Mai wurde in den 243 Jahren nicht wärmer, das zeigt uns die ebene Trendlinie für diesen Zeitraum. 2) Die wirklichen warmen Maimonate liegen lange zurück, die meisten sind vor 1881, dem Beginn der DWD-Deutschland-Messreihe. 3) Die Jahre um 1881, dem DWD-Messbeginn befinden sich in einer leichten Kälte-depression, die 1 Grad unter dem Schnitt ist.

Nochmals anzumerken wäre, dass die Station Hohenpeißenberg im Jahre 1936 verlegt wurde, nämlich von der Nordwand der im Mai sowieso unbeheizten Klosterkirche etwa 20 m tiefer auf das heutige freie DWD-Plateau. Die Station steht ganztägig in der Sonne, falls die Sonne scheint und die Messeinrichtungen sind digitalisiert.

Mit dieser DWD-Vorzeigestation HPB ist unsere Überschrift bereits bewiesen. Und laut Einstein genügt ein Beweis. Man darf aber trotzdem weiterlesen.

Im Vergleich zum Temperaturverlauf auf dem HPB die bekannte Kohlendioxidgrafik der Atmosphäre

Die Keeling Kurve, gemessen am Mouna Loa seit 1958 bei einem Vulkan, Zeitraum davor geschätzt von UC San Diego



Grafik 2: Steiler CO₂-Konzentrationsanstieg in der Atmosphäre seit 1958, dem Messbeginn, am 30. Mai 2023 schon 424 ppm. Im Jahre 1781, den Temperaturaufzeichnungen auf dem HPB sollen die CO₂-Konzentrationen laut Grafik noch bei sehr niedrigen 280 ppm gewesen sein.

Erg: Die CO₂-Konzentration sind seit 1958 stark gestiegen, die Maitemperaturen nicht. Damit ist die Behauptung der CO₂-Erwärmungsangstmacher, allein CO₂ bestimme die Temperaturen, eindeutig falsch. Grafik 1 und Grafik 2 verlaufen vollkommen unterschiedlich. Es gibt keinerlei oder für kurze Zeit nur Zufallskorrelationen.

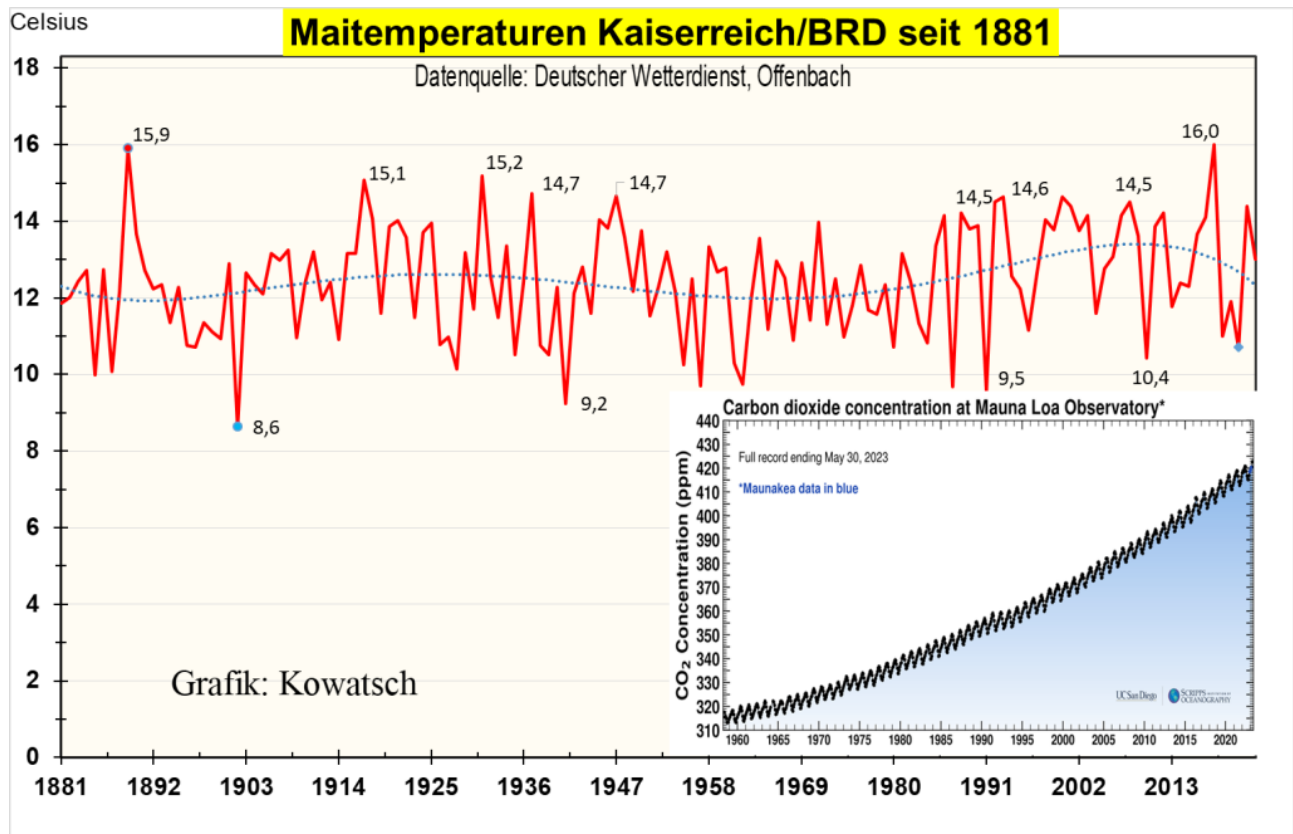
Die Naturwissenschaft schließt daraus: Entweder wirkt CO₂ überhaupt nicht erwärmend oder nur in unbedeutendem Maße oder sogar unbedeutend abkühlend. Das zeigt uns der lange Verlauf des Monats Mai seit 1781. Und: Die Klimapanik vor einer angeblichen Erderhitzung durch Treibhausgase existiert nicht. Sie ist ein raffiniertes Geschäftsmodell, das über Angst- und Panikmache unser Geld will in Form einer CO₂-Steuer oder überhöhten Energiepreisen.

Merke: Kohlendioxid hat keinen erkennbaren Einfluss auf die Maitemperaturen.

Frage an den Leser: Wie würde der Maiverlauf aussehen, wenn die Station HPB 1936 nicht von der Nordwand der Klosterkirche an den heutigen sonnenscheinreichen Standort versetzt worden wäre?

Antwort: Wir hätten sogar einen negativen Verlauf der Trendlinie, also eine Maiabkühlung seit 1781!!! auf dem Hohenpeißenberg. Das ist überraschend. Die wissenschaftliche Frage wäre wie stark ist die Maiabkühlung seit 1781? Doch auf diese Frage soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Doch halten wir als weiteres Ergebnis für den Artikel fest: Eine Kälte-depression – das Wellental- um 1881 ist aus der HPB-Temperaturreihe deutlich erkennbar. 1881 ist zugleich das Startjahr aller DWD-Temperaturaufzeichnungen. Der DWD beginnt somit seine Messreihen 1881 inmitten einer Kälte-depression in Mitteleuropa



Grafik 3: Kaum erkennbare Maierwärmung seit 1881 in Deutschland, obwohl die ersten 20 Jahre noch zur kleinen Eiszeit gezählt werden müssen und in einer Kälte-depression lagen. Der rote Temperaturkurvenverlauf zeigt das übliche Auf und Ab mit leicht wärmeren und kälteren Phasen. Unten rechts die ins Diagramm eingeblendete CO₂-Konzentrationsgrafik vom Mouna Loa seit 1958 bis heute: 424 ppm. (ständig steigend)

Anmerkung zu Grafik 3: Der DWD hat in den letzten Jahren einige Maiwerte vor 1940 um ein Zehntel nach unten korrigiert, also kälter gemacht, z.B. 1889 von 15,9 auf 15,8°C, damit die Grafik einen leichten Maianstieg suggeriert.

