Zu trockener, warmer, sonniger Herbst 2011- Vorbote der „Klimakatastrophe“ oder einfach nur schön?

geschrieben von Stefan Kämpfe | 27. Dezember 2011

Erste Behauptung: „Der Herbst 2011 war ungewöhnlich warm.“

Die folgende Tabelle zeigt die 10 wärmsten meteorologischen Herbste und die jeweils 10 wärmsten September, Oktober und November (Monatsmittel) seit 1979 in Erfurt- Bindersleben.

Platz	Herbst °C	September °C	Oktober °C	November °C
1	2006 12,1	1999 17,2	2001 12,3	2009 7,6
2	1982 11,1	1982 17,1	2006 12,0	2006 7,1
3	2000 10,1	2006 17,1	1995 11,7	1982 6,2
4	2005 10,1	1991 15,7	2005 11,0	1994 6,2
5	2009 9,9	**2011 15,7**	1989 10,9	2000 6,0
6	1999 9,5	2005 15,2	1984 10,4	1986 5,8
7	**2011 9,5**	1989 14,8	2000 10,4	2003 5,8
8	1989 9,4	1987 14,5	1990 10,2	2002 5,2
9	2001 9,2	2009 14,5	2004 10,2	1992 5,0
10	1987 9,1	1980 14,1	1982 9,9	1990 4,8

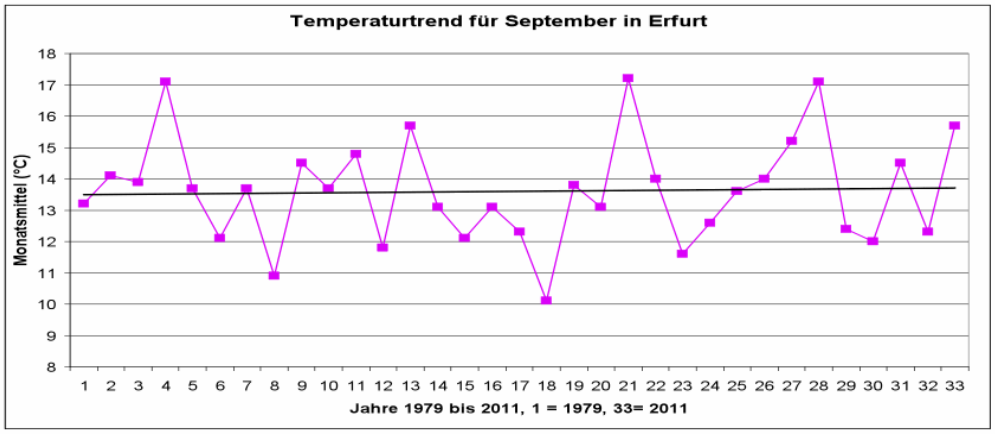
Zum Vergleich: Das langjährige Herbstmittel in Erfurt- Bindersleben beträgt 8,6°C, das für September 13,4°C, das Oktobermittel 8,9°C, das für November 3,5°C. Beim Betrachten der Tabelle fällt auf, dass der Herbst 2011 nicht zu den 5 wärmsten zählte; bei den Einzelmonaten kam nur der September 2011 unter die ersten 10, während der Oktober 2011 mit etwa 9,3°C und der November 2011 mit etwa 3,6°C nur geringfügig zu mild ausfielen. Es sei aber der Vollständigkeit halber noch erwähnt, dass der November 2011 auf den Berggipfeln außergewöhnlich mild ausfiel. Warum gerade dieser Umstand eher ein Hinweis auf das Ausbleiben der „Klimaerwärmung“ sein könnte, dazu später mehr.

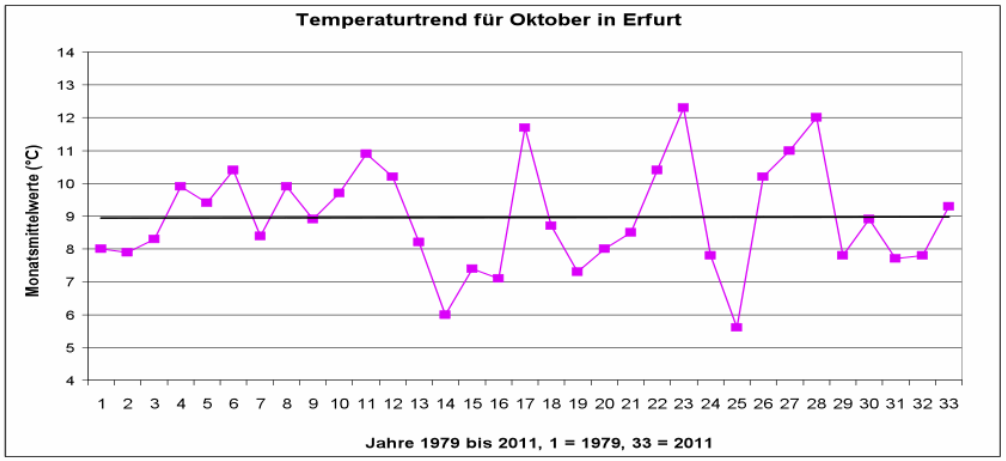
Fazit: Der Herbst 2011 war zwar zu warm, völlig „ungewöhnlich“ ist das aber nicht.

