

Sommerhitze 2015 – Klimawandel oder 'normales' Wettergeschehen, Teil 2



Der Sommer 2015 hatte viel Sonnenschein und Wärme in unserem Land und in weiten Teilen Europas. Wo aber kommt die zusätzliche Energie für die Erwärmung her? Die Verfechter der menschengemachten Klimaerwärmung geben sog. Treibhausgasen die Schuld. Allen voran CO₂. Schauen wir daher auf den atmosphärischen CO₂-Pegel.

Abb.12 unten zeigt den auf dem Mauna Loa gemessenen CO₂-Pegel. Deutlich ist eine kontinuierliche Steigerung über die jeweiligen Jahre zum jeweiligen Vorjahr zu verzeichnen. Sieht demnach so aus, als käme die zusätzliche Erwärmung doch vom CO₂!

In der Wissenschaft ist eine These nur dann gültig, wenn sie in ihrem Rahmen allgemeingültig ist. Konkret, wenn sie jederzeit, an jedem Ort reproduzierbar und nachvollziehbar sein. Nun waren z.B. die Jahre 2009 und 2010 vergleichsweise kalt, obwohl auch dort der CO₂-Pegel deutlich stieg. Da Cherry-Picking, also das Verwenden von genehmen Messwerten, die zur Theorie passen und das Löschen der Werte, die nicht passen, in der Wissenschaft unzulässig ist, muss es einen anderen Grund für den warmen Sommer 2015 geben. CO₂ kann es nicht sein und scheidet aus, was Abb.12 belegt.

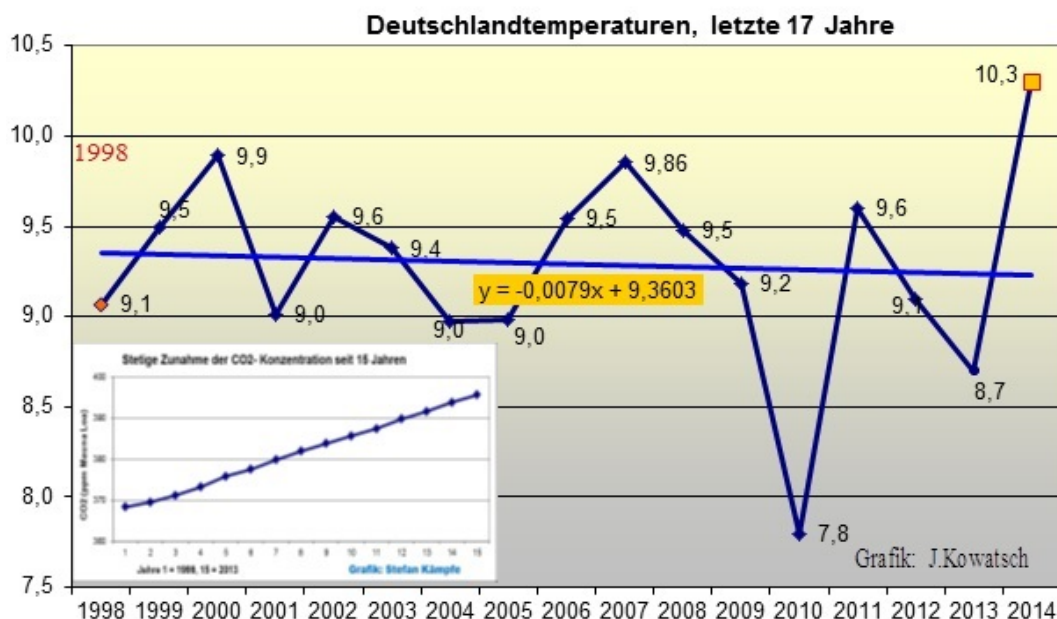


Abb.12 zeigt die Jahrestemperaturen in Deutschland im Vergleich zum atmosphärischen CO₂-Pegel. Unschwer zu erkennen: Keine Beziehung zueinander vorhanden.

CO₂ scheidet aus und die derzeitige solare Aktivität scheidet aus. Aber, die Erwärmung im Sommer 2015 zu den Vorjahren ist da, zumindest in Deutschland. Was zeigen die gemittelten Erdjahrestemperaturen?

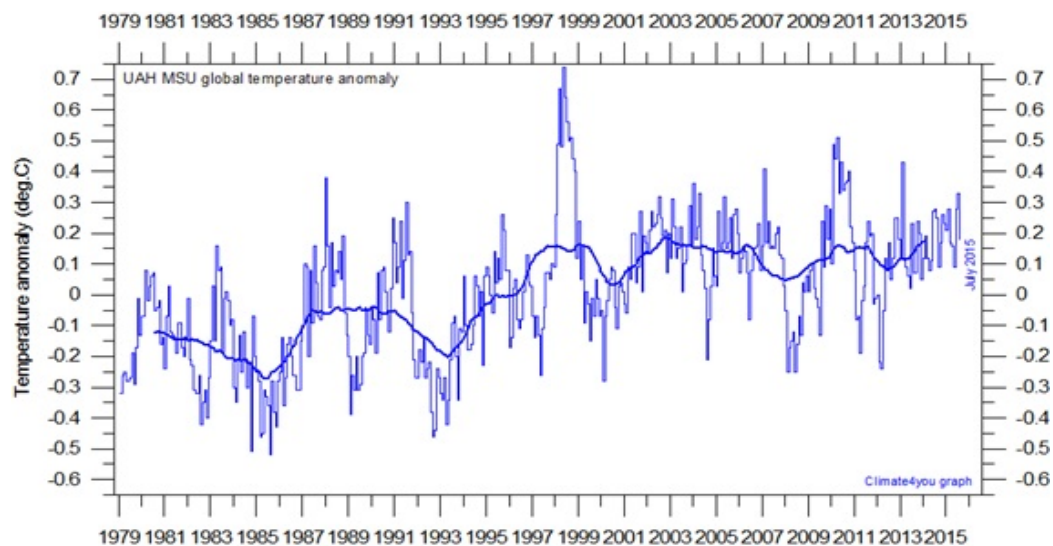


Abb.13, Quelle (<http://www.climate4you.com/>) zeigt, dass weder 2014 („Wärmehjahr“ in Deutschland), noch die Sommermonate 2015 im Vergleich besonders warm ausfallen. Abb.13 zeigt weiter, dass die „Spitzenwärme“ regional unterschiedlich verteilt ist und Deutschland im Sommer 2015 bisher auf der „Warmseite“ lag. Für solche regionalen Ausprägungen ist indes die Großwetterlage verantwortlich, die wesentlich durch die Luftströmungen und Meeresaktivität (deren Energieabgabe) bestimmt wird.

