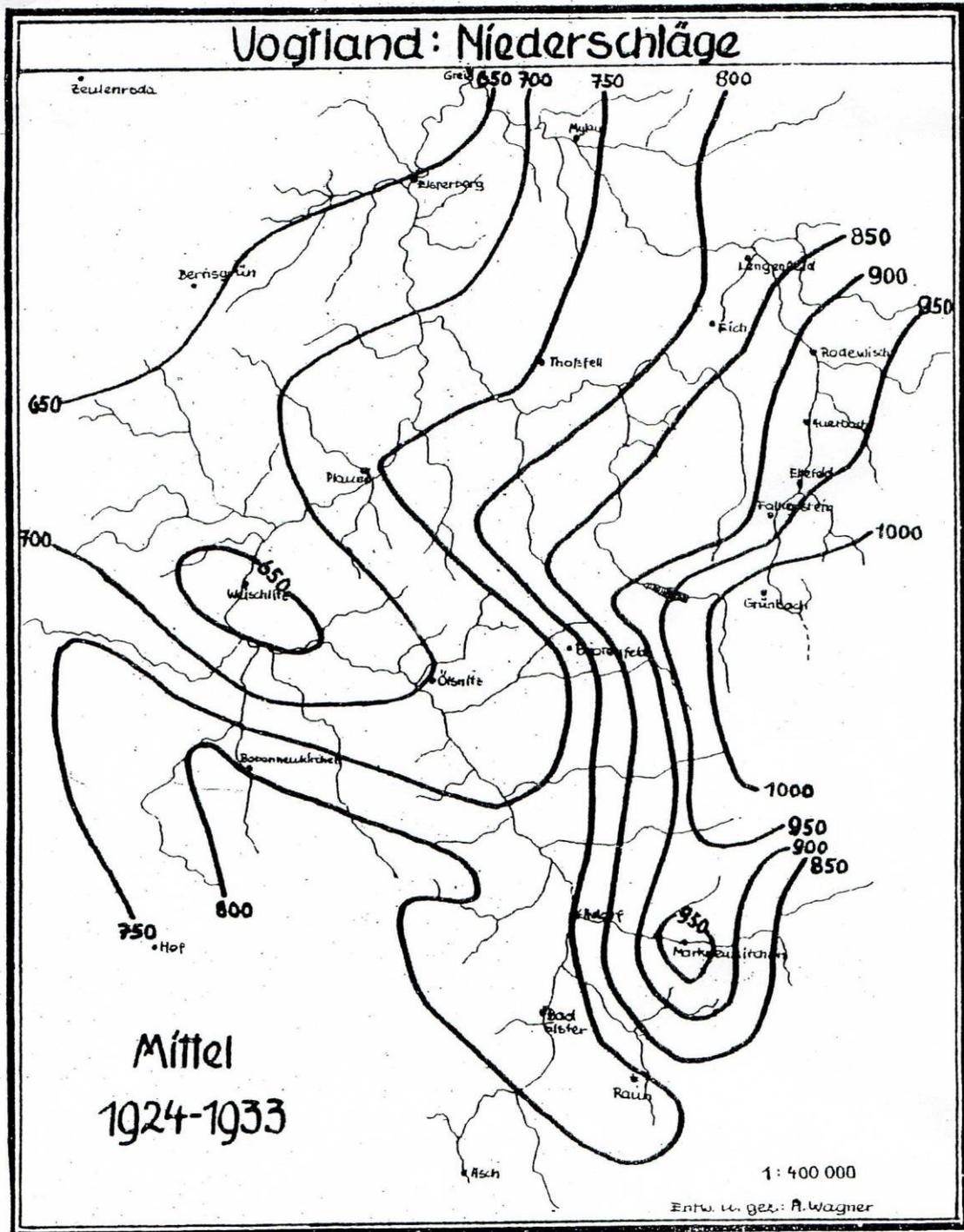


Beitragsreihe zur Witterung und zum Klima  
im mittleren Vogtland

Heft 13



## **Vorwort**

Die Beitragsreihe zur Wetterkunde des mittleren Vogtlandes widmet sich mit ausgewählten Themen den besonderen meteorologischen und klimatischen Verhältnissen des Landstriches zwischen Oelsnitz und Plauen im Talgrund der Weißen Elster, aber natürlich auch den meist orographisch bedingten, äußerst differenzierten Bedingungen der gesamten vogtländischen Berg- und Hügellandschaft, samt den angrenzenden Regionen Frankens, Thüringens, Südwestsachsens sowie Böhmens.

Leicht verständliche, fachlich exakte Darstellungen sollen sowohl Wissen vermitteln, als auch unterhaltsam sein und zum aufmerksamen, zielgerichteten Beobachten anregen.

Den aktuellen Fragen des Klimatrends, insbesondere der atmosphärischen Erwärmung und ihren örtlich unterschiedlichen Auswirkungen auf das stark gegliederte Relief, gilt die besondere Aufmerksamkeit.

