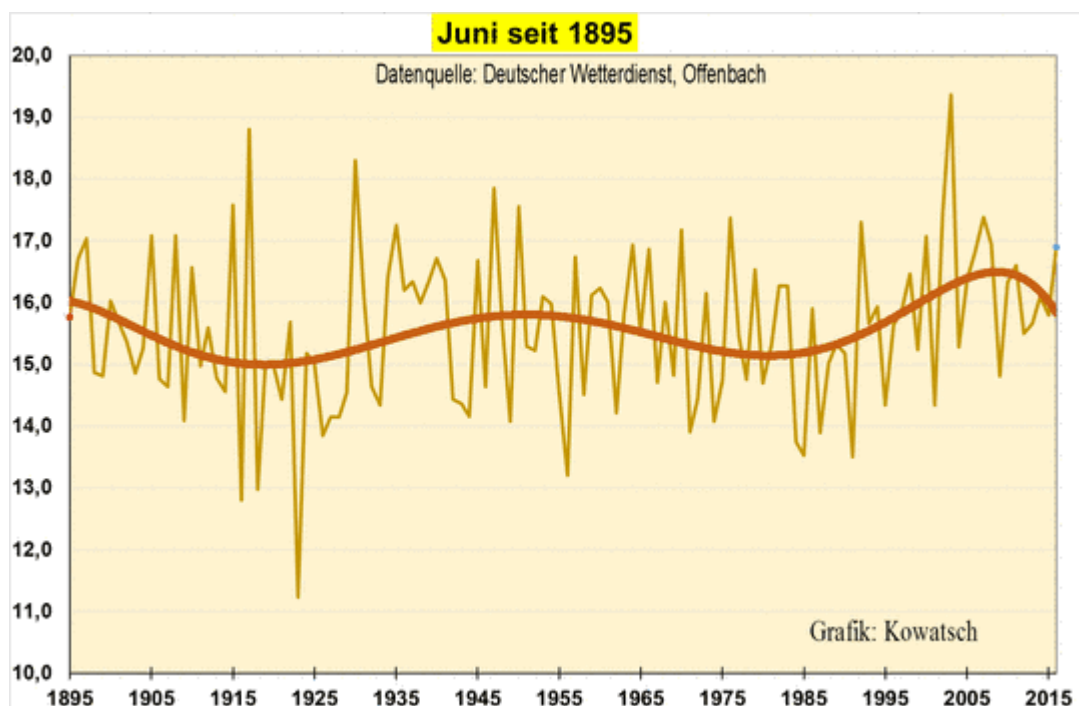


# Zum Sommerstart: Die vergebliche Suche nach der „Klimaerwärmung“ im Frühsommermonat Juni

geschrieben von Josef Kowatsch, Stefan Kämpfe | 30. Juni 2016

Bild rechts: Wegen der Junikälte 2016 zeigten die jungen Triebe vieler Bäume und Büsche eine rötliche Färbung. Bei Kälte ziehen die Pflanzen ihr Blattgrün zurück und stellen die Fotosynthese ein. Vor allem in Süddeutschland war der Juni sehr kalt.

