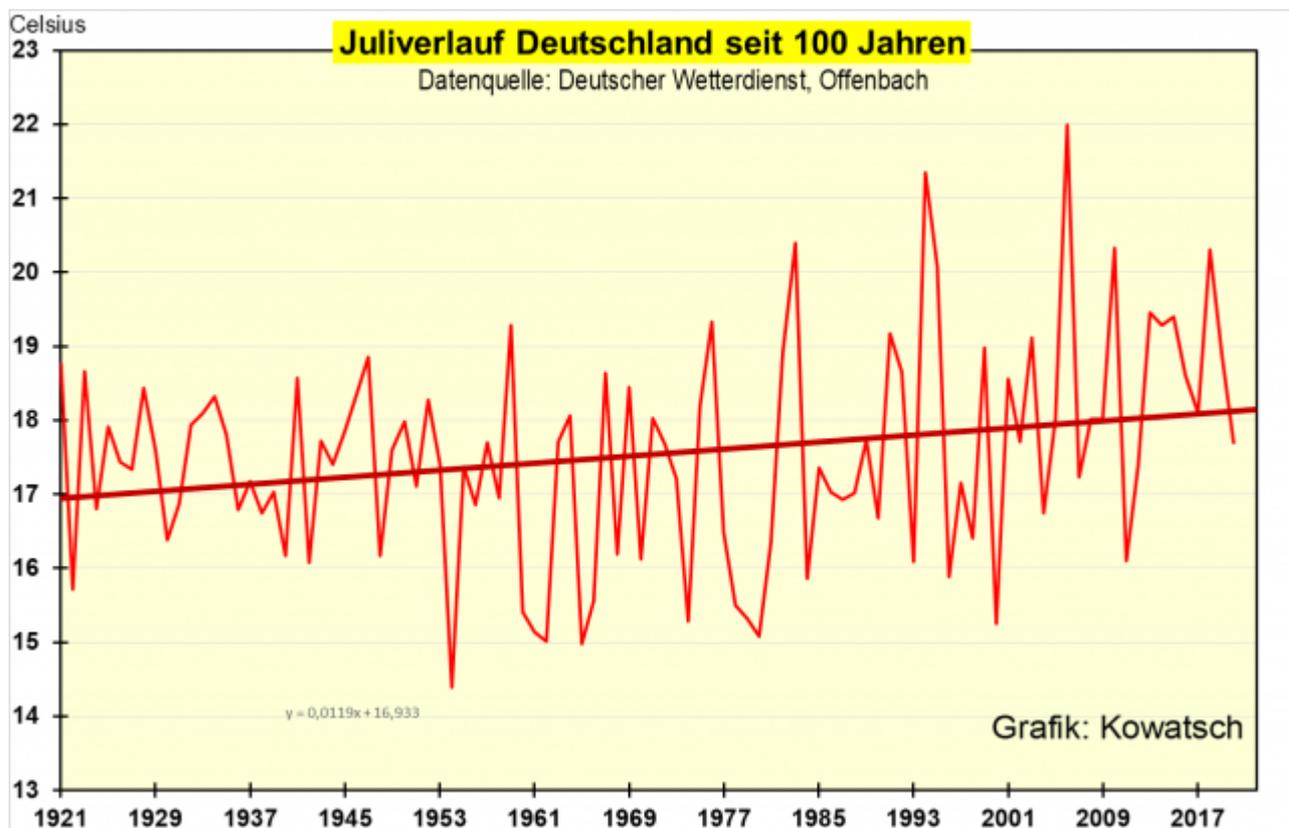


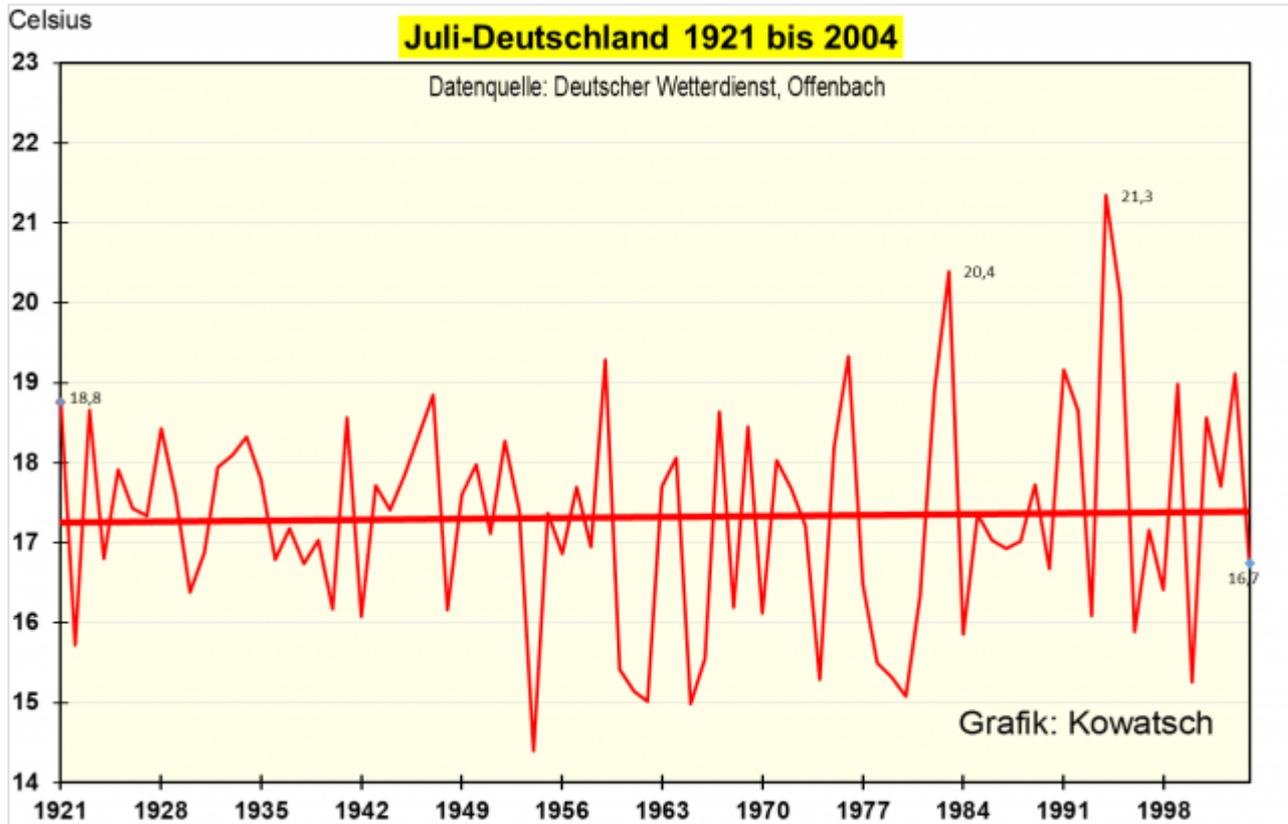
# Die Julierwärmung der letzten 100 Jahre – hat das was mit der CO<sub>2</sub>-Zunahme zu tun?



Grafik 1: Der Juli ist wärmer geworden in den letzten 100 Jahren. Laut DWD um ein gutes Zehntel Celsius je Jahrzehnt. Die Trendlinie vermittelt den Eindruck, als habe es eine gleichmäßige Erwärmung gegeben. Und daraus könnte man die Schlussfolgerung ziehen, die ebenso regelmäßig steigenden CO<sub>2</sub>-Konzentrationen der Atmosphäre würden dies bewirken.

