

# Gießen, ländliche Wetterstation: Die Klimaerwärmung findet hauptsächlich tagsüber im Sommer statt...

geschrieben von Chris Frey | 8. September 2022

## ...Betrachtung der Minimum- und Maximumtemperaturen seit 1988

Matthias Baritz, Josef Kowatsch

Nach der Wärmeinsel München ([hier](#)) soll der Verlauf der Tages- und Nachttemperaturen an einer eher ländlichen Station überprüft werden. Obwohl ein Stationswechsel bei Gießen stattfand, sind die Auswirkungen unerheblich, da wir diese Station mit sich selbst vergleichen.

Wir gehen von folgender Überlegung aus: Wäre – wie von den Klimafolgenwissenschaftlern behauptet – CO<sub>2</sub> die alleinige Erwärmungsursache, dann müsste die Trendlinie von T-Max und T-Min im Betrachtungszeitraum 1988 bis heute dieselbe Steigung haben, denn bekanntlich würde der Treibhauseffekt am Tage und in der Nacht **wirken**.

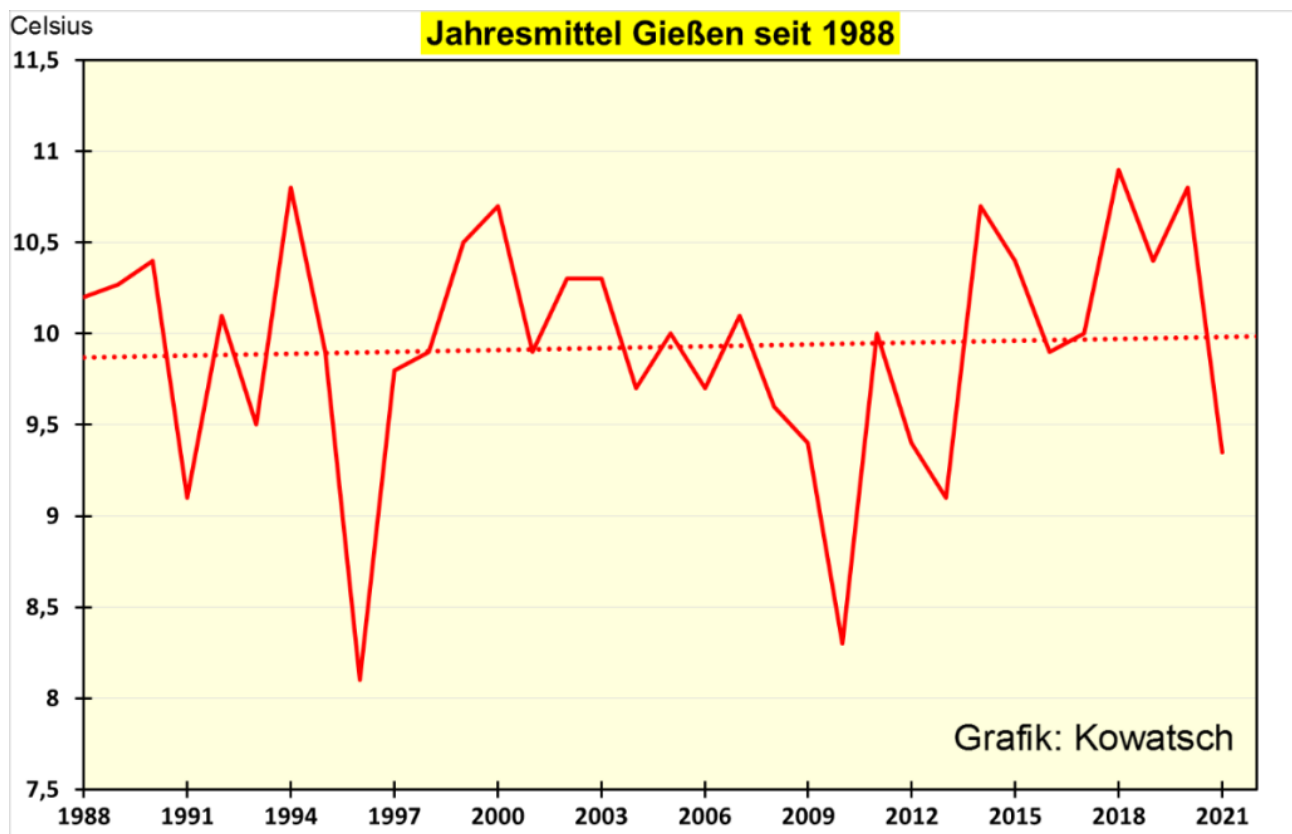
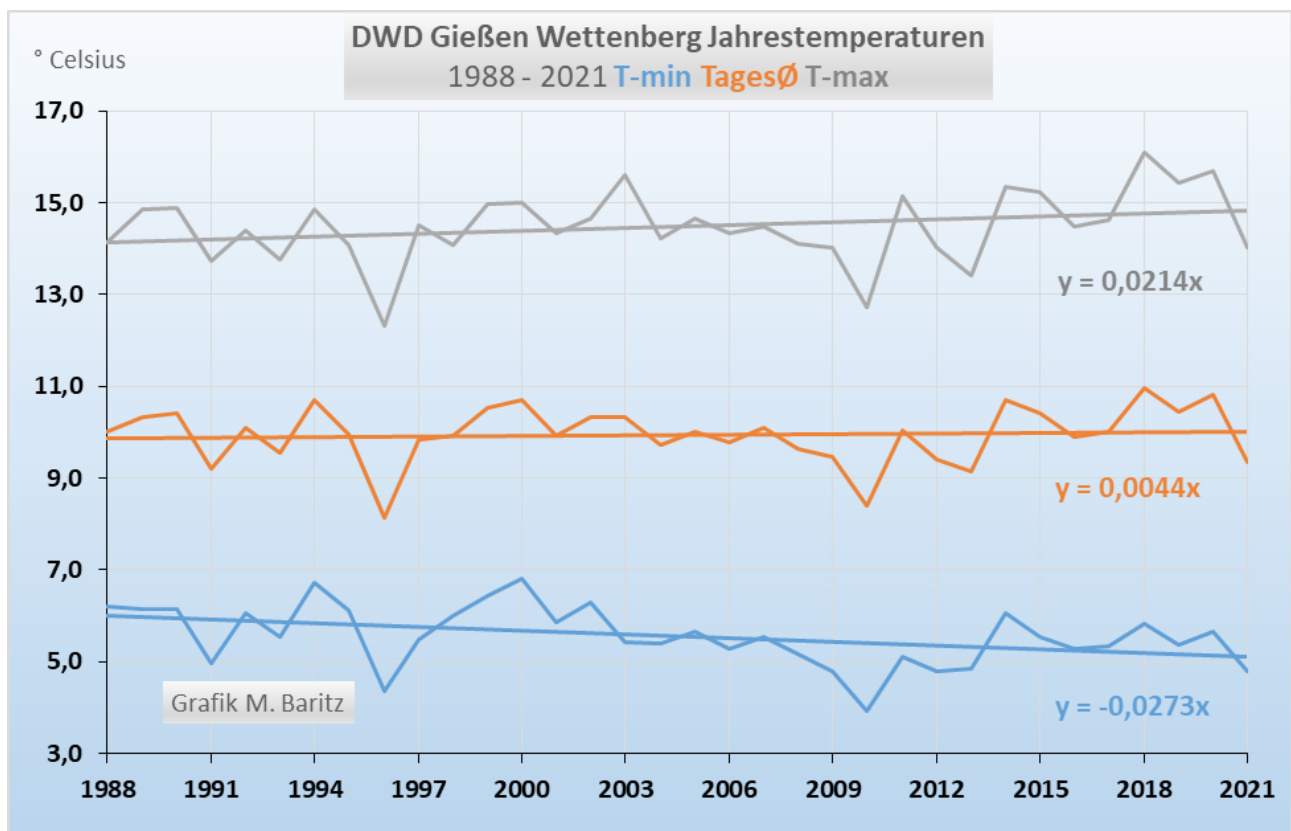