Beginnen wollen wir mit einem langen Zeitabschnitt unserer Junibetrachtungen

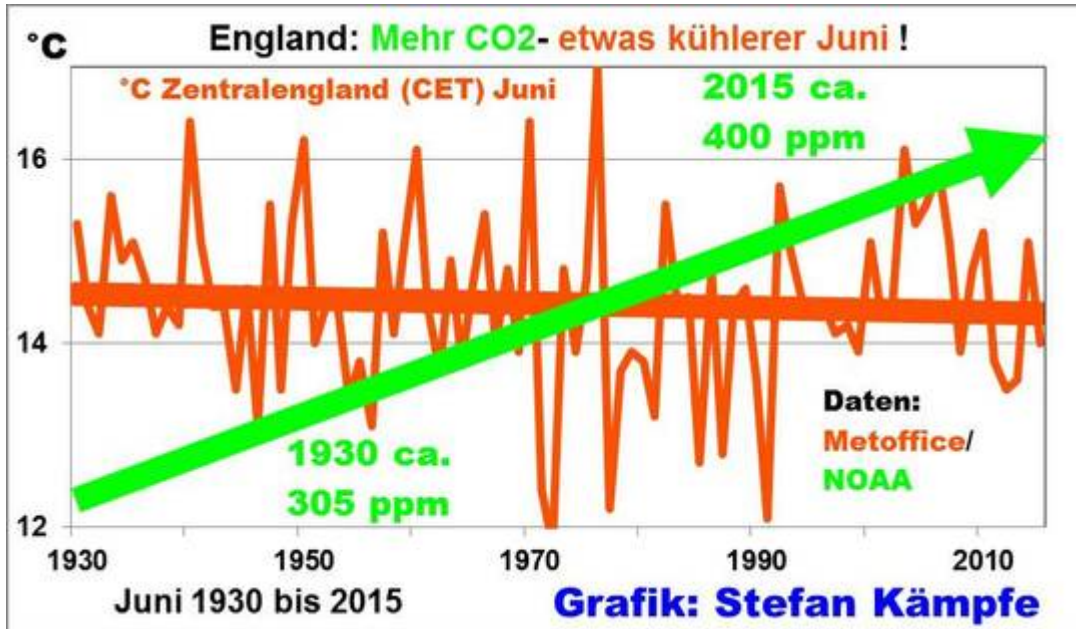


Grafik 1: In den letzten 120 Jahren hatte der Monat Juni zwei kühlere Phasen, um 1920 und um 1970 bis 1990. Die Temperatur-Höhepunkte des sinusartigen Temperaturverlaufes lagen vor 1900, um 1945 und kurz nach 2000. Auch wenn die polynomische Trendlinie Beginn und Ende stets verzerrt sowie Ausreißer überbetont, kann sie trotzdem sehr schön den Schwingungsverlauf des Monates Juni über den langen Betrachtungszeitraum herausstellen. Das Polynom zeigt: Es gibt keine kontinuierliche Erwärmung wie eine lineare Trendlinie dies mit  $y = 0,004 x$  zeigen würde.

Da die Daten des Deutschen Wetterdienstes nicht wärmeinselbereinigt sind, würde die lineare Trendlinie von WI-bereinigten Daten sogar eine leichte Tendenz zur Abkühlung über die 122 Jahre zeigen.

Schon aus Grafik 1 ist ersichtlich, dass Kohlendioxid auf diesen

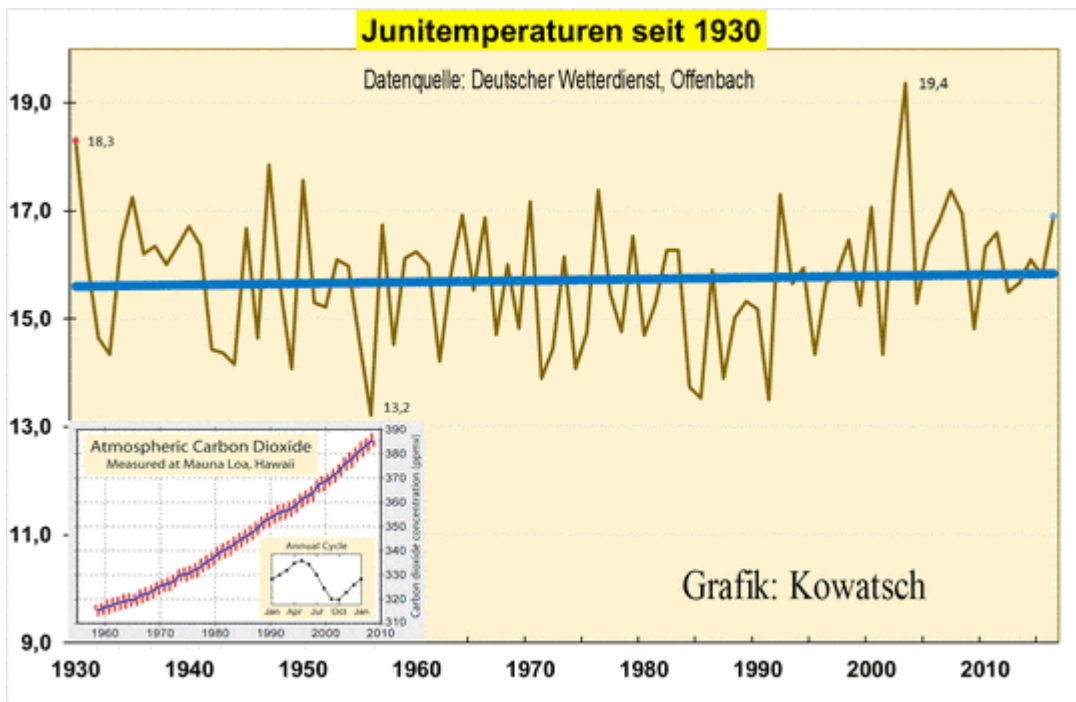
Temperaturverlauf keine Auswirkung haben kann. Denn seit 1959, dem Beginn der regelmäßigen Messungen auf dem Mouna Loa, steigen die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen der Atmosphäre bis heute stetig an, während der Juni ab 1955 für die nächsten 25 Jahre zunächst kälter wurde. CO<sub>2</sub>-Anstieg bei gleichzeitig fallenden Temperaturen, dass ergibt keine Erwärmungs-Kausalität.