Unter diesem Gesichtspunkt beschäftigen sich einige Teilbeiträge im vorliegenden Heft mit dem Verhältnis von Klima und Tier- sowie Pflanzenphänologie. Auch besondere witterungsbedingte regionale Geschehnisse während des vergangenen Jahres finden Berücksichtigung, um die strenge Datenvermittlung etwas aufzulockern.

Taltitz, Februar 2015

## **Impressum**

Herausgeber: Heimatfreunde Taltitz  
Autor: Werner Friedel  
Gestaltung/Schrift: Elvira Friedel  
Druck: Copy Partner Plauen

Titelbild: Mittlere Niederschlagsverteilung im Vogtland nach einer Messreihe von 1924 – 1933. Geografie der vogtländischen Wasserkräfte von Dr. Heinrich Wagner, 1937

## **Inhaltsübersicht**

	Seite
Monatliche und jahreszeitliche Dokumentation der Witterung im mittleren Vogtland und Auswertung des Temperaturverhaltens	2
Jahresübersicht 2014 - Beurteilung der thermischen Verhältnisse anhand der Temperaturabweichungen und der Extreme	3
Monatsauswertungen und jahreszeitliche Einschätzungen	4
Mittlere monatliche und jährliche Abweichungen der Lufttemperatur zur Mittagszeit im mittleren Vogtland von 1999 – 2014	36
Relative Häufigkeit [%] des Auftretens kalter und warmer Tage zur Mittagszeit in Plauen	37
Warme und kalte Jahre zwischen 1900 und 2014 Niederschlagsmessreihen im Jahr 2014	38
Zusammenhang zwischen den Spätwinter- und Frühjahrstemperaturen im Vogtland und phänologischen Datenreihen	39
Zur Relativität von Mess- und Beobachtungsdaten vieljähriger Reihen, die einem gesicherten Trend unterliegen	43
Wie man geschickt anhand einer kurzen Datenreihe den gewünschten Trend erzeugen kann	46
Anmerkungen zum Beitrag Katzenwiegen	48
Starkniederschlagsereignis am späten Nachmittag vom 20. September 2014 mit Unwetterfolgen u.a. in Magwitz, Planschwitz, Bösenbrunn und Triebel	50

## **Monatliche und jahreszeitliche Dokumentation der Witterung im mittleren Vogtland und Auswertung des Temperaturverhaltens**

Gehäuft erscheinen heutzutage Pressemitteilungen zum Klimawandel. Verschiedenste Beiträge in Fachzeitschriften stellen diese Thematik zunehmend in den Mittelpunkt der Betrachtungen. Vorausschauende Szenarien entwickeln Bilder vom extrem milden Klima unserer Breiten in 50-100 Jahren. Das Interesse an der allgemeinen Erwärmung der Erdatmosphäre und den spezifischen Auswirkungen auf die Landschaft, in der wir leben, gewinnt also zunehmend an Bedeutung. Immer wieder steht die Frage, waren der Monat, die Jahreszeit oder das gesamte Jahr zu warm oder zu kalt und welche Größenordnung hatte die Abweichung von der definierten Normalität?

Nachfolgend wird ein Verfahren angewandt, das es erlaubt, sich problemlos anhand weniger aktueller Daten zu orientieren und Fragen nach der atmosphärischen Erwärmung oder auch Abkühlung zu beantworten. Zu diesem Zweck erfolgt täglich zur Mittagszeit der Vergleich zwischen der gemessenen Temperatur und dem jeweiligen 12-Uhr-Mittelwert der 25-jährigen Messreihe von 1951-1975, gültig für das Mittelgebirgsvorland in einer Höhenlage um 400 m ü.NN. So kann man die aktuell gemessene Temperatur sofort einordnen und die Differenz zur früheren Normalität ermitteln. Alsdann werden die täglichen Abweichungen den entsprechenden Klassen von „extrem warm“ bis „extrem kalt“ zugeordnet. Ihre Grenzen verlaufen im Abstand von 5 Grad. Daraus ergibt sich die Anzahl der Tage für jede der sechs Klassen. Damit ist uns ein objektives Instrument zur Orientierung bezüglich des Temperaturverhaltens in die Hand gegeben.

Nach der vorangestellten Jahresübersicht folgt für jeden Monat und die Jahreszeiten die Darstellung entsprechender Auswertergebnisse in Form von verbalen Einschätzungen, Diagrammen und Häufigkeitstabellen der Temperaturabweichungen. Alle dort verwendeten Daten beziehen sich vom November bis März auf 12 Uhr MEZ und von April bis Oktober auf 12 Uhr MESZ (Mitteleuropäische Sommerzeit). Anzumerken wäre noch, dass Temperaturdifferenzen oder Abweichungen entsprechend internationaler Vereinbarungen stets mit der Maßeinheit Kelvin (K) anzugeben sind.

## Jahresübersicht 2014

### Beurteilung der thermischen Verhältnisse anhand der Temperaturabweichungen und der Extreme

Insgesamt war das Jahr 2014 während der Mittagszeit in Plauen um ungewöhnliche 2,4 K wärmer gegenüber den Vergleichswerten der Messreihe von 1951-75, gültig für unsere Höhenlage um 400 m ü. NN im mittleren Vogtland.