In seinem EIKE-Artikel (<http://www.eike-klima-energie.eu/climategate-anzeige/rekordwaermejahr-2014-haben-ipcc-und-co-doch-recht/>) hat der Autor gezeigt, dass das Wärmehjahr 2014 nichts Außergewöhnliches darstellt und auf die solare Spitzenaktivität Anfang dieses Jahrhunderts zurückzuführen ist. Basis der Beweisführung sind die Untersuchungen von Solanki et. al und des Temperaturgangvergleichs der DWD-Referenzstation Hohenpeißenberg (HPB) nach dem jetzigen und vorletzten Maximum im Hauptsonnenzyklus.

Solanki et al konnten anhand historischer Temperaturdaten der letzten 1800 Jahre (verwendet wurde der Multiproxy-Datensatz von Mann (MJ03 = NH temperatures from multiproxy data for AD 200 to AD 1980, Mann and Jones, 2003), der bei der IPCC als besonders befähigter Klimaforscher angesehen wird), mit einer Korrelation von 98% belegen, dass der Temperaturgang auf der Nordhalbkugel der solaren Aktivität um ca. 10 Jahre nacheilt (Abb.14).

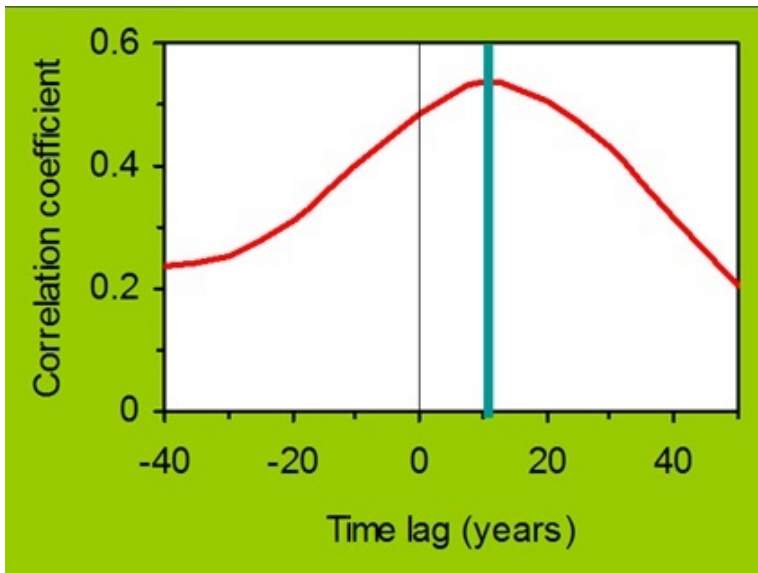


Abb.14, Quelle: Solanki et al ("Solar Activity Over The Last 1150 Years: Does It Correlate With Climate"), zeigt den zeitlichen Versatz zwischen Sonnenaktivität und Jahrestemperatur. Die Forscher geben an: "The best correlation between sunspot number and the temperature data are consistently obtained for a time lag of 10 years in the sense that solar data lead temperature data." Schaut man sich das time lag genauer an, so beträgt die zeitliche Differenz exakt 11 Jahre!

Der Autor hatte in seinem Vergleich der Temperaturdaten von HPB Gleichheit in den Temperaturgängen von heute, zu denen von vor 210 Jahren festgestellt (Abb.15). Der Hauptsonnenzyklus (de Vries/Suess-Zyklus) hat eine mittlere Länge von 207 Jahre.

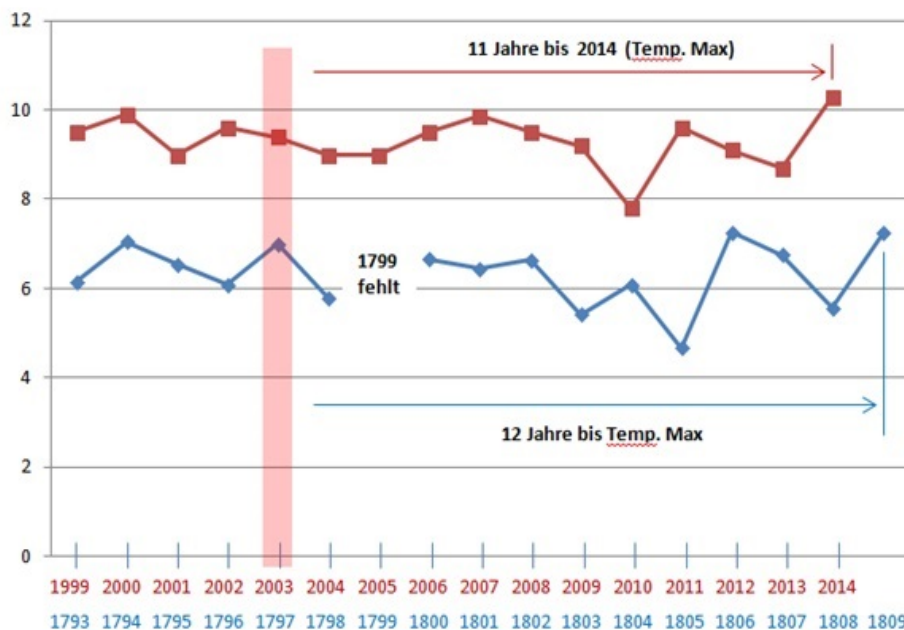


Abb.15 nach Daten des DWD zeigt den Temperaturgang der Temperaturreferenzstation HPB und die Deutschlandtemperaturen, jeweils im Zeitraum des Maximums im Hauptsonnenzyklus. Der Gleichklang beider Temperaturreihen, nicht nur in ihrem jeweiligen Höchstständen, sondern auch

Tiefstständen und im Verlauf ist frappierend und selbst redend!