Grafik 2: Geschätzte Entwicklung der CO<sub>2</sub>- Konzentration und Juni-Temperaturentwicklung in Zentralengland seit 1930. Während die Kohlendioxid- Konzentration um fast 100 ppm (Teile CO<sub>2</sub> pro Million Teile Luft) gestiegen ist, blieben die Juni- Temperaturen in Zentralengland fast unverändert (der geringe Rückgang ist nicht signifikant). Es fehlt seit fast neun Jahrzehnten jeglicher statistischer Zusammenhang zwischen der Entwicklung der CO<sub>2</sub>- Konzentration und der Lufttemperatur.

Für den Zeitraum ab 1930, zu Beginn des Temperaturhöhepunktes der Jahrhundertmitte, fehlt jeglicher Anstieg. Der Juni Wert 2016 hat sich entlang der Trendlinie seit 1930 eingeordnet.

Wir hatten dazu im Teil 1 die Deutschland- Juni- Werte mit denen des Britischen Wetterdienstes (UKMO, Metoffice) für Zentralengland als Referenz- Region verglichen. Es zeigten sich keine gravierenden Unterschiede. Die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen sind rasant gestiegen, und das hatte keinerlei Einfluss auf die Temperaturen.



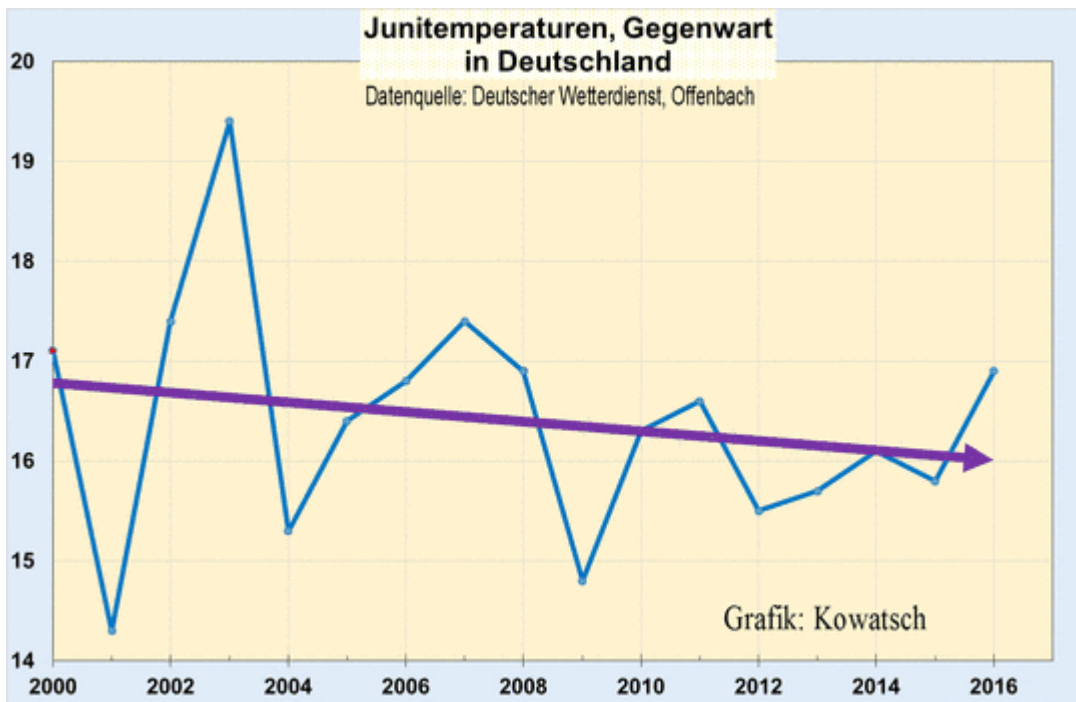
Grafik 3: Seit nunmehr 87 Jahren hat sich der Juni in Deutschland nicht mehr erwärmt, trotz ständig steigender CO<sub>2</sub>-Konzentration der Atmosphäre. (siehe kleines Diagramm) Wärmeinseln bereinigt hätten wir sogar eine fallende Trendlinie. Das bedeutet, in der freien Natur Deutschlands wurde es somit kälter. Selbst in den Wärmeinseln Deutschlands, wo vorwiegend die deutschen Messstationen stehen, gab es keine Temperaturänderungen des Monats Juni seit etwa drei Generationen!

Wo ist die Kohlendioxid-Klimaerwärmung beim Juni?

