Wärmeinsel München: Betrachtung der Minimum- und Maximumtemperaturen über die letzten 30 Jahre – Kein Zusammenhang mit dem CO2-Konzentrationsanstieg

geschrieben von Chris Frey | 13. Oktober 2021

Josef Kowatsch, Matthias Baritz

In wachsenden Städten wird es wärmer, das ist inzwischen auch bereits beim Deutschen Wetterdienst in Offenbach angekommen. Da die meisten der DWD Wetterstationen sich in Wärmeinseln befinden, registriert der DWD für Deutschland insgesamt eine Erwärmung in den letzten 30 Jahren. In München etwas mehr als beim DWD-Gesamtschnitt.

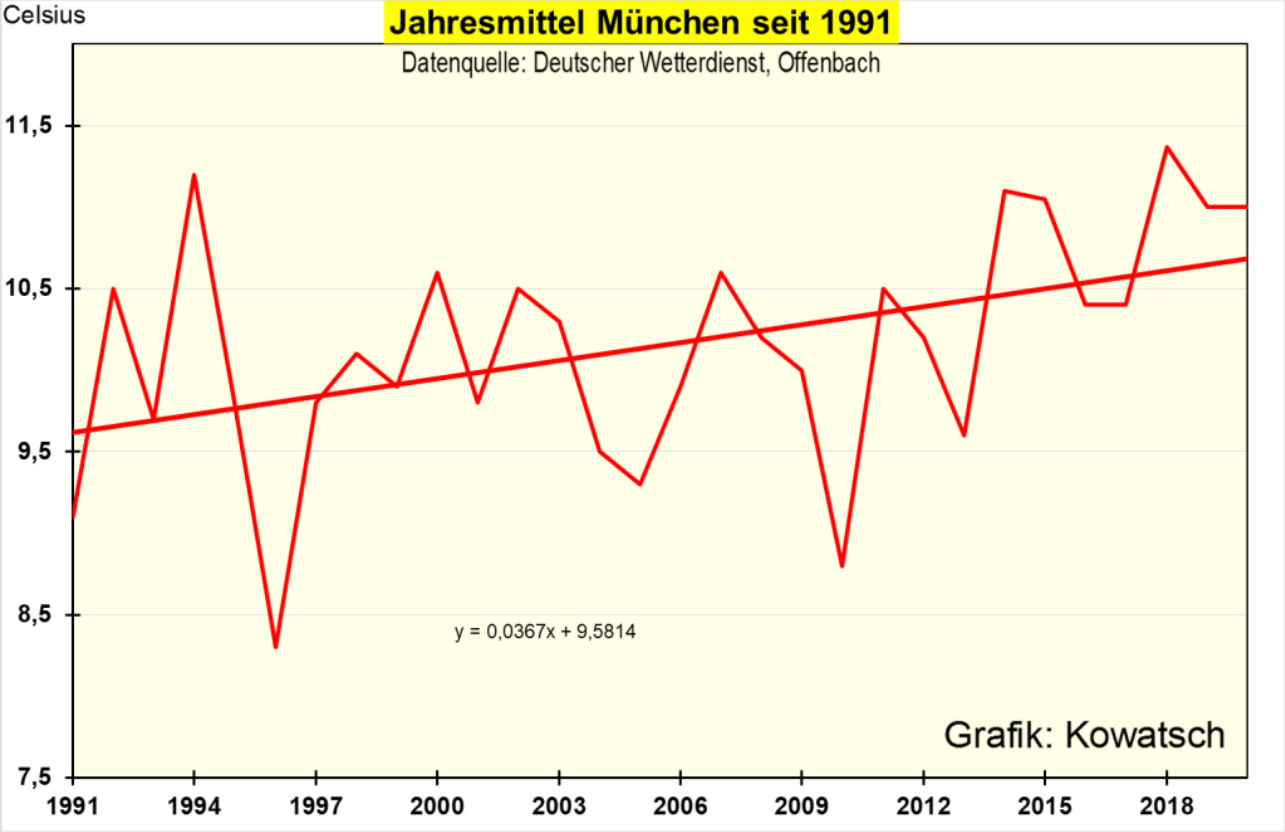


Abb.1: Stark steigende Jahrestemperaturen in der großen Wärmeinsel München in den letzten 30 Jahren. Laut Trendlinie seit 1990 um 1 Grad. Der oberflächliche Beobachter resümiert sofort: CO2-Treibhauseffekt.

Wir sagen: Die Erwärmung hat natürliche Klimagründe und ist in den Städten wie München aber auch zusätzlich menschengemacht. Bekannt ist der Wärmeinseleffekt, der bereits vom Deutschen Wetterdienst bestätigt wurde. Diese zusätzliche WI-effekt Erwärmung wollen wir im folgenden Artikel nicht durch eine Gegenüberstellung von ländlichen Stationen zeigen, sondern durch die Betrachtung der Tag- und Nachttemperaturen bei derselben Station.