Korrigierend berücksichtigen müsste man außerdem, dass damals der Temperaturschnitt aus ganz anderen Messstationen gebildet wurde als heute, die Wetterstationen standen an viel kälteren Plätzen. Das Kaiserreich mit seinen ganz anderen Grenzen als heute war ein gänzlich anderes Deutschland. Einzel stehende Klöster in der Landschaft, singuläre Groß-Gutshöfe oder Wetterstationen bei Forsthäusern am Waldrand gibt es nicht mehr. Die Wetterstationen stehen heute bevorzugt dort, wo die Menschen leben oder arbeiten, also in Wärmeinseln bei

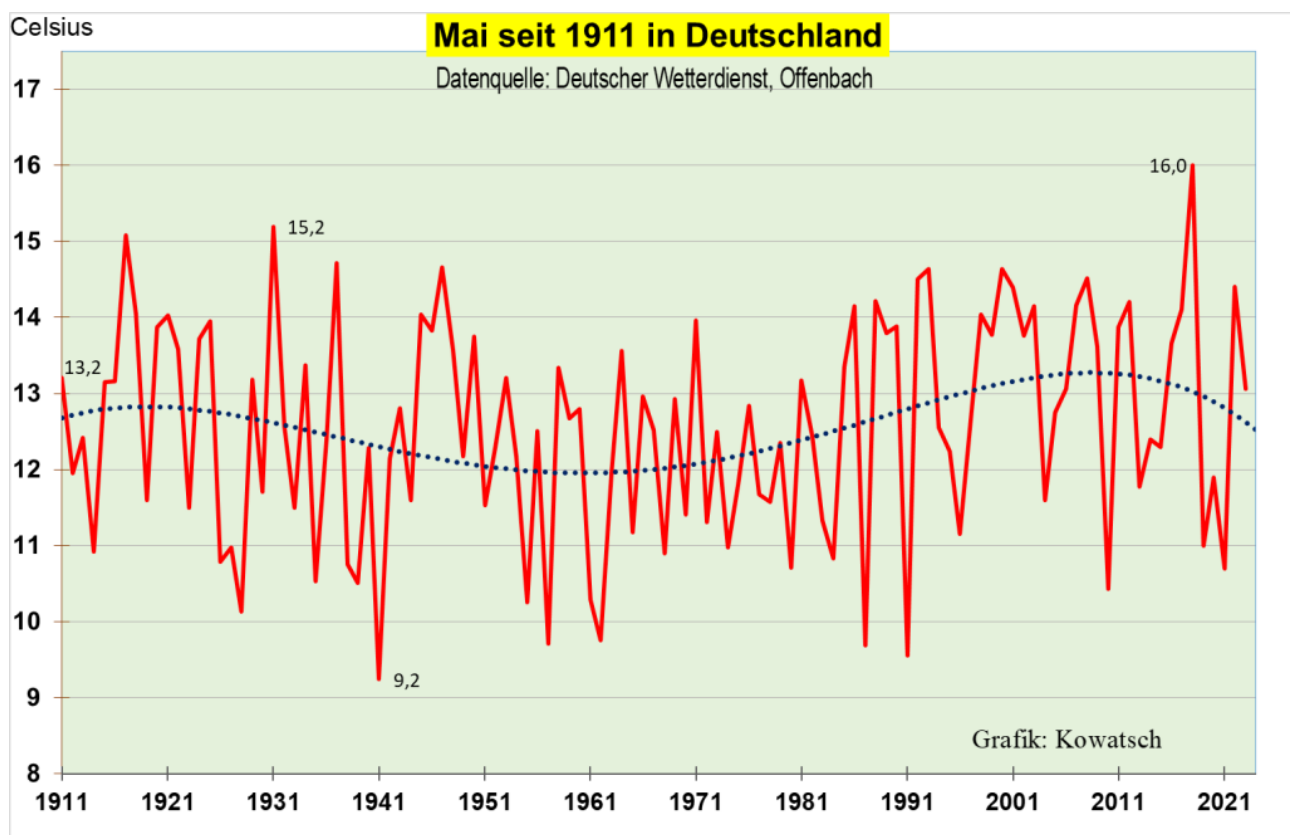
Flughäfen, in Gewerbegebieten, am Stadtrand oder bereits in der Siedlung, bisweilen mitten in der Stadt, weil sie von der Bebauung eingeholt und eingemauert wurden. Z.B. die Wetterstation Hof, Grafik weiter hinten.

Der Gegensatz heute: Die Wetterstationen stehen an wärmeren Plätzen, somit sind die Temperaturdaten nicht direkt vergleichbar. Auch der Charakter der ursprünglicheren Landschaft hat sich wärmend verändert: großflächige Trockenlegungen, die industrielle Land- und Forstwirtschaft, Windräder, Freiphotovoltaikanlagen und der Straßenbau durchziehen die Natur. Jede Straße ist bei der hoch stehenden Mäsonne ein Wärmeband in der Landschaft.

Und diese Trockenlegungs- Bebauungs- und Flächenversiegelungswut hält ungebremst an im heutigen Deutschland. Siehe Flächenversiegelungszähler am Schluss: derzeit 50 702 km²

Vom Wärmeberg zu Wärmeberg

Wir erwähnten bereits, dass der DWD-Messbeginn 1881 in einem Kältetal lag, um 1900 war diese Kälte-Depression dann zu Ende und nach 1910 war ein erster „Wärmeberg“ erreicht.