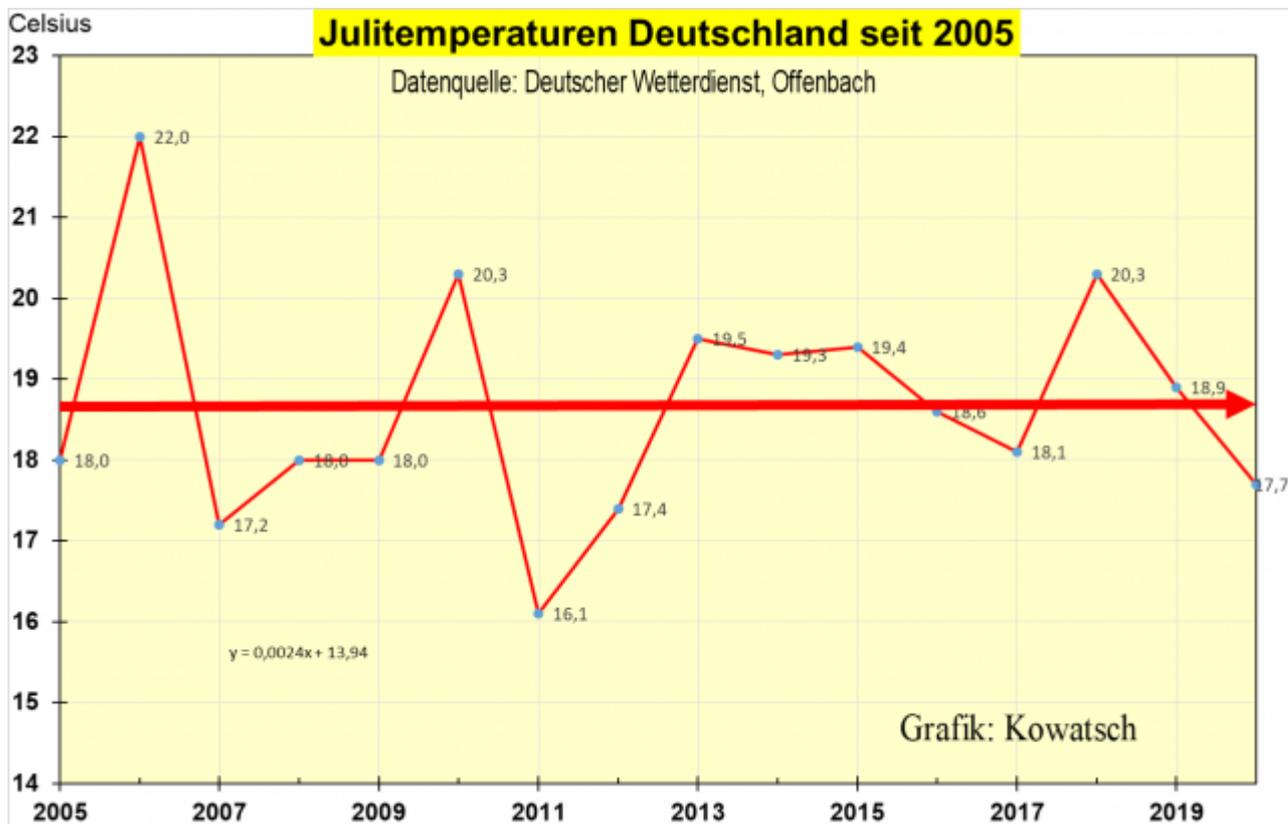
Schon auf den ersten Blick auf die Jahrestemperaturen einzelner Jahre ist erkennbar, dass der Eindruck einer kontinuierlichen Erwärmung nicht stimmen kann. Die genaue Betrachtung der Julitemperaturreihe ergibt schließlich 2 Teile.