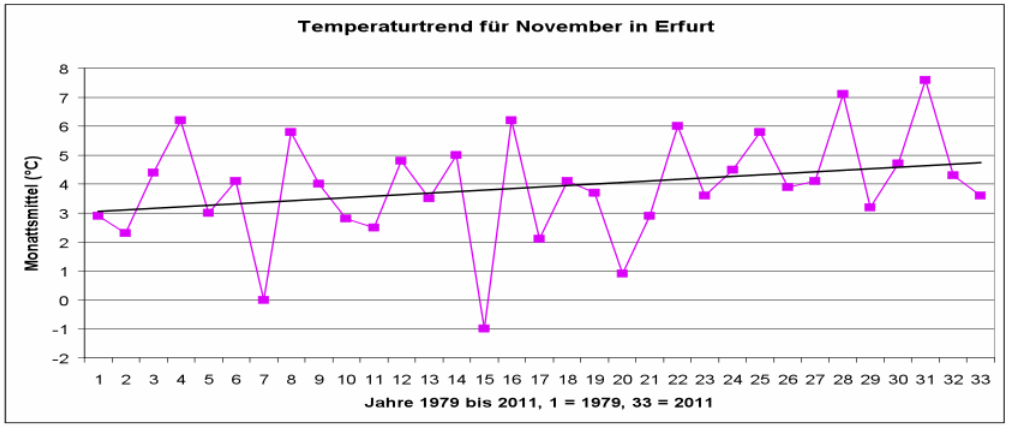
Zweite Behauptung: „Es wird immer wärmer.“

Einzelne warme Monate, Jahreszeiten oder Jahre sagen wenig über die langfristige Temperaturentwicklung. Erst über längere Zeiträume von

mindestens 25 bis 30 Jahren lassen sich konkrete Aussagen über Trends treffen. Die folgenden Diagramme zeigen die Lineartrends der Herbstmonate in Erfurt seit 1979:







Fazit: Für September und Oktober ist seit 1979 fast kein Temperaturanstieg nachweisbar, während der November deutlich milder wurde. Einen generellen, „katastrophalen“ Temperaturanstieg gab es bisher nicht; der November erwärmte sich, weil milde Südwestlagen häufiger wurden.

Dritte Behauptung: „Der Herbst 2011 war extrem trocken.“

Niederschläge sind noch größeren Schwankungen unterworfen als Lufttemperaturen; unter anderem sind sie auch deshalb so schwer vorherzusagen. Die folgende Tabelle zeigt die 10 trockensten meteorologischen Herbste und die jeweils 10 trockensten September, Oktober und November (Monatssummen) seit 1979 in Erfurt- Bindersleben.

Platz	Herbst mm	September mm	Oktober mm	November mm
1	1991 49mm	1982 9mm	1985 3mm	**2011 0,3mm**
2	1985 54mm	1997 11mm	1983 5mm	1986 6mm
3	**2011 64mm**	1991 16mm	1995 7mm	1982 12mm
4	1983 68mm	2006 16mm	2007 7mm	1983 16mm
5	1982 76mm	1985 20mm	2004 11mm	1991 19mm
6	2006 83mm	1996 21mm	1999 12mm	2008 19mm
7	1997 89mm	1992 22mm	1979 13mm	2000 21mm
8	1999 99mm	1988 25mm	1991 14mm	1995 22mm
9	2004 100mm	1999 25mm	1988 15mm	1997 25mm
10	1990 106mm	**2011 28mm**	1990 15mm	1993 28mm

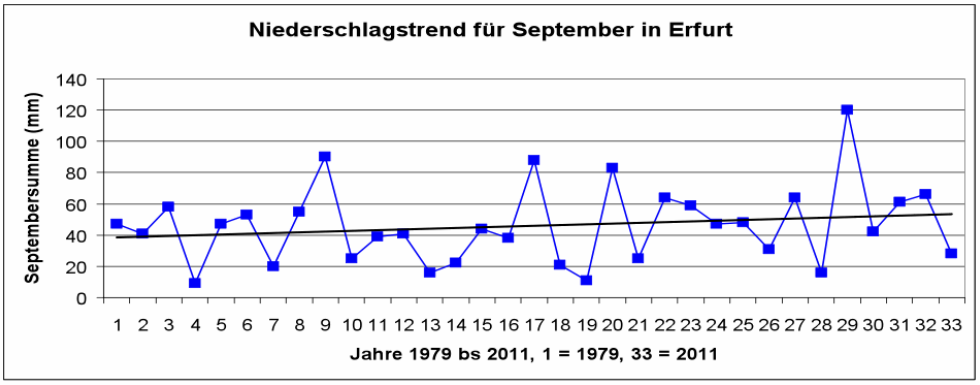
1mm Niederschlag entspricht 1 Liter Wasser je Quadratmeter. Im langjährigen Mittel fallen in Erfurt im September etwa 46, im Oktober 34 und im November 44mm, so dass sich eine mittlere Herbstsumme von etwa 124mm ergibt. 2011 erreichte der September mit 28mm Platz 10, der Oktober fiel mit 36mm sogar etwas zu feucht aus, während ein so trockener November wie 2011 fast ohne Niederschlag seit Beginn regelmäßiger Messungen (in Erfurt- Bindersleben seit 1968) noch nicht registriert wurde. Aber erstens kann es viel früher durchaus völlig niederschlagsfreie November gegeben haben, und zweitens waren die November 1953 und 1902 mit etwa 3mm fast genauso trocken. Offenbar lässt die Schwankungsbreite unseres Klimas auch ganz ohne „Klimawandel“ durchaus niederschlagsfreie Herbstmonate zu. So fielen in den Oktobern 1908 und 1943 in Weimar überhaupt keine Niederschläge; und auch der September 1959 war mit nur 1mm nahezu niederschlagsfrei. Der Herbst ist ohnehin niederschlagsärmer als der Sommer, was nicht so recht zu seinem (übrigens unberechtigten) Image als „Schmuddel- Jahreszeit“ passen will. Einerseits enthält die sich abkühlende Herbstluft schon weniger Wasserdampf als im Sommer, und die schwächer werdende Sonneneinstrahlung vermag keine so häufigen und ergiebigen Schauer oder Gewitter wie im Sommer auszulösen. Andererseits treten im Herbst besonders häufig Hochdruckwetterlagen auf (Spät-, Nach- oder Altweibersommer). Im Frühherbst scheint dann meist noch die Sonne, während sich im Oktober und November in feuchter Luft entstehende Nebel- und Hochnebelfelder oft nicht mehr auflösen, aber außer etwas Nebelnässe oder geringem Sprühregen keinen Niederschlag liefern. Seit 1979 waren die Herbste 1991 und 1985 noch trockener als der von 2011.