Abb.1: Leicht steigende Jahrestemperaturen auch im ländlichen Raum

außerhalb der Stadt. Es ist anzunehmen, dass die Steigung ohne Stationsversetzung etwas steiler wäre.

Wie erwartet zeigt die ländliche Station Gießen fast keine Jahrerwärmung. Laut CO<sub>2</sub>-Treibhausgläubigen dürfte die leichte Ortsversetzung gar nichts ausmachen, da nach ihrer irrigen Auffassung die Temperaturen allein durch CO<sub>2</sub> bestimmt werden und die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen sind nun mal an beiden Standorten gleich. Und fehlgeleitete Klimafolgenforscher vom PIK behaupten sogar, dass der DWD bei allen Daten seiner 2000 Wetterstationen bei einer Ortsversetzung eine Wärmeinsel-Effekt Bereinigung durchführen würde

Unsere Aufgabenstellung ist jedoch eine andere. Wir wollen die Maximum- und Minimumtemperaturen dieser eher ländlichen Station betrachten. Der obere Graph stellt jeweils **T<sub>max</sub>**, der untere **T<sub>min</sub>** dar. In der Mitte der jeweilige Tages- Monats oder Jahresschnitt. Zur besseren Übersicht haben wir bei allen weiteren Grafiken die Farben gleich gewählt.



Grafik 2: T<sub>max</sub> hat stark zugenommen, während T<sub>min</sub> sogar abgenommen hat

Ergebnis: Maximum- und Minimumtemperaturen verhalten sich völlig unterschiedlich. Die Temperaturen tagsüber sind wärmer geworden. Das ist umso überraschender, weil man die Wetterstation doch ab 2005 an diesen vermeintlich kälteren Platz gestellt hat. Die Nächte sind dagegen sind deutlich kälter geworden.

Aber weshalb steigen die Temperaturen nur tagsüber? Eine erste Erklärung liefert die Sonne und die leichte Zunahme der Sonnenstunden im Betrachtungszeitraum

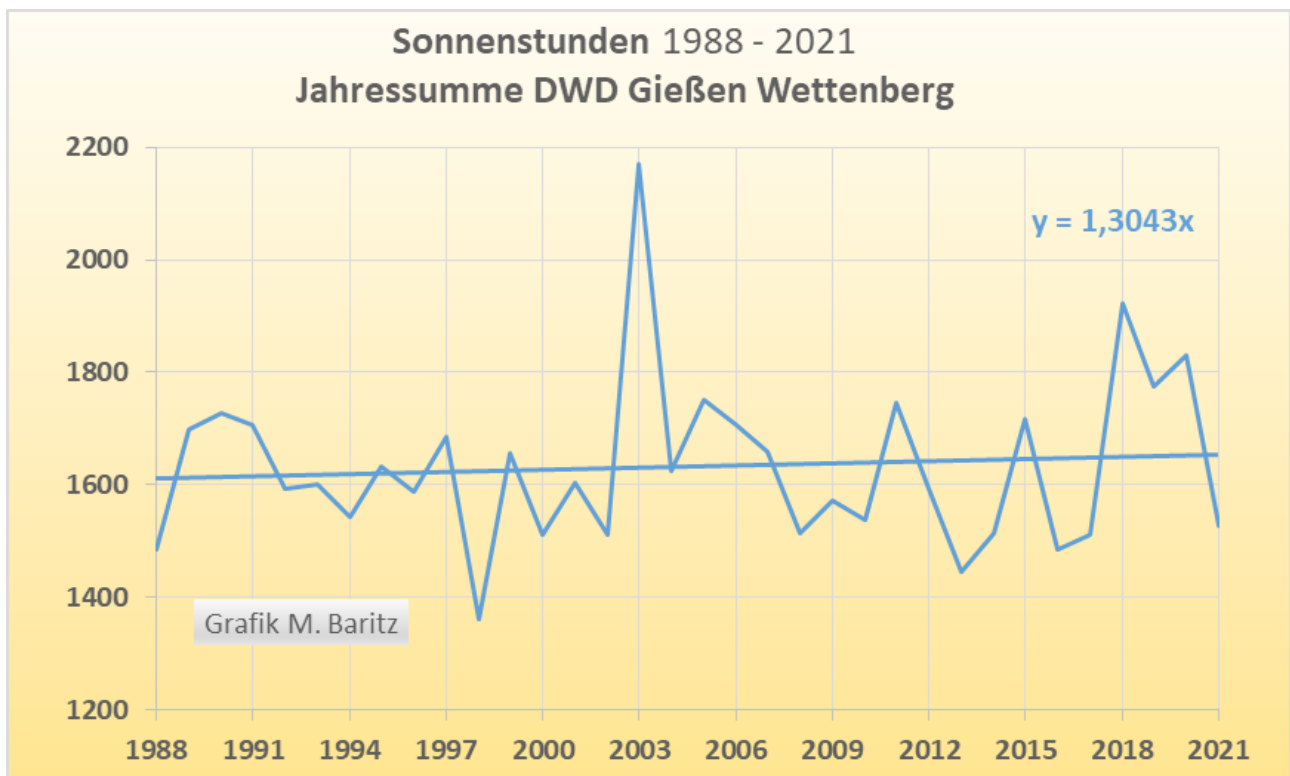


Abb. 3: Die Sonnenstunden haben bei der ländlichen Station Gießen im Jahresmittel zugenommen, damit wurde es auch bei der ländlichen Station wärmer.