Auch diesmal hat der Deutsche Wetterdienst in seiner Pressemitteilung vom 28. Juni wieder erwähnt, der Monat Juni sei zu warm gewesen. Der Grund dafür ist der völlig veraltete Vergleichszeitraum von 1961 bis 1990. Wie aus Grafik 1 ersichtlich, beinhaltet dieser Vergleichsabschnitt genau die Jahre der letzten Kaltphase. Aus einer Kaltphase heraus ergibt sich immer ein Temperaturanstieg.

Damit bleibt die Frage, wann wurde der letzte Temperaturhöhepunkt und damit der Wendepunkt zur neuen Abkühlung hin erreicht? Die Antwort ist diesmal einfach, denn Grafik 1 beantwortet bereits diese Frage. Im Jahre 2003 war mit 19,4°C der vom Deutschen Wetterdienst gemessene wärmste Juni in Deutschland, aber auch im Jahr davor und 2000 war der Juni sehr warm. Wegen dieser Wärmehöhepunkte verzerrt die polynomische Trendlinie bei Grafik 1 den tatsächlichen Verlauf ziemlich kräftig. Ganz so steil ist der Temperaturrückgang in der Gegenwart natürlich nicht, siehe nächste Grafik.

Nehmen wir als nächste Temperaturbetrachtung den Gegenwartszeitraum, also seit dem Jahr 2000 bis heute.



Grafik 4: Im neuen Jahrtausend, also seit 17 Jahren, zeigt der erste Sommermonat Juni einen noch nicht signifikanten Temperaturrückgang. Der Zeitraum ist bei der großen Streuung der Einzelwerte noch zu kurz, um eine eindeutige Aussage für eine noch dauerhafte Klimaabkühlung für die Zukunft zu machen. Aber: In den letzten 8 Jahren war der Juni kein beständiger Bademonat mehr. Dies gilt vor allem für den Juni 2016 in Süddeutschland, wo nur die letzten sieben Tage dem Anspruch „Sommer“ gerecht wurden.