Wir gehen von folgender Überlegung aus: **Wäre wie von den Klimafolgenwissenschaftlern behauptet, CO2 die alleinige Erwärmungsursache, dann müsste der Anstieg der Tag- und Nachtemperaturen gleich oder zumindest ähnlich sein, denn bekanntlich wirkt der Treibhauseffekt am Tage und in der Nacht.**

Zur Vereinfachung nehmen wir für den Tag die Maximumtemperatur (Tmax) und für die Nacht die Minimumtemperatur. (Tmin). Wir betrachten die drei Wintermonate im Vergleich zu den 3 Sommermonaten und dann zur Überprüfung noch den Oktober. Als Zeitraum wählen wir jeweils ab 1991

Wärmeinsel München: **Jahreszeit Winter.** Die mittlere braune Grafik mit Trendlinie sind die Durchschnittstemperaturen, die untere Tmin, die obere graue Tmax

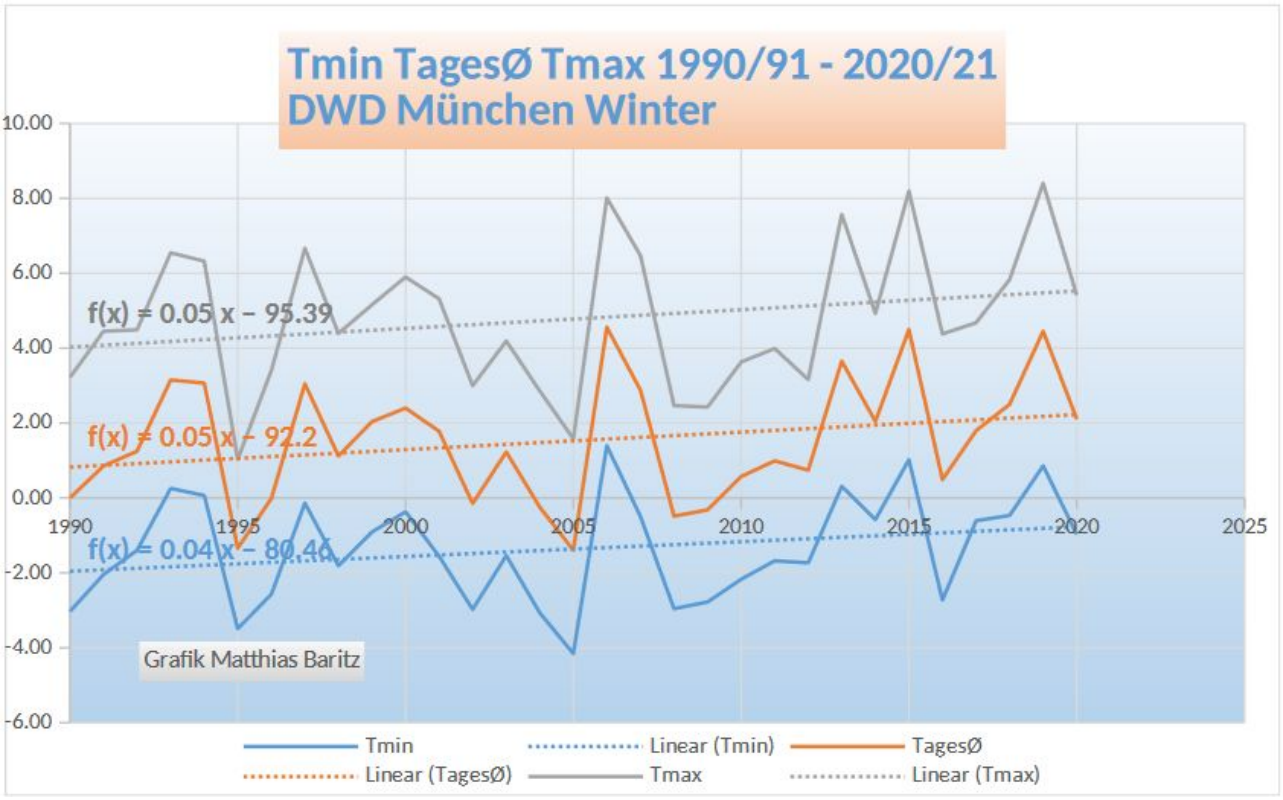


Abb. 2: Die Winter wurden in den letzten 30 Jahren in der Wärmeinsel München wärmer.

Bei genauer Betrachtung von Tmin und Tmax erkennen wir aber kleine Unterschiede. Die tagsüber gemessene Maximaltemperatur hat stärker zugenommen als die nachts gemessene Minimaltemperatur. Die Durchschnittslinie der Wintererwärmung ist dann tatsächlich auch der Schnitt. Außer der Heizungsnachtabsenkung kann es noch andere Gründe geben, weshalb die Nachttemperatur sich langsamer erwärmt hat: Die Sonnenstunden