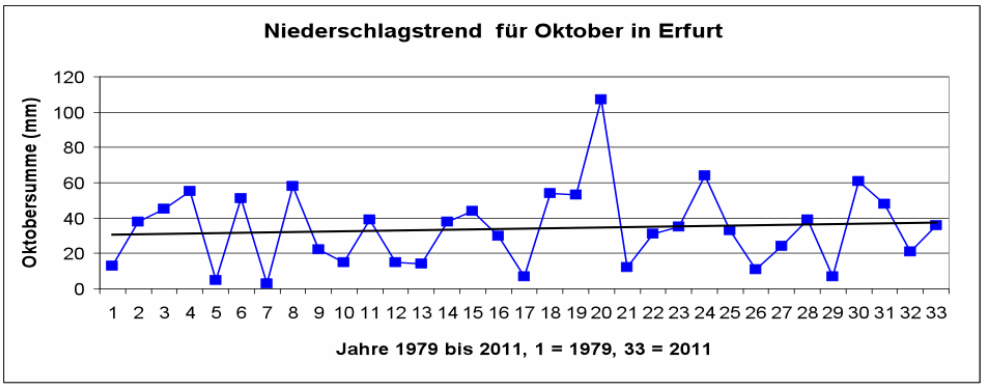
Fazit: Der Herbst 2011 war deutlich zu trocken; man kann das als seltenen, jedoch keinesfalls als extremsten Fall ansehen, denn auch in

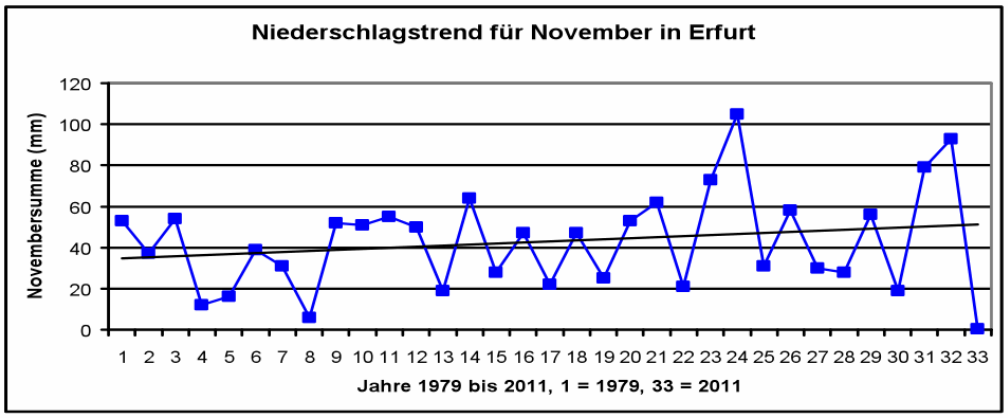
der jüngeren und weiteren Vergangenheit gab es immer wieder sehr geringe Niederschlagsmengen im Herbst; und auch völlig niederschlagsfreie Herbstmonate sind schon früher gelegentlich vorgekommen.

Vierte Behauptung: „Es wird immer trockener und extremer.“

Auch hier gilt: Einzelne trockene Monate, Jahreszeiten und Jahre sind kein Indiz für zunehmende Trockenheit oder eine „Radikalisierung“ unseres Klimas. Wie sieht eigentlich der lineare Niederschlagstrend der 3 Herbstmonate seit 1979 aus?







Fazit: Der Oktober weist fast keinen Niederschlagstrend auf, während September und November tendenziell etwas feuchter wurden. Die

Trockenheit im Herbst 2011 konnte diesen Trend nicht beenden. Und schon immer gab es große Schwankungen, welche gerade für die Niederschlagsverhältnisse typisch sind.

Fünfte Behauptung: „Der Herbst 2011 war der sonnigste aller Zeiten.“

Die Sonnenscheindauer (gemessen in Stunden) erhöhte sich seit Ende der 1970er Jahre aufgrund von Luftreinhaltemaßnahmen (weniger Staub und Schwefeltröpfchen) und vermutlich auch wegen der Abnahme der kosmischen Strahlung (aktivere Sonne) sowie Änderung der Großwetterlagen besonders im Frühjahr und im Sommer deutlich; im Herbst fehlen eindeutige Trends. Wie der Herbst 2011 seit 1979 abschneidet, zeigt die folgende Tabelle.

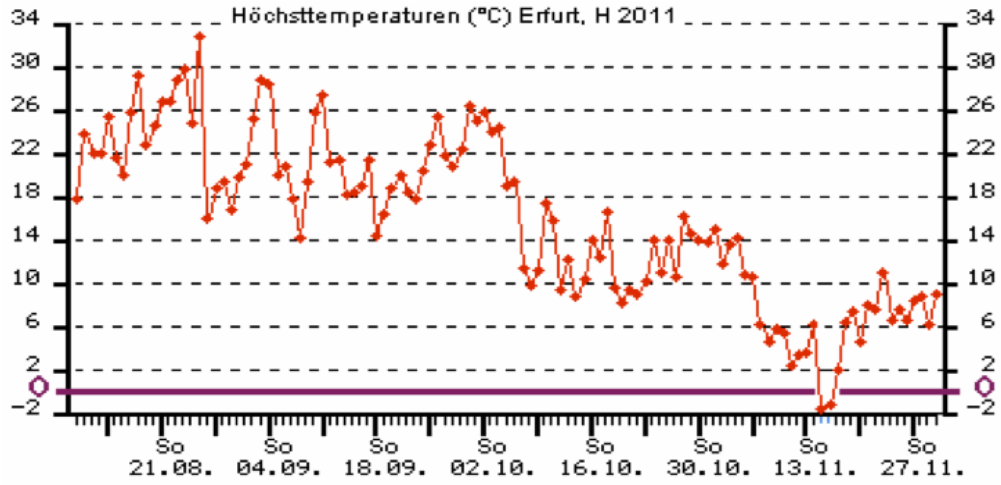
Platz	Herbst (Stunden)	September (Stunden)	Oktober (Stunden)	November (Stunden)
1	**487 Jahr 2011**	243 Jahr 2006	182 Jahr 2005	116 Jahr 1989
2	481 Jahr 2005	229 Jahr 1997	179 Jahr 1991	**116 Jahr 2011**
3	455 Jahr 2006	219 Jahr 1982	174 Jahr 1990	95 Jahr 1986
4	434 Jahr 1991	213 Jahr 1999	**166 Jahr 2011**	86 Jahr 2005
5	409 Jahr 1997	213 Jahr 2005	152 Jahr 2004	85 Jahr 2003
6	402 Jahr 2004	**205 Jahr 2011**	141 Jahr 1979	85 Jahr 2006
7	391 Jahr 1989	201 Jahr 2004	136 Jahr 1989	78 Jahr 1984
8	380 Jahr 1982	200 Jahr 1991	135 Jahr 2010	73 Jahr 2000
9	376 Jahr 2003	187 Jahr 2003	133 Jahr 1994	72 Jahr 1982
10	373 Jahr 1986	172 Jahr 1985	133 Jahr 2001	68 Jahr 1983