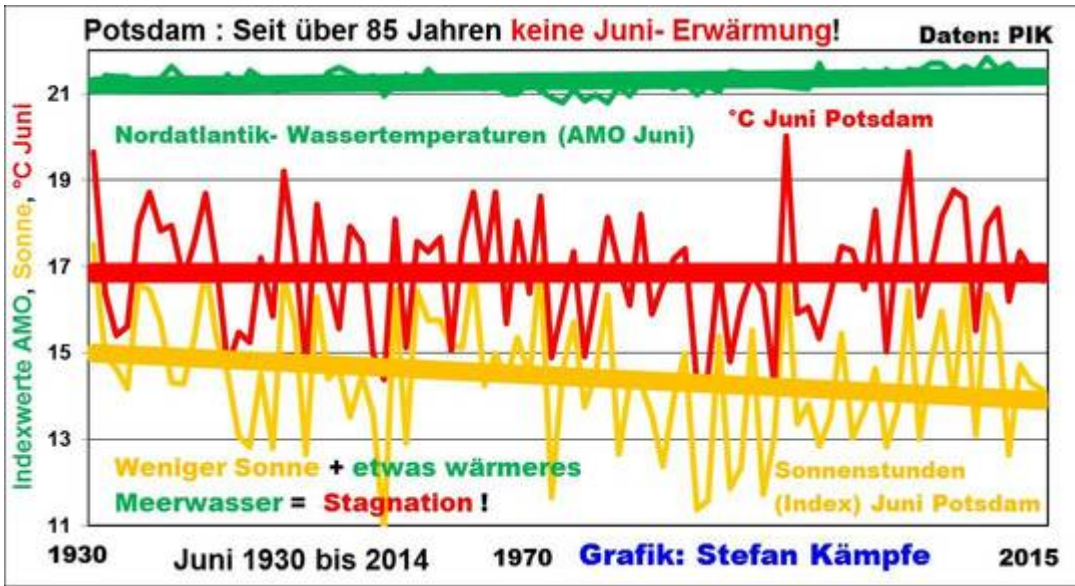
Ergebnis: Wir haben gezeigt, dass der Temperaturverlauf des Monats Juni über die letzten 120 Jahre in sinusähnlichen Schwingungen verläuft, dafür kann Kohlendioxid nicht verantwortlich sein und:

Der Juni wird in der Gegenwart wieder kälter, trotz weltweit steigender CO<sub>2</sub>-Konzentrationen. Und auch der Juni 2016 hat die linear fallende Trendlinie bestätigt. Diese Tatsache widerspricht vollkommen der Glaubensirrhlehre der steigenden CO<sub>2</sub>-Erwärmung. Mit aller Vorsicht könnte man die Prognose wagen, dass in 20 bis 25 Jahren der Monat Juni seinen nächsten Kältetiefpunkt erreicht haben wird, im Schnitt nochmals um ein halbes Grad tiefer als momentan.

Im Folgenden soll nun nach den Ursachen dieser Juni-Temperaturentwicklung gesucht werden.