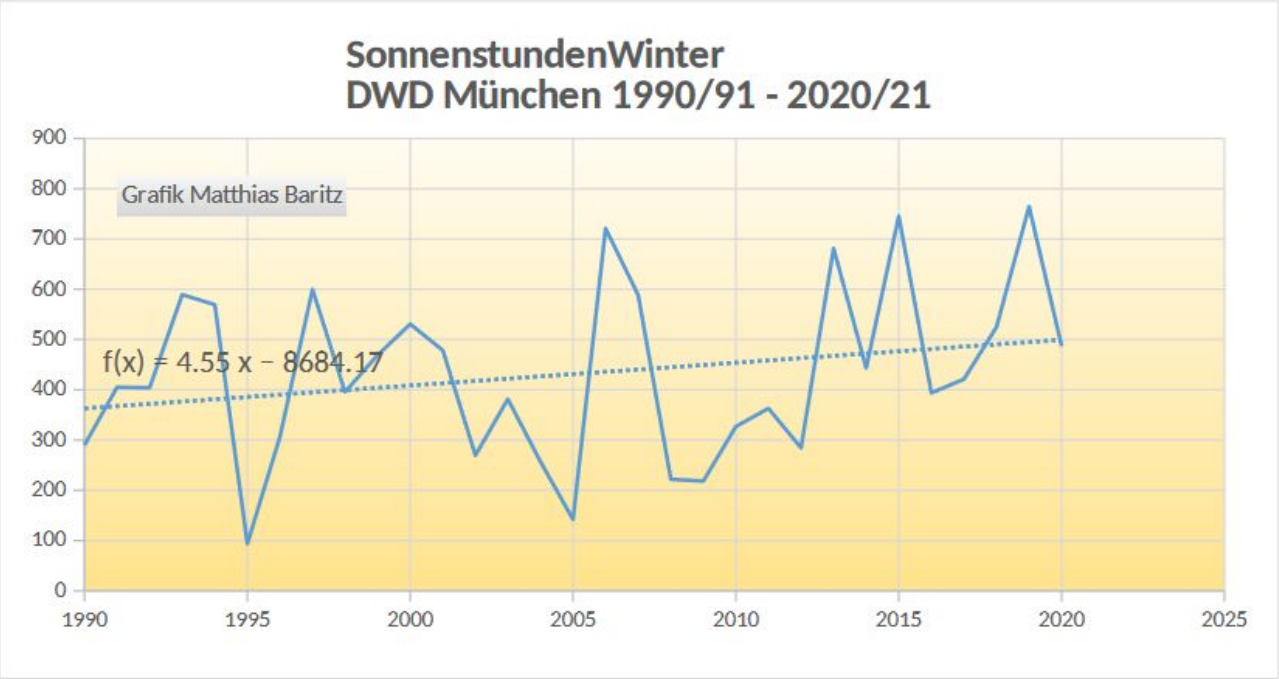


Abb. 2a Die gestiegene Anzahl der Sonnenstunden (ca 135 Std. mehr) der letzten 30 Jahre ist mitverantwortlich für den Anstieg der Tmax