Ein Grund für den auseinander laufenden  $T_{max}$  und  $T_{min}$  Verlauf: Die Temperaturen steigen tagsüber deutlich, da die Sonne nur tagsüber einwirkt. Da die Station in der freien Flur steht, fehlt die nächtliche Gebäudeheizung einer Wärmeinselstation wie in München.  $T_{min}$  kann nicht steigen

Betrachten wir zur Verfestigung des Ergebnisses nun einzelne Jahreszeiten

Ländliche, WI-arme Station Gießen: **Jahreszeit Winter.**

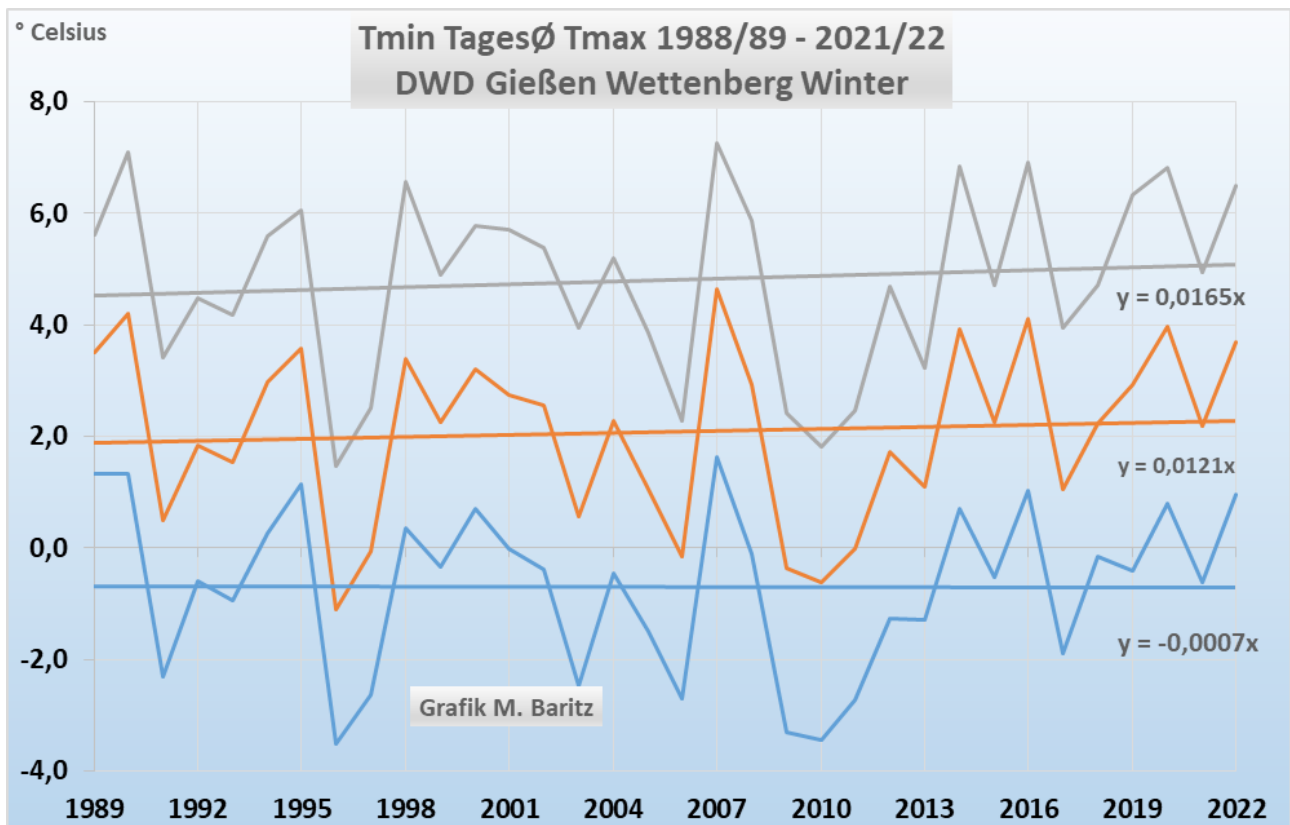


Abb. 4: Die Winter blieben im Betrachtungszeitraum etwa gleich (minimaler Anstieg), kaum Unterschied zwischen Tag und Nacht.

Bei genauer Betrachtung von  $T_{min}$  und  $T_{max}$  erkennen wir aber doch kleine Unterschiede. die  $T_{max}$  tagsüber sind leicht steigend, die nächtlichen Temperaturen bleiben gleich, (minimale negative Steigung) Eine Wärmeinselbeheizung scheidet wegen des Standortes aus, der Standort ist ländlich in freier Flur ohne Umgebungsheizung. Überprüfen wir nun die Sonnenstunden als mögliche Wärmequelle.

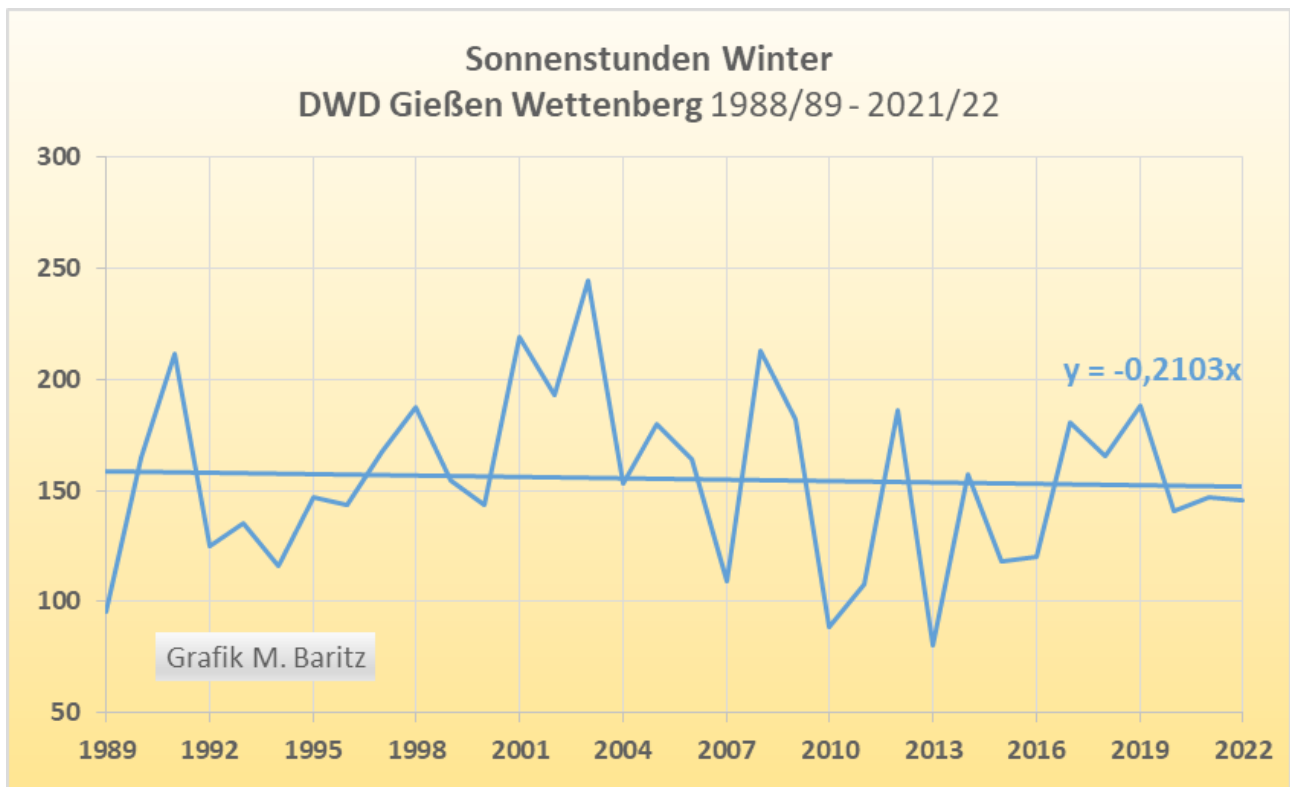


Abb. 5: Die Sonnenstunden haben in den drei Wintermonaten sogar abgenommen, sie hätten im Winter aber eh nur eine minimale Wirkung.