1. Der Zeitraum 1921 bis 2004: Der Juli zeigt keine Erwärmung.



Grafik 2: Im Betrachtungszeitraum ab 1921 ist der Juli leicht kälter geworden, vor allem ab 1960, erst nach 1980 bis 2004 setzte eine leichte Erwärmung ein, so dass die Trendlinie einen ausgeglichenen Verlauf zeigt, die Linie ist zugleich der Durchschnitt über die 84 Jahre.

## 2. Der Monat Juli ab dem Jahre 2005 bis 2020



Grafik 3: Auch über die letzten 16 Jahre ist der Juli nicht wärmer geworden. Allerdings liegt die Regressionsgerade um fast eineinhalb Grad

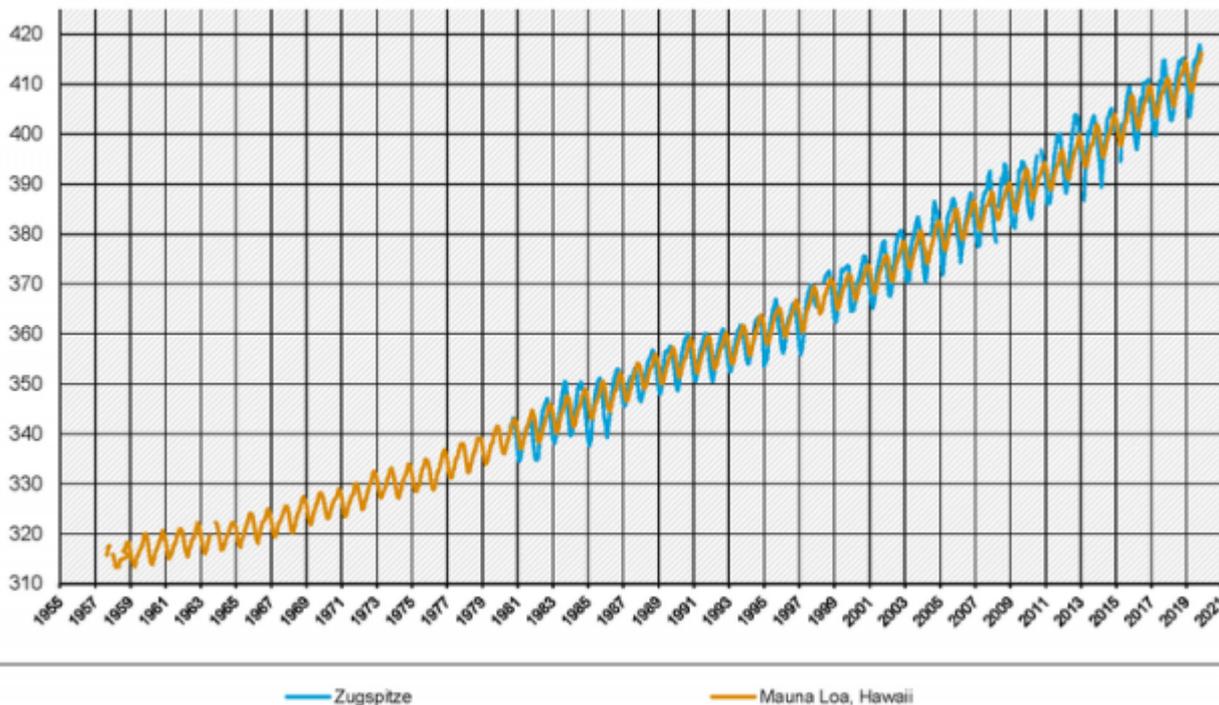
höher als in Grafik 2.

Ergebnis: Der Monat Juli ist durch einen Temperatursprung im Jahre 2005 wärmer geworden. Auf diesem höheren Plateau halten sich die Temperaturen laut DWD Wetterstationen 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?

