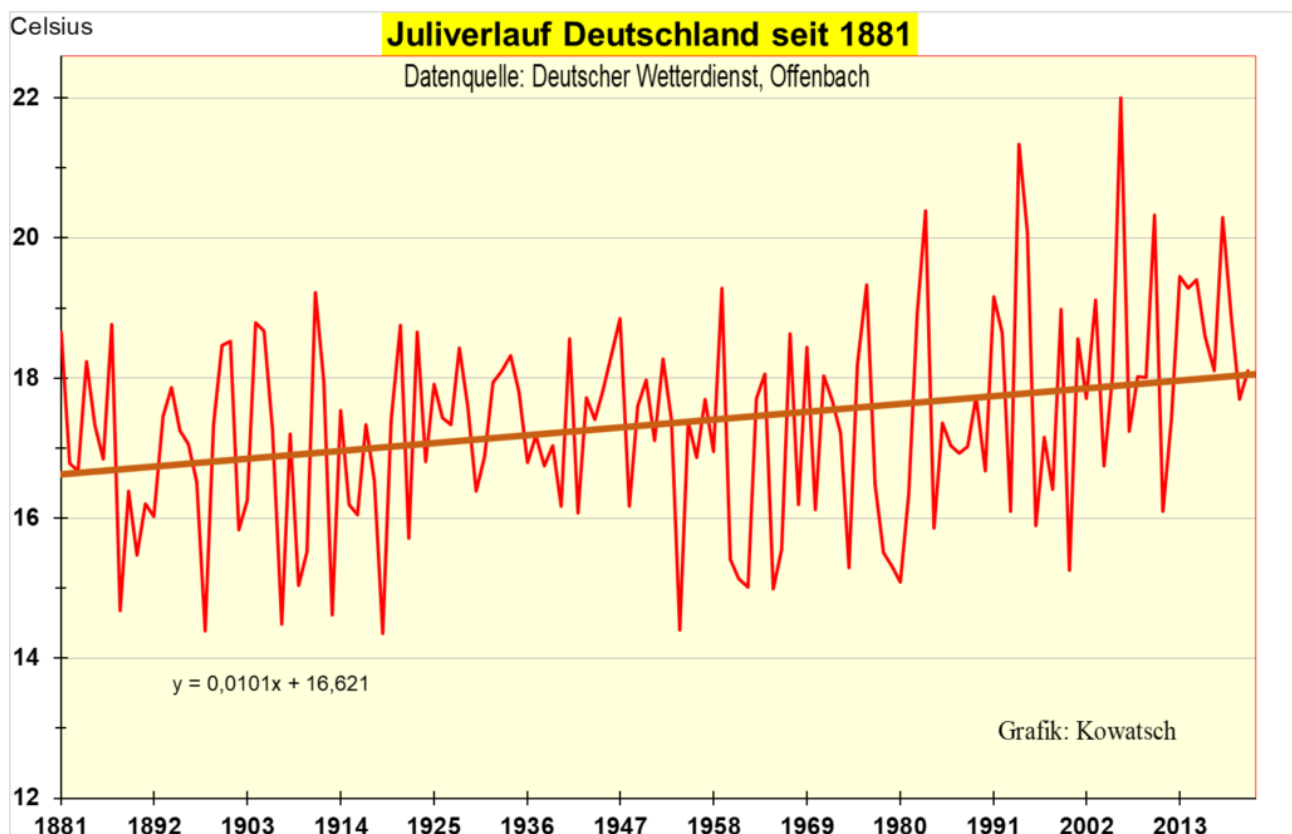


Die Juli-Erwärmung der letzten 140 Jahre in Deutschland – CO2 ist nicht deren Ursache