Die Sonnenstunden als Erklärung scheiden somit aus. Als einzige Erklärung der leichten Wintererwärmung tagsüber um die Wetterstation Gießen bleiben deshalb nur natürliche Gründe des Klimawandels. Die nördlichen kalten Wetterlagen haben im Betrachtungszeitraum abgenommen, umgekehrt die westlichen und SW-Wetterlagen mit mehr Wolken und mehr Niederschlag zugenommen. Das erklärt auch die Abnahme der Sonnenstunden. Mit den geänderten Wetterlagen strömte wärmere Luft ein.

Weshalb diese aber tagsüber mehr wirkt als nachts, ist uns nicht ohne weiteres ersichtlich.

### **Ländliche Station Gießen: Jahreszeit Sommer ab 1988**

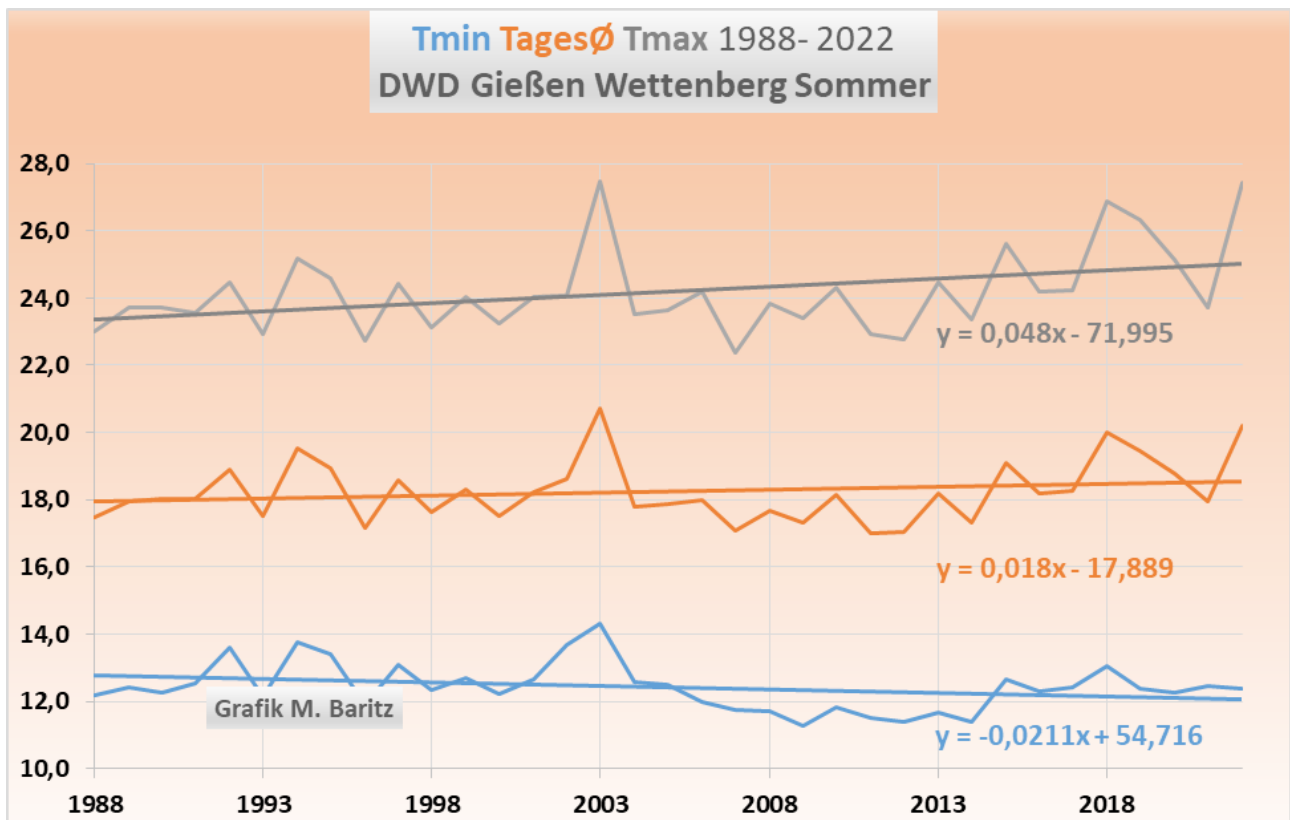


Abb.6: die mittlere Trendlinie zeigt den Temperaturverlauf der 3 Sommermonate in Gießen, die Sommertemperaturen haben leicht zugenommen. Auffallend ist aber das gegenläufige Verhalten von  $T_{max}$  und  $T_{min}$

**Großer Unterschied zwischen  $T_{min}$  und  $T_{max}$  im Sommer:** Die nächtlichen Minimumtemperaturen sind deutlich gefallen in den drei Sommermonaten.  $T_{max}$  ist dagegen noch deutlicher gestiegen. Der Gesamtschnitt zeigt einen unbedeutenden Anstieg.

**Erklärungsvorschlag: Die Sonne,** Jahre mit hoher Sonnenscheindauer wie 2022 ca. 870 h oder 2003 ca. 873 h haben einen deutlich erkennbaren Einfluss auf die Temperaturen (siehe die beiden Spitzen 2003 und 2022).