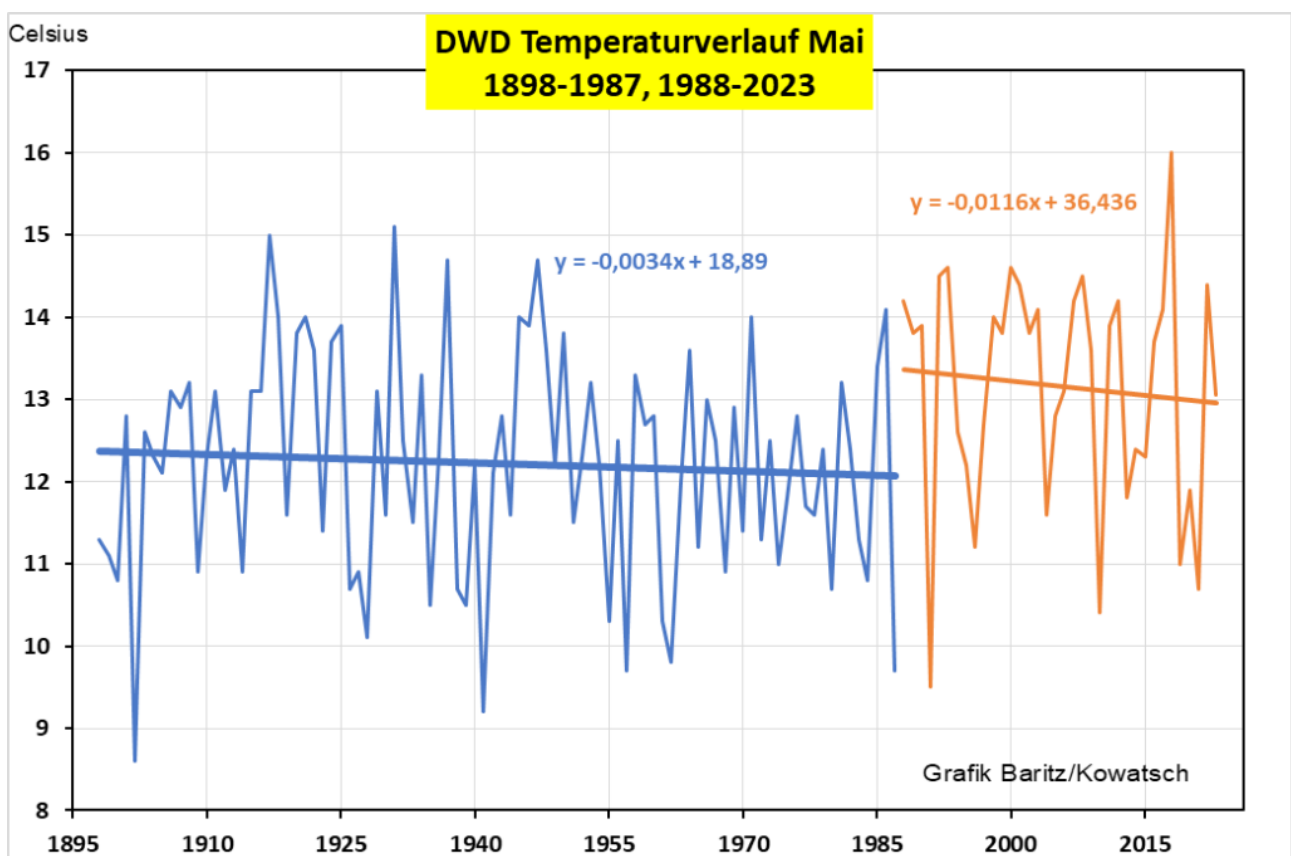
Grafik 4: Maitemperaturverlauf seit 113 Jahren. 1911 im Kaiserreich hatten wir allerdings ein ganz anderes Deutschland mit Messstationen an kälteren Standorten. Erkennbar ist eine erneute allerdings kleinere Kälte-depression vor gut 60 Jahren. Deshalb vergleicht der DWD seine

aktuellen Temperaturen sehr gerne mit dieser kälteren Phase. Diese kältere Phase um die Jahrhundertmitte, die bis 1987 anhielt, findet man bei allen Monaten

Aus den beiden letzten Kaiserreich Grafiken ist allerdings auch ersichtlich, dass in den letzten gut 30 Jahren der Mai wieder ein angenehmes höheres Wärmeplateau erreicht hat, das uns alle erfreute. Doch wie lange noch? Das zeigt uns die nächste aufgegliederte Grafik 5

Dieses höhere Wärmeplateau erfolgte nicht allmählich wie eine polynome oder lineare Trendlinie suggeriert, sondern durch **einen Temperatursprung** von 1987/88 um gut 1 Grad.

Anmerkung: Alle Temperaturdaten sind Original-DWD-Daten- also nicht wärmeinselbereinigt. Die Wärmeinseln mit dem dazugehörigen Umland machen inzwischen 25% der Deutschlandfläche aus, siehe Versiegelungszähler weiter unten. Und die DWD-Wetterstationen stehen seit 30 Jahren hauptsächlich und zunehmend in diesen 25% der Deutschlandflächen



Grafik 5: Von 1898 bis 1987 kühlten die DWD-Maitemperaturen erst einmal leicht ab. Deutlich erkennbar ist dann der Temperatursprung im Jahre 1988, seitdem fallen die Temperaturen leider wieder. Das kältere Niveau ist aber in dieser DWD-Temperaturreihe mit den heutigen Wetterstationen an den wärmeren Standorten noch nicht erreicht.

Bitte nicht vergessen. Es handelt sich um Original-DWD-Angaben, die wachsenden Wärmeinseleffekte der Messstationen von früher zu heute sind nicht berücksichtigt. Allerdings findet sich der Temperatursprung 87/88 auch bei WI-armen Stationen und in ganz Mittel-und Westeuropa. Und die leichte Abkühlungsphase auf dem letzten Temperaturplateau ist stärker ausgeprägt, dazu mehr im nächsten Abschnitt.

Der Temperatursprung in einer Temperaturreihe ist natürlichen Ursprungs, denn CO₂ ist nicht für die Zunahme der Sonnenstunden verantwortlich und die plötzliche Änderung der Großwetterlagen verantwortlich, was allerdings auch niemand der CO₂-Treifhausgläubigen behauptet. Ihre Taktik ist: Der Temperatursprung wird verleugnet. Die bezahlten CO₂-Angstmacher erwähnen diesen überhaupt nicht, sondern sie zeichnen eine durchgehende Linie und behaupten, der Anstieg sei einzig durch CO₂ verursacht.

Halten wir fest: Die Sonnenstunden und die Änderung der Großwetterlagen brachten ab 1988 und insbesondere ab 1992 die zusätzliche Maiwärme. Vor allem im letzten Maidrittel nahmen die SW- und Südwestwetterlagen zu. So war der Mai 2018 mit über 250 Sonnenstunden sehr sonnenscheinreich. Die nachfolgenden 3 Maien dagegen eher sonnenscheinarm, 2022 hatte dann wieder ein Übersoll an Sonnenstunden. 2023 ist eher normal. Doch es gibt viele andere Gründe für natürliche Ursachen von Klimaänderungen. Hier sei auf die ausführlichen Artikel von Stefan Kämpfe verwiesen: [hier](#) und [hier](#).

Die Maitemperaturentwicklung seit dem Temperatursprung 1988 bis heute

Von weiterem Interesse dürfte sein, wie sich die Maitemperaturen seit 1988, dem Startjahr der Klimapanik und nach 1990 innerhalb der Grenzen der heutigen Bundesrepublik und innerhalb des letzten leicht höheren Temperaturniveaus bei unterschiedlichen Stationen entwickelten. Das zeigen uns die nächsten Grafiken diverser Stationen. Zunächst zum DWD-Mittel aus 2500 Stationen.