#### Monat

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Jahr
$\Delta t$	2,3	4,6	5,0	4,0	0,9	1,8	3,4	0,5	0,9	2,7	2,2	1,0	2,4

Mittlere monatliche und jährliche Temperaturabweichungen  $\Delta t$  in Kelvin [K] von den Normalwerten der Messreihe 1951-75 zur Mittagszeit in Plauen im Jahr 2014

Mit 71 % lag die Häufigkeit der milden, warmen und extrem warmen Tage erheblich über der Häufigkeit der Tage mit negativer Temperaturabweichung.

#### Monat

Kl.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Sum.	%
<b>e.w.</b>	2	-	4,5	3	2	3	2	-	-	-	-	-	16,5	4,5
<b>w.</b>	5,5	16	11	12	4,5	3	8,5	3	4	5	5	5	82,5	22,6
<b>m.</b>	13	11,5	12,5	10	8,5	11	15,5	10	13	22	18	15	160	43,8
<b>kü.</b>	9,5	0,5	3	3	12,5	12	4	18	13	4	7	9	95,5	26,2
<b>k.</b>	1	-	-	2	3,5	1	1	-	-	-	-	2	10,5	2,9
<b>e.k.</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Absolute monatliche und jährliche Häufigkeit der Tage mit positiver oder negativer Temperaturabweichung von den Normalwerten der Jahre 1951-75 innerhalb der einzelnen Klassen von „extrem warm“ (e.w.) bis „extrem kalt“ (e.k.) mit der relativen Häufigkeit der Klassen im Jahr 2014.

Schon der Winter 2013/14, der eigentlich nicht stattfand, hatte im Mittel um 3,0 Grad zu hohe Mittagstemperaturen in Plauen, gefolgt vom Frühjahr mit 3,3 Grad Überhöhung. Auch die folgenden Jahreszeiten Sommer und Herbst wichen mit jeweils 1,9 Grad recht deutlich von den Vergleichswerten der Temperaturmessreihe 1951-75 nach oben ab. Kühle oder kalte Monate mit negativer Temperaturabweichung fehlten komplett. Und der Mittelwert aller vier Jahreszeiten ist mit 2,5 Grad Temperaturanomale sehr rekordverdächtig. Nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes gab es seit Beginn der systematischen Messungen in Deutschland noch nie ein so hohes Temperaturmittel.

## Januar 2014

### Allgemeine Einschätzung: Zu mild, wenig Niederschlag, kurze Schneeperioden

Mittlere Mittagstemperatur:	2,5 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	2,3 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	66,1 %
Niederschlagssumme 26,0 l/m <sup>2</sup> entspricht	75,8 %

### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

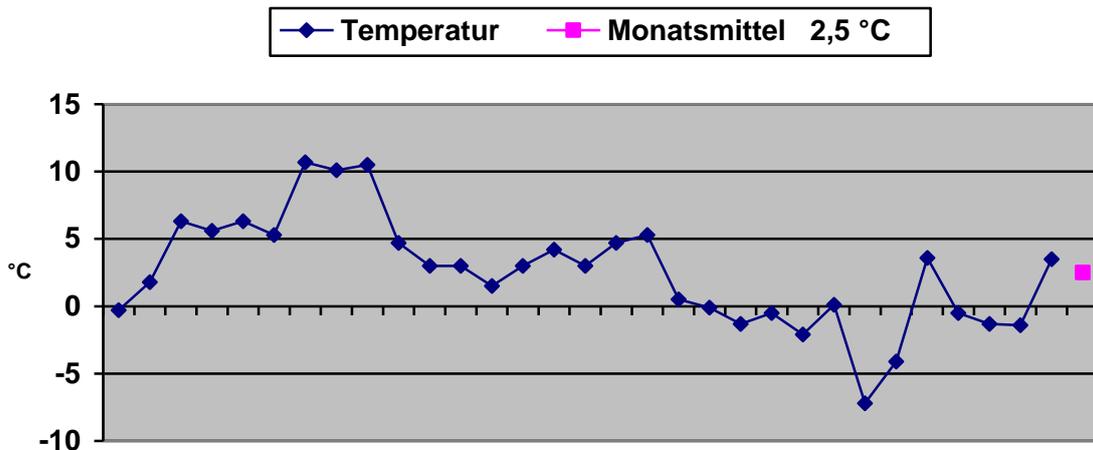
Bei Zufuhr milder Meeresluftmassen an der Vorderseite von atlantischen Tiefdrucksystemen stiegen die Temperaturen Anfang Januar stetig weiter an, bis am 07., 08. und 09. die Mittagswerte über 10 °C kletterten. Zur gleichen Zeit herrschte Winterchaos im Nordosten der USA. Bei uns sorgte anhaltender Schneemangel für leere Zimmer in den Hotels und Pensionen des Oberlandes. Reifglatte Straßen und Nachtfröste um -6 °C (so vom 12. zum 13.) wurden einigen Kraftfahrern zum Verhängnis.