In Abb.16 hat der Autor den Temperaturvergleich um jeweils 1 Jahr verlängert.

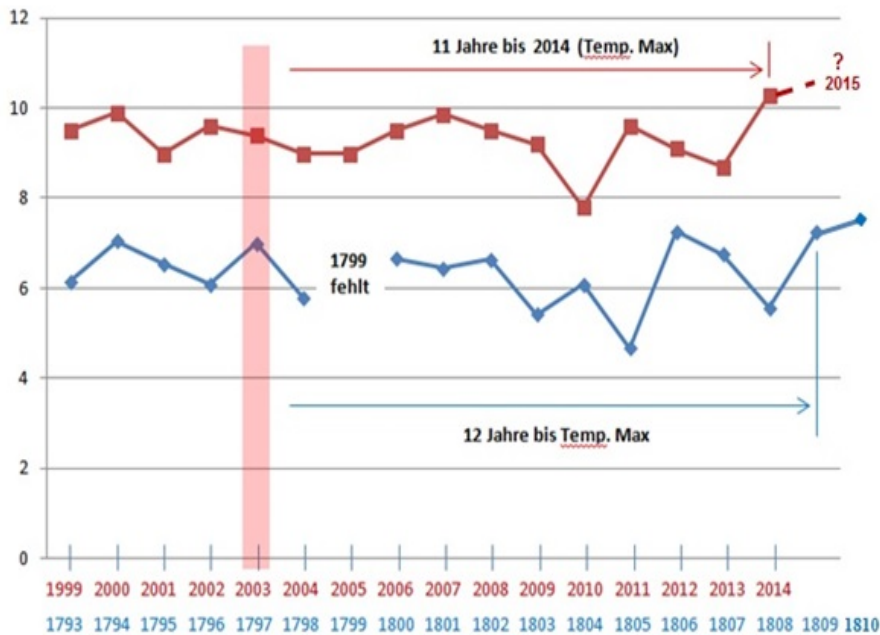


Abb.16 zeigt, dass auch für 2015 im Vergleich der beiden Temperaturgänge ein „Wärmejahr“ zu erwarten ist.

Nun haben Solanki et al. in einem Zeitraum von über 1500 Jahre die Temperaturen mit der solaren Aktivität in Relation gesetzt. Daher kann nicht einfach ein 1:1-Vergleich des jetzigen, mit dem davor liegenden Hauptsonnenzyklus vorgenommen werden, da das Ergebnis der Forscher die Mittelwertbetrachtung darstellt und Abweichungen zu dem Mittelwert von 11 Jahren, nach oben, wie nach unten vorhanden sind. Die Vergleichsbetrachtung zeigt jedoch, dass die vergleichsweise hohen Temperaturen auch in 2015 zu erwarten sind und nichts Außergewöhnliches darstellen.

Der Autor hat oben angegeben, dass die regionalen Ausprägungen des Wetters und damit des Temperaturgeschehens mit der Großwetterlage zusammen hängen, die wesentlich durch die Luftströmungen und Meeresaktivität (deren Energieabgabe) bestimmt wird. Für den Atlantik, die Wetterdrehzscheibe für Europa, ist die Meeresenergie in der AMO (Atlantic Multidecadal Oscillation) dargestellt (Abb.17).

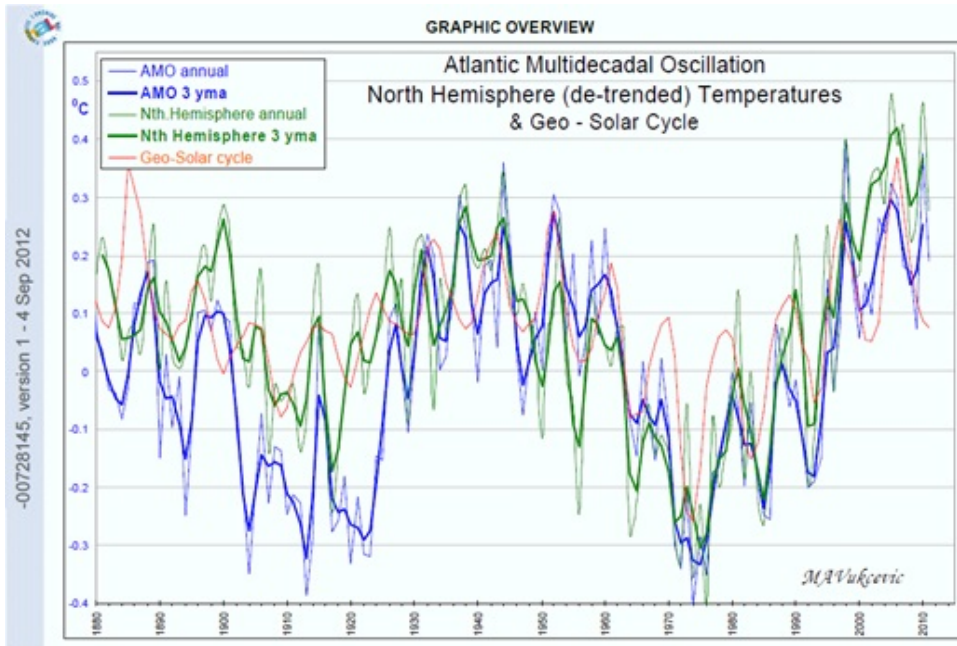


Abb.17, Quelle:

(<http://wattsupwiththat.com/2015/02/26/on-steinman-et-al-2015-michael-mann-and-company-redefine-multidecadal-variability-and-wind-up-illustrating-climate-model-failings/>) zeigt zum einen, dass die AMO derzeit in ihrem Maximum ist und zum anderen, dass die Temperaturen mit ihr sehr stark zusammenhängen. Die AMO ist eine periodische Schwingung der Oberflächentemperatur im Nordatlantik von 35 Jahren in ihrer jeweiligen Halbwelle (positive, bzw. negative AMO).