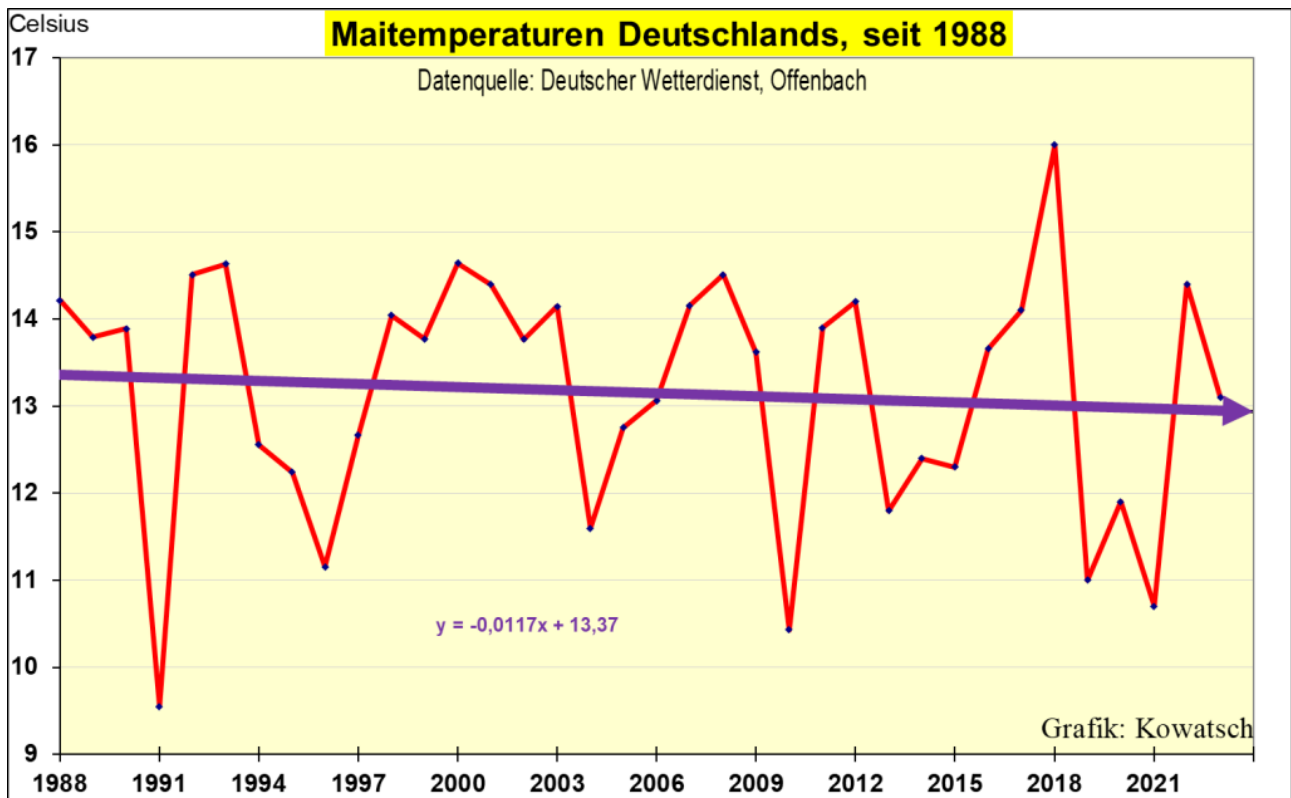


Abb.6: Seit 1999 gehen die Maitemperaturen bei den DWD-Wetterstationen wieder leicht, wenn auch nicht signifikant zurück. Zu beachten ist ferner, dass die DWD-Daten nicht wärmeinselbereinigt sind. Und seit 2000 die Hälfte der inzwischen 2500 Wetterstationen neu ist. Kalte Stationen wie Mittenwald-Buckelwiesen auf 1000m NN wurden ausgeschieden.

Neue DWD-Stationen in geringerer Meereshöhe wurden vor allem seit der Jahrtausendwende aufgenommen und die Stationsanzahl mittels WI-Stationen erhöht. Das ist [hier](#) beschrieben, insbesondere in den Abb. 3 und Abb. 4

Selbstverständlich sinken die Maitemperaturen bei einzelnen noch verbliebenen wärmeinselarmen Stationen viel stärker. Als Beispiel nehmen wir Rosenheim in Oberbayern, die Wetterstation liegt nördlich in den Innwiesen, wurde dort seit 1988 jedoch einige Male im gleichen Wiesengebiet hin- und herversetzt, was laut DWD durch die Homogenisierung der Daten ausgeglichen wird. Die DWD-Wetterstation Rosenheim ist somit eher eine ländliche WI-arme Wetterstation ebenso wie Zeitz, Buchen im Odenwald, Gießen-Wettenberg Memmingen oder Amtsberg.

Da der städtische Wärmeinseleffekt auch über die Stadtgrenzen hinauswirkt, zählt Rosenheim zu den WI-armen Stationen. WI-freie DWD-Wetterstationen gibt es keine mehr in Deutschland.

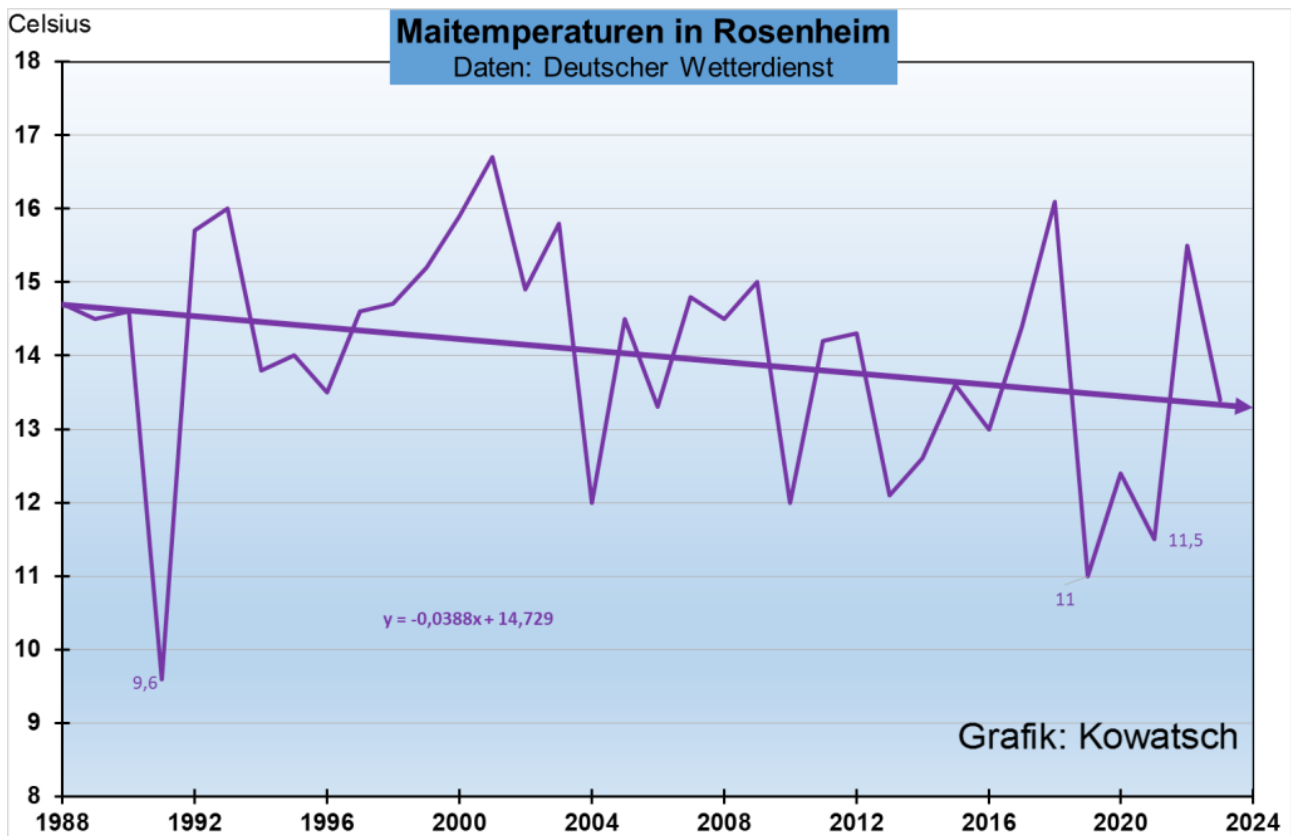


Abb.7a: Wärmeinselarme Stationen wie Rosenheim kühlten in den letzten 3 Jahrzehnten viel stärker ab als die mehrheitlich stärker Wärmeinsel beeinflussten DWD-Stationen. In Rosenheim wurde der Mai um 1,5 Grad kälter.