geschrieben von Chris Frey | 5. August 2021

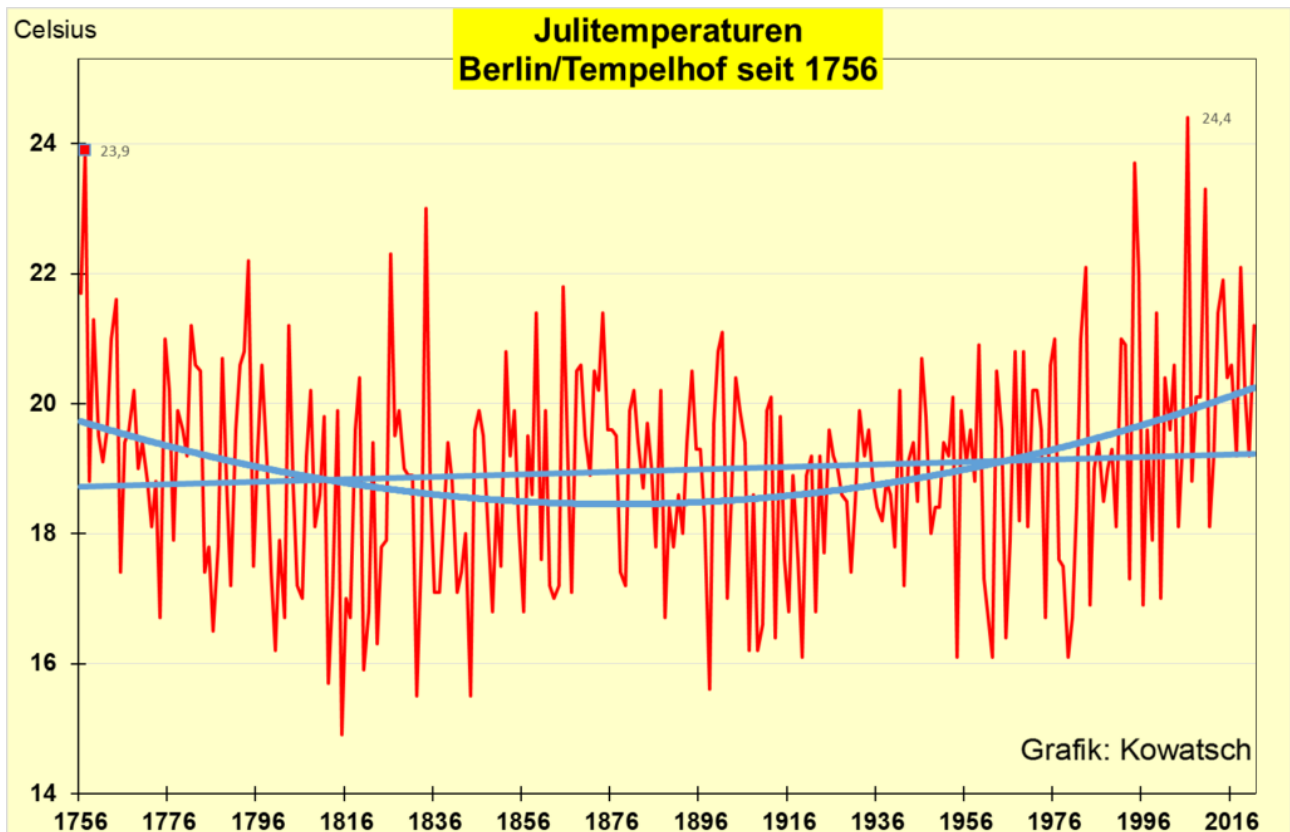
Stefan Kämpfe, Josef Kowatsch

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) mit seinen etwa 1900 Wetterstationen über Deutschland verteilt, ermittelte für den Juli 2021 einen Monatsschnitt von etwa 18,3°C. Laut DWD war der Juli 2021 deutlich zu nass, genau auf dem Vergleichsschnitt und sonnenscheinarm. Im Gegensatz zum letzten Jahr ein erfreulicher Regenüberschuss, der leider wegen den großflächigen Versiegelungen Deutschlands durch Städte und Gemeinden und den ständigen Trockenlegungsmaßnahmen der Land- und Forstwirtschaft nur gering zur Auffüllung des Grundwasserspiegels beitragen konnte. Die schnellere Ableitung in die oft zu Kanälen degradierten Gewässer sorgte zu erheblichen Hochwasserschäden. Sünden, die eine tägliche anthropogene Fortsetzung finden. Nicht ein menschengemachter Klimawandel ist die Ursache für die Überschwemmungen, sondern eine menschengemachte Naturflächenzerstörung. Und wenn unsere Behörden gewissenhafter arbeiten würden, hätten viele Hochwasser-Todesopfer und Sachschäden verhindert werden können.



Grafik 1a: Der Juli ist in Deutschland in den letzten 140 Jahren wärmer geworden. Laut DWD um ein Zehntel Grad je Jahrzehnt seit 1881. Die Trendlinie vermittelt den Eindruck, als habe es eine gleichmäßige Erwärmung gegeben. Und daraus könnte man die Schlussfolgerung ziehen, die ebenso regelmäßig steigenden CO₂-Konzentrationen der Atmosphäre würden dies bewirken.

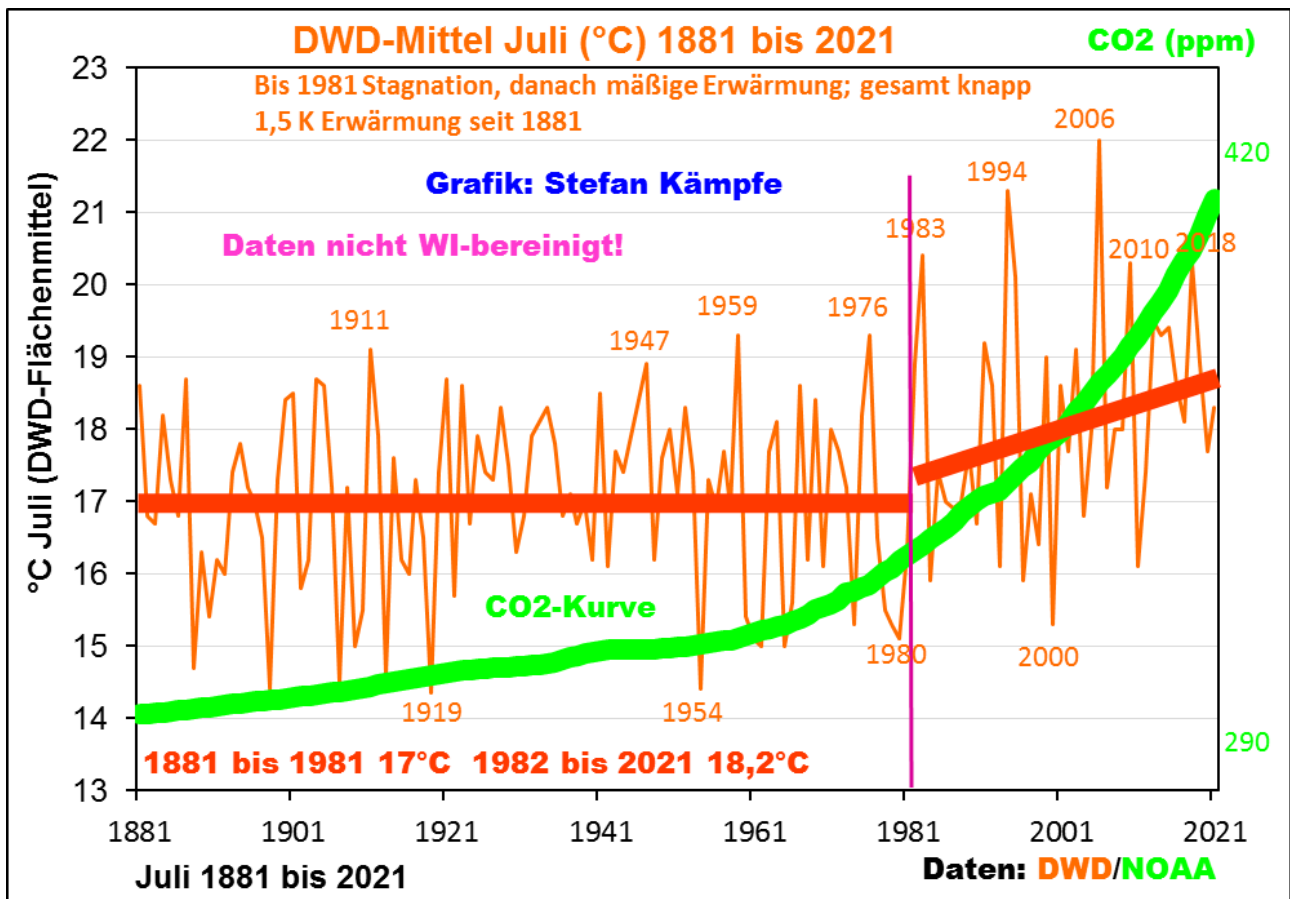
Das Bild ändert sich, wenn man eine längere Temperaturreihe betrachtet: Berlin-Tempelhof, nicht wärmeinselbereinigt.



Grafik 1b: Das Startjahr des DWD liegt in einer Temperaturdepression wie die polynome Kurve zeigt. Um 1881 war der Monat in Deutschland in einem Kältetal.