Wärmeinsel München: Jahreszeit Sommer

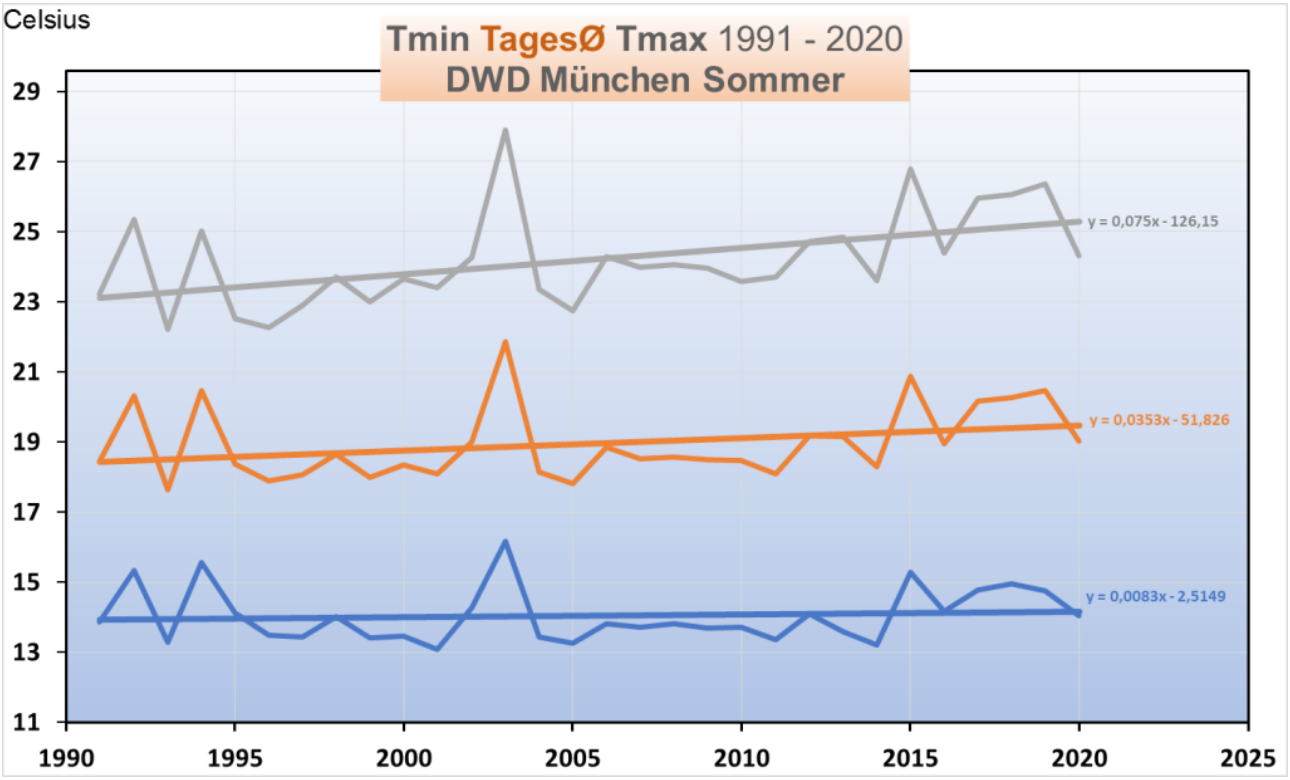


Abb.3: die mittlere Trendlinie zeigt den Temperaturverlauf der 3 Sommermonate in München, wir sehen einen Temperaturanstieg von etwa 1 Grad. Oben Tmax, unten tmin

Großer Unterschied zwischen Tmin und Tmax: Die nächtlichen Minimumtemperaturen sind allerdings fast gar nicht gestiegen in den drei Sommermonaten. Auffallend ist jedoch der starke Anstieg der am Tage gemessenen Tmax. Und: Die Minimaltemperaturen sind im Sommer auch in der Wärmeinsel München kaum wahrnehmbar gestiegen.

Erklärungsvorschlag: Die Sonne

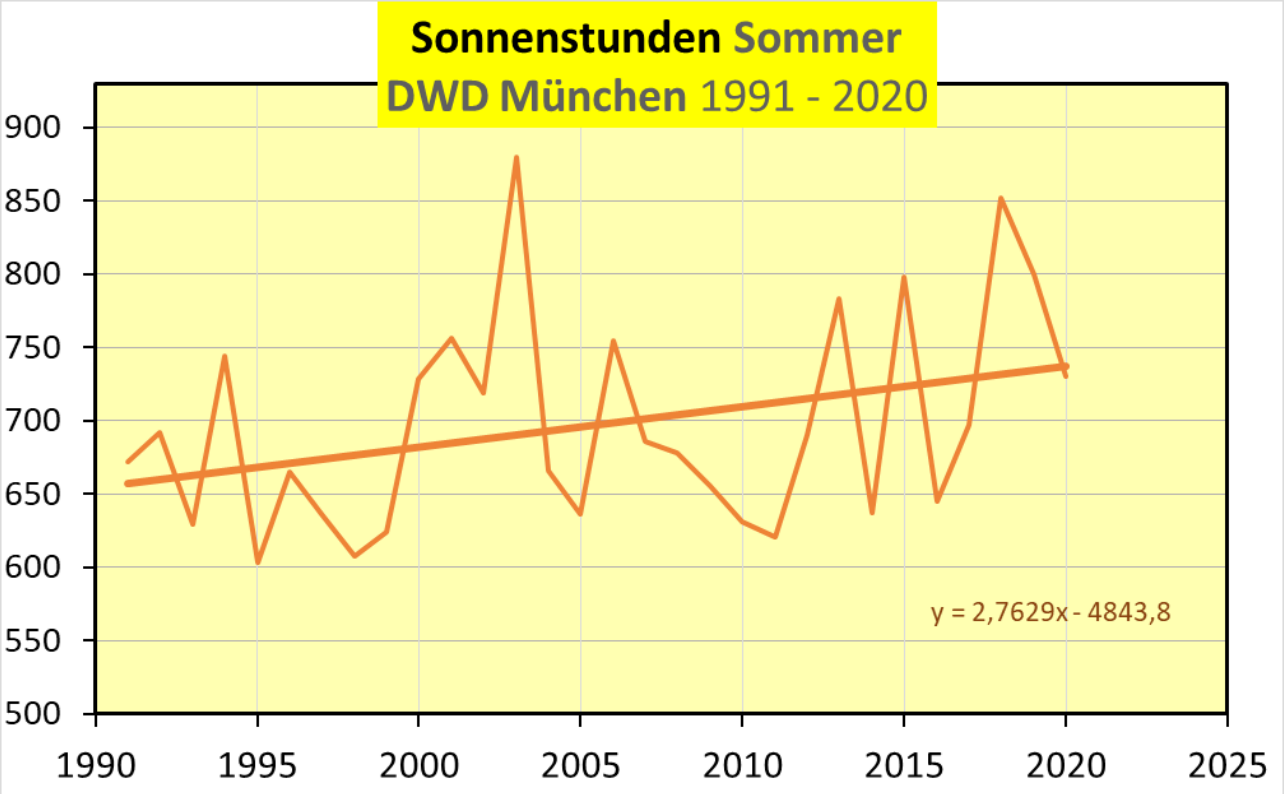


Abb. 4: Auch die Sonnenstunden haben im Sommer seit 1991 in München stark zugenommen.

Die Zunahme der Sonnenstunden in den Sommermonaten beobachten wir in ganz Mitteleuropa. Die Sonne ist somit der hauptsächliche Grund, weshalb es im Sommer nicht nur in der Wärmeinsel München wärmer wurde.