#### Kohlendioxid-Konzentration in der Atmosphäre (Monatsmittel)

Kohlendioxid in parts per million bezogen auf das Volumen



<sup>1</sup> ppmV = 10<sup>-6</sup> = 1 Teil pro Million = 0,0001 %, angegeben als Molenbruch

Quelle: Umweltbundesamt (Zugspitze), NOAA Global Monitoring Division and Scripps Institution of Oceanography (Mauna Loa, Hawaii)

Grafik 4: Die CO<sub>2</sub> 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 die CO<sub>2</sub>-Konzentration im gleichen Maße weiter gewachsen. Kein Stillstand. Dies zeigt, dass die wegen der Pandemie weltweit unfreiwilligen Maßnahmen einer anthropogenen CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Konzentration der Atmosphäre im gleichen Maße auch im Jahre 2020 weiter angestiegen.
2. Auf die Temperaturentwicklung des Monats Juli in Deutschland hat die CO<sub>2</sub>-Konzentrationszunahme überhaupt keinen Einfluss. Der Temperatursprung auf ein höheres Niveau in den letzten 16 Jahren kann mittels CO<sub>2</sub> nicht erklärt werden. Ebenso wenig der Stillstand seit 16 Jahren bei den DWD-Wetterstationen.

Wir (Kämpfe/Kowatsch) haben in unseren Artikeln schon des öfteren darauf hingewiesen, dass eine vermehrte Sonnenscheindauer und die Änderung der Großwetterlagen den plötzlichen Temperatursprung einzelner Monate innerhalb der letzten 30 Jahre bewirkt haben.

### Der Einfluss des Wärmeinseleffektes (WI) auf die letzten 16 Jahre

Die Wetterstationen in Deutschland sind einer ständigen Änderung durch die menschliche Bebauung und Trockenlegungsmaßnahmen unterworfen. Die 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 16 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). In der Stadt ist es wärmer. Beide Temperaturverläufe sind ansonsten ziemlich ähnlich steigend. Der Monat Juli wurde an beiden Standorten auch nach 2005 wärmer.

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

**UHI-effekt:** Der Stadt-Land Temperaturunterschied beträgt in diesem Falle 2 Grad Celsius, siehe die Differenz zwischen der roten und grünen Trendgerade. Also: Die Wetterstation in der Stadtmitte von München ist stets um 2 Grad wärmer als die Wetterstation im eher noch ländlichen Holzkirchen.