Der Autor hat in seinem o.g. EIKE-Artikel gezeigt, dass das „Wärmejahr“ 2014 auf die solare Spitzenaktivität Anfang des Jahrhunderts zurück zu führen ist. Gleich drei, für unser Wetter- und Klimageschehen wichtige solare Zyklen, hatten zu Beginn des Jahrhunderts ihr Aktivitätsmaximum:

2001 – das magnetische Maximum im 11-jährigen Schwabe-Zyklus

2003 – das Maximum im 207-jährigen Hauptsonnenzyklus und

2005 – das Maximum im 35-jährigen Brückner-Zyklus

Zu letzterem schrieb der Chefsonnenforscher der NASA, David Hathaway, in 2005: „Das solare Minimum explodiert, das solare Minimum (Anmerkung: gemeint ist das solare Minimum im Schwabe-Zyklus in 2005) sieht seltsamerweise aus, wie ein solares Maximum.“ Wie sehr gerade der Brückner-Zyklus das Temperaturmuster auf der Nordhalbkugel bestimmt, zeigt Abb.18.

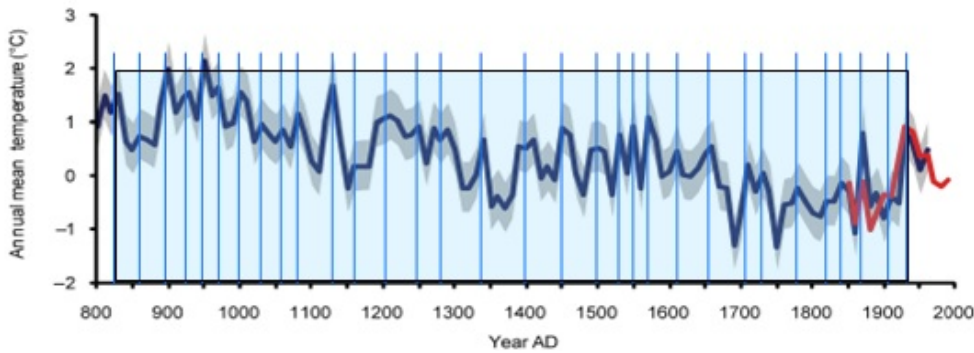


Abb.18, Quelle: Fredrik Charpentier Ljungqvist, Stockholm University, "A regional approach to the medieval warm period and the little ice age", zeigt Temperaturschwankungen aus Eisbohrkerndaten in Grönland (blau) und von Messungen an der Westküste Grönlands (rot) im Zeitraum von 800 – 2000 (grau: Standardabweichung). Man sieht ein heftig gezacktes Muster, in dem sich relative Minima und relative Maxima abwechseln. Werden z.B. die Maxima gekennzeichnet (blaue Linien), sind im Betrachtungszeitraum 31 volle Perioden von ca. 850 – 1935 abgebildet. Daraus ergibt sich eine mittlere Zykluslänge von exakt 35 Jahren, was dem Brückner-Zyklus entspricht. Temperaturspitzen wechseln sich im Mittel alle 35 Jahre ab. Geht man von 1935, dem Zeitpunkt, wo die Datenreihe endet, 70 Jahre weiter, ist man im Jahr 2005, dem letzten Maximum im Brückner-Zyklus.

Solanki et al. geben in Ihrer Arbeit an, dass bei den Temperaturen ein Zeitversatz zur solaren Aktivität von (im Mittel) 10 Jahren zu verzeichnen ist. 10 Jahre nach 2005 sind 2015. Auch die jetzigen, vergleichsweise hohen Temperaturen, sind auf die hohe solare Aktivität zu Beginn des Jahrhunderts zurück zuführen.

Der Autor möchte an dieser Stelle einen Ausblick für die nächsten Jahre wagen. In ihrem EIKE-Artikel (<http://www.eike-klima-energie.eu/klima-anzeige/zukuenftige-temperaturenentwicklung-in-deutschland-waermer-oder-kaelter-teil-1/>) haben die Autoren Leistenschneider, Kowatsch, Kämpfe dies bereits getan und gezeigt, dass die nächsten Jahre nicht wärmer, sondern kälter werden. Anhand der Temperaturgangvergleiche mit der DWD-Referenzstation HPB sieht dies möglicherweise so aus (Abb.19).