Gründe des Mai-Temperatur-Rückganges: die enorm kälter werdenden Eisheiligentage.

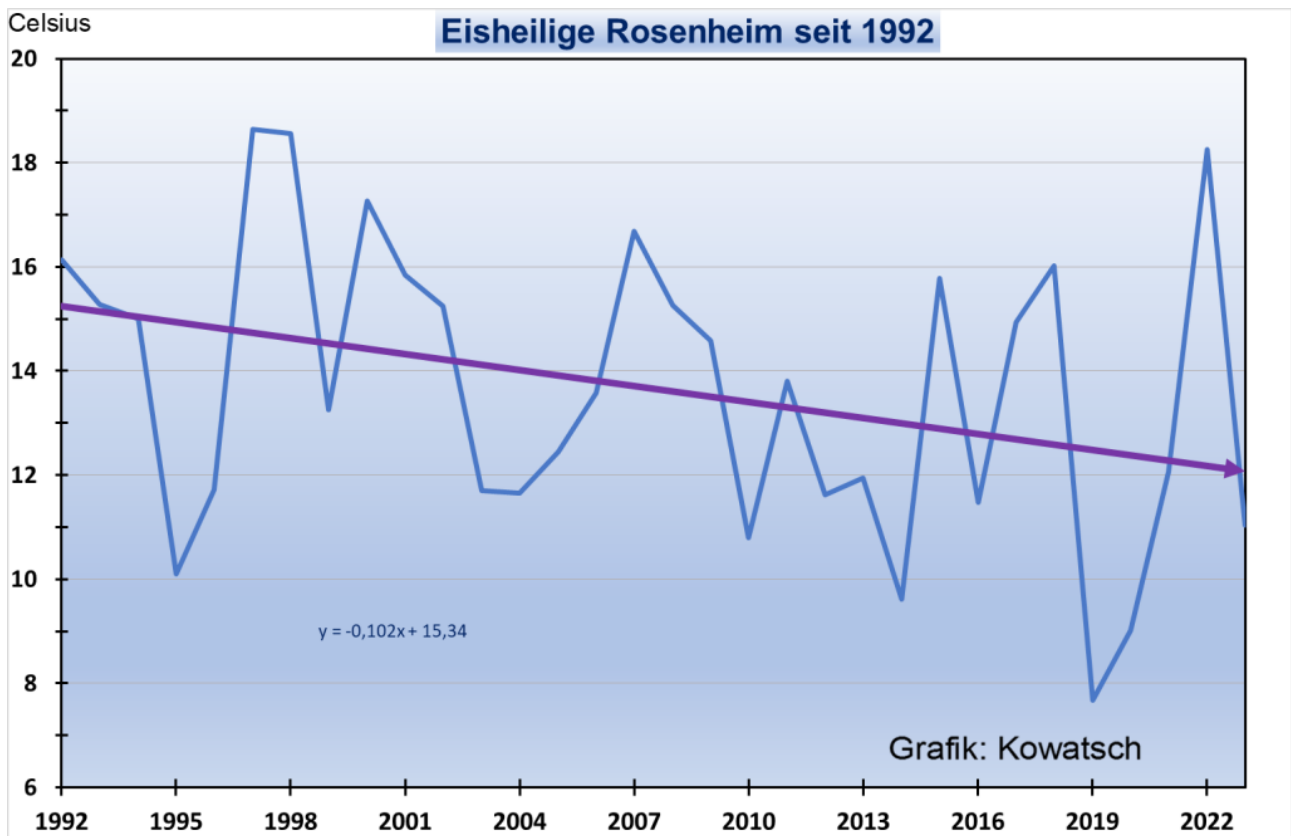


Abb. 7b: Die rapide insbesondere seit 30 Jahren kälter werdenden fünf Eisheiligen-Tage vom 11. bis 15. Mai ziehen den Maigesamtschnitt aller deutschen Wetterstationen nach unten

Und wie bei den 5 Eisheiligtage kühlt der Monat Mai im DWD-Deutschland besonders deutlich ab.