Schon sprach die Tierwelt auf die milde Witterung an - Uhus balzten im Vogtland viel zu früh. Vom 20. zum 21. gab es Glatteisregen und nachfolgend begann die zweite Schneeperiode des Winters 2013/14. Insgesamt erreichte die Neuschneesumme bis zum 28. Januar 8 cm in täglichen kleinen Raten, so dass sich nur eine durchbrochene, tauende Schneedecke ausbilden konnte. Zwischen dem 20. und dem 26. lagen die Mittagstemperaturen unter Null, am 25. sogar bei -7 °C. Kontinentale Kaltluft, die zuvor hauptsächlich in den Nordosten Deutschlands eingeströmt war, und Ostsachsen in der Nacht vom 25. zum 26. fast -20 °C brachte, erreichte auch das Vogtland, jedoch abgeschwächt.

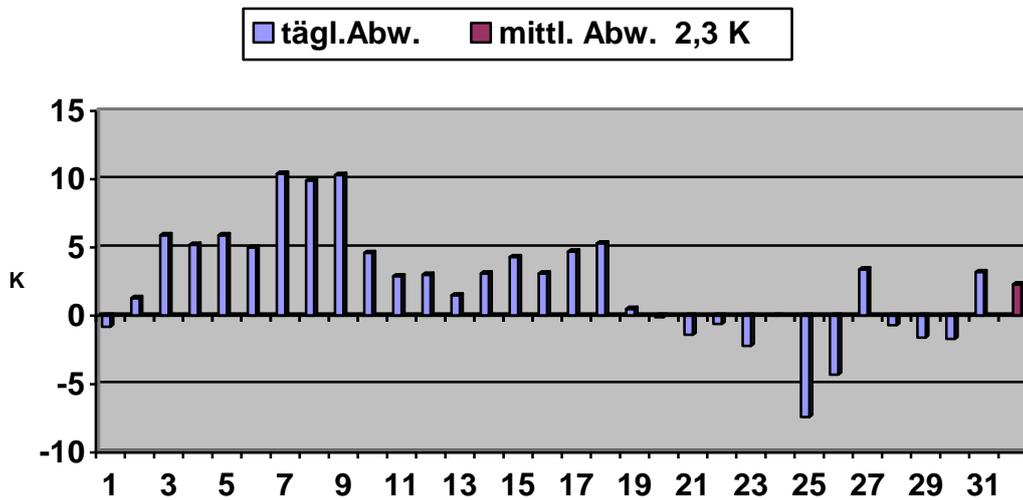
Zum Monatsende hin lagen nur noch Schneeflecken auf der Flur im mittleren Vogtland in 400 m Höhenlage. Atlantische Sturmtiefs hatten in Europa extreme Auswirkungen: Überschwemmungen in Italien, Riesenwellen prallten an die spanische Atlantikküste, Schneemassen deckten Serbien und Slowenien ein. Schnee ohne Ende gab es auch in der Schweiz und Österreich.

Im Durchschnitt war der Monat zur Mittagszeit in Plauen um 2,3 K wärmer im Vergleich zur Referenzreihe 1951-75. Es regnete und schneite häufig, doch nicht intensiv. Ein Viertel der sonst üblichen Niederschlagsmenge fehlte im Januar 2014.

# Januar 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im Januar 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im Januar 2014 von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
extrem warm	über 10	2	6,5	
warm	5 bis 10	5,5	17,7	66,1
mild	0 bis 5	13	41,9	
kühl	0 bis -5	9,5	30,7	
kalt	-5 bis -10	1	3,2	33,9
extrem kalt	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im Januar 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## Februar 2014

**Allgemeine Einschätzung: Ungewöhnlich mild, viel zu wenig Niederschlag, kein Schnee**

Mittlere Mittagstemperatur:	5,7 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	4,6 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	98,2 %
Niederschlagssumme 8,0 l/m <sup>2</sup> entspricht	23,6 %

### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

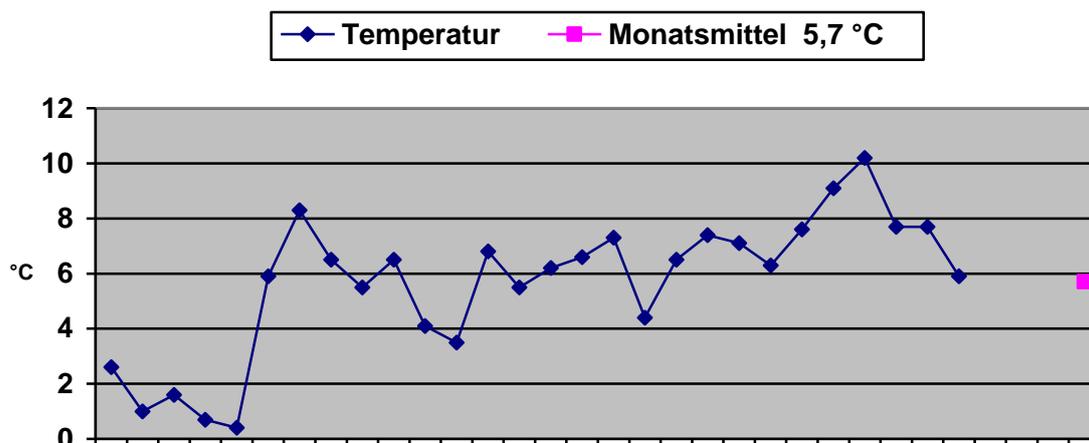
Ende Januar endete die zweite magere Schneeperiode des Winters 2013/14 im mittleren Vogtland. Zur Lichtmeß (am 2. Februar) schneite es erneut, jedoch rasch tauend. Auch ein Erdbeben der Stärke 2,1 ereignete sich an diesem Sonntag in den Regionen Zwickau und Vogtland.