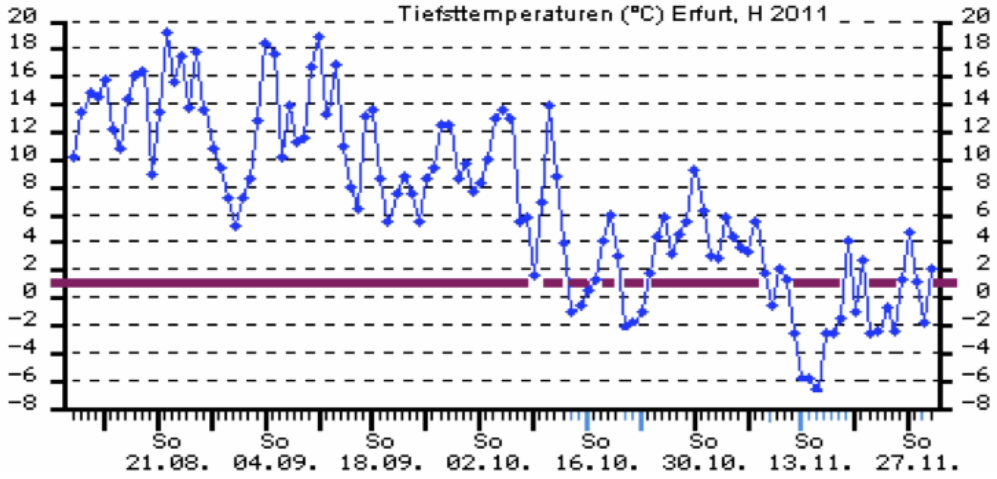
Anmerkung: Die Messung der Sonnenscheindauer ist noch stärker als die ebenfalls fehlerbehafteten Niederschlags- und Temperaturmessungen von zufälligen, systematischen oder groben Messfehlern verfälscht; mitunter kommt es auch zum Komplettausfall von Messgeräten, so dass die Sonnenscheindauer bei einzelnen Monaten um wenige Stunden höher sein kann, als hier angegeben. Im Laufe des Herbstes schwindet der direkte Einfluss der Sonne auf die Monatstemperaturen. Während im noch relativ strahlungsreichen September der sonnigste Monat einer der wärmsten war (2006), „landete“ der wärmste Oktober (2001) gerade noch auf Platz 10, und der mildeste November (2009) war mit 60 Sonnenstunden nur Mittelmaß außerhalb dieser Tabelle.

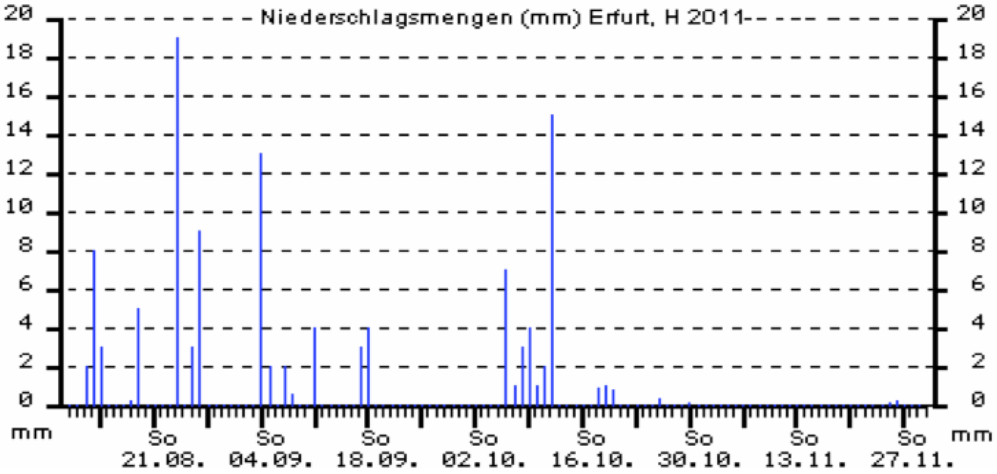
Fazit: Der Herbst 2011 war tatsächlich der sonnigste seit mehr als 3 Jahrzehnten. Auch hier lässt sich aber nicht ausschließen, dass es in der ferneren Vergangenheit noch etwas sonnigere Herbste gegeben hat, so dass das Prädikat „sonnigster Herbst aller Zeiten“ besser vermieden werden sollte. Bei langanhaltenden Hochdruckwetterlagen zwischen September und November ist es durchaus denkbar, dass unter noch günstigeren Bedingungen als 2011 (andauernde Föhneffekte durch Süd- und Südwestwind, sehr trockene Luftmassen) auch einmal die „magische“ Grenze von 500 Sonnenstunden in Erfurt erreicht oder gar leicht überschritten wird.