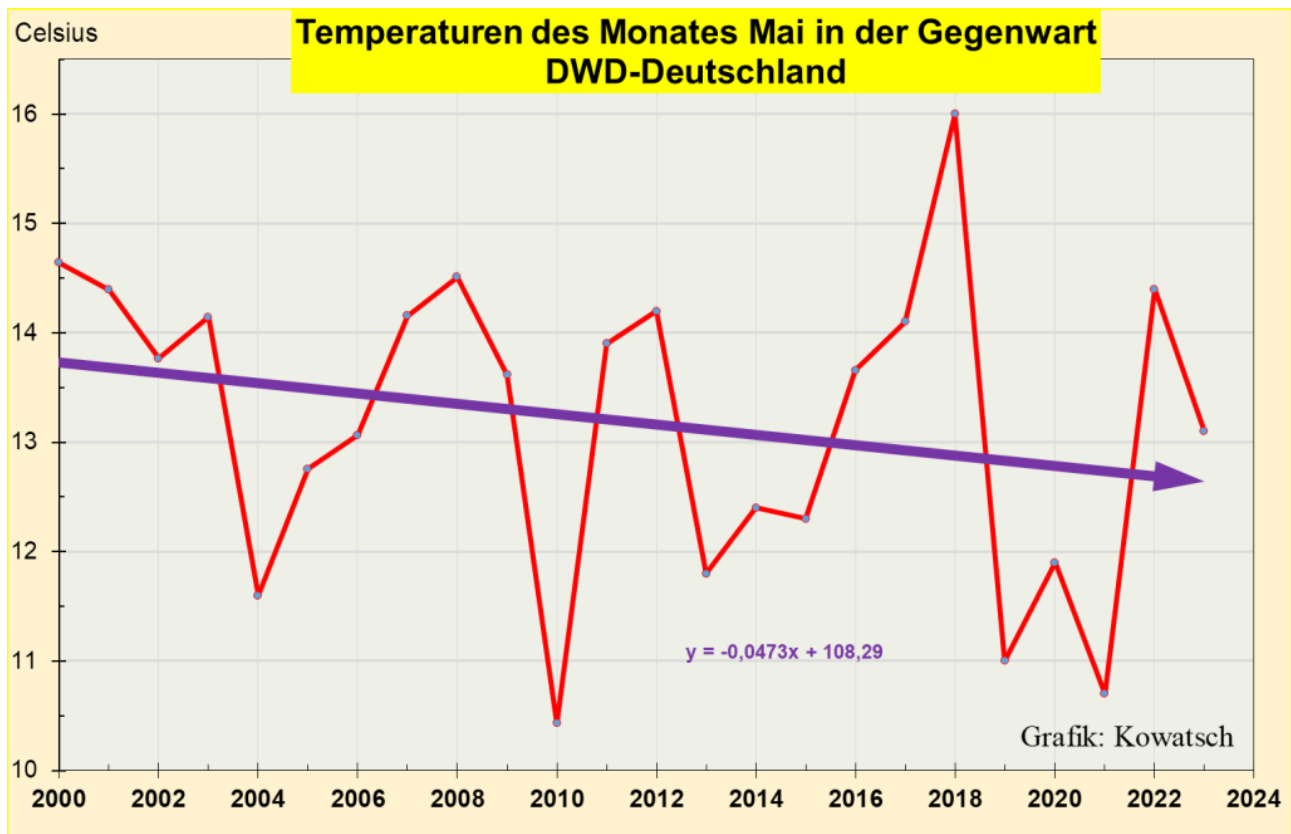


Abb. 8. Die Mai- Trendlinie wird in der Gegenwart immer negativer.

Erg: Trotz der Erhöhung der Gesamtzahl von DWD-Wetterstationen an warmen Standorten seit 2000 kann die Maiabkühlung nicht abgefangen, sondern nur abgemildert werden. Der Wonnemonat Mai wird in der Gegenwart, also seit der Jahrtausendwende deutlich kälter.

Frage: Welchen Einfluss hat die DWD-Abmilderung der negativen Steigung seit dem Jahre 2000 durch Hinzufügen von warmen Stationen zum Gesamtschnitt?

Zur Abschätzung wählen wir eine ländliche Station in einem kleinen Weiler in der Oberlausitz namens Goldbach.

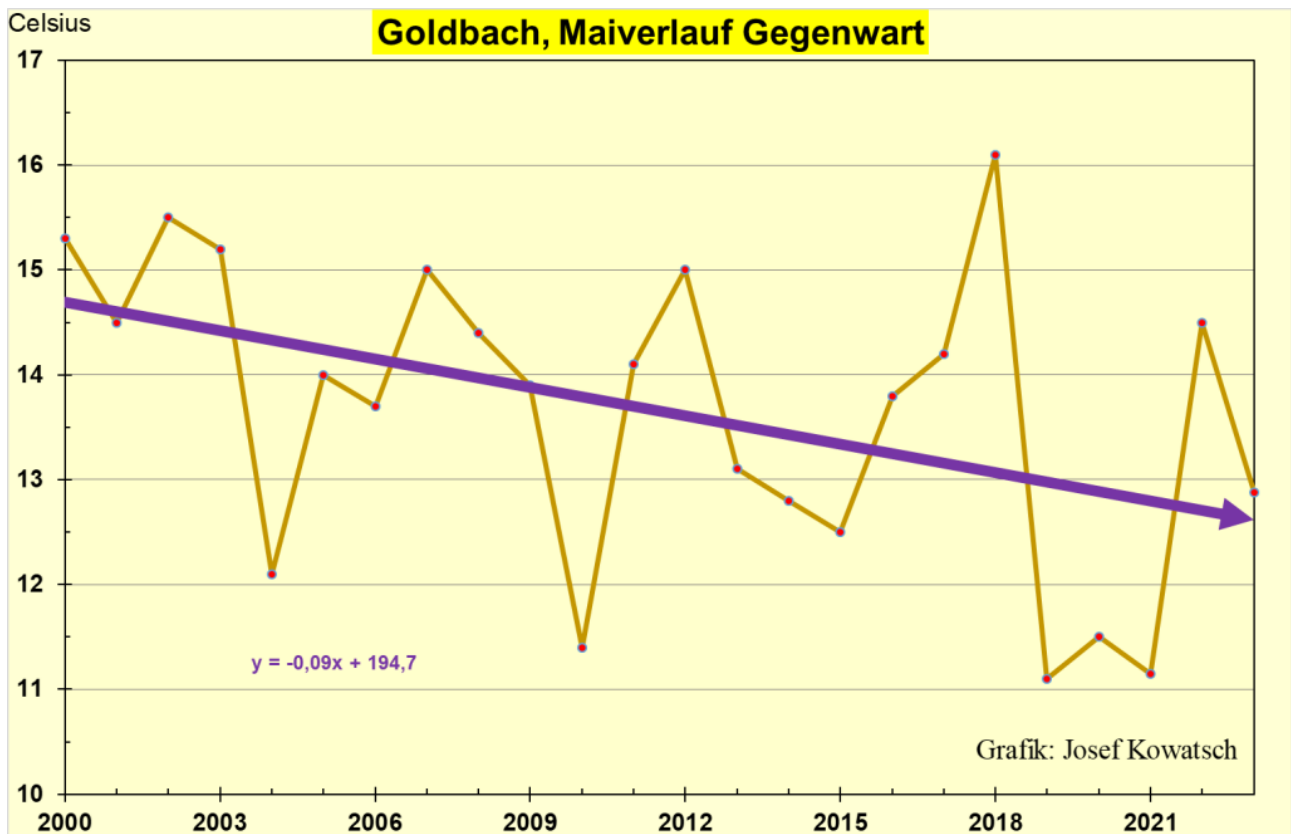


Abb.9: Starke Maiabkühlung bei den ländlichen Wetterstationen, hier der kleine Weiler Goldbach bei Bischofswerda in der Oberlausitz. Die Station wurde nicht verlegt und die Umgebung hat sich laut Stationsleiter auch nicht wärmend verändert.

Vergleich 2-er Stationen, WI-arm und WI-intensiv im benachbarten Umkreis

Ab 1988 erfolgte der Temperatursprung. Vergleichen wir 2 benachbarte Stationen, eine WI-arm, die andere mit einem großen WI-effekt. Amtsberg und Hof. In Amtsberg-Dittersdorf blieb nahezu alles unverändert. Die Wetterstation steht dort am selben Fleck in einer fast gleich gebliebenen näheren und weiteren Umgebung. Ganz anders Hof: die Wetterstation Hof hieß zuerst Hof-Land, seit der Einheit wird sie am gleichen Fleck stehend in ein Gewerbegebiet ingemauert und eine vierspurige Bundesstraße als Autobahnzubringer geht direkt an der Messstation vorbei.