Mehr Sonnenstunden bedeutet eine längere Aufheizung des Asphalts, der Häuser und Mauern, deshalb steigen auch die Maximaltemperaturen in den Städten. Die Thermometer der Wetterstationen verhalten sich wie in einem Backofen.

Dies erkennt man auch daran, dass die Anzahl der Sommertage (Tmax>25°C) und der heißen Tage (Tmax>30°C) in den letzten 30 Jahren deutlich zunehmen

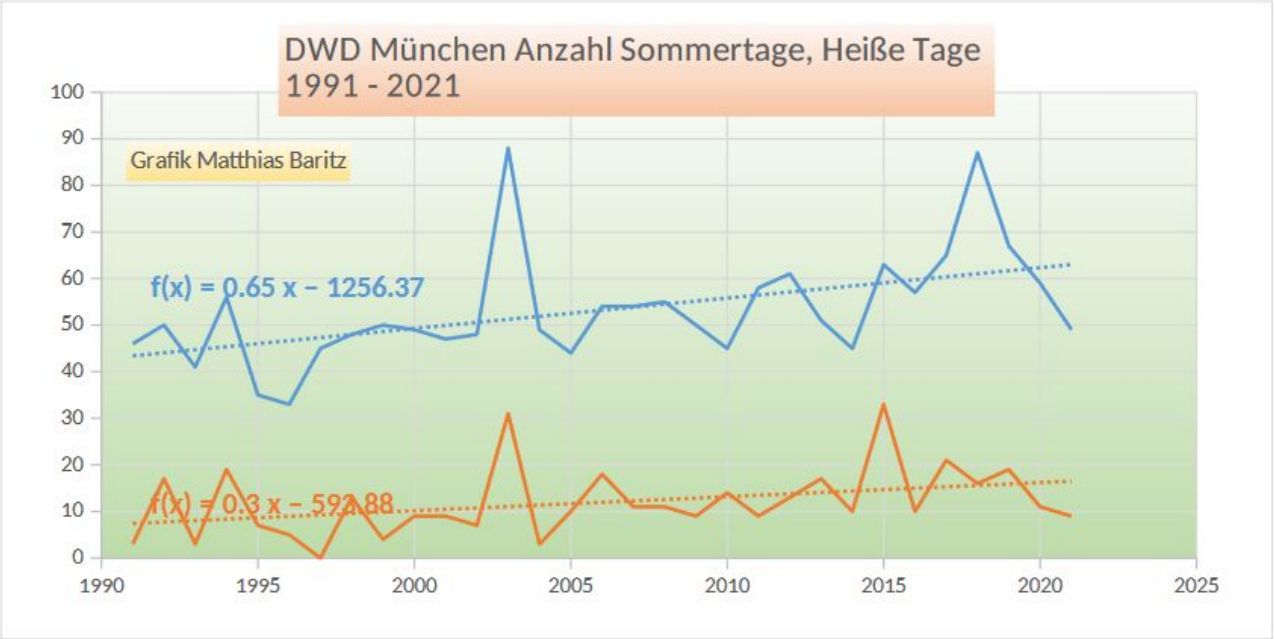


Abb. 4a: zeitliche Veränderung der Anzahl der Sommertage und heißen Tage (Sommertage +18 bzw heiße Tage +9).

Minimaltemperaturen: Zwar hält sich die Wärme der versiegelnden Flächen lange in die Nacht hinein. Die Minimaltemperaturen werden deshalb oftmals erst bei Sonnenaufgang erreicht.

Zwischenergebnis:

Die drei Sommermonate wurden ebenso wie die drei Wintermonate in der Wärmeinsel München im Schnitt wärmer. Im Winter wirkt die Sonne weniger wie im Sommer. Der Hautgrund der Erwärmung ist die Heizung und im Sommer neben der wachsenden Stadt vor allem auch die Zunahme der Sonnenstunden.

Da im Winter nachts nur geringfügig weniger geheizt wird und die Sonne tagsüber weniger Erwärmungswirkung hat verhalten sich die Trendlinien von Tmin und Tmax im Winter auch ähnlich.

Im Sommer ist die Differenz der Heizleistung der Sonne zwischen Tag/Nacht hoch. Nur die gespeicherte Wärme des Betons heizt noch in die Nacht hinein, macht sich bei T-min aber kaum noch bemerkbar.

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

Das angebliche Treibhausgas spielt für die Erklärung dieses unterschiedlichen Temperaturverhaltens überhaupt keine Rolle. Gäbe es den CO2-Treibhauseffekt, dann müssten die Trendlinien von Minimal- und Maximaltemperaturen ziemlich ähnlich sein.

Greifen wir zur Überprüfung unserer Vermutungen den Herbstmonat Oktober heraus.