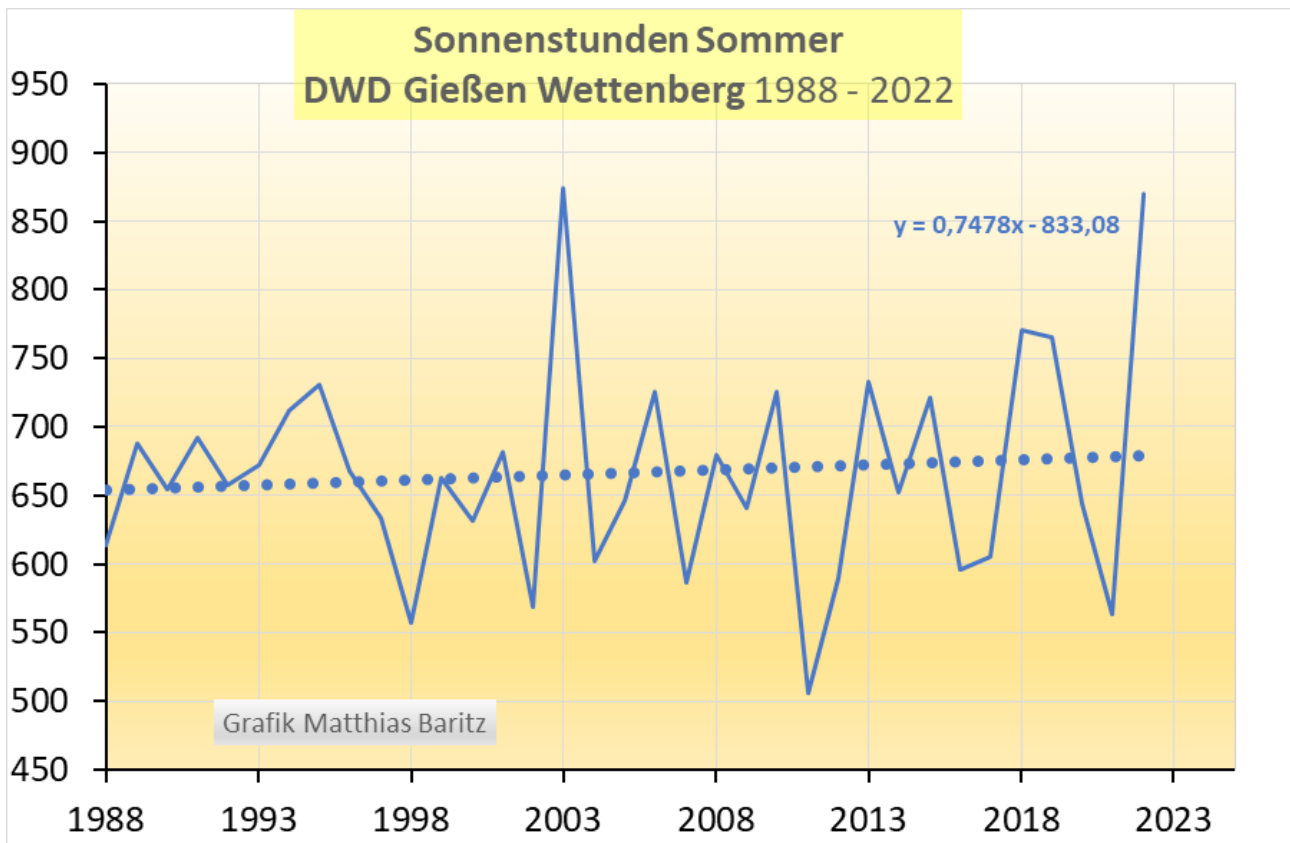


Abb. 7: Die Sonnenstunden haben im Sommer seit 1988 im Raum Gießen leicht zugenommen. (2022 ist geschätzt, da noch keine endgültige Anzahl vorlag)

Damit wäre die leichte Zunahme der Sonnenstunden eine erste Erklärung für den Temperaturanstieg am Tage, doch damit geben wir uns noch nicht zufrieden.

#### **Auf der Suche nach weiteren Erklärungen:**

Kohlendioxid? CO<sub>2</sub> scheidet als Erklärungsursache für das völlig unterschiedliche Tmax/Tmin-Sommerverhalten auch aus, es kann nachts nicht kühlend und tagsüber erwärmend wirken.

Wärmeinseleffekt? Diese Station ist doch ländlich. Man muss wissen: ländliche Stationen können trotzdem WI-effekte im Sommer entwickeln, wenn sie eine der drei Bedingungen erfüllen.

In den diversen EIKE-Artikeln konnte gezeigt werden, dass der WI-effekt abhängig ist von:

1. Der Bebauung, also der Flächenversiegelung durch Asphalt und Beton
2. Von der Trockenlegung der Landschaft durch die industrielle Land- und Forstwirtschaft
3. Von der Menge der Niederschläge und den Sonnenstunden.

Da sich die Niederschläge und Sonnenstunden von Jahr zu Jahr stark

unterscheiden, können die Auswirkungen dieses Punktes 3 auf den jährlichen sommerlichen WI-effekt auch für einen ländlichen Standort doch enorm sein, d.h. der WI-effekt eines ländlichen Standortes ändert sich jährlich und ist kein konstanter Wert. Ist das bei Gießen der Fall?

Betrachten wir die genaue Lage der Wetterstation:



Die Wetterstation (gelber Punkt) liegt inmitten einer drainierten trocken gelegten landwirtschaftlichen Nutzfläche. Auch auf dem rechten Foto ist dieser Zustand deutlich erkennbar. Links des Weges läuft eine Drainageleitung, erkennbar am gelben Streifen bis zum Auto. Rechts des Weges ein Straßengraben, der aus den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen das Regenwasser sammelt. Im Trockensommer 2022 müsste die Vegetation auch rechts des Weges gelbbraun gewesen sein, eine Steppenlandschaft.

Folgerung: Anhand von Bodentemperaturmessungen konnten wir zeigen, dass die gelbbraunen trockenen Land-Flächen im Juli und August 2022 tagsüber  $40^{\circ}\text{C}$  heiß wurden. Also richtige großflächige Wärmeheizplatten in freier Natur. D.h. diese Wetterstation Gießen an dieser Stelle außerhalb der Ortschaft entwickelte im Sommer 2022 einen hohen Wärmeinseleffekt und im sonnenarmen und regenreicheren Sommer 2021 einen viel geringeren WI-effekt. Insbesondere müssten die Unterschiede beim Monat August sehr auffällig gewesen sein.

### Überprüfung zwischen beiden Jahren:

Sommertemperaturen Gießen **2021:  $18^{\circ}\text{C}$  , 2022:  $20,2^{\circ}\text{C}$  , Differenz  $2,2\text{ K}$**   
**Augusttemperaturen Gießen 2021:  $16,6^{\circ}\text{C}$  , 2022:  $22,0^{\circ}\text{C}$  , Differenz  $5,4\text{ K}$**

Die Grafik zeigt folgenden Augusttemperaturverlauf:



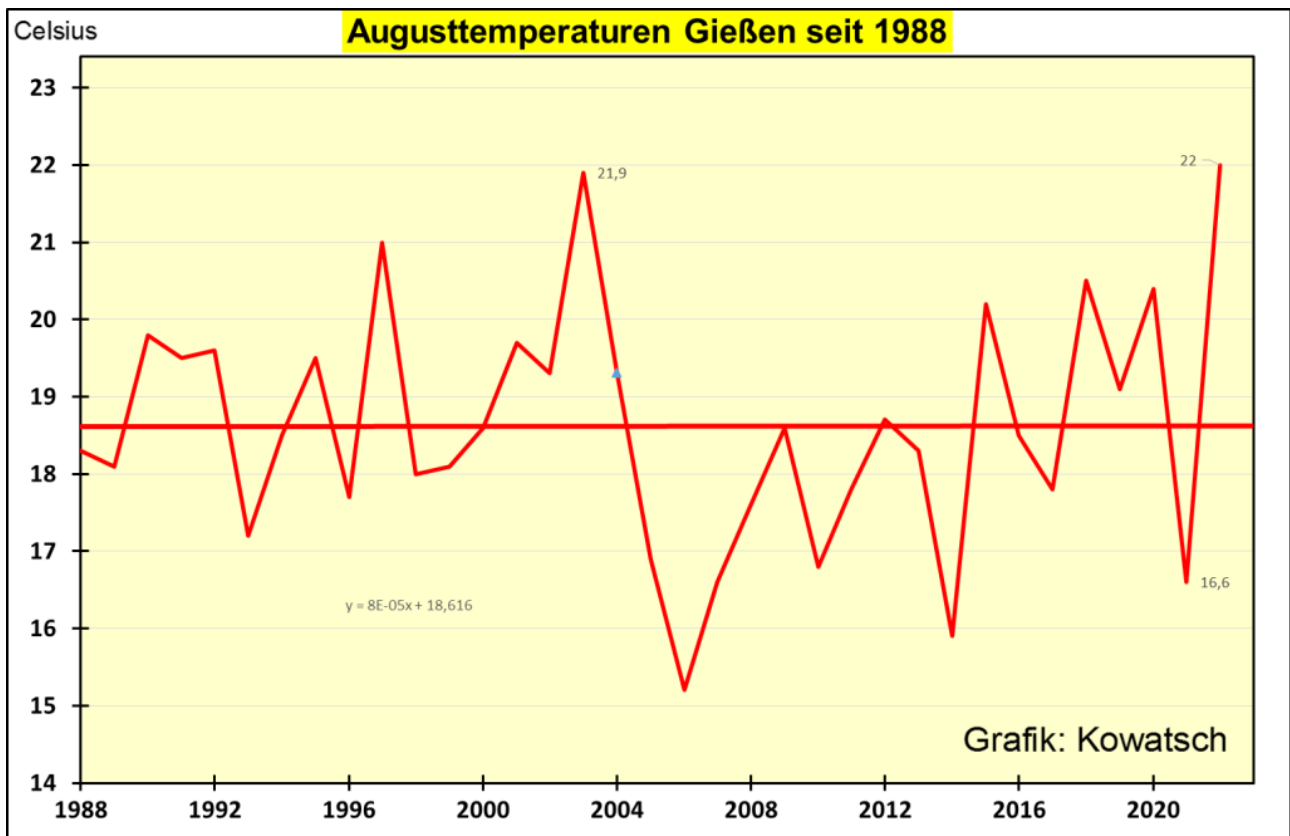


Abb. 8: laut Trendlinie ausgeglichene Augusttemperaturen. Aber: Die Temperaturunterschiede zwischen dem August 2021 und dem August 2022 sind riesengroß, die Differenz von 5,4 K bei dieser Station dürfte einer der größten aller deutschen Wetterstationen zwischen den beiden aufeinanderfolgenden Augustmonaten sein.

Zum Vergleich: Die Temperaturdifferenz aller 2000 DWD-Stationen zwischen August 2021 und August 2022 betrug lediglich 3,9 Kelvin.

Auffallend ist weiter, dieser August 2022 war der wärmste August bei der Station Gießen und übertraf sogar den heißen August 2003. Das ist erstaunlich, weil die Wetterstation bis 2005 an einem wärmeren Platz, nämlich am Ortsrand der Stadt stand.

Schließen wir aus, dass keine Veränderungen/Fehler der Messeinrichtungen vorliegen, dann konnten wir bei aller Vorsicht zeigen: Die Wetterstation Gießen ist in trockenen sonnenscheinreichen Sommern an diesem Standort eine ausgeprägte Wärmeinselstation. Sie stand dieses Jahr vor allem Ende Juli und im August inmitten einer 40°C warmen großflächigen Bodenheizplatte.

Und Wärmeinselstationen wie schon bei München zeigen einen Anstieg der sommerlichen Maximaltemperaturen. Die Zahl der heißen Tage nimmt zu.

**Und die nächtliche Abkühlung von Tmin:** Durch die fortschreitende Trockenlegung der Landschaft werden die Tage heißer, (fehlende Verdunstungskälte) umgekehrt fehlt nachts zunehmend die einst im Wasser

gespeicherte Tageswärme. Die Tage werden zunehmend heißer, die Nächte sogar leicht kälter.

**Frage: Was hat das mit Kohlendioxid zu tun: Antwort: Gar nichts.**

Gäbe es den CO<sub>2</sub>-Treibhauseffekt in der beschriebenen Größe, dann müssten die Trendlinien von Minimal- und Maximaltemperaturen ziemlich ähnlich sein.

Greifen wir zur Überprüfung unserer Aussagen über den Wärmeinseleffekt den Herbstmonat Oktober heraus. Der Monat war vor Jahrzehnten in der freien Fläche der erste Nebelmonat, weil die Landschaft noch weniger trockengelegt war. Auch die Nähe des Wettenerberges (wet=nass) weist auf nasse Böden im Umfeld der Station zum Zeitpunkt der Namensgebung hin.