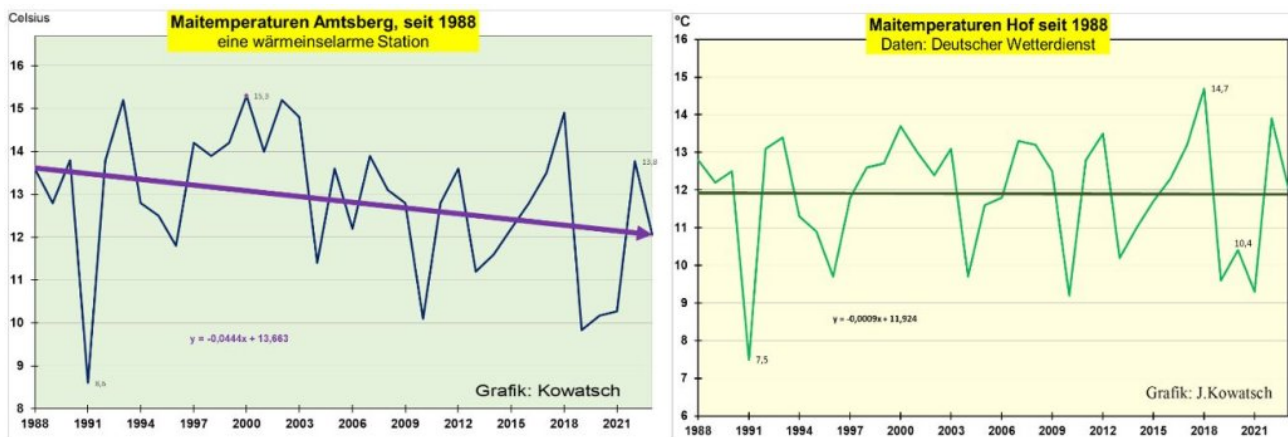


Abb.10a/b: Trotz CO₂-Zunahme überall in Deutschland kühlt der Mai bei der Wärmeinselarmen Station Amtsberg seit 1988 deutlich ab, ähnlich wie in Rosenheim. 10b) Das deutsche Wärmeinsellzentrum bei der DWD-Wetterstation Hof zeigt überhaupt keine Maiabkühlung seit dem letzten Temperatursprung. Es blieb angenehm warm.

Das heißt aber auch: In der freien grünen Vegetationsfläche – das sind 75% der Deutschlandfläche – ist der angenehme letzte Temperatursprung aufgebraucht. In der freien Fläche sind die Maitemperaturen wieder so kalt wie vor 100 oder 200 Jahren, was auch die Vegetation im Eingangsbild zeigt und die ländlichen Wetterstationen wie Amtsberg oder Goldbach.

Und noch ein Schmankehl bei den WI-Unterschieden: Die täglichen Temperaturminima vom Mai 2023 in der Stadt Jena und im ländlichen Dachwig im Tagesvergleich

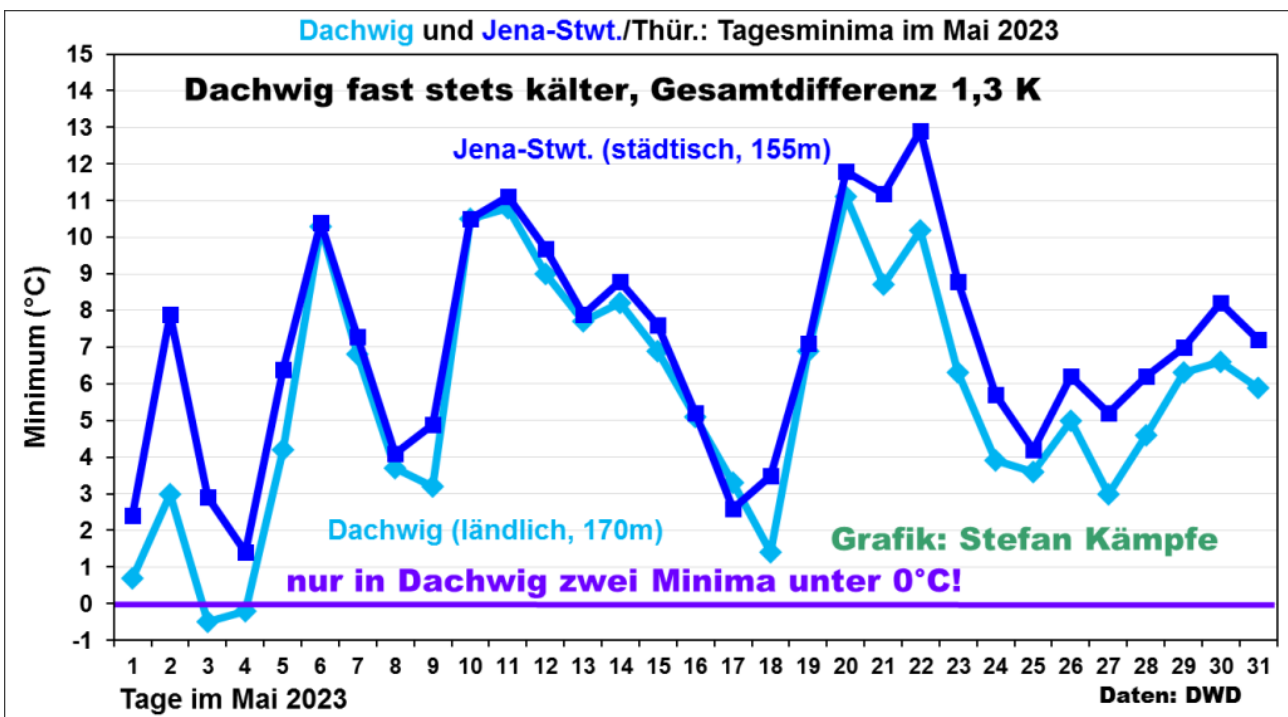


Abb. 11: Verlauf der täglichen Temperaturminima in Dachwig und Jena, Mai 2023. Beide Stationen liegen nur etwa 50 Km auseinander in einer Tallage und weisen nur eine sehr geringe Höhendifferenz von 15 Metern auf (entspricht etwa 0,1K). Die viel höhere Differenz der Tagesminima von stattlichen 1,3 K (=1,3°C) kann nur mit dem städtischen Wärmeinseleffekt (UHI, Urban Heat Island Effect) erklärt werden. Bei den Tagesmaxima (hier nicht gezeigt) beträgt die Differenz nur 0,3 K, was typisch für UHI-Effekte ist: Besonders die Nacht- und Morgenstunden verlaufen an windschwachen, klaren Strahlungstagen in den Städten, welche die Sonnenwärme des Vortages speichern und mangelhaft belüftet werden, deutlich wärmer. (Näheres im Teil 2).

Der wachsende Wärmeinseleffekt in den deutschen Zeitreihen.

Besonders nach dem Krieg, also seit 78 Jahren hat sich Deutschland wesentlich verändert, in der Einwohnerzahl, durch die Bebauung in die freie Natur hinein, sowie eine Trockenlegung ganzer Landschaften. Überall greift der Mensch wärmend in die Natur ein und die hoch stehende Mairie heizt die Bebauung tagsüber stark auf, während die einstige Feuchtwiese im Mai unter 20°C blieb und nachts stark abkühlte. Aus einst kleinen Wärmeinseln sind seit 1945 riesige zusammenhängende Wärmeregionen entstanden. Und dort wurde es menschenverursacht auch wärmer.

Die zunehmende Naturbetonierung bestätigt der [Versiegelungsflächenzähler](#), Straßen und Häuser zusammen: **50 703 km²**, das sind etwa 15% an der Gesamtfläche Deutschlands. Allerdings strahlt die Inselwärme auch über den Orts- und Siedlungsrand hinaus, deshalb sprechen wir in unseren Artikeln von einem Wärmeinselanteil von 25% in Deutschland. Und in diesen 25% der wärmeren Deutschlandfläche stehen heute nahezu alle DWD-Wetterstationen. Die restlichen 75% der Deutschlandfläche werden gar nicht erfasst. Das war im Kaiserreich umgekehrt.