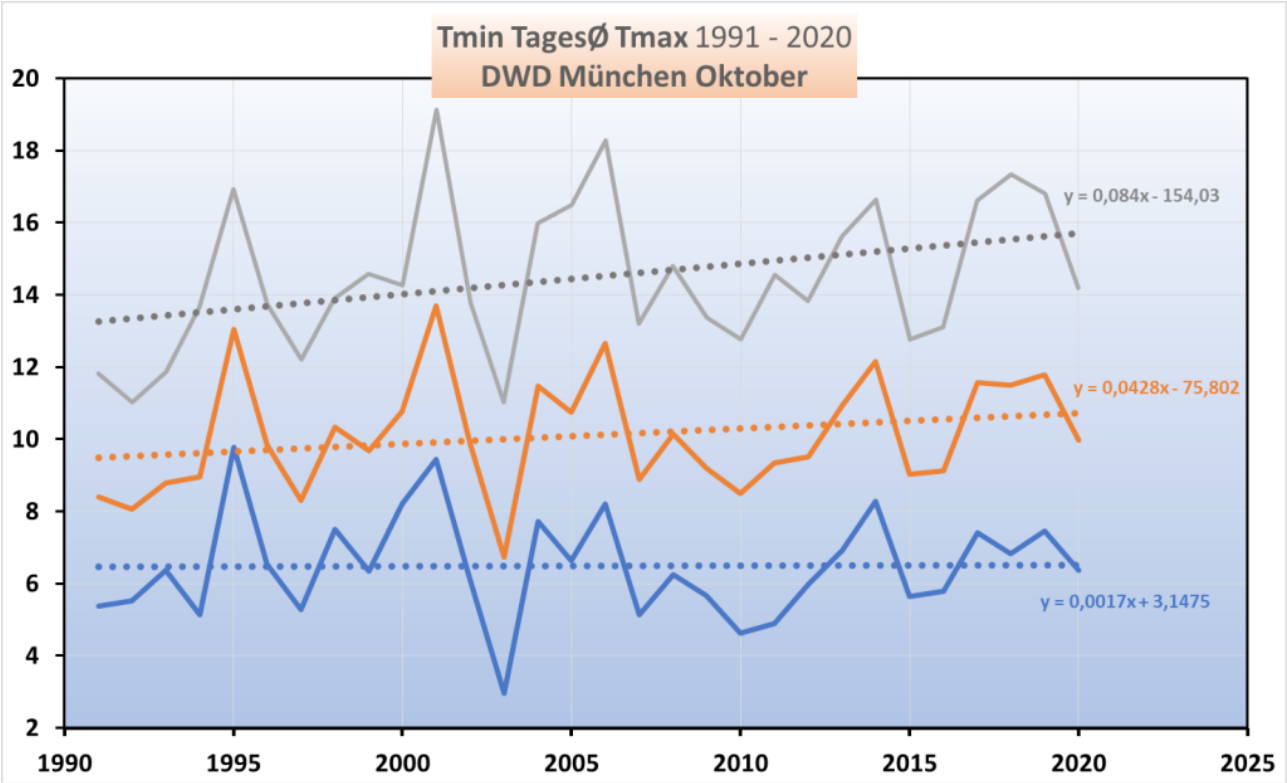


Abb.5: Der Monat Oktober wurde in München wärmer, dabei unterscheiden sich wieder die Minimum- und die Maximumtemperaturen deutlich in ihrer Steigung.