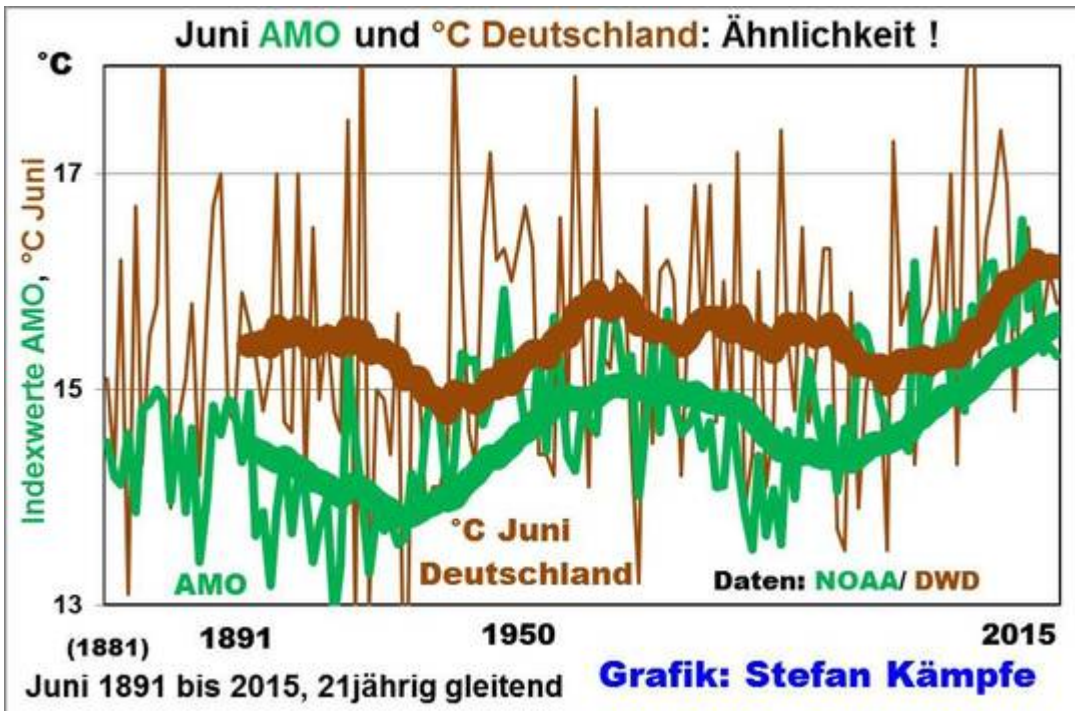
Drei meteorologische Größen beeinflussen das Temperaturverhalten im Juni maßgeblich, die AMO (Atlantische Mehrzehnjährige Oszillation, eine Schwankung der Wassertemperaturen im zentralen Nordatlantik), die Sonnenscheindauer (eine längere Sonnenscheindauer wirkt erwärmend), und die Häufigkeitsverhältnisse der Großwetterlagen. In der nächsten Grafik erkennen wir zwar einen leichten Anstieg der AMO- Werte, aber einen deutlichen Rückgang der Sonnenscheindauer in Potsdam. Auch dort stiegen

die Juni- Temperaturen seit 1930 nicht an: Weniger Sonnenstunden, aber gleich bleibende Temperaturen, dieser Widerspruch könnte auch mit dem stetig zunehmenden Wärmeinseleffekt bei den Stationen erklärt werden.



Grafik 5: Stagnierende Juni- Temperaturen in Potsdam (rot, Mitte) bei leicht steigenden AMO- Werten (grün) und zurückgehender Sonnenscheindauer.

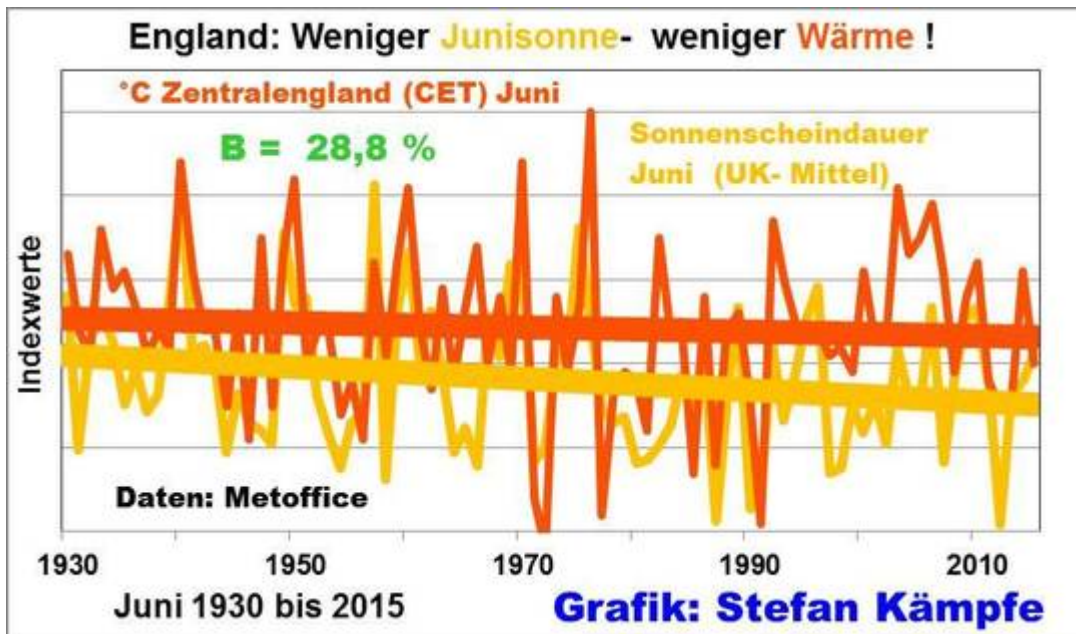
Das „wellenartige“ Verhalten der Juni- Temperaturen in Deutschland (siehe auch Grafik 1) wird von der Rhythmik der AMO bestimmt (tendenziell höhere Juni- Werte in Phasen mit höheren AMO- Werten wie vor 1900, nach 1930 bis um 1960 und gegenwärtig):