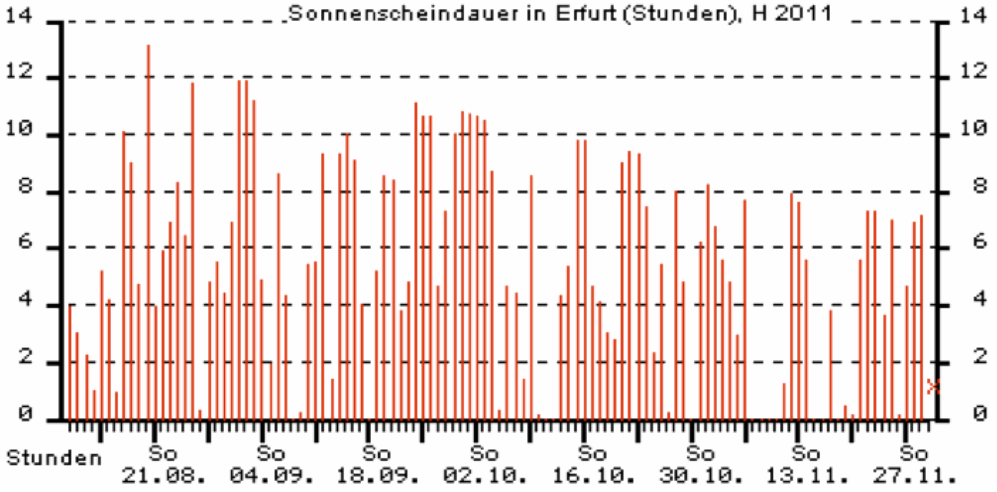
Ursachen und Besonderheiten der Herbstwitterung 2011

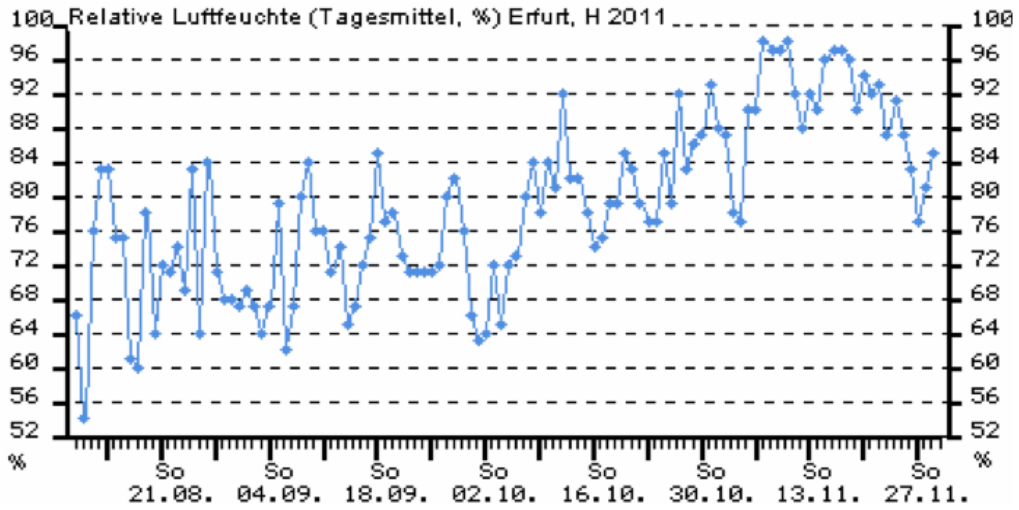
Im Spätsommer/Frühherbst dominierte anfangs die für Mitteleuropa typische wechselhafte Witterung, wenngleich auf zeitweise sehr hohem Temperaturniveau. Der heißeste Tag des Jahres trat bemerkenswert spät ein, nämlich erst am 26. August. Dabei wurden in Erfurt und Weimar Maxima um 33°C gemessen, während am 27. August nach Passage einer Kaltfront kaum noch 16°C erreicht wurden. Im Normalfall ist der heißeste Tag des Jahres zwischen Mitte Juni und Anfang August zu erwarten; ein so später Eintrittstermin kommt selten vor, wenngleich in der letzten Augustdekade gelegentlich noch Höchstwerte nahe oder gar über 30°C auftreten (1989, 1990, 1992, 1995, 1997 und 2001). Danach gab es weitere Hitzewellen mit mehr als 25°C in der ersten Septemberhälfte und Anfang Oktober; allerdings wurden in der 3. Septemberdekade 1982 in Erfurt mehr als 30°C erreicht. Im Oktober sind derart hochsommerliche Werte zwar selten, doch gab es auch in der Vergangenheit in diesem an sich schon sehr kühlen Monat durchaus an einzelnen Tagen noch Werte von 24 oder gar über 25°C (1985, 1990, 1995, 2004 und 2009). Ausgerechnet zum Weimarer Zwiebelmarkt folgte dann der jähe, für den Oktober aber durchaus typische Temperatursturz, und der erste Frost trat ganz vereinzelt schon um den 09., verbreitet aber dann am 14.10. und damit etwa 1 Woche früher als gewöhnlich, ein. Um den Monatswechsel Oktober/ November gab es einen späten Wärmerückfall mit Maxima nochmals um 18, vereinzelt sogar über 20°C (noch etwas wärmer war es um den 30.10.2005), bevor es sich kontinuierlich abkühlte, so dass Mitte November an 2 Tagen schon leichter Dauerfrost, teils mit Raufrostansatz an Bäumen, herrschte. Während es bis Mitte September noch gelegentliche, vereinzelt ergiebige Schauer oder Gewitter gab, regnete es im Oktober nur vom 06. bis zum 11. nennenswert und am 12. sehr ergiebig; danach gab es nur noch geringen Regen und im November nur unbedeutenden Sprühregen.