Die Grafik der Sonnenstunden für München sieht für den Oktober so aus

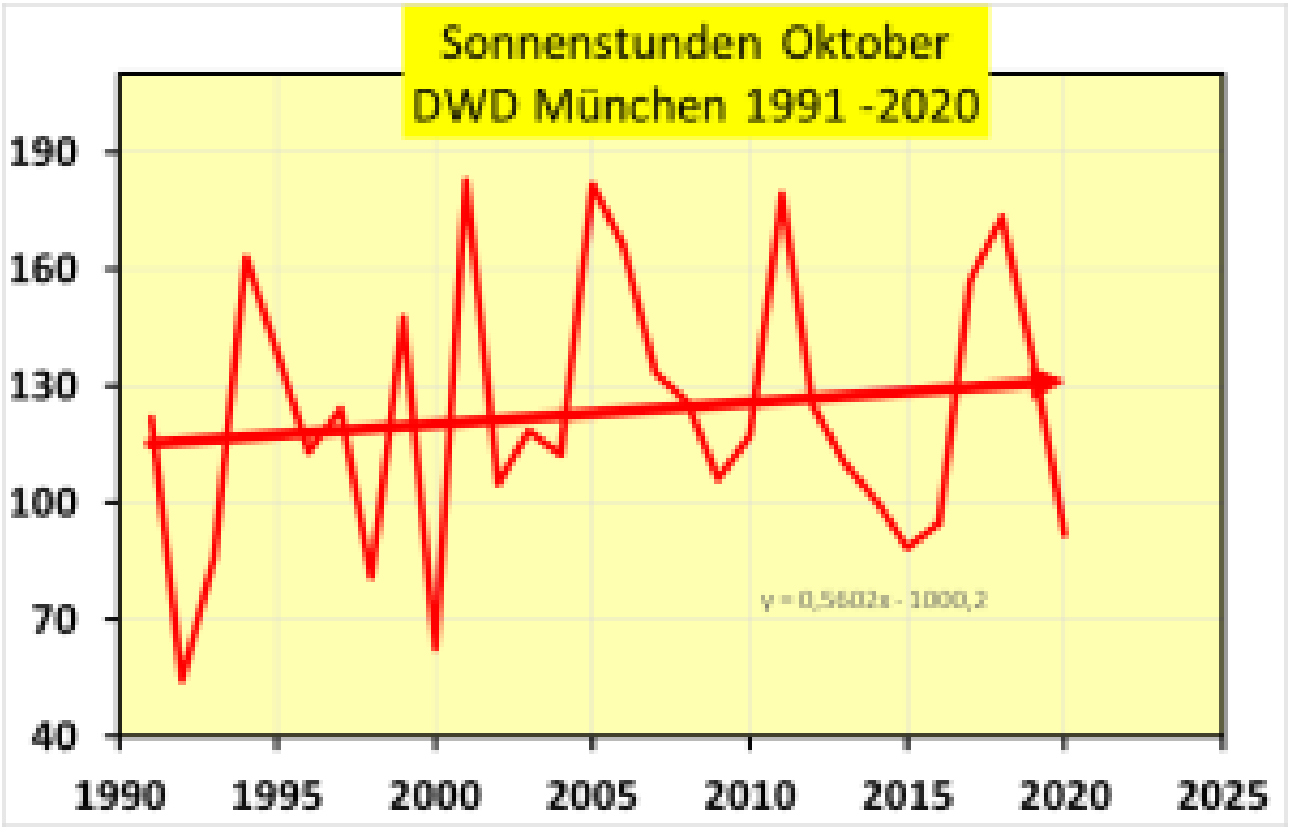


Abb.6: Auch im Oktober haben die Sonnenstunden über die letzten 30 Jahre zugenommen. Aus diesem Grunde wurde der Oktober wärmer und die Tmax am Tage sind stärker gestiegen als die nächtlichen Tmin.

Der September wurde hier beschrieben.

Erg: Die bisher gezeigten Beispiele der Erwärmung in der Wärmeinsel München haben natürliche Ursachen, aber auch menschengemachte. Die Zunahme der Sonnenstunden sind Teil der natürlichen Klimaerwärmung, aber auch eine positive Wirkung der Luftreinhaltemaßnahmen in den Ballungsgebieten. Die Folge: Die Sonnenstunden erhöhen den Wärmeinseleffekt in der Stadt.

Zusammenfassung:

Mit Kohlendioxid hat diese allgemeine Wärmeinsel-Erwärmung der letzten 30 Jahre in München überhaupt nichts zu tun. Sonst müssten sich die Minimum- und Maximumtemperaturen gleich oder zumindest ähnlich verhalten.

Nur Wärmeinselstandorte zeigen je nach wärmender Standortveränderung einen weiteren Temperatur-Anstieg in den letzten 30 Jahren. Zwischen den T-min Temperaturen und der Zunahme der CO2-Konzentrationen der Atmosphäre gibt es überhaupt keinen Zusammenhang. Das zeigen die folgenden beiden Grafiken 7a/b über einen längeren Zeitraum