Gehen wir zurück zur Grafik 1a, den Julitemperaturen in Deutschland ab 1881, natürlich nicht wärmeinselbereinigt. Schon beim ersten Blick auf die Jahrestemperaturen einzelner Jahre bzw. Jahrzehnte ist erkennbar, dass der Eindruck einer kontinuierlichen leicht steigenden Erwärmung nicht stimmen kann. Die genaue Betrachtung der Julitemperaturreihe ergibt schließlich 2 Teile:

Der lange Zeitraum bis 1981 und danach

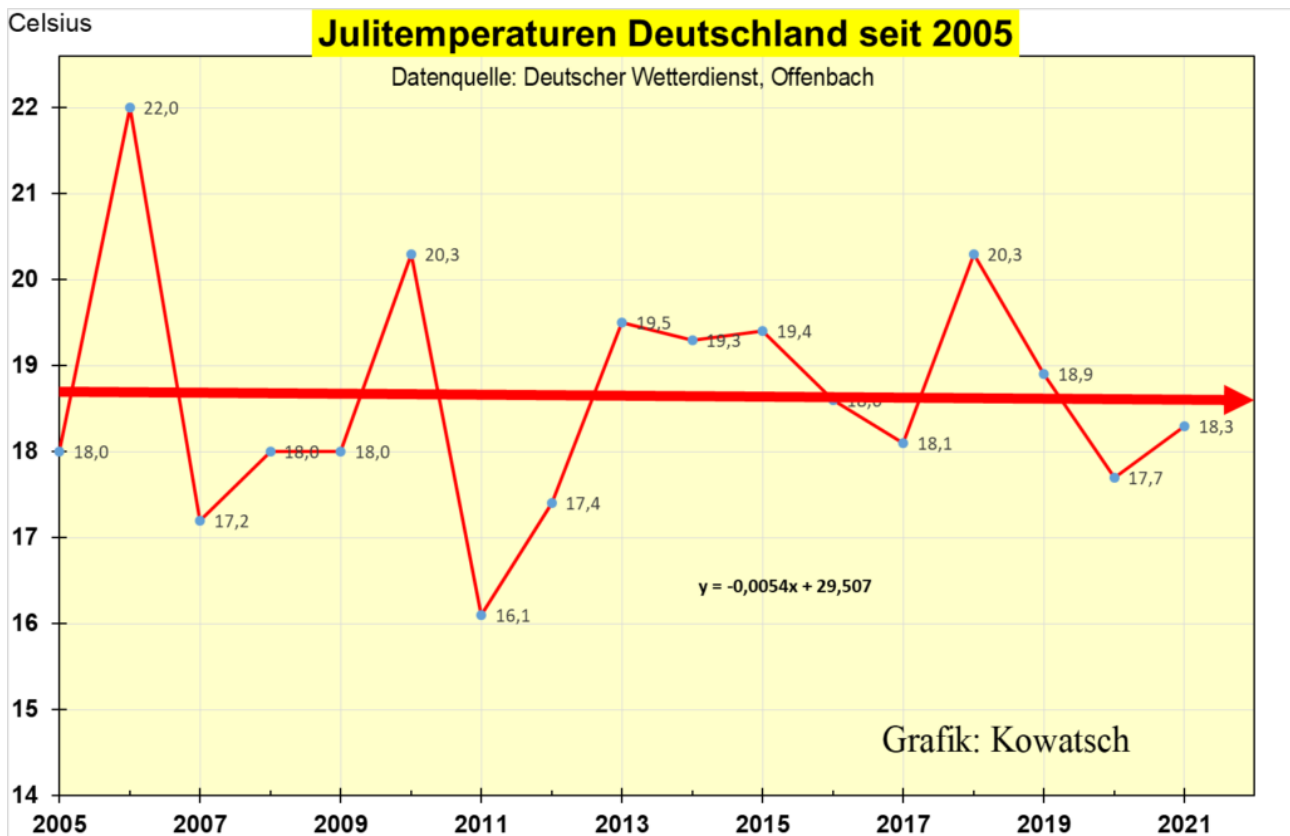


Grafik 2: Der Juli hatte, anders als die meisten anderen Monate, bis 1981 über etwa einhundert Jahre (!) fast gar keine Erwärmung, dann schon 1982 der Klimasprung in die jetzige Zeit. Damit verhält sich der Juli anders, als die meisten übrigen Monate und die Jahreszeiten – ihm fehlt die Erwärmungsphase bis etwa 1950, und die neuzeitliche, starke Erwärmung begann verfrüht.

Allerdings könnte man aus der Grafik fälschlicherweise ableiten, dass die Erwärmungswirkung eines angeblichen Treibhausgases CO2 wenigstens seit 1982 die behauptete Wirkung zeigt. Der Konzentrationsanstieg in der Atmosphäre von damals 350 ppm auf nunmehr 420 ppm korreliert doch deutlich mit dem Temperaturanstieg.

Es handelt sich jedoch um eine Zufallskorrelation, was wir mit der Grafik 3 zeigen wollen, indem wir die letzten 40 Jahre nochmals aufsplitten.

Der Monat Juli ab dem Jahre 2005 bis 2021: Wo ist die CO2-Wirkung?



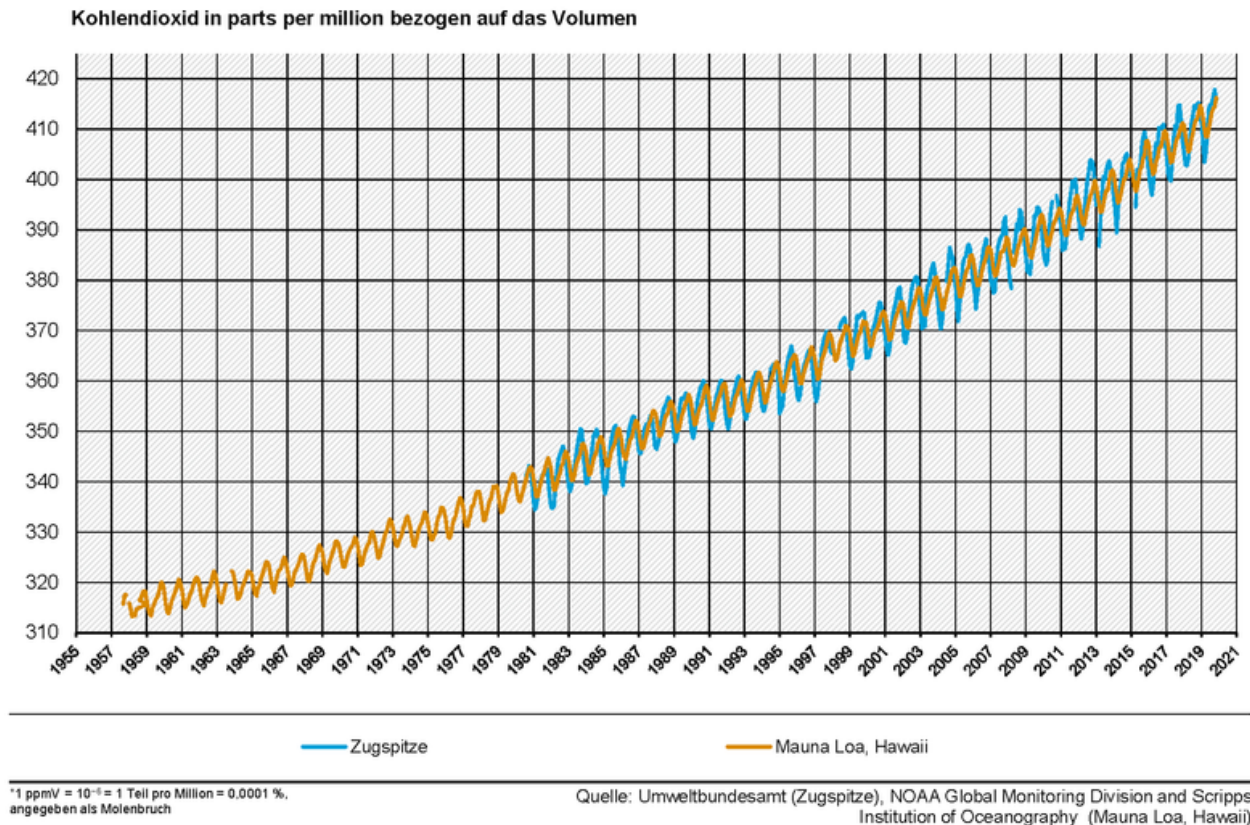
Grafik 3: Ab 2005, also die letzten 17 Jahre ist der Juli nicht mehr wärmer geworden. Der Monat hat sein Maximum mit einem Schnitt von 18,7°C seit 2005 erreicht.