Merke: Ausschließlich durch den sich ständig vergrößernden Wärmeinseleffekt bei den DWD-Messstationen wirkt der Mensch an der Erwärmung mit. Nicht CO₂ ist der anthropogene Anteil der Erwärmung, sondern die stetig wachsende Wärmeinselerwärmung bei den DWD-Wetterstationen. Es handelt sich um einen (vielleicht gewollten) wissenschaftlichen Irrtum.

Eine fast WI-freie Wetterstation in den USA Schön wäre es, wenn es in Deutschland noch eine Wetterstation gäbe, die genauso unverändert in einer gleich gebliebenen Umgebung stehen würde wie vor über 140 Jahren. Wir haben eine gefunden, allerdings nicht in Deutschland, sondern in den USA. Die Dale Enterprise weather station in Virginia. Bei einer Farm werden am selben ländlichen Standort von dergleichen Familie bereits seit 5 Generationen die Temperaturen erfasst. Allerdings wächst der einstige Kleinort Harrisonburg, inzwischen eine Stadt, immer

weiter auf die Farm zu. Dale Enterprise ist die älteste Klimastation in Virginia und die drittälteste seit damals noch messende Station in den USA. Jedoch die einzige am selben fast unverändert gebliebenen Standort. Allerdings führt inzwischen ein vierspuriger Highway an der Farm vorbei. Zusätzliche Sonnenstunden im Mai wirken sich auch in den USA sofort erwärmend aus. Dunkle Straßen können sich bis auf 50°C = 122 F aufheizen.

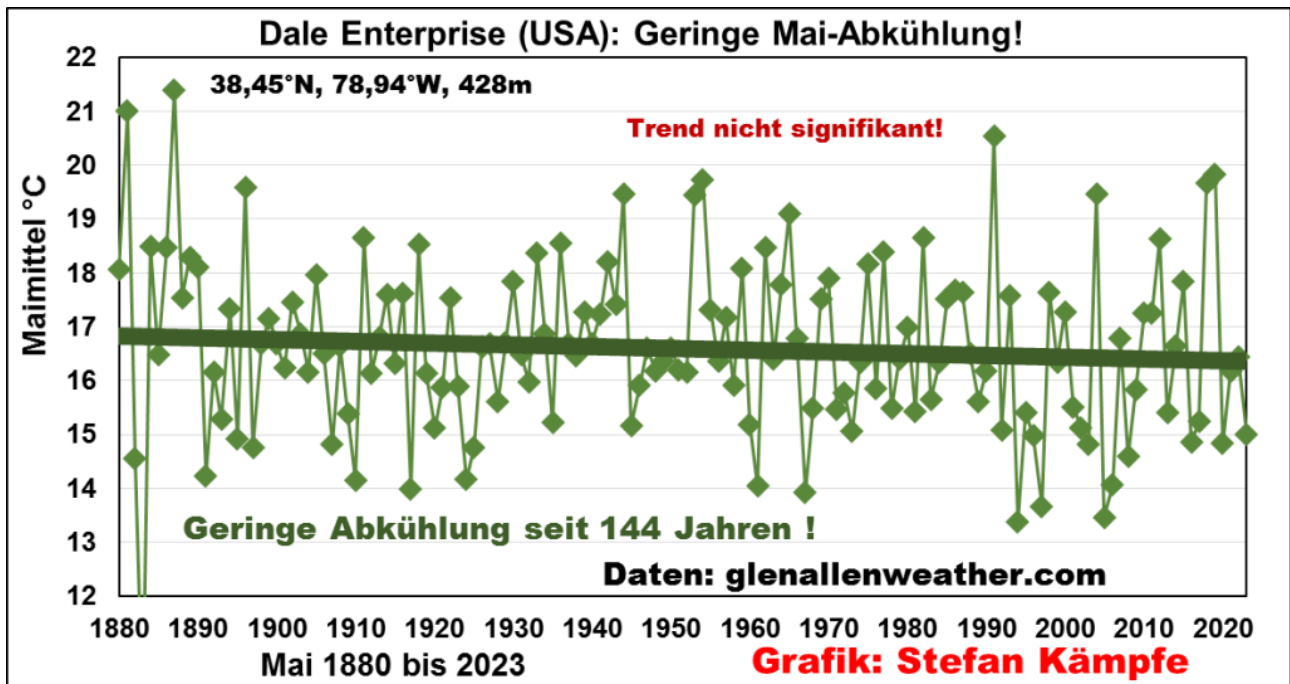


Abb. 12: Der Mai ist in Virginia deutlich wärmer als bei uns. Jedoch wurde es nicht wärmer. Die Trendlinie zeigt keinerlei Steigung der US-Wetterstation Dale-Enterprise seit 1880 beim Monat Mai. Leider hat auch diese Station in den letzten 100 Jahren einen leichten WI-Effekt entwickelt, der vom Thermometer miterfasst wird. Sonst wäre die Trendlinie deutlicher fallend. Die USA haben, besonders im Westen und in Alaska, einen langen, kalten, schneereichen Winter 2022/23 hinter sich, der auch im Mai noch nicht überall endete; Näheres in diesem [Kältereport](#).

Wir fragen uns: Würde der Maiverlauf in Deutschland vielleicht ähnlich aussehen seit 1880, wenn Deutschland so geblieben wäre wie 1880, mit denselben Grenzen, mit denselben Stationen und alle DWD-Stationen auch noch in denselben kälteren Umgebungen von einstmals stehen würden? Oder würde sich eine noch viel deutlich fallendere Maitrendlinie für ein hypothetisch gleich gebliebenes Kaiserreich mit dem Stand von 1881 ergeben?

Wir halten fest:

Die globalen CO₂-Konzentrationen steigen, der Mai wird nicht

wärmer. Zwischen den Temperaturverläufen des Monats Mai und dem CO₂-Anstieg besteht keinerlei erkennbarer Zusammenhang, sondern nur Zufallskorrelationen für kurze Zeitabschnitte.

Der Monat Mai zeigt: Die CO₂-Erwärmungslehre ist eine Irrlehre. Ihr einziger Sinn besteht darin, unter der Bevölkerung eine Klimaangst zu erzeugen. Die angeblichen Erwärmungs-Beweise in den DWD-Temperaturreihen seit 1881 sind eine Folge der Wärmeinseleffekte. Es handelt sich um einen wissenschaftlichen womöglich gewollten Irrtum. Ohne diese WI-effekte hätte sich der Mai seit 1881 sogar abgekühlt wie der Mai bei der Dale-Enterprise Station in Virginia.

Zukunft. Wie der Wonnemonat Mai sich weiterentwickelt wissen wir nicht. Auch wenn der Hohepeißenberg seit fast 250 Jahren keine Maiererwärmung zeigt, muss das nicht immer so bleiben. Das Klima ändert sich immer. Wir wissen auch nicht, ob die Landschaftszerstörung durch Bebauung und Trockenlegung und damit die Ausweitung der Wärmeregionen im selben Maße sich fortsetzen wird wie uns der Versiegelungszähler momentan anzeigt. Ein Umdenken in der Bevölkerung deutet sich an, nicht aber bei den Bürgermeistern mit mehrheitlich bebauungs- und flächenversiegelnden Gemeinderäten.

Matthias Baritz, Naturschützer und Naturwissenschaftler

Stefan Kämpfe, Diplomagraringenieur, unabhängiger Natur- und Klimaforscher

Josef Kowatsch, Naturbeobachter und unabhängiger, weil unbezahlter Klimaforscher.