Während die Mittagstemperatur am 5. in Plauen noch bei 0 °C lag, beförderten Tiefdruckgebiete in stetiger Folge bis zum Monatsende hin immer wieder milde Meeresluft nach Mitteleuropa, doch die Niederschlagsmengen blieben leider recht rar. Dagegen hatten die Britten mit heftigen Überschwemmungen zu kämpfen. Die atlantischen Tiefdrucksysteme entluden gewaltige Regengüsse über England. In Südengland registrierte man den niederschlagsreichsten Winter seit 1910.

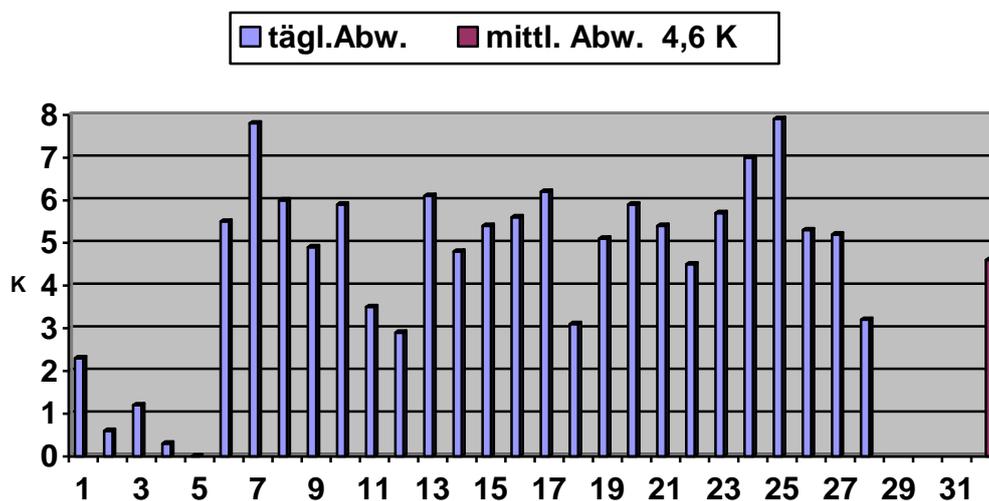
Und wieder wurde in München ein Temperaturrekord seit 1879 gemessen: 19,4 °C am 15. Februar mit Föhnunterstützung. Trotz der hohen Nachmittagstemperaturen traten in der letzten Monatsdekade immer wieder Nachtfröste zwischen -2 und -5 °C auf - das war eigentlich typisches Frühjahrs Wetter, fernab von der gefürchteten Hornungskälte. In der Natur war eine enorme Verfrühung zu spüren. Das betraf sowohl die Flora als auch die Fauna. Ungewöhnlich frühzeitig trafen z.B. die Störche am Brutplatz ein. Bienenvölker begannen, Nektar einzutragen. Allergiker wurden vom Pollenflug geplagt.

Insgesamt war der Februar 2014 zur Mittagszeit in Plauen um 4,6 K wärmer gegenüber den Werten der Referenzperiode 1951-75. Mit 8,0 l/m<sup>2</sup> fielen gerade mal 23,6 % im Vergleich zur Messreihe 1941-2000 an der Talsperre Pirk.

## Februar 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im Februar 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im Februar 2014 von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
extrem warm	über 10			
warm	5 bis 10	16	57,1	98,2
mild	0 bis 5	11,5	41,1	
kühl	0 bis -5	0,5	1,8	
kalt	-5 bis -10			1,8
extrem kalt	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im Februar 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## Winter 2013/2014