Grafik 6: Tendenziell höhere Juni- Temperaturen in Deutschland (braun) in Phasen mit höheren Wassertemperaturen im zentralen Nordatlantik

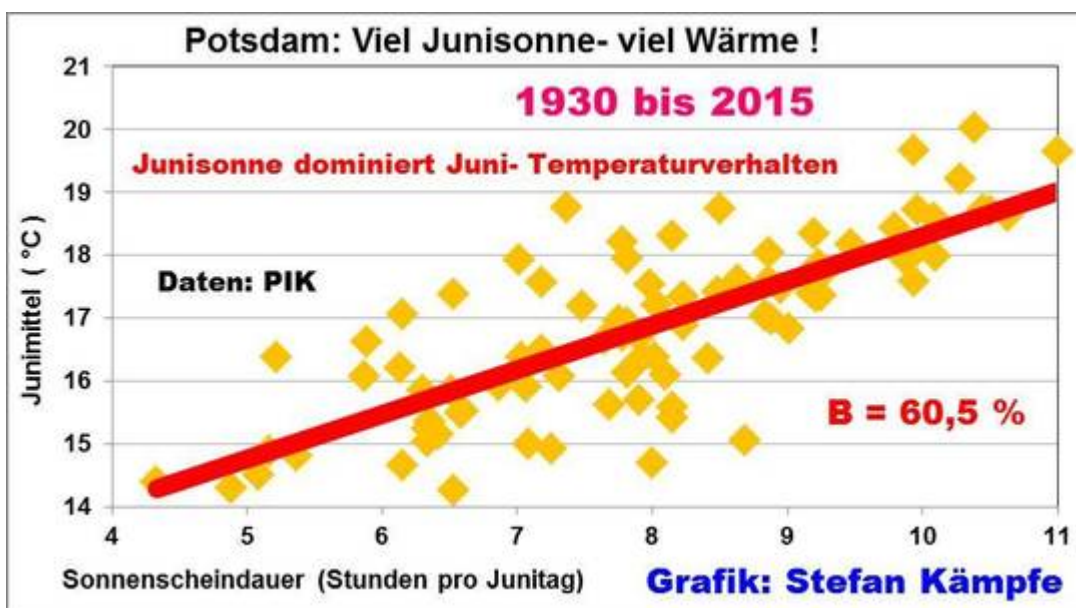
(grün).

Auch in Zentralengland zeigen sich diese Zusammenhänge. Hier stellvertretend für die Sonnenscheindauer, welche dort im Juni zurückging:



Grafik 7: In Zentralengland sanken die Junitemperaturen seit 1930 geringfügig. Auch die Sonnenscheindauer nahm dort etwas ab.