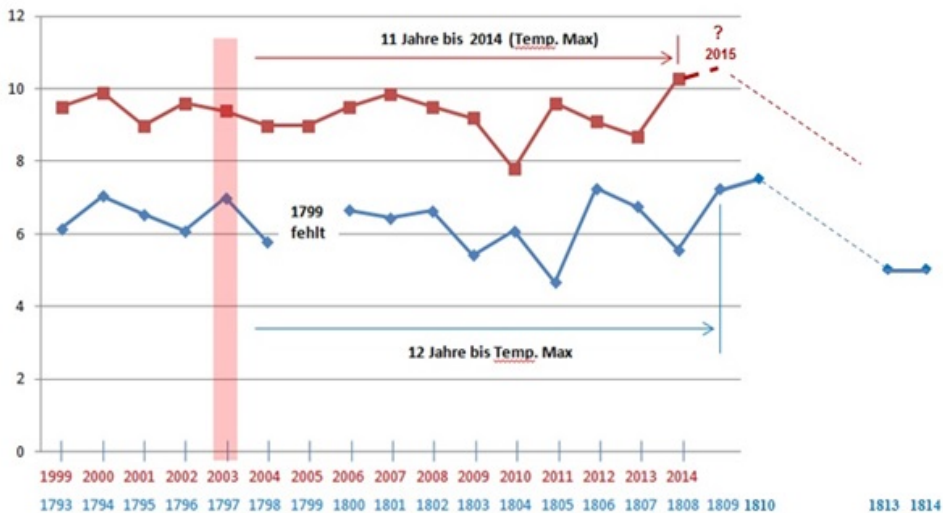


Abb.19: Wie die Autoren Leistenschneider, Kowatsch, Kämpfe in ihrem o.g. Artikel aufzeigten, ist in den nächsten Jahren mit einem deutlichen Temperaturrückgang, aufgrund nachlassender Sonnenaktivität, zu rechnen. Der Vergleich der Datenreihe HPB in Relation, dass alle solaren Aktivitätszyklen rückläufig sind und der bekannteste, der Schwabe-Zyklus sein Minimum in ca. 2 Jahren erreichen wird, sowie, der von Solanki et al. ermittelte Nachlauf der Temperaturen zur solaren Aktivität, legt nahe, dass der spürbare Temperaturrückgang bereits in 1-2 Jahren eintreten wird.

3) Extremwetter

Von Seiten der Klimaaktivisten und ihrer Institute ist zu vernehmen, dass aufgrund des Klimawandels zukünftig mehr Extremwetter eintreten wird. Dass z.B. ein starker Wechsel von sehr warm zu kalt (und umgekehrt) stattfindet. Und in der Tat, müssen wir nicht wahrnehmen, dass sich heiße Perioden von 40°C, mit Kaltperioden von 20°C und weniger, in diesem Sommer rasch abwechselten! Herr Kämpfe berichtete in seinem EIKE-Artikel darüber: "Der Steppensommer 2015 – gut oder schlecht für die Natur?" (dortige Abb.1). Die Frage ist nur, was ist der Grund dafür.

Das Wettergeschehen auf der Erde wird bestimmt durch drei Hauptzonen, die sich jeweils auf der Nord- und Südhalbkugel ausbilden, mit sich abwechselnden Hauptwindrichtungen:

- Hadley-Zelle (Äquatornähe, Ostwind)
- Ferrel-Zelle (unsere Breiten, Westwinddrift) und
- Polarzelle (Ostwind)

Diese Bänder entstehen aufgrund der Schiefe der Erdachse (die auch für die

Jahreszeiten verantwortlich ist), der unterschiedlichen solaren Einstrahlung und der Wärmepumpe zwischen Äquator und den Polen (Abb.20). Zwischen den Bändern bilden sich starke Luftausgleichströmungen, die sog. Jetstreams, aus.

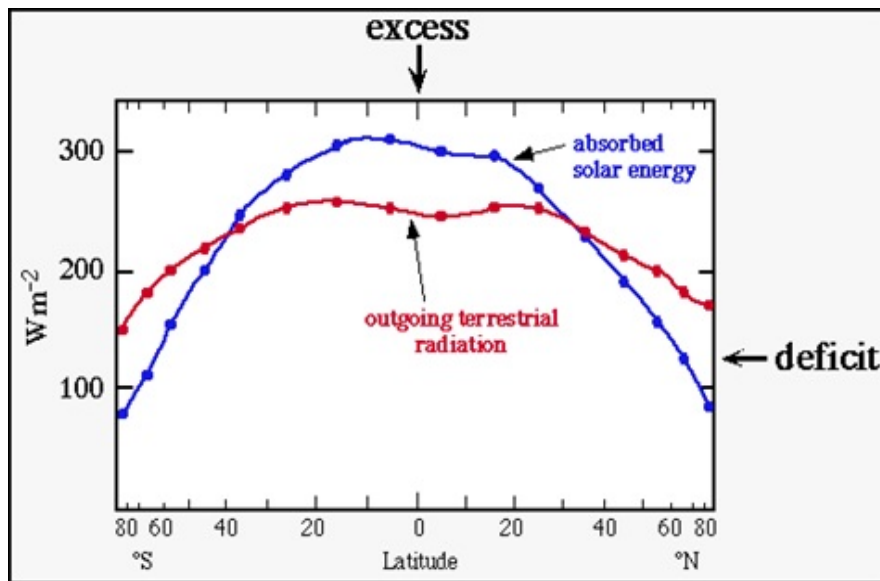


Abb.20 zeigt die Energieverteilung der eintreffenden Sonnen- und austretenden Erdstrahlung in Abhängigkeit zur geographischen Breite. Die Tropen sind Wärmeabsorber und die Polgebiete, Emittierer. Damit sich die Tropen nicht ständig aufheizen, muss als Ausgleich Energie zu den Polen fließen. Dies ist der grundsätzliche Antrieb für das Wetter. Die Abbildung zeigt auch, dass auf der lokalen Skala kein Strahlungsgleichgewicht am Oberrand der Atmosphäre besteht, Quelle: (<http://eesc.columbia.edu/courses/ees/slides/climate/Lec3Figlenergy.GIF>)

Jetstream

Bekanntermaßen hängen Tornados (und auch Stürme/Orkane in Mitteleuropa) unmittelbar mit dem Auftreten, Verlauf und Stärke des Jetstreams zusammen. Der Jetstream bildet sich aufgrund von Druckunterschieden zwischen hohen und niedrigen Breiten. Angetrieben wird er durch die Sonne. In den Regionen der stärksten Luftdruckgegensätze, in 8 – 16 km-Höhe bilden sich starke Winde aus, die durch die Corioliskraft auf der Nordhalbkugel nach rechts und auf der Südhalbkugel nach links abgelenkt werden. Bei weiter ansteigenden Druckunterschieden beginnt der Jetstream zu mäandrieren (folgende Abbildung), was durch die unterschiedliche Reibung an der Erdoberfläche verstärkt wird. Er hat eine typische Breite von 100 km – 200 km und eine Dicke von 1 – 5 km. Der Jetstream bekam seinen Namen aufgrund seiner konstant hohen Windgeschwindigkeiten von 200 – 300 km/h. Vereinzelt wurden Windspitzen von bis zu 550 km/h gemessen.