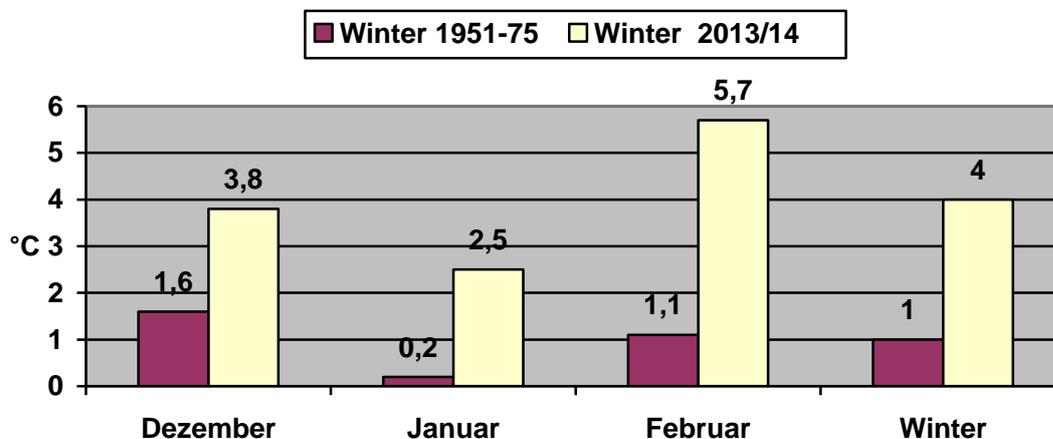
**Allgemeine Einschätzung: Permanent zu mild, wenig Niederschlag, kaum Schnee**

Mittlere Mittagstemperatur:	+ 4,0 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	+ 3,0 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	80,0 %
Niederschlagssumme 54,4 l/m <sup>2</sup> entspricht	49,5 %

### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

Während im Alpenraum mehrere extreme Schneelagen zu verzeichnen waren, gab es im mittleren Vogtland kaum Schnee. Vom 06. zum 07. Dezember 2013 wurde die erste Schneeperiode mit 1 – 2 cm registriert und vom 20. zum 21. Januar 2014 begann die zweite Schneeperiode des Winters. Die Neuschneesumme erreichte bis zum 28. Januar in täglichen kleinen Raten 8 cm. Auch zur Lichtmeß (2. Februar) bedeckte nasser Schnee kurzzeitig die Flur, ebenso am 24. März nach Frühlingsanfang.

Typisch für den Winter 2013/14 ist, dass der sonst übliche Witterungsablauf mit seinen markanten Singularitäten (Anomalien) fast völlig fehlte. Dafür erfolgten mit großer Erhaltungsneigung immer wieder Warmluftvorstöße nach Mitteleuropa. München verzeichnete am 15. Februar erneut einen Temperaturrekord mit 19,4 °C (seit 1879). Außerdem war der Winter bis über den März hinaus durch allgemeine Niederschlagsarmut charakterisiert. Im Februar kamen nur 8 l/m<sup>2</sup> zusammen.

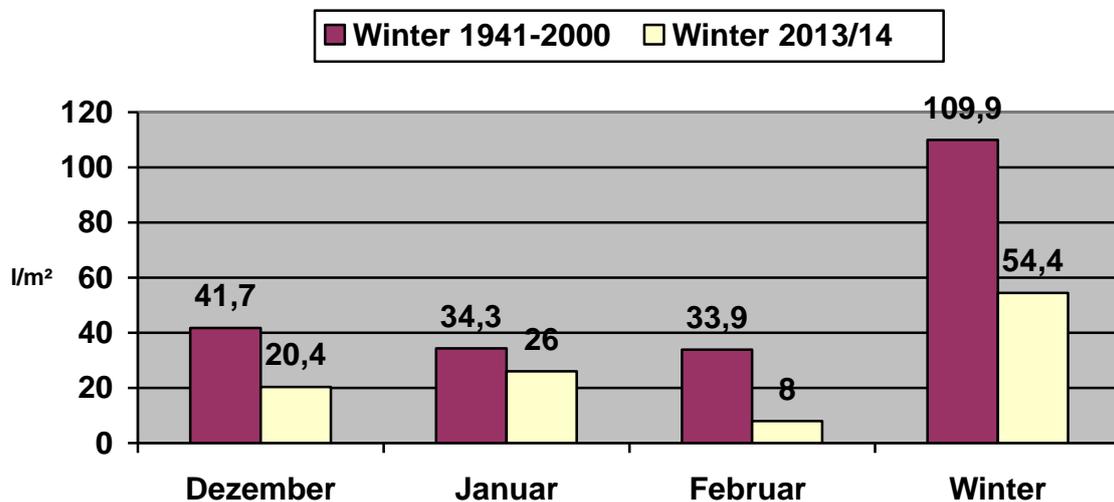


Vergleich zwischen den Monatsmitteltemperaturen der Messreihe 1951-75 und denen des Winters 2013/14 zur Mittagszeit in Plauen

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
<b>extrem warm</b>	über 10	2,0	2,2	
<b>warm</b>	5 bis 10	27,5	30,6	80,0
<b>mild</b>	0 bis 5	42,5	47,2	
<b>kühl</b>	0 bis -5	17,0	18,9	
<b>kalt</b>	-5 bis -10	1,0	1,1	20,0
<b>extrem kalt</b>	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im Winter 2013/2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

Zur Mittagszeit hatten 72 Tage dieses Winters (entspricht 80 %) in Plauen höhere Temperaturen im Vergleich zur Messreihe 1951-75 und nur 18 Tage (entspricht 20 %) waren kälter.