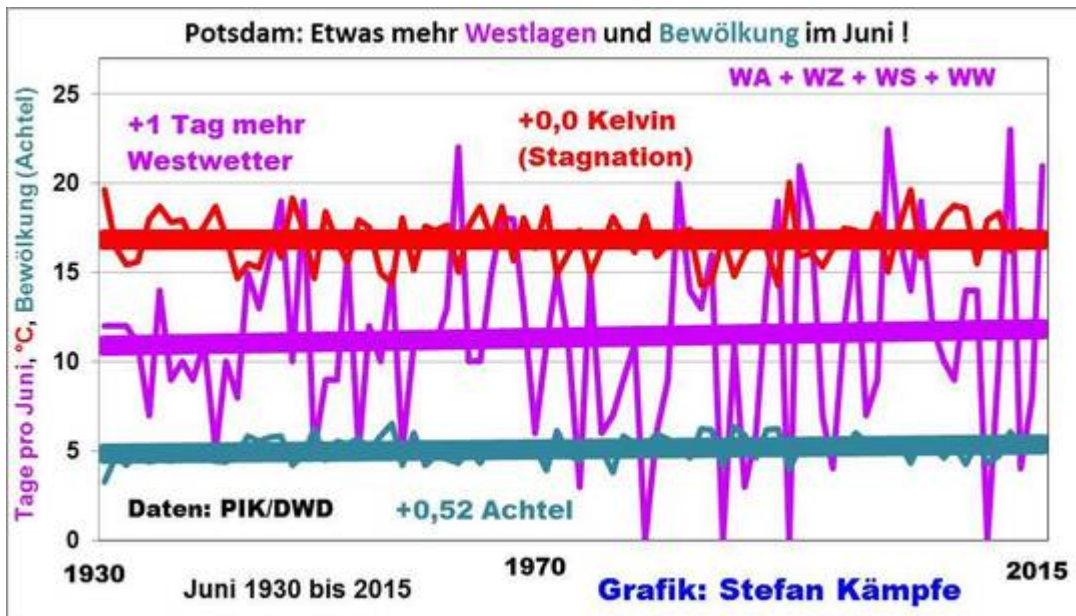
Leider wird in Großbritannien die Sonnenscheindauer nur für das ganze Königreich angegeben; wäre das nur für Zentralengland der Fall, sähe der Zusammenhang noch deutlicher aus. Daher schauen wir uns die Potsdam-Werte genauer an. Es zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen Sonnenscheindauer und Lufttemperaturen:



Grafik 8: Je höher die Sonnenscheindauer pro Junitag, desto wärmer ist es tendenziell, denn die hoch stehende Sommersonne heizt kräftig.

Die hoch stehende Sonne heizt kräftig ein, das ist besonders auffällig in den betonierte Wärmeinseln, wo dann schnelle große Temperatursprünge registriert werden.

Nun sind noch die Ursachen des leichten Rückgangs der Sonnenscheindauer im Juni zu klären. Die Bewölkung nahm leicht zu, weil auch Westwetterlagen, welche im Juni eher kühl und bewölkt ausfallen, etwas häufiger wurden:



Grafik 9: Leichte Zunahme der Bewölkungsmenge (Gesamtbedeckung in Achteln, blau) in Potsdam im Juni. Außerdem wurden die wolkenreichen Westwetterlagen (Mitte) etwas häufiger. Die Juni- Temperaturen blieben in Potsdam unverändert; die AMO wirkte (bislang) der Abkühlung durch mehr Bewölkung (weniger Sonnenschein) entgegen.

**Fazit:** Einen Zusammenhang zwischen Juni- Temperaturentwicklung und der steigenden CO<sub>2</sub>- Konzentration gibt es nicht. Die Juni- Werte stagnieren seit über 85 Jahren; seit Beginn des 21. Jahrhunderts deutet sich eher ein (noch nicht signifikanter) Rückgang an. Atlantik- Wassertemperaturen (AMO), Sonnenscheindauer und Bewölkung sowie die Häufigkeitsverhältnisse der Großwetterlagen beeinflussen hingegen die Juni- Temperaturentwicklung maßgeblich. Da in naher Zukunft ein Übergang zur AMO- Kaltphase zu erwarten ist, könnte eine Phase mit längerer Juni- Abkühlung begonnen haben, obwohl genaue Langfristprognosen natürlich nicht möglich sind.

Teil 1 dieses Beitrags gibt es hier.

Josef Kowatsch, Naturschützer und neutraler Klimawissenschaftler

Stefan Kämpfe, Diplom- Agrar- Ingenieur, unabhängiger Natur- und Klimaforscher