Ergebnis: Der Monat Juli ist durch einen Temperatursprung im Jahre 1982 wärmer geworden. Auf diesem höheren Plateau, das bereits mit dem Rekord-Juli 2006 erreicht wurde, halten sich die Temperaturen laut DWD bis heute. Der Juli wurde vor 16 Jahren zu einem angenehmen Hochsommermonat. Wie lange wird sich der Monat wohl auf diesem Niveau halten?

Gibt uns Kohlendioxid die Antwort?

Nein, in zahlreichen Veröffentlichungen hatte KÄMPFE stets darauf hingewiesen, dass die aktuelle AMO-Warmphase, die Häufigkeitszunahme südlicher Wetterlagen und die wegen der Luftreinhaltemaßnahmen und der Landschaftsaustrocknung wachsende Besonnung die Erwärmung der letzten 40 Jahre verursachten.

Kohlendioxid-Konzentration in der Atmosphäre (Monatsmittel)



Grafik 4: Die CO₂ Konzentration ist seit 1958 überall auf der Welt von 315 ppm auf nunmehr fast 420 ppm angestiegen. Und man staune: Trotz Corona ist auch im Jahre 2020 und 2021 die CO₂-Konzentration im gleichen Maße weiter gewachsen. Kein Stillstand. Dies zeigt, dass die wegen der Pandemie weltweit unfreiwilligen Maßnahmen einer anthropogenen CO₂-Reduktion keinen Einfluss auf die Anstiegskurve hatten. Und die Zunahme korreliert auch nicht mit den DWD-Julitemperaturen.

Wir halten fest:

1. Trotz Corona und der Wirtschaftsreduktion ist die CO₂-Konzentration der Atmosphäre im gleichen Maße auch im Jahre 2020 und 2021 weiter angestiegen.
2. Auf die Temperaturentwicklung des Monats Juli in Deutschland hat die CO₂-Konzentrationszunahme überhaupt keinen Einfluss. Der Temperatursprung auf ein höheres Niveau kann mittels CO₂ nicht erklärt werden. Ebenso wenig der Stillstand seit 17 Jahren bei den DWD-Wetterstationen.
3. Mehr Besonnung, die AMO-Warmphase, häufigere Süd- und Südwestlagen sowie diverse, nutzungsbedingte Erwärmungseffekte bewirkten die merkbliche Juli-Erwärmung.

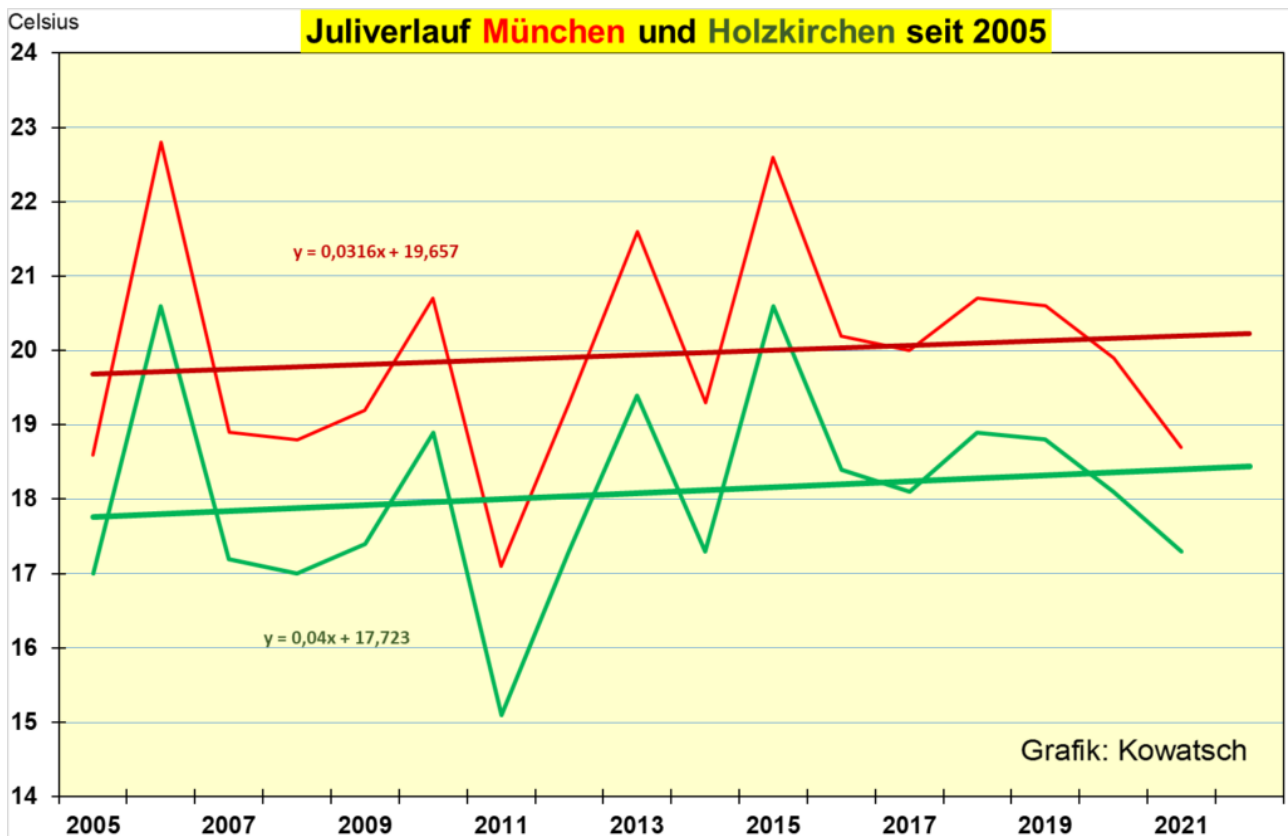
Der Einfluss des Wärmeinseleffektes (WI) auf die letzten Jahrzehnte