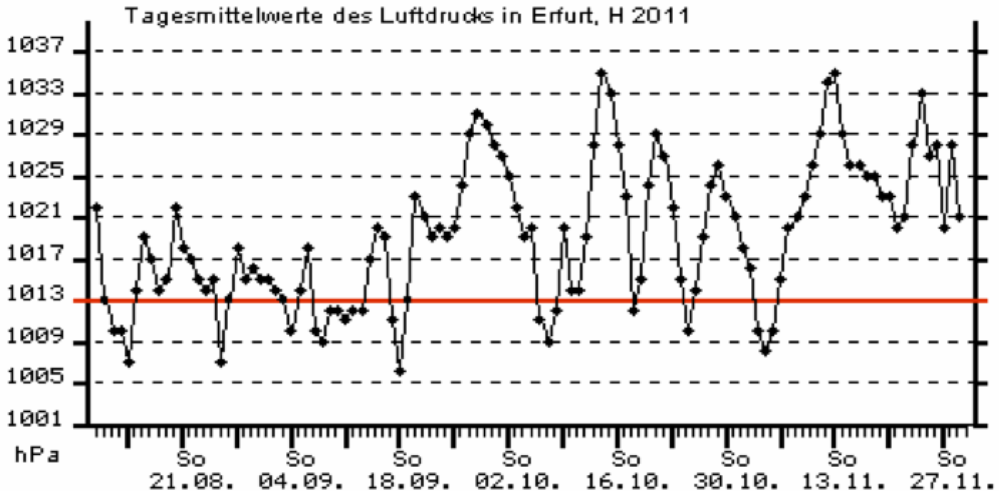

Tiefsttemperaturen (°C) Erfurt, H 2011
20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 0 -2 -4 -6 -8
So 21.08. So 04.09. So 18.09. So 02.10. So 16.10. So 30.10. So 13.11. So 27.11.


Niederschlagsmengen (mm) Erfurt, H 2011
20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 0
mm
So 21.08. So 04.09. So 18.09. So 02.10. So 16.10. So 30.10. So 13.11. So 27.11.


Sonnenscheindauer in Erfurt (Stunden), H 2011
14 12 10 8 6 4 2 0
Stunden
So 21.08. So 04.09. So 18.09. So 02.10. So 16.10. So 30.10. So 13.11. So 27.11.



Die Diagramme (Quelle: wetteronline.de) zeigen sehr schön den typischen, wenn auch in diesem Jahr verzögerten herbstlichen Temperaturrückgang bei den Maximum- Temperaturen bis hin zu den zwei Dauerfrosttagen am 15. und 16.11. , während bei den Minimum- Werten außer den ab Mitte Oktober häufigen Nachtfrösten auch einige für September sehr laue Nächte mit 16 bis 18°C auffallen. Bei den Werten der relativen Luftfeuchte, welche tendenziell im Laufe des Herbstes immer ansteigen, sind die Schwankungen bis Anfang Oktober aufgrund der in diesem Frühherbst sehr markanten Luftmassenwechsel auffallend groß. Eine erste, längere markante Trockenphase ohne Regen gab es vom 19.09. bis zum 05.10. („Altweibersommer“); und nach Mitte Oktober regnete es praktisch gar nicht mehr. Weil längere „Schlechtwetterphasen“ fehlten, schien die Sonne fast täglich über mehrere Stunden; erst im November blieben mehrere Tage hintereinander wegen Nebel oder Hochnebel völlig trüb. Verursacher dieser beständigen Herbstwitterung sind zahlreiche Hochdruckgebiete. Man erkennt, dass nach Mitte September, also mit Beginn des „Altweibersommers“, das tägliche Luftdruckmittel größtenteils über dem Normalwert von etwa 1013 Hektopascal (hPa, dicke, rote Linie) lag.



Nun ist aber hoher Luftdruck allein noch keine Gewähr für sonniges, mildes Herbstwetter, es kommt ganz wesentlich auf weitere

Begleitumstände, besonders die Luftfeuchtigkeit und die Windrichtung, an. Aufgrund seiner Lage am Südrand des Thüringer Beckens im Lee des Thüringer Waldes entstehen in Erfurt bei südlicher bis südwestlicher Windrichtung leichte Föhneffekte. Setzt sich dieser „Föhn“ bis zum Boden durch, heitert es selbst in feuchter Luft oft auf, so geschehen auch am 31.10. Dieser Effekt kann an einzelnen Tagen auch ohne stabiles Hochdruckgebiet auftreten. Allerdings schafft es dieser schwache Föhn Richtung Spätherbst immer seltener, die zähen Nebel- oder Hochnebelfelder zu vertreiben. So war im inneren Thüringer Becken am 31.10. ganztägig dichter Nebel zu beobachten. Erfurt liegt am Rande dieses „innerthüringischen Kaltluftsees“ und wird bei diesen ruhigen Hochdruckwetterlagen häufiger als das nahe, meist etwas sonnigere Weimar vom Nebel erfasst. So herrschte am 31.10. vom Ettersberg aus klare Fernsicht Richtung Weimar, während Erfurt zwar ebenfalls Sonne hatte, aber im Dunst blieb, und Richtung Nordwesten (Sömmerda) waberte dichter Nebel. Weil die Zentren der Hochdruckgebiete meist südlich bis östlich von Mitteleuropa lagen, herrschten günstige südliche Luftströmungen vor. Eine Winddrehung auf Ost bis Nord förderte hingegen vom 07. bis zum 10.11. erstmals über längere Zeit leichte Staueffekte mit Dunst, Nebel und Hochnebel, und erst in trockenerer Luft bei Winddrehung auf Südost heiterte es am 11.11. kurzzeitig und am 12.11. wieder anhaltend auf.