Das sich um den gesamten Globus ziehende geschlossene Wellenband weist, wie oben schon angedeutet, mehr oder weniger starke Mäander auf, die man als planetarische Wellen oder Rossby-Wellen bezeichnet (folgende Abbildung). Diese Wellen sorgen für den Ausgleich zwischen Kaltluft und Warmluft

dergestalt, dass in den Trögen (Wellentälern) Kaltluft in wärmere und in den Keilen (Wellenberge) Warmluft in kältere Gebiete strömt. Beim Aufeinandertreffen von Kalt- und Warmluft wird letztere gehoben, was zu Wolken- und Niederschlagsbildung führt. Wegen des viel höheren Druck- und Temperaturgegensatzes im Winter ist der Jetstream in dieser Jahreszeit am stärksten ausgeprägt. Der Jetstream bekam seinen Namen aufgrund seiner konstant hohen Windgeschwindigkeiten von 200 – 300 km/h. Vereinzelt wurden Windspitzen von bis zu 550 km/h gemessen.

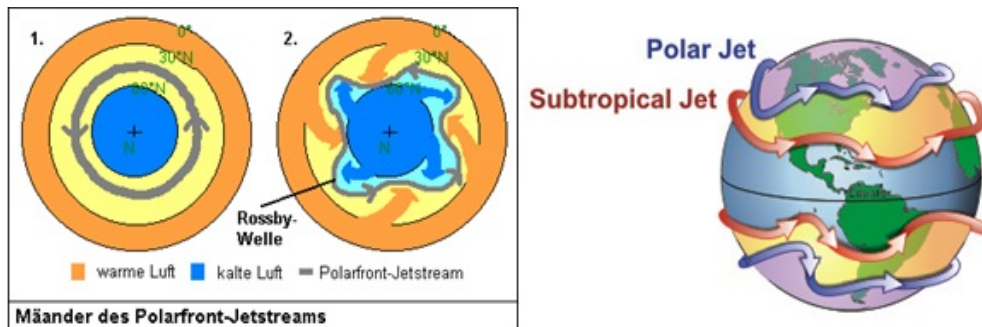


Abb.21: Der oben beschriebene Antrieb der Wärmepumpe (vom Äquator zum Pol) und die damit verbundenen Druckunterschiede, basieren auf der unterschiedlichen Sonneneinstrahlung am Äquator und an den Polen, welche durch die Lage der Erdachse und dem Breitengrad, also dem Winkel der Sonneneinstrahlung, verursacht wird. Hierdurch bedingt ist auch die Wärmeabstrahlung von der Erde, die die Luftmassen ebenfalls antreibt, nicht gleichmäßig verteilt. Die folgende Abbildung zeigt, dass die Erde in den Tropen mehr Energie aufnimmt, als sie abgibt und in den polaren Gebieten mehr Energie abgibt als aufnimmt. Deswegen muss es einen Energieaustausch zwischen den Tropen und den Polen geben, der das globale Wettergeschehen antreibt.

Für unser Wetter und unsere Breiten spielt der Polarfrontjet (PFJ, Abb.20 rechts, blau) eine wichtige Rolle. So verlaufen die Zugbahnen der Orkane entlang seiner Ausbildung. Er hält also die kalte Polarluft von uns fern. Der PFJ hat eine wellenförmige Form und verläuft um den ganzen Globus, Abb.22. Er bildet die barokline Übergangszone zwischen Warm- und Kaltluft. Die Luftmassen können nicht einfach quer über diesen Jetstream hinweg strömen. Er hält also die kalte Polarluft von uns fern. Da Wind nichts anders als von Molekülen übertragene Energie ist, kann eine Energie minderer Intensität, keine Energie höherer Intensität von sich aus überwinden. Der PFJ hat eine wellenförmige Form und verläuft um den ganzen Globus, Abb.22.

Polarfrontjet (PFJ) – Steuert die “planetarische Frontalzone“ (hier treffen tropische und polare Luftmassen aufeinander, was sich in einem unruhigen Wettergeschehen widerspiegelt) der gemäßigten Breiten. Es handelt sich primär um die Steuerung der Hoch- und Tiefdruckgebiete. Er ist für unser Wetter maßgeblich. Seine Lage schwankt zwischen 30° und 70° N bzw. Süd. Er mäandriert stark (in Abhängigkeit von positiver bzw. negativer A0) und verläuft geschlossen um den Globus.

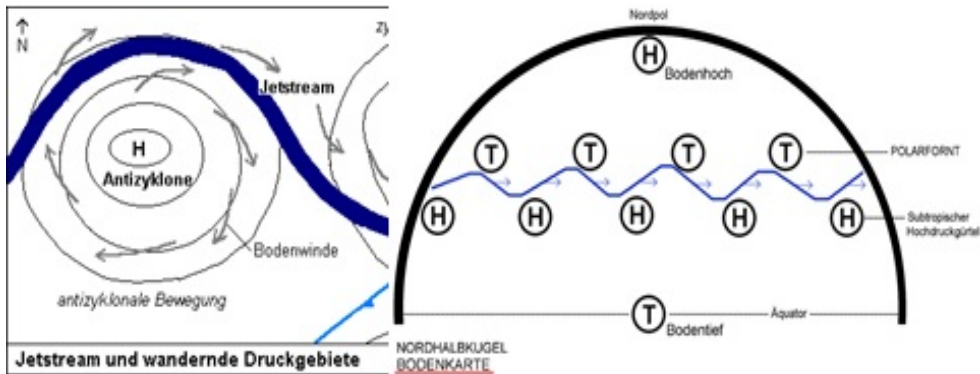


Abb.22: Aufgrund der Erdrotation befinden wir uns in unseren Breiten in einer Westwindzone zwischen (sub-)polarer Luft und (sub-)tropischer Luft. Da die Strömung nicht glatt ist, sondern mäandriert, kommt es zu Wellenbergen und Tälern, an denen sich Wirbel bilden – die Hoch- und Tiefdruckgebiete. Die Abbildungen zeigen, dass sich südlich des Jetstream (Jetstreamschnelle) ein Hoch ausbildet und nördlich davon ein Tief. Die jeweilige Stärke des Tiefs oder Hochs ist sowohl abhängig von der Stärke des Jetstreams, als auch von seiner Ausprägung der Mäander. Die rechte Abbildung zeigt den Verlauf der Hoch- und Tiefdruckgebiete entlang des Polarfrontjet auf der Nordhalbkugel. Wegen ihres globalen Auftretens spricht man fachlich von Planetarischen Wellen oder Rossby-Wellen.