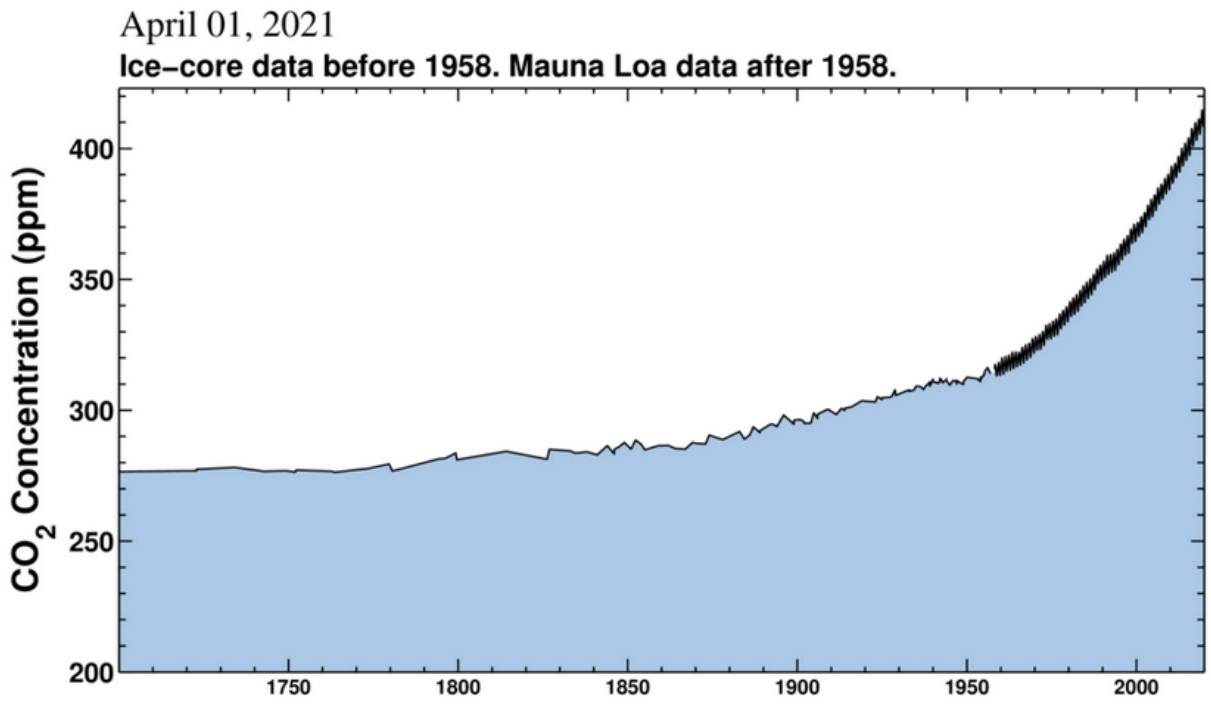
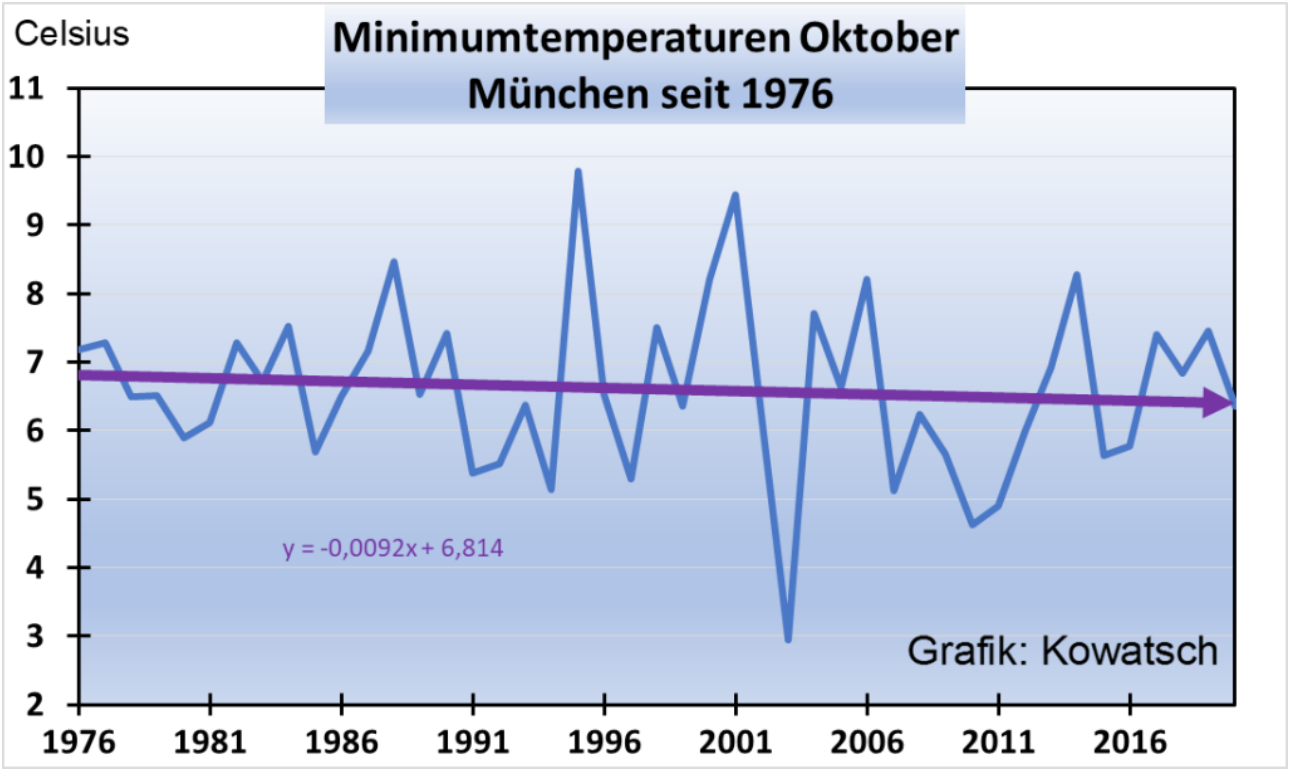


Abb. 7a/7b: Zwischen der weltweiten CO2-Zunahme und den nächtlichen Minimumtemperaturen auch einer Wärmeinsel wie München gibt es auch über einen längeren Zeitraum keinen Zusammenhang. CO2 steigt und die Minimumtemperaturen fallen.



Damit hätten wir unsere in der Überschrift aufgestellte Behauptung bewiesen.

Unser Fazit an die Politik und die Medien: Hört endlich auf mit der Verteuflung von CO_2

Das irdische Leben der Erde ist auf dem Element Kohlenstoff aufgebaut. Deswegen ist die CO_2-Zunahme der Atmosphäre erfreulich. 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: Es wird endlich Zeit, dass Natur- und Umweltschutz in den Mittelpunkt politischen Handelns gestellt werden, und nicht das Geschäftsmodell Klimaschutz. Die ständige weitere Bebauung und Versiegelung einst freier Naturlandschaften führt bei den betroffenen Wetterstationen zu einer schleichenden Erwärmung der Durchschnittstemperaturen, die je nach Monat und Jahreszeit sehr unterschiedlich ausfallen kann. Die angeblichen klimabedingten CO_2-Wetterextreme wie Hochwasserüberschwemmungen sind zwar auch menschengemacht, aber nicht durch CO_2 hervorgerufen. Sie sind Folge der Flächenversiegelung und Behördenschlamperei