Warum gab es im Herbst 2011 besonders viele Hochdruckwetterlagen? Einerseits sind längere Hochdruckwetterlagen im Herbst durchaus typisch. Unsere Vorfahren ahnten zwar noch nichts von Luftdruck oder Luftdruckmessung, aber sie registrierten die immer wieder auffällige Häufung von Schönwetterperioden im Herbst und verliehen ihnen klangvolle, bis heute gebräuchliche Namen wie „Altweibersommer“ (Ende September/Anfang Oktober), „Mittherbst“ (Mitte Oktober) und „Nach- oder Martinssommer“ (Ende Oktober bis Mitte November). Die beginnende Abkühlung des Festlands begünstigt die Entstehung und den längeren Verbleib der Hochdruckgebiete über dem Kontinent. Weil die Luftschichtung stabiler wird, vergrößert sich die Erhaltungsneigung solcher Hochdrucklagen. Andererseits begünstigten Besonderheiten der allgemeinen Zirkulation eine beständige Witterung, denn in höheren Luftschichten befand sich im Herbst 2011 über Europa oftmals ein langwelliger Hochdruckkeil. Je langwelliger ein solcher Keil ist, desto langsamer verlagert er sich (ROSSBY- Gleichung). Solche „Höhenkeile“ sind außerdem mit hochreichend warmer Luft angefüllt, die sich besonders an der Westflanke mit einer südlichen Strömung bis zum Boden durchsetzen kann. Intensive Tiefdruckgebiete über dem Ostatlantik, West- und Südwesteuropa (dort gab es teilweise starke Niederschläge) begünstigten durch Warmluftzufuhr auf ihrer Vorderseite den Aufbau und die häufige Regeneration des langwelligen europäischen Höhenkeils. Möglicherweise wurde diese rege Tiefdrucktätigkeit durch die Einbeziehung ehemaliger tropischer Wirbelstürme noch erheblich forciert. So lenkte das Tief „Ex-Irene“ am 03./04.09. verstärkt Warmluft nach Mitteleuropa, und „Ex-Maria“ machte nach seinem Abzug Richtung Nordosteuropa ab dem 23.09. den Weg für den Altweibersommer endgültig frei.

Der Herbst 2011- ein Vorbote der „Klimakatastrophe“?

Wie schon dargelegt, war der vergangene Herbst trotz überdurchschnittlicher Sonnenscheindauer, Trockenheit und Wärme keinesfalls außergewöhnlich; das „normale“ Klima lässt solche Schwankungen durchaus zu. Die im letzen Viertel des 20. Jahrhunderts eingetretene leichte Erwärmung wird auf den steigenden CO2- Gehalt der Atmosphäre zurückgeführt. Da der CO2- Gehalt kräftig weiter steigt, soll sich die Erwärmung beschleunigt fortsetzen. Es häufen sich jedoch kritische Stimmen zu diesen Prognosen, zumal es bei einer Verdopplung der CO2- Konzentration nur zu einer Temperaturerhöhung um 1K kommen kann, so bei LINDZEN & CHOI (2009) 0,95K, bei DIETZE (2007) 0,7K, beim IPCC („Weltklimarat“) (2007) 1,2K und bei LINK/LÜDECKE (2011) 1,1K, angegeben. Und ob sich diese an sich geringe Erwärmung durch sogenannte „positive Rückkopplungen“, beispielsweise über eine vermehrte Freisetzung von Wasserdampf oder Methan, verstärkt, ist zweifelhaft, denn es mehren sich Hinweise, dass im Klimasystem negative Rückkopplungen dominieren, welche die Erwärmung abbremsen, was auch die lange Klimageschichte unseres Planeten nahelegt. Häufig wird auch der Einfluss der Sonnenaktivität auf das Klima unterschätzt. Neuere Forschungsergebnisse, unter anderem von HENRIK SVENSMARK, decken Einflüsse der Stärke des solaren Magnetfeldes und des „Sonnenwindes“ auf die Intensität der die unteren Luftschichten erreichenden Kosmischen Strahlung auf, was wiederum die Wolkenbildung beeinflusst. Möglicherweise verringerte die im Herbst 2011 stark zunehmende Sonnenaktivität die Intensität der Kosmischen Strahlung, was die Bildung tiefer Wolkenfelder erschwert und Aufheiterungsphasen begünstigt hat. Wie bereits dargelegt, weisen 2 der 3 Herbstmonate zumindest in Erfurt bislang praktisch keinen Erwärmungstrend auf. Und auch die Abkühlung der Luft funktioniert trotz steigender CO2- Werte normal. Im November sammelte sich nämlich die durch starke Abkühlung entstandene Kaltluft im Thüringer Becken an, was zu kräftigen Inversionen (Temperaturumkehrungen) von mehr als 10K führte. Das Tagesmaximum betrug am 15.11. in Erfurt- Bindersleben frostige minus 1,7°C, während auf dem Rennsteig +10,5°C gemessen wurden. Der Mitteldeutsche Rundfunk (MDR) meldete am 14.11. für Mühlhausen am Westrand des Thüringer Beckens Frühtemperaturen von minus 6°C, während es gleichzeitig auf der Schmücke am Rennsteig mit +6°C mild war. Am selben Tag stieg die Temperatur in Oberhof am Rennsteig auf frühlingshafte +12°C, hingegen wurden in Dachwig nördlich von Erfurt nur 0°C erreicht. Am 15.11. wurden in Mühlhausen sogar minus 7°C gemessen, am Kleinen Inselsberg jedoch +5°C. Es gibt daher lediglich eine mögliche Erklärung, wie CO2 das hiesige Klima maßgeblich beeinflussen könnte. Kohlendioxid ist kein Gift, sondern essentiell für die Photosynthese der Pflanzen. Welche Rolle die stetige Zunahme des atmosphärischen CO2 auf die Zusammensetzung der Flora und die Pflanzenökologie hat, bedarf weiterer Forschungen. Da CO2 ein Mangelnährstoff mit gegenwärtig nur knapp 0,04% Volumenanteil in der Atmosphäre ist, optimal aber nach Angaben aus der Fachliteratur (WERNER