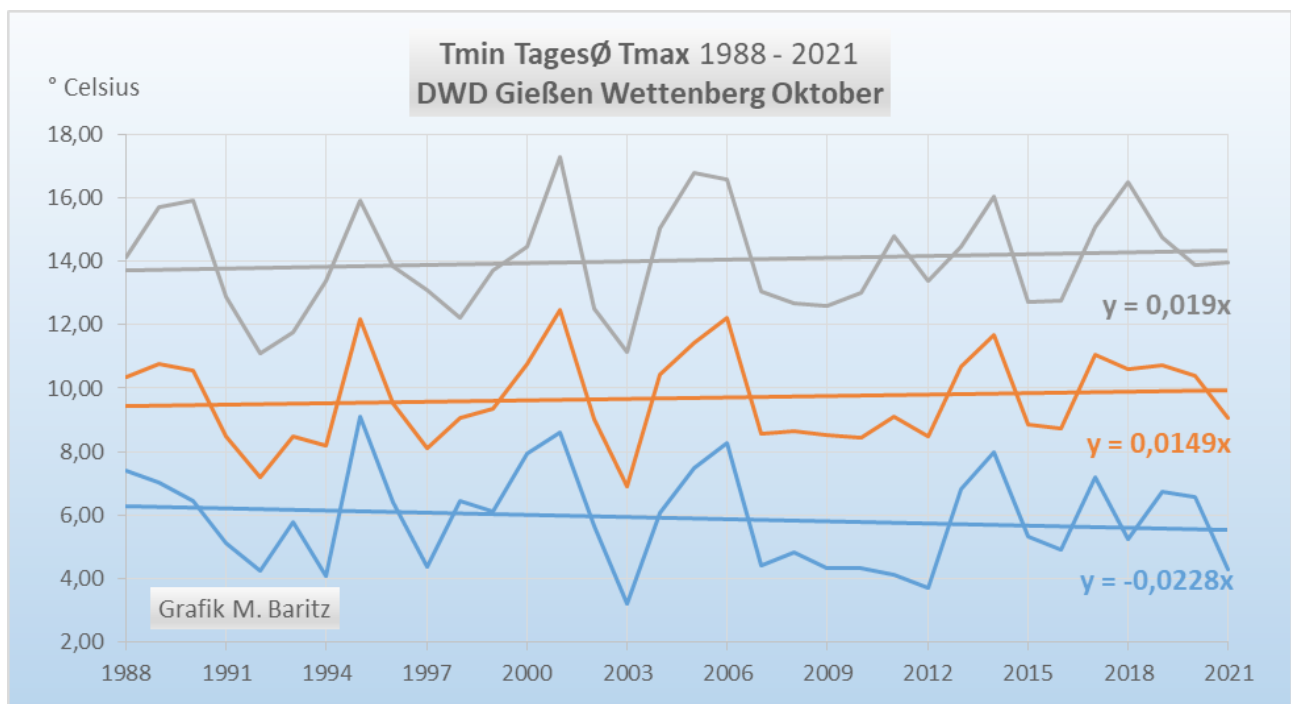


Abb.9: Der Monat Oktober wurde seit 1988 in Gießen minimal wärmer, dabei unterscheiden sich wieder die Minimum- und die Maximumtemperaturen ähnlich wie im Sommer deutlich in ihrer Steigung. Es wurde nur tagsüber, also T<sub>max</sub> wärmer

**Ergebnisse:** Die ländliche Wetterstation Gießen könnte man als einen Sonderfall einordnen. In sonnenreichen trockenen Sommern verhält sie sich wie eine ausgesprochene Wärmeinselstation, obwohl sie in der freien Landschaft steht.

**Sommer:** Die Temperaturen zeigen im Sommer eine deutliche Erwärmung tagsüber. Die nächtlichen Temperaturen verhalten sich gegenläufig. Dieses Erscheinungsbild erklären wir mithilfe des anthropogenen WI-effektes. Die anhaltende Trockenlegung der bäuerlichen Agrarlandschaft erzeugt immer weniger Verdunstungskälte und lässt die Tagestemperaturen

tagsüber steigen. Umgekehrt fehlt in der Nacht die speichernde Wärmekapazität des Wassers, um der nächtlichen Abkühlung entgegen zu wirken. Das ist zugleich ein Beweis der zunehmenden Landschaftsversteppung und der Wüstenbildung im Sommer.

**Winter:** WI-effekt kaum vorhanden, da die Wetterstation auf freiem, im Winter nassen Feld steht. Keine Gebäudeabwärme seit 2005 mehr. Die leichte Wintererwärmung ist umso überraschender, da die Station die ersten 15 Jahre an einem wärmeren Platz in Stadtnähe stand. Wir erklären die leichte Winter-Erwärmung sowohl am Tage als auch nachts mit natürlichen Faktoren der Klimaänderungen.

### Zusammenfassung:

Mit der Zunahme von Kohlendioxid in der Atmosphäre hat diese allgemeine leichte Jahreserwärmung – siehe Abb.1 – bei der Wetterstation Gießen überhaupt nichts zu tun.

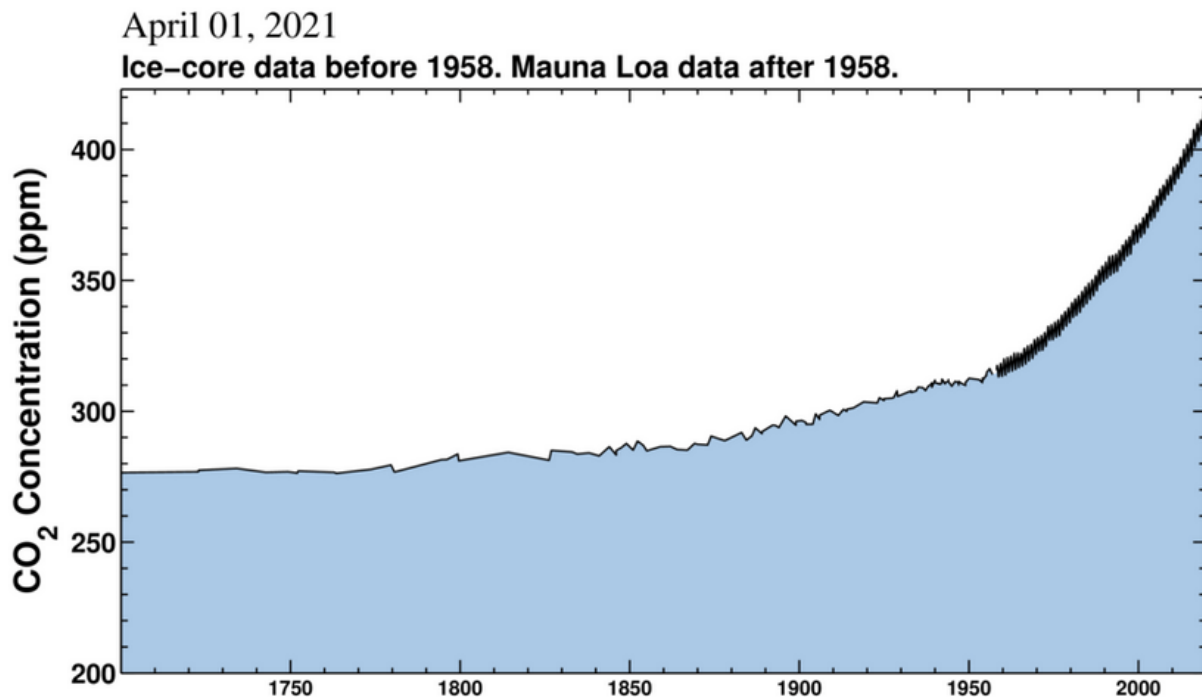


Abb.10: CO<sub>2</sub>-Konzentrationskurve der Atmosphäre steigt steil an.