Die Erdrotation, auf der die Corioliskraft beruht, hat in Äquatornähe immerhin eine Geschwindigkeit von 1.667km/h in Bezug zum Weltall, erreicht also Überschallgeschwindigkeit. Für mögliche Qualitätsjournalisten unter unseren Lesern sei erklärt, dass es in Äquatornähe dadurch nicht zu einem Überschallknall kommt, liegt daran, dass hierfür ein Schallübertragungsmedium (z.B. Luft) vorhanden sein muss, welches man im Weltall selten findet. Aber für Knaller (Kracher) sind Rahmstorf, Latif und Co. zuständig und natürlich die Qualitätspresse, die sich begierig auf deren Verlautbarungen stürzt. Zwei Beispiele: "Es ist fünf vor Zwölf" und "Die Erde erwärmt sich ungebremst".

Doch nun wieder zurück aus Tolkien`s Welt, mit ihren Hobbits und ihrer Reise durch Mittelerde, zur fundierten Wissenschaft.

Der PFJ trennt kalte von warmer Luft. Seine Lage ist abhängig vom Energieinhalt der Atmosphäre und variiert daher, sowohl über die Jahreszeiten, als auch mit der solaren Aktivität. Zur Beweisführung hatte sich der Autor vor ein paar Jahren, auf Anraten eines Bekannten vom DWD, an Herrn Prof. Wehry gewandt, ob er dem Autor Datenmaterial des PFJ zukommen lassen kann. Der Autor wollte analysieren, inwieweit sich jeweils die mittlere Monatslage des Jets über die Jahre verändert und ob eine Korrelation zur solaren Aktivität besteht. Leider hat Herr Wehry nicht die Zeit gefunden, dem Autor zu antworten.

Die Mäander oder Wellen des PFJ bewegen sich von West nach Ost, und zwar umso schneller, je mehr Wellen in dem globalen Band vorhanden sind (d. h. je kürzer die Wellenlänge). Ist der Anteil der kurzen Wellen gering, dominieren die langen Wellen, was dazu führt, dass eine bestimmte Wellenkonfiguration auch mal längere Zeit konstant gehalten wird. Dies ist in diesem Sommer über Mitteleuropa der Fall. Abb.22 zeigt deutlich seine Wellenform. Die

Windrichtungen folgen seiner Wellenform. Je nachdem, welche Lage sein Trog über Deutschland gerade einnimmt, lenkt er einmal Warmluft aus südlichen Breiten in unsere Zonen und einmal Kaltluft (Abb.23). Und je nachdem, wie schnell oder langsam er ostwärts zieht, wechselt sich warmes und kälteres Wetter über Deutschland ab, wobei die Temperaturunterschiede jeweils deutlich ausfallen, da sich im Sommer heiße Mittelmeerluft (oder gar aus der Sahara), mit kühler Nord Luft aus nördlichen Breiten abwechselt.

(Siehe hierzu auch den Beitrag von Hans-Dieter Schmidt bei EIKE

<http://www.eike-klima-energie.eu/klima-anzeige/bemerkungen-zu-den-hitzewellen-2015-in-mittleuropa/>)



Abb.23a zeigt schematisch, je nach Lage der Wellentäler liegt Deutschland einmal im Bereich der kalten Nord Luft (links) und dann im Bereich warmer Luft vom Mittelmeer oder gar Nordafrika).

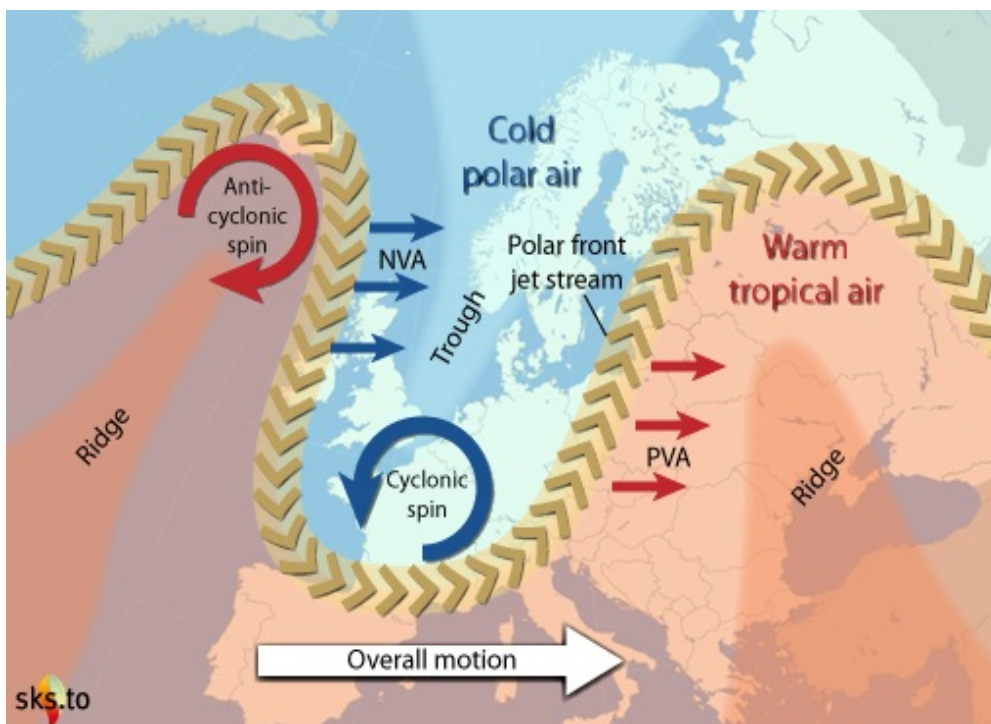


Abb.23b zeigt eine Momentaufnahme des PFJ und der Verteilung von Kalt und Warmluft, sowie die jeweiligen Windrichtungen, Quelle: John Mason.