Die Wetterstationen in Deutschland sind einer ständigen Änderung durch

die menschliche Bebauung und Trockenlegungsmaßnahmen unterworfen. Die 1900 Stationen des DWD dürften einen Durchschnitt mit einem mittlerem WI-Anteil repräsentieren. Deshalb soll in der folgenden Betrachtung die Frage geklärt werden wie sich die Temperaturen in ausgesprochenen Wärmeinseln im Gegensatz zu wärmeinselarmen Gegenden in den letzten Jahren entwickelt haben

Der Großraum München ist eine sich vergrößernde Wärmeinsel

In der folgenden Grafik 5 ist die Wetterstation München Stadtmitte im Vergleich zur DWD-Station Holzkirchen aufgetragen. Holzkirchen ist ein südlicher Vorort von München, im sich stets weiter entwickelnden Speckgürtel der Stadt. Auch aufgrund des Autobahnanschlusses und zweier Bundesstraßen nimmt sowohl die Einwohnerzahl als auch die Gewerbeansiedlung rapide zu.

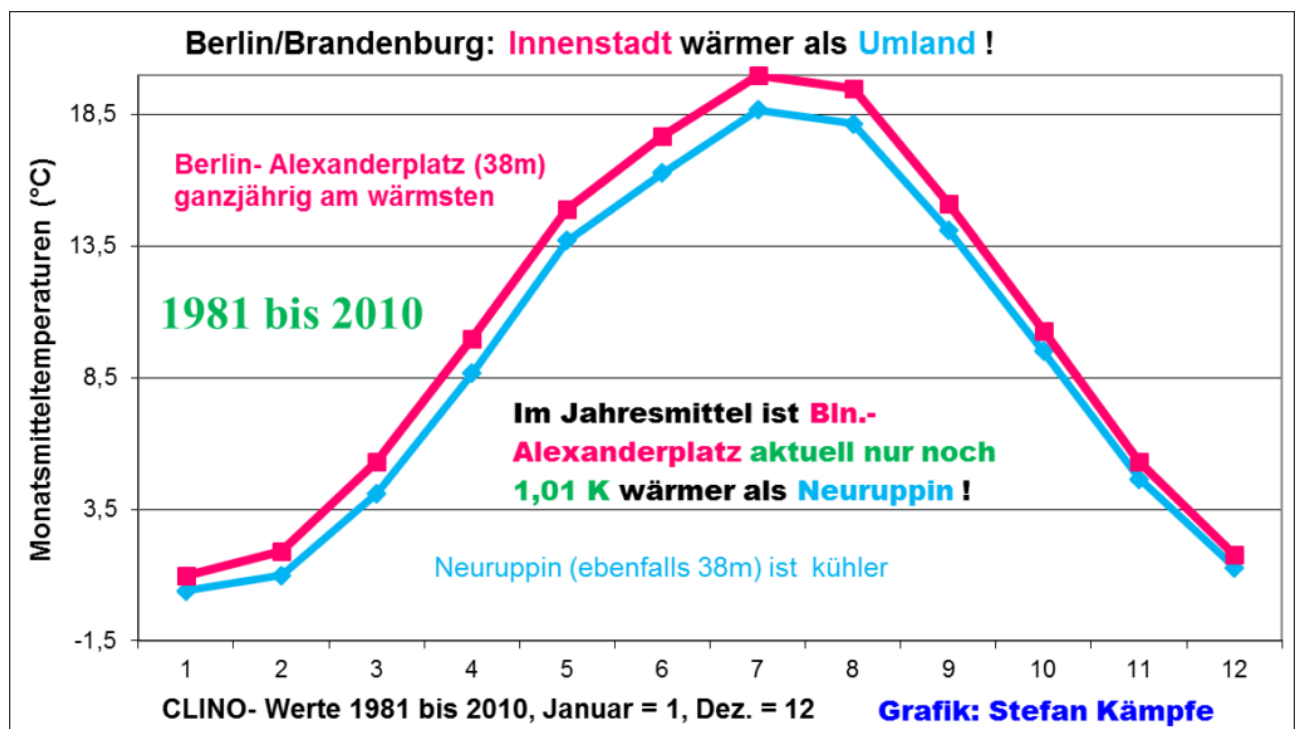


Grafik 5: Julitemperaturentwicklung seit 2005 in München (rot) und Holzkirchen (grün). Der Monat Juli wurde im Gegensatz zu DWD-Deutschland an beiden Standorten auch nach 2005 noch wärmer. In der Großstadt München ist es etwa 2 Grad wärmer, Holzkirchen liegt höher; diese höhere Lage macht allein schon mehr als 1 Kelvin aus – blieben aber trotzdem noch stattliche etwa 0,8 K für den UHI-Effekt.

Man beachte: UHI-Effekt und WI-Effekt sind nicht dasselbe. Anhand dieser Grafik 5 lässt sich gut der Unterschied zwischen Wärmeinselleffekt und UHI-effekt (Stadt-Land unterschied) erklären.

UHI-Effekt: Der Stadt-Land Temperaturunterschied beträgt in diesem Falle etwa 0,8 Kelvin, was grob mit Untersuchungsergebnissen aus dem Großraum Wien und Berlin übereinstimmt. Also: Die Wetterstation in Holzkirchen holt auf, weil der WI-effekt der wachsenden Bebauung dort stärker wirkt.