Vergleich zwischen den mittleren monatlichen Niederschlagssummen der Messreihe 1941-2000 und denen des Winters 2013/14 an der Talsperre Pirk

Damit trat im Winter ein beachtliches Niederschlagsdefizit von 55,5 l/m² auf, was 50,5 % gegenüber dem vieljährigen Durchschnitt (109,9 l/m²) entspricht.

## März 2014

### Allgemeine Einschätzung: Extrem warm, wenig Niederschlag

Mittlere Mittagstemperatur:	10,0 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	5,0 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	90,3 %
Niederschlagssumme 23,0 l/m <sup>2</sup> entspricht	62,2 %

### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

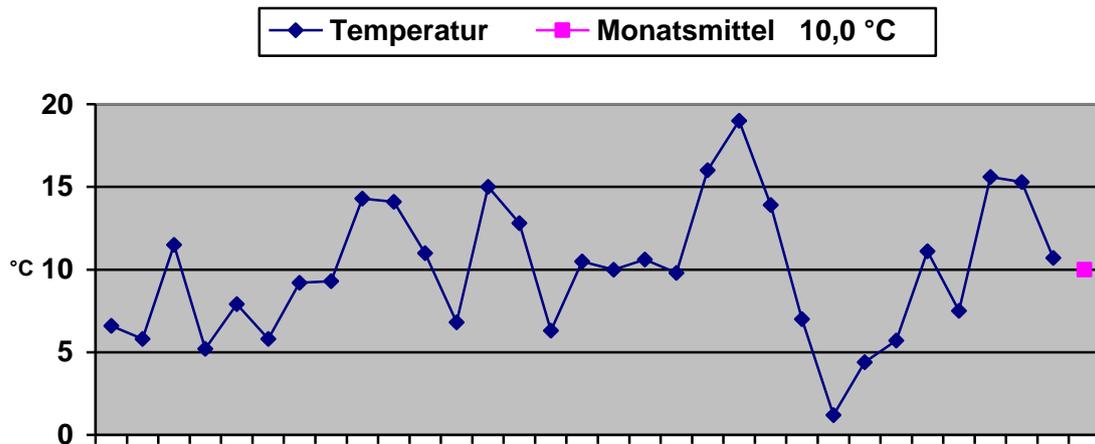
Sowohl die geringe Niederschlagsneigung vom Februar als auch die fortwährende Zufuhr milder Luftmassen setzte sich auch im März fort, wobei Nachtfröste bis -6 °C und Reifablagerungen ebenso dazu gehörten. Während der Frühjahrsbestellung zogen Staubfahnen über die Felder, so trocken war es. An die neu definierten Waldbrandstufen mussten sich die Nutzer erst noch gewöhnen (ab 1. März Warnstufen 1 – 5 mit verändertem Inhalt, früher 1 – 4).

Im Hoch über Mitteleuropa traten am 09. (Sonntag) Temperaturrekorde auf (Aue 19,2 °C, Quedlingburg 21,6 °C, Lippstadt 23,7 °C). Der antizyklonale Einfluss hielt auch die folgenden Tage noch an, bis ein Tief, das sich in Richtung Finnland verlagerte, auf seiner Rückseite vom 15. zum 16. März Kaltluft auch ins Vogtland führte. Nur in den oberen Lagen waren Schneeflocken in den Niederschlag eingemischt. Bald schon setzte sich wieder Hochdruckeinfluss durch.

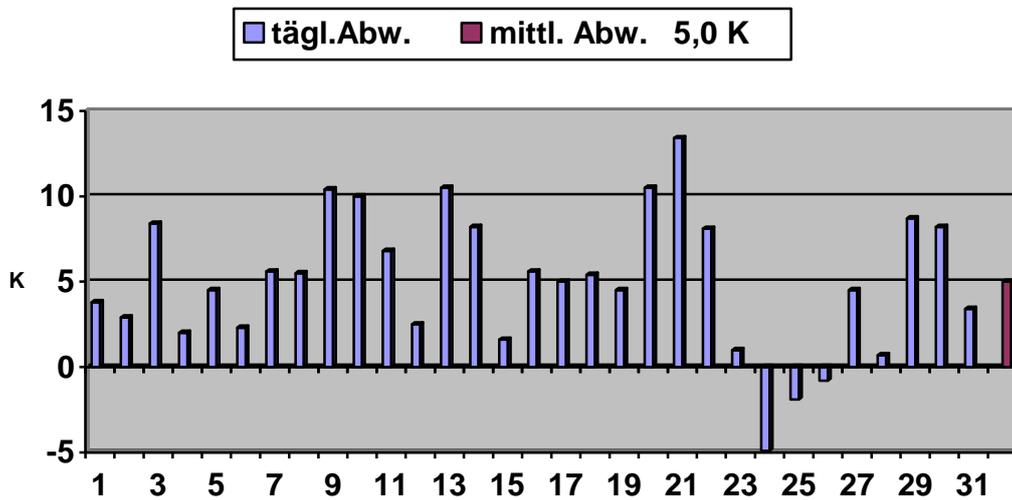
Zum Frühlingsanfang am 22. März wurden verbreitet Temperaturen über 20 °C registriert. Der Märzrekord von 1989 mit 26,6 °C am 28. in Baden-Baden war jedoch nicht in Gefahr. Der als Singularität bekannte typische Kaltlufteinbruch folgte pünktlich hinterher, so dass sich am 24. auch in den Höhenlagen um 400 m eine nasse Schneedecke ausbilden konnte. Diese geringen Niederschlagsmengen glichen das Defizit nicht aus. Schwachgradientiges, austauscharmes Wetter herrschte mit Nachtfrösten bis Monatsende vor.