Der Autor geht weiter davon aus, dass die von Herrn Prof. Ewert in seiner Arbeit aufgezeigten Temperaturschwankungen in den Langzeittemperaturreihen,

auf die sich ändernde geographische Lage des PFJ zurück zu führen sind, verbunden, mit der durch die aktive Sonne ausgebrachten Wärme. Der PFJ, steuert dabei einmal die vorhandene Warmluft und dann die Kaltluft nach Europa. Abb.24.

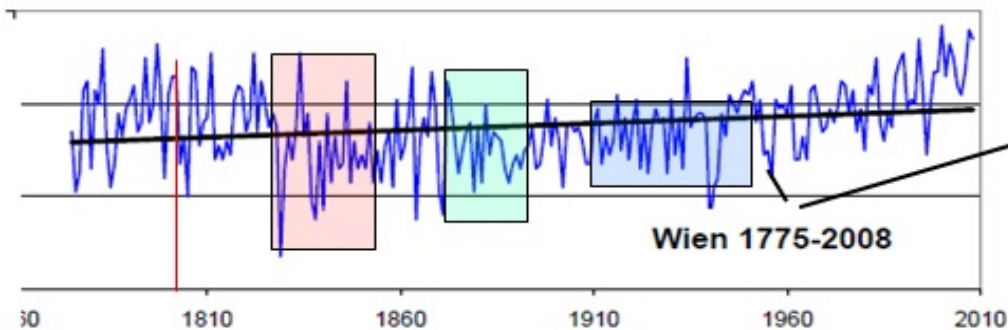


Abb.24: Zu sehen ist der Temperaturverlauf von Wien im Zeitraum von 1775 – 2008, Quelle: Prof. Ewert, EIKE. Die rote Linie gibt den Zeitpunkt des Maximums im Hauptsonnenzyklus an. Bis zu einem Zeitraum von 20 – 30 Jahren nach dem Hauptsonnenzyklus schwanken die Temperaturen am stärksten zwischen warm und kalt (rote Fläche). Bis zu dessen Minimum sind immer noch relativ hohe Temperaturschwankungen zu verzeichnen, jedoch auf insgesamt niedrigerem Niveau (grüne Fläche). Unmittelbar vor und nach dessen Minimum ist das Klimasystem sozusagen in seinem eingeschwungenen, kalten Zustand und die Ausschläge sind am geringsten. Vor einem Temperaturanstieg fallen die Temperaturen auf ein relatives Minimum und steigen dann kontinuierlich an (schwarze Linien).

In der Antike waren die Menschen, die anhand astronomischer Beobachtungen und mathematischer Berechnungen eine Mond- oder gar Sonnenfinsternis vorhersagen konnten, hoch angesehen und fanden unter ihren Mitmenschen und der Machtelite, hohes Ansehen und Wohlstand. Der Autor hat eingangs erwähnt, dass von Seiten der Klimaaktivisten und ihrer Institute zu vernehmen ist, dass aufgrund des Klimawandels zukünftig mehr "Extremwetter" eintreten wird. Dass z.B. ein schneller Wechsel von sehr warm zu kalt (und umgekehrt) stattfindet.

Nun, aufgrund des geschilderten Wissens ist klar, dass "Extremwetterlagen" bei der Lage des PFJ und seiner Zugbahngar nicht anders eintreten kann. Nur hat das rein gar nichts mit "Extrem" oder gar einem menschengemachten Klimawandel zu tun, sondern einzig mit natürlichen Wettergegebenheiten. Durch die Wissenschaft wurde schon immer die vermeintliche „Zauberkräft“ der „Seher“ als Konstrukt entlarvt gestellt und auch hier ist diese für vermeintlich seherische Klimavorhersagen dahin. Deren Vorhersagen und Postulate ohnehin immer wieder aufs Neue angepasst und korrigiert werden. Siehe die Aussage von Pachauri im Teil 1.

Fazit

– das "Warmjahr" 2014 und der warme Sommer 2015 waren zu erwarten (wie nach jedem Maximum im 207-jährigen Hauptsonnenzyklus) und fügen sich ein, in

natürliches Wettergeschehen.

– die derzeit zu registrierende Trockenheit ist auf verstärkte solare Aktivität im Röntgenbereich und ihrer Flares zurück zuführen (Stichwort: Svensmark Effekt, stanford.edu) und ist damit vorüber gehend.

– die vermeintlichen Extremwetter entpuppen sich als ‘normale’ Wetterereignisse, zurückgeführt auf die derzeitige Lage des PFJ über Deutschland und der noch verstärkt vorhandenen Energie im System Erde, aufgrund der starken solaren Aktivität zu Beginn des Jahrhunderts.

Dass ist das Schöne an der Wissenschaft, ihre klare und präzise Ausprägung. Hobbits und Elfen haben da nichts zu suchen und sollten Hollywood vorbehalten bleiben. Aber in unserer heutigen Welt sind die scharfen Grenzen offenbar verschwunden und eine diffuse Vermischung hat stattgefunden. Wobei Politik und natürlich auch die Qualitätsmedien unfähig erscheinen, dies zu erkennen und die Grenzen zu finden. Der Autor hat sich zum Ziel gesetzt, die scharfen Grenzen zwischen Science und Science Fiction wieder sichtbar zu machen.

Raimund Leistenschneider – EIKE