KÖSTER, 2009) beispielsweise für den Winterweizen 0,12% wären und eine CO2- Begasung in Gewächshäusern die Erträge stark steigert, ist anzunehmen, dass sich die Biomasseproduktion durch mehr CO2 insgesamt bereits deutlich erhöht hat und sie weiter steigen wird. Fachleute rechnen mit landwirtschaftlichen Ertragssteigerungen um 30 bis 70% je 100ppm CO2- Zunahme. Allerdings reagieren einzelne Pflanzenarten sehr unterschiedlich auf steigende CO2- Konzentrationen; so sollen Lärchen deutlichere Zuwachsraten als Kiefern aufweisen. Eine bessere Versorgung mit CO2 führt zur effektiveren Nutzung der übrigen Ressourcen durch die Pflanze. Daher wird zur Bildung der gleichen Menge pflanzlicher Trockenmasse auch weniger Wasser benötigt. Die Pflanzen bilden bei höheren CO2- Konzentrationen weniger Spaltöffnungen (Stomata) und geben weniger Wasserdampf pro erzeugtem Kilogramm pflanzlicher Trockenmasse an die Atmosphäre ab. Während aber junge Bäume und Kulturpflanzen bei ausreichender Wasserversorgung mit mehr und schnellerer Biomassebildung reagieren und das vorhandene Bodenwasser dafür voll ausnutzen, können ausgewachsene Wälder nicht mehr Biomasse bilden. Sie benötigen aber für ihren Lebenserhalt bei steigenden CO2- Konzentrationen weniger Wasser und geben folglich weniger Wasserdampf an die Luft ab. Wasserdampf ist jedoch ein sehr wirksames „Treibhausgas“. Einfacher ausgedrückt: Die Vegetation bremst den Erwärmungseffekt durch CO2 möglicherweise indirekt. Da weniger Verdunstung durch alte Bäume weniger Kühlung bedeutet, wird es in Bodennähe zwar etwas wärmer; allerdings vermindert sich der Wärmetransport mittels Wasserdampf in die Luft, so dass der Gesamtwärmeinhalt der Atmosphäre konstant bleibt. Diese geringere Wasserdampfabgabe durch die Vegetation könnte neben der Sonnenaktivität, der Minderung des Staubgehalts der Atmosphäre durch Luftreinhaltemaßnahmen und der fortschreitenden Bebauung mit verantwortlich für die gegenwärtig in Mitteleuropa beobachteten Klimaverschiebungen (erhöhte Sonnenscheindauer, mehr Wärme und Dürre besonders in der ersten Jahreshälfte, Zunahme von Spät- und Frühfrösten, raschere Abkühlung im Herbst) sein. So könnten auch die relativ frühen Fröste trotz insgesamt warmer Herbstwitterung 2011 durch diesen Mechanismus begünstigt worden sein. Ob sich diese Hypothese eines Zusammenhangs zwischen CO2, Assimilation der Pflanzen und Klima aber bestätigen lässt, müssen künftige, langwierige Forschungen zeigen.

Phänologische Beobachtungen im Herbst 2011

Fast alle Gehölze, egal ob Wild- oder Kulturformen, fruchteten trotz der Anfang Mai aufgetretenen Spätfröste reich bis überreich. Sie reiften allerdings wegen der viel zu zeitigen Blüte 2 bis 3 Wochen vorzeitig. Daher war die Ernte der Pflaumen und Mirabellen mit Beginn des meteorologischen Herbstes schon fast abgeschlossen. Das Kernobst wies eine gute Qualität (wenig Schorfbefall und durch den sonnigen September hohe Fruchtzuckergehalte) auf. Ein erster Herbststurm schüttelte am 06.10. reichlich Walnüsse von den Bäumen; frühe Sorten waren bereits Mitte September reif. Bei Zuckerrüben wurden stellenweise Rekorderträge und mit bis zu 18% Zuckergehalt eine sehr gute Qualität erzielt; auch

bei Kartoffeln und Silomais lagen die Erträge meist über dem Durchschnitt, und die trockene Witterung erleichterte die Erntearbeiten. Während der Winterraps dank der Niederschläge im Spätsommer zügig auflief, verzögerte die zunehmende Trockenheit stellenweise die Keimung des Winterweizens. Anfang Oktober ließ die Trockenheit auf flachgründigen Böden erste Rapspflanzen welken. Die Waldböden waren übersät mit Eicheln und Bucheckern. Vereinzelt blühten Forsythien und Wildrosen erneut, und in manchen Gärten konnte man noch im November blühende Rosen und auf den Feldern oder Wiesen blühende Wildkräuter finden. Die Laubfärbung verzögerte sich, weil im September die dafür nötigen Kältereize fehlten. Anfang Oktober waren nur an wenigen Trockenhängen über Keuper oder Muschelkalk schöne Färbungsaspekte bei Süß- und Wildkirschen, Ahornen, Hartriegel, Schlehen und Weißdornen zu beobachten. Außerdem hatte der feuchte Sommer Blattkrankheiten wie Mehltau oder Sternrußtau begünstigt, was die Färbung der sonst oft auffälligen Ahorn- Arten beeinträchtigte. Dafür bewirkten die leichten Fröste Mitte Oktober in Kombination mit viel Sonne und einem Wärmerückfall um den 31.10. eine leuchtende, teils grellrote Färbung bei Wild- und Süßkirschen, teilweise auch bei Birnen und Wildrosen. Bei den milden Temperaturen flogen noch um den 31.10. Bienen und Schmetterlinge. Während es im Thüringer Wald und in Südthüringen teilweise eine regelrechte Pilzschwemme gab, fand man in Nordthüringen und im Thüringer Becken kaum Pilze. Gera, Ilm und andere Thüringer Flüsse führten Ende November deutlich weniger Wasser als im Sommer. Mit den einsetzenden, reichlichen und häufigen Dezemberniederschlägen normalisierte sich jedoch ihr Wasserstand rasch. Die feuchte und milde Dezemberwitterung förderte die Entwicklung der Wintersaaten, so dass trockenheitsbedingte Rückstände aufgeholt wurden.

Diese Aufnahmen vermitteln zum Abschluss des Beitrags noch ein paar Eindrücke vom „goldenen“ Herbst 2011. Obere Reihe: Flacher Morgennebel bei Sättelstädt, 24.09. Darunter links Dunst und Morgennebel an den Vorbergen des Thüringer Waldes, 29.09. Rechts daneben „schwebende“ Schornsteine im berüchtigten Saaletal- Nebel bei Jena, 20.09. Mitte unten flacher Morgennebel im Wippertal bei Sondershausen, 14.10. Unterste Reihe knallbunter Spätherbst mit voll ausgefärbten Kirschen bei Hopfgarten und am Ettersberg bei Weimar, 31.10

Verfasst und zusammengestellt von Gast-Autor Stefan Kämpfe, Weimar, im Dezember 2011.

Den ganzen Beitrag können Sie als pdf Anhang herunterladen.

Related Files

- herbstru__ckblick_2011-pdf