In Berlin sah das, bezogen auf die CLINO-Periode 1981 bis 2010, so aus; tendenziell nimmt dort die Stadt-Umland-Differenz aber eher ab (stärkere Umland-Erwärmung durch Nutzungsänderungen):



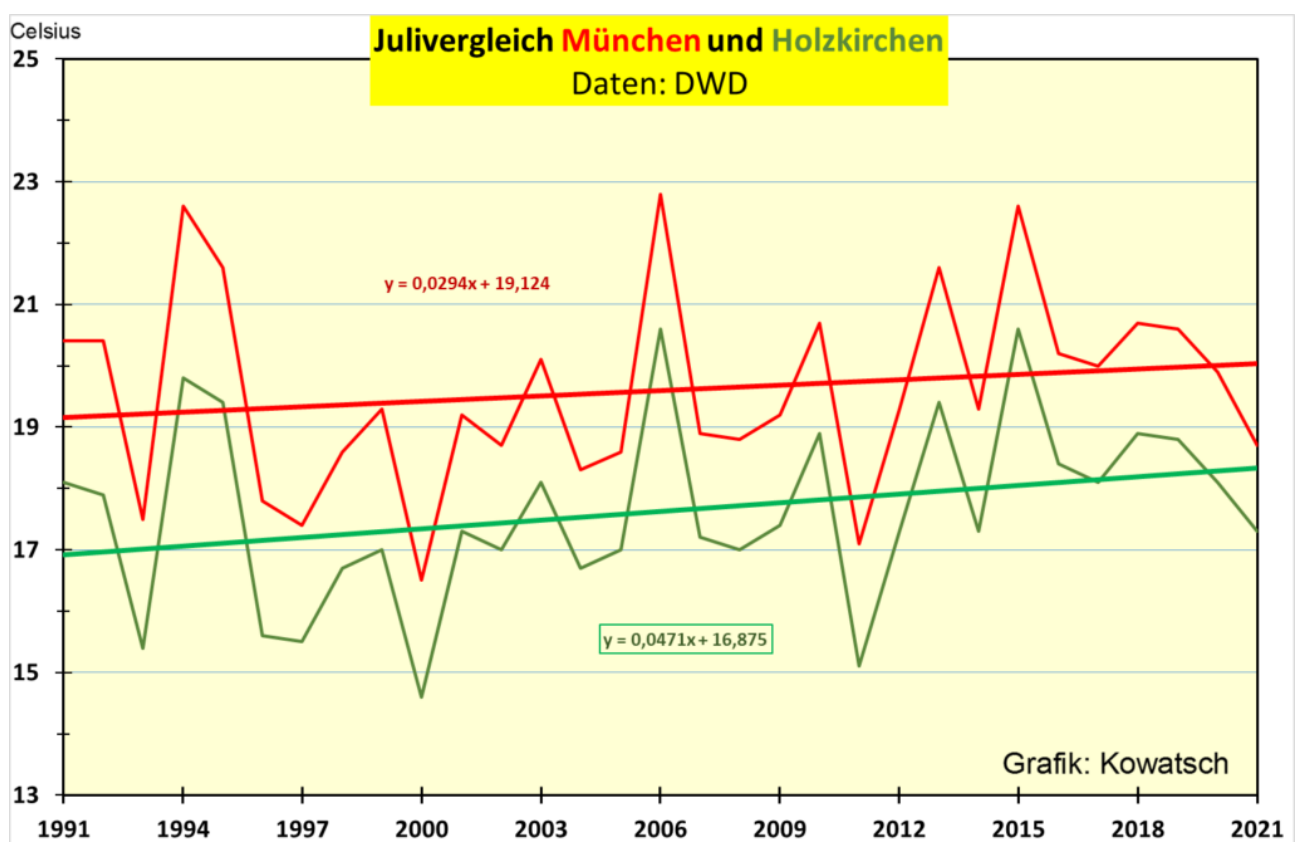
Grafik 6: Im dicht bebauten, kaum begrünten Berliner Zentrum (Alexanderplatz) herrschen, bei identischer Höhenlage, im Jahresmittel etwa 1 K höhere Temperaturen, als im ländlichen Neuruppin. Es handelt sich um ein Extrembeispiel, denn der weitaus größte Teil des Berliner Stadtgebietes ist nicht so dicht bebaut und daher weniger warm. Man achte auf die besonders großen Differenzen von Mai bis August, welche sich bei derartigen Vergleichen aber nicht überall zeigen – im bewölkten, windigen Spätherbst sind die Differenzen gering. Mittlerweile wurde die DWD-Station Neuruppin leider geschlossen, so dass keine weitere Beobachtung dieses Verhaltens möglich ist.

WI-Effekt: Holzkirchen – München (Stadtmitte). Der Wärmeinseleffekt ist bei beiden Stationen zunehmend, in Holzkirchen jedoch etwas stärker, die grüne Trendlinie von Holzkirchen nähert sich der roten von München an. WI-Effekte, welche besser „nutzungsänderungsbedingte Erwärmungseffekte“ heißen müssten, können flächig auch im Umland auftreten und sind enorm vielfältig (land- und forstwirtschaftliche Meliorationen, Bodenverdichtungen, Entwässerungen, Nutzung der Wind- und Solarenergie ...). Und dann „lauern“ WI-Effekte sogar da, wo man sie gar nicht vermutet – wenn Bäume und Hecken aufwachsen und den kühlenden Wind bremsen. Das

musste auch der DWD leidlich erfahren – der Juli-Hitzerekord (2019, 42,6°C) von Lingen/Ems wurde mit viel Tam-Tam in den Medien verkündet, doch er entstand, weil neben der Station Hecken und Bäume aufgewachsen waren. Mittlerweile ist der „Rekord“ annulliert und die betreffende Station geschlossen; Näheres [hier](#) und zum wärmenden Einfluss der Erneuerbaren Energien [hier](#) und [hier](#).

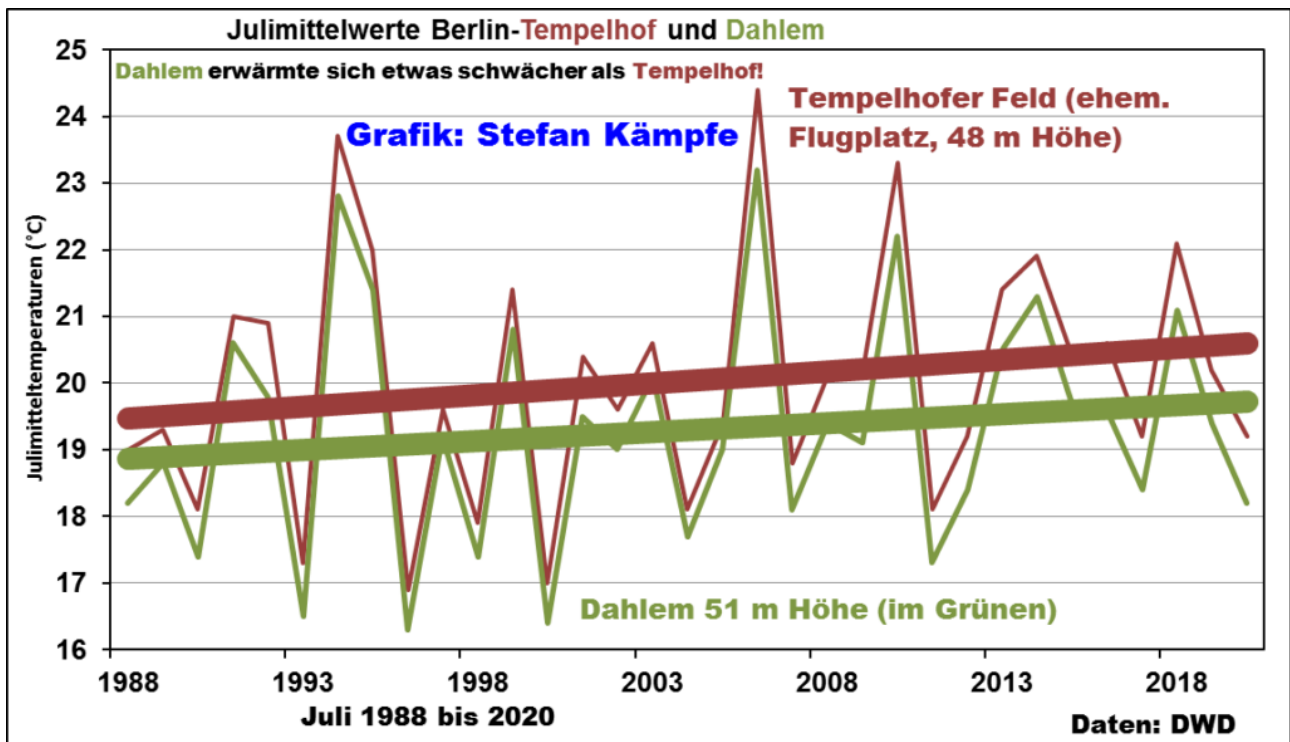
Beide Münchener Stationen gehören zu den DWD-Stationen mit einem hohen WI-Anteil, wobei der von Holzkirchen etwas höher ist, was zu einer scheinbaren Verkleinerung des UHI-Effektes führt.

Deutlicher wird der Unterschied zwischen UHI und WI bei einem längeren Betrachtungszeitraum: Man beachte die Steigungsformeln.



Grafik 7: An beiden benachbarten Standorten wird der Juli seit 1991 deutlich wärmer. Weil aber der WI-effekt in Holzkirchen größer ist als in München, nähern sich die Trendlinien an und der UHI-effekt wird kleiner.

Großstadt Berlin: Aber selbst innerhalb Berlins, wo die Höhenunterschiede sehr gering sind, zeigten sich nutzungsbedingte Unterschiede: Das gut durchgrünte Dahlem erwärmte sich etwas weniger, als das sonnendurchflutete Tempelhofer Feld.

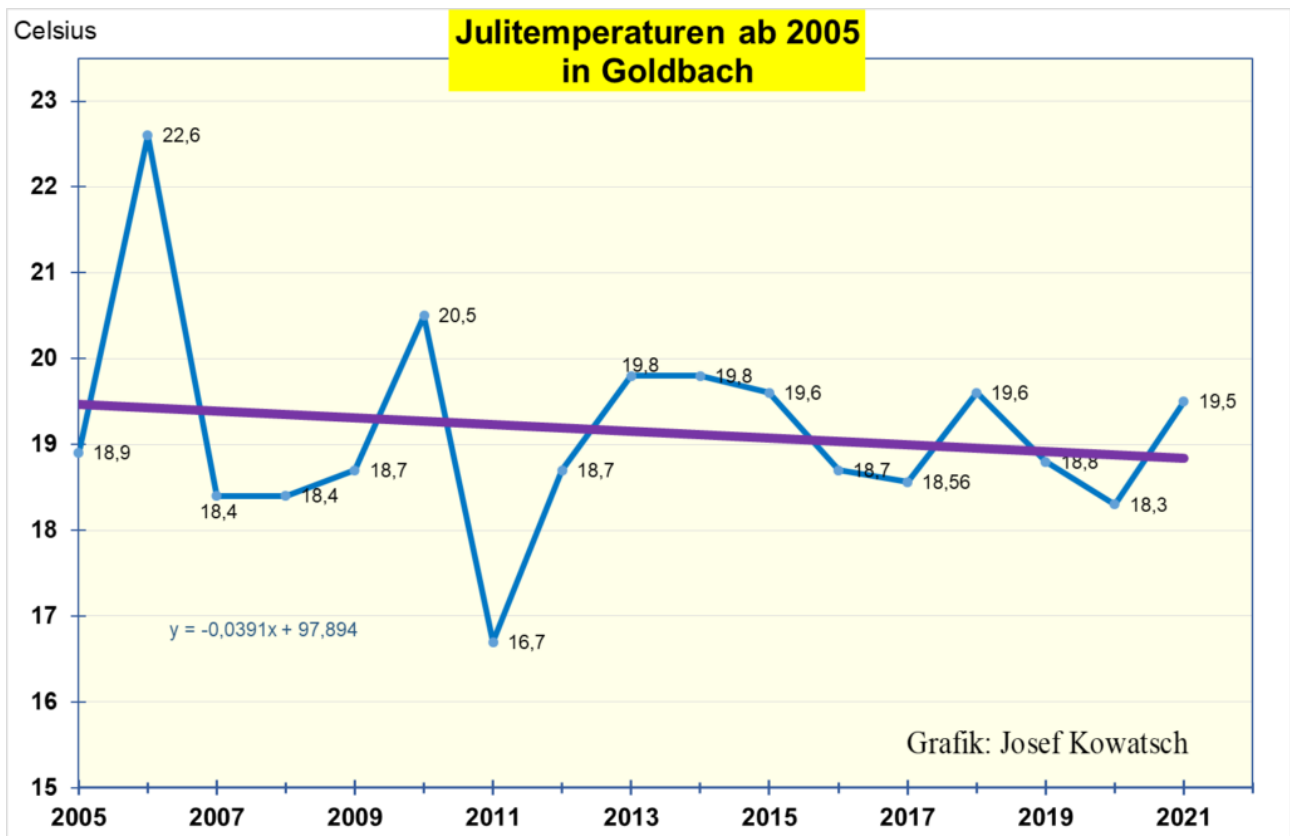


Grafik 8: Etwas stärkere Juli-Erwärmung seit 1988 in Tempelhof. Beide Stationen liegen fast gleich hoch, aber Dahlem hat einen viel höheren Grünanteil. Werte für Juli 2021 noch nicht eingearbeitet.

Wetterstationen mit geringem WI-Anteil in den letzten 17 Jahren.

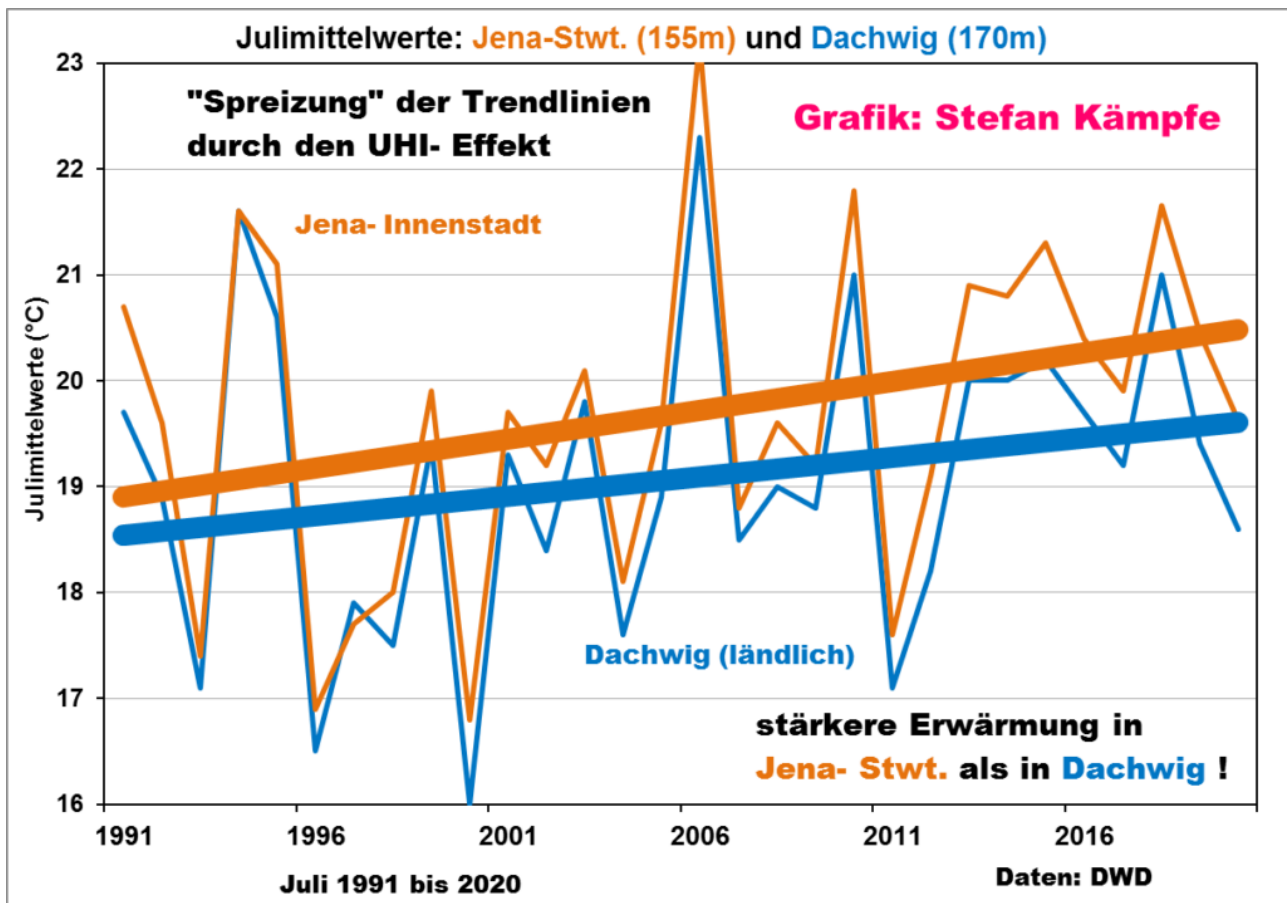
Die Grafik 3 der DWD-Deutschlandtemperaturen zeigt seit 2005 eine ebene Trendlinie, es handelt sich um Stationen mit einem mittlerem WI-anteil.

Als Beispiel einer WI-armen Wetterstation soll das ländliche Goldbach bei Bischofswerda, östlich von Dresden in der Oberlausitz dienen.



Grafik 9: Im ländlichen Goldbach im Südosten Deutschlands, eine WI-arme Station sind die Julitemperaturen in der Gegenwart leicht fallend.

Zum Abschluss noch ein Beispiel aus Thüringen, welches in eine etwas andere Richtung deutet – Vergrößerung des UHI-Effektes:



Grafik 10: Zunehmender UHI-Effekt? Jena-Innenstadt erwärmte sich in den letzten 30 Jahren stärker, als das ländliche Dachwig. Zwar wurde die Jenaer Station 2004 verlagert, aber nur geringfügig, und die Höhenlage und die innerstädtische Umgebung blieben gleich (Besichtigung 2016). Insgesamt dürfte das Jenaer Saaletal, schon von Natur aus eine Wärmeinsel, von der zunehmenden Besonnung und dem Wirtschaftsboom der Nachwendezeit besonders profitiert haben. Auch hier gilt aber: WI-Effekte könnten auch zur Erwärmung in Dachwig beigetragen haben; trotzdem kann es als besonders WI-arm gelten.

Zusammenfassung

Die Kohlendioxidkonzentrationen sind überall auf der Welt seit Messbeginn im Jahre 1958 gleichmäßig deutlich angestiegen und steigen weiter, wobei das Anstiegsintervall in den letzten beiden Jahrzehnten sogar leicht zunehmend ist.

Die Julitemperaturen Deutschlands sind gleichfalls gestiegen, aber nicht kontinuierlich wie die CO₂-Konzentration, sondern durch einen Temperatursprung im Jahre 1982. Auf diesem höheren Temperaturplateau befinden wir uns bis heute.

Seit 2005 zeigen die DWD-Wetterstationen einen gleichmäßigen Verlauf. Das hohe angenehme Juli- und damit Sommerniveau wird gehalten. Wetterstationen mit einem hohen WI-anteil werden sogar wärmer, d.h. in

deren Umgebung steigen die Julitemperaturen weiter. Bei WI-armen Stationen wird der Monat leicht kälter.

Beantwortung der Überschrift:

Zwischen dem Temperaturverlauf des Monats Juli und der weltweiten CO₂-Konzentrationszunahme besteht überhaupt kein Zusammenhang.

Wärmeinselarme deutsche Wetterstationen kühlen seit 17 Jahren sogar leicht ab, während die CO₂-Werte weltweit zugenommen haben.

Anhand der Grafiken konnte aber erneut gezeigt werden, dass der Mensch durch die weitere Bebauung, Betonierung und Trockenlegung der einstigen freien Naturflächen die Landschaft wärmer und auch trockener macht. Damit vergrößern sich die Wärmeinseln. Die Hochwassergefahr steigt weiter.

Klimaschutz durch CO₂-Einsparung ist vollkommen sinnlos, wichtig wäre ein sinnvoller Naturschutz, der die Naturlandschaften Deutschlands erhält. Vor allem sollte die weitere Landschaftstrockenlegung unterbunden werden. Das muss kein Bauverbot sein. Das Regenwasser sollte in den noch etwa 85% der deutschen Freiflächen zurückgehalten werden, damit es wieder versickern und durch Verdunsten die Landschaft im Sommer kühlen kann. Und in unseren überhitzten Städten könnten mehr Grün- und Wasserflächen für ein angenehmeres Klima sorgen.