Mit einem Temperaturmittel von 10,0 °C war es zur Mittagszeit in Plauen zehn Mal wärmer als im März des vorangegangenen Jahres. Im Vergleich zur Referenzreihe 1951-75 betrug die Temperaturabweichung in diesem Jahr 5,0 Grad. Über 90 % der Tage hatten überhöhte Temperaturen. Lediglich drei Tage (24. – 26. März) waren zur Mittagszeit in Plauen etwas kälter gegenüber der Zeit 1951-75. Mit 23 l/m<sup>2</sup> erreichte die Niederschlagssumme gerade mal 62 % gegenüber dem Monatsmittel der 60-jährigen Messreihe von 1941-2000 an der Talsperre Pirk.

## März 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im März 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im März 2014 von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
<b>extrem warm</b>	über 10	4,5	14,5	
<b>warm</b>	5 bis 10	11	35,5	90,3
<b>mild</b>	0 bis 5	12,5	40,3	
<b>kühl</b>	0 bis -5	3	9,7	
<b>kalt</b>	-5 bis -10			9,7
<b>extrem kalt</b>	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im März 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## April 2014

### **Allgemeine Einschätzung: Im Mittel viel zu warm, aber große Temperaturschwankungen**

Mittlere Mittagstemperatur:	13,0 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	4,0 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	83,3 %
Niederschlagssumme 31,5 l/m <sup>2</sup> entspricht	75,4 %

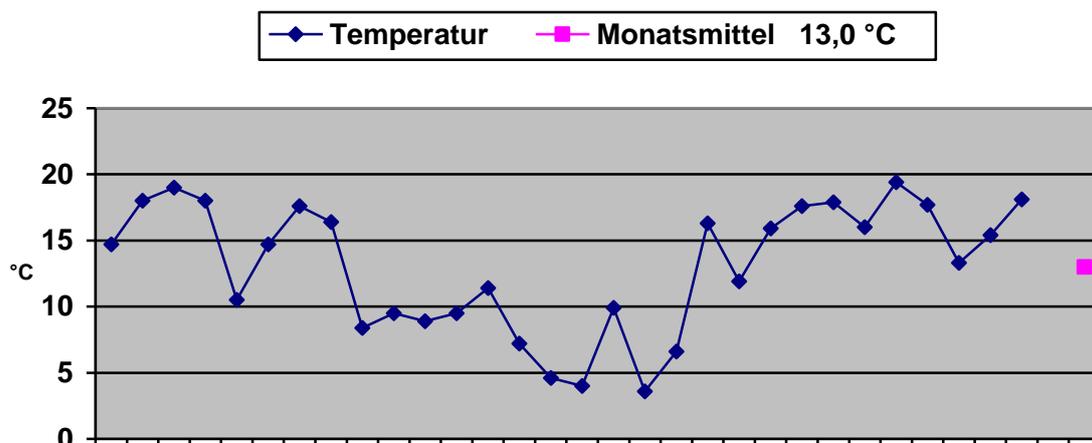
### **Witterungsverlauf und Auswirkungen:**

Pünktlich stellte sich Anfang April die typische Nordostwetterlage als alljährlich bekannte Singularität ein. Hoher Luftdruck über Schweden/Finnland führte zur Zufuhr trockener, kontinentaler Luft. Nachtfröste und relativ hohe Maximumtemperaturen sind charakteristisch (nachts klar, tagsüber anhaltend sonnig, schwach windig). Erholungseinrichtungen eröffneten vorzeitig die Saison. Doch schon am 09. hatte sich die Wetterlage komplett umgestellt. Auf der Rückseite eines nach Ost ziehenden Tiefs gelangte Kaltluft nach Mitteleuropa, so dass sich auf dem Brocken und den Höhenlagen des Vogtlandes und Erzgebirges eine leichte Schneedecke ausbilden konnte. Nachfolgend lagen die Mittagstemperaturen in Plauen bei zeitweiligem Regen im Normalbereich für die Jahreszeit (bei 8-10 °C) und sogar bis 19. April, also in der Karwoche, erheblich darunter. Am Karfreitag (18. April) ließen sich Wanderer im Oberland trotz Schneefall nicht vom Weg abbringen. Bei Dauerregen und Mittagstemperaturen um 4 °C in 400 m Höhenlage wagten sich dennoch viele Wanderfreudige in die Natur, u.a. die Taltitzer Karfreitagsausflügler, organisiert vom Feuerwehrverein. Angenehm war es wohl nicht, denn etwa 13 l/m<sup>2</sup> rauschten herunter.