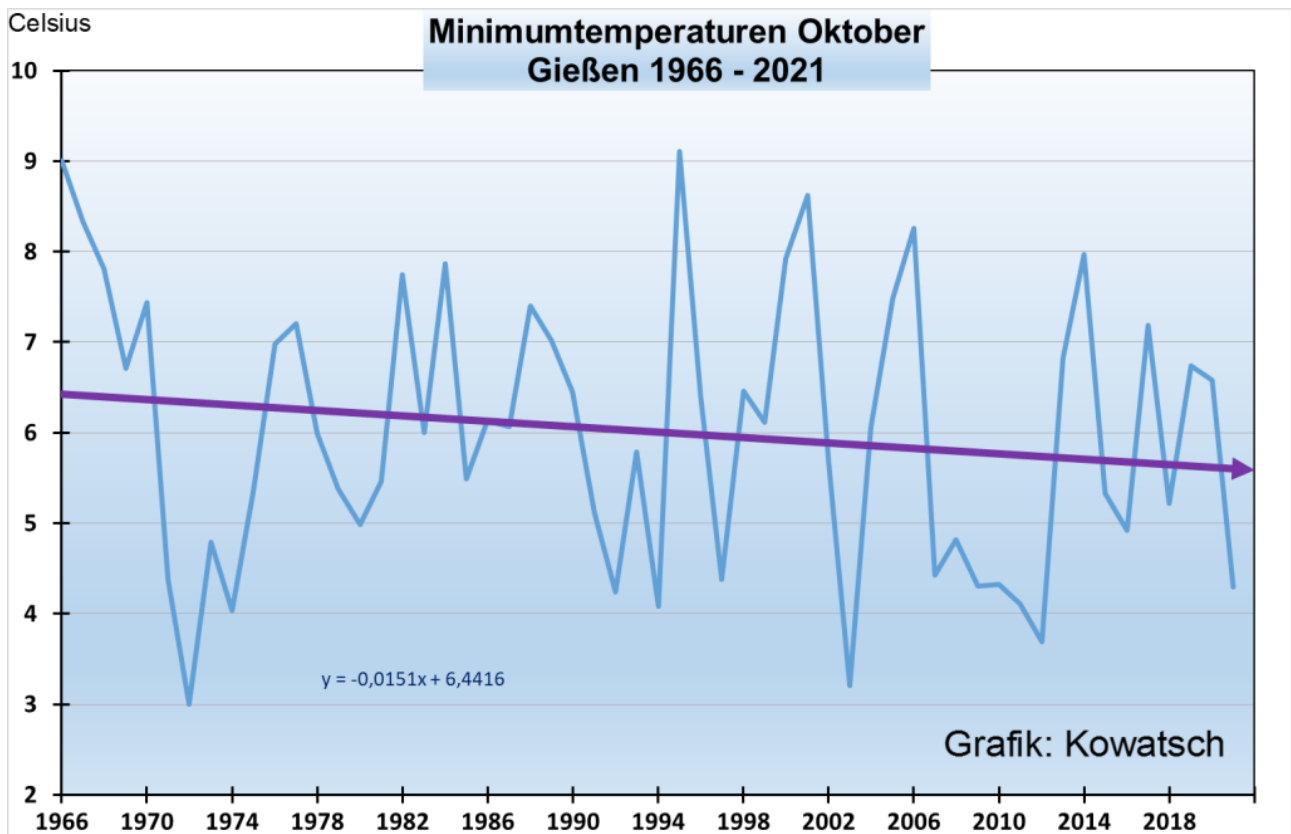


Abb. 11: CO<sub>2</sub> steigt und die Minimumtemperaturen fallen. Das gilt für den Monat Oktober und schon seit über 55 Jahren

## Erkenntnisse

1. Ein behaupteter CO<sub>2</sub>-Treibhauseffekt kann nachts nicht abkühlend wirken und am Tage erwärmend. Weder in den Städten noch auf dem Lande.
2. Damit hätten wir unsere in der Überschrift aufgestellte Behauptung bewiesen. Die Zunahme des Treibhausgases CO<sub>2</sub> hat keinen oder fast keinen Einfluss auf den Temperaturverlauf.
3. Die Klimaerwärmung ab 1988 in Deutschland erfolgte tagsüber und vorwiegend in den Sommermonaten.

Die vier Hauptgründe der Klimaerwärmung seit 1988 sind teils natürlich, aber auch menschenverursacht

- 1) Zunahme der Sonnenstunden, die im Sommer am stärksten wirken und die trockengelegten Deutschlandflächen aufheizen.
- 2) die Änderung der Großwetterlagen, vor allem im Sommer mehr SW-Strömungen. 3) die weitere Landschaftsversiegelung durch Bebauung und Ausufernde Städte und Gemeinden, siehe [Versiegelungszähler](#) (derzeit 50 424 km<sup>2</sup>) 4) die anhaltende Trockenlegung und Versiegelung der freien Landschaft. Diese wird im Sommer zu einer großflächigen gelbbraunen Heizplatte.

**Unser Fazit an die Politik und die Medien:** Hört endlich auf mit der Verteufelung des lebensnotwendigen Kohlendioxids.

Das irdische Leben der Erde ist auf dem Element Kohlenstoff aufgebaut. Deswegen ist die CO<sub>2</sub>-Zunahme der Atmosphäre erfreulich. CO<sub>2</sub> ist das Transportmittel für das Lebelement Kohlenstoff. Das unsichtbare Gas ist ein Düngemittel für alle Pflanzen, führt zu einem beschleunigten Wachstum, steigert die Hektarerträge und bekämpft somit den Hunger in der Welt. Ohne Kohlendioxid wäre die Erde kahl wie der Mond. Das Leben auf der Erde braucht Wasser, Sauerstoff, Kohlendioxid und eine angenehm milde Temperatur.

## **Unsere Vorschläge gegen die sommerliche Klimaerwärmung in Deutschland und gegen die Zunahme der heißen Tage:**

Es wird endlich Zeit, dass Natur- und Umweltschutz in den Mittelpunkt politischen Handelns gestellt werden, und nicht das Geschäftsmodell Klimaschutz mit dem CO<sub>2</sub>-Ablaßhandel. Einige Maßnahmen zerstören die Natur und führen zur weiteren Erwärmung.

Aufhören mit der weiteren Betonierung und Asphaltierung, mit der Trockenlegung und Versiegelung einst freier nasser Naturlandschaften. Das Niederschlagswasser muss dort zurückgehalten werden wo er niedergeht. Der Meeresspiegel darf nicht weiter steigen, weil wir unseren Bodenkörper nachhaltig trockenlegen.

Wir brauchen eine Wiedervernässung der Städte und Gemeinden und der deutschen Landschaften. Der Regen muss vor Ort versickern dürfen, der Boden wieder zu einem Schwamm mit hohem Humusanteil werden. Nur so können auch die Grundwasserstände aufgefüllt werden.

Die angeblichen klimabedingten CO<sub>2</sub>-Wetterextreme wie Hochwasserüberschwemmungen und Feuersbrünste sind eine Folge der Flächenversiegelung, der weiträumigen Trockenlegungen von Feld, Wald und Flur, eine Folge der Humuszerstörung, aber auch Behördenschlamperei. Oft auch sinnlos von den Medien übertrieben.

Fazit: Man muss lediglich die 92 Sommertage tagsüber kühlen durch Wieder-Vernässung der Landschaft.

**Josef Kowatsch, aktiver Naturschützer, unabhängiger Klimaforscher.**

**Matthias Baritz, Naturwissenschaftler und Naturschützer**