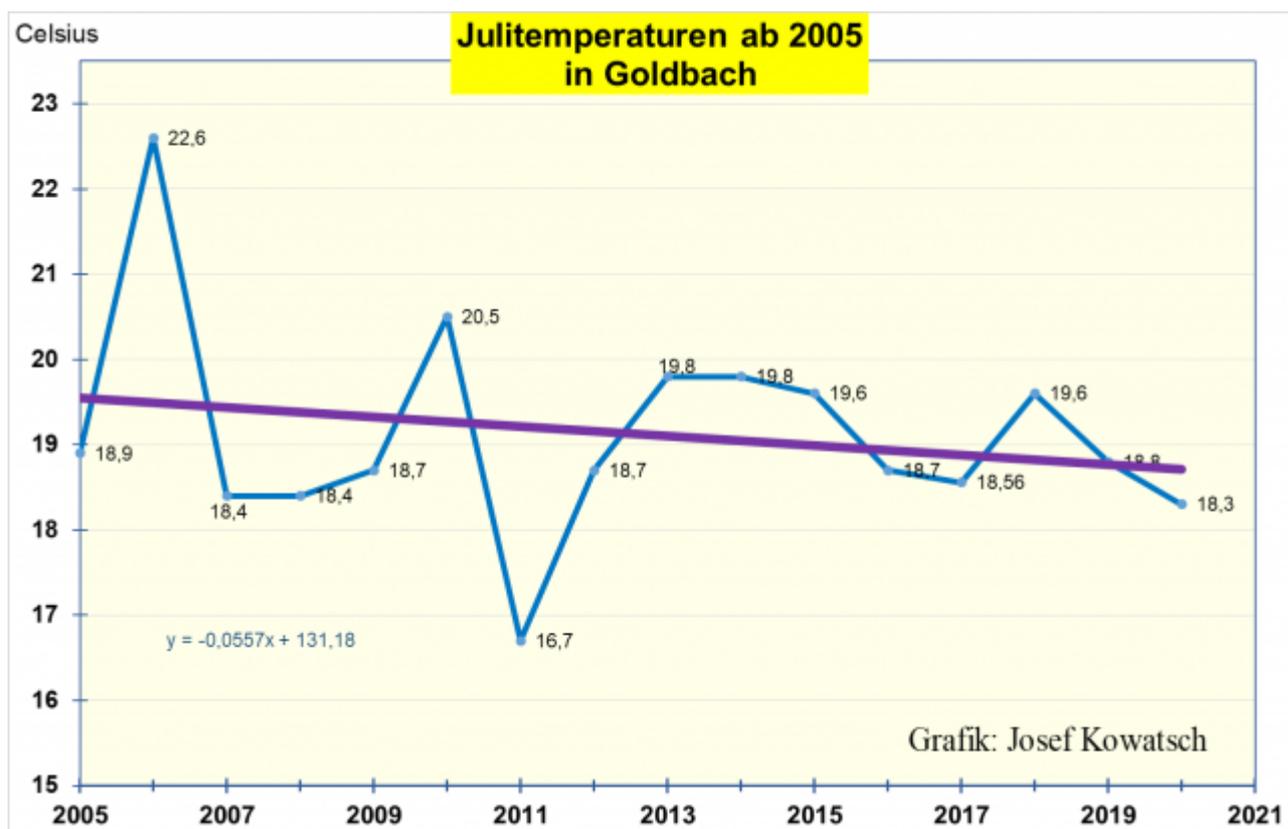
**WI-effekt:** Der Wärmeinseleffekt ist bei beiden Stationen etwa gleich zunehmend. Zunehmend deshalb, weil die Temperaturen bei beiden Stationen seit 2005 weiter steigen. (siehe den WI-Unterschied zur DWD-Deutschlandgrafik 3)

Zum Unterschied: Sowohl die Stadt München als auch Holzkirchen haben einen hohen Wärmeinseleffektanteil in ihren Juli-Temperaturreihen seit 2005, während der UHI-effekt zwischen beiden Standorten unverändert bei 2 Grad bleibt.

### **Wetterstationen mit geringem WI-anteil in den letzten 16 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 hier die Wetterstation im kleinen ländlichen Ort Goldbach bei Bischofswerda östlich von Dresden in der Oberlausitz dienen. Auch dort haben die Sonnenstunden zugenommen und die Landwirtschaft klagt über mangelnden Niederschlag und zunehmende Trockenheit.



Grafik 6: Im ländlichen Goldbach nehmen die Julitemperaturen seit 2005 leicht ab.

Leider hat der DWD den nicht den Normen entsprechenden Standort seiner Wetterstation in Lingen aufgegeben, so dass kein Juliwert 2020 vorliegt. Das „leider“ bezieht sich nur auf diesen Artikel. Bei vorsichtiger Schätzung des Juliwertes 2020 für Lingen ergibt sich jedoch eine steigende Julitrendlinie

seit 2005, während die benachbarte Wetterstation Emden wie Goldbach in Grafik 6 eine fallende Trendlinie zeigt.

## **Zusammenfassung**

Die Kohlendioxidkonzentration 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 CO<sub>2</sub>-Konzentration, sondern durch einen Temperatursprung im Jahre 2005. 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 Monates Juli und der weltweiten CO<sub>2</sub>-Konzentrationszunahme besteht überhaupt kein Zusammenhang. Wärmeinselarme deutsche Wetterstationen kühlen seit 16 Jahren sogar leicht ab, während die CO<sub>2</sub>-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.

Klimaschutz durch CO<sub>2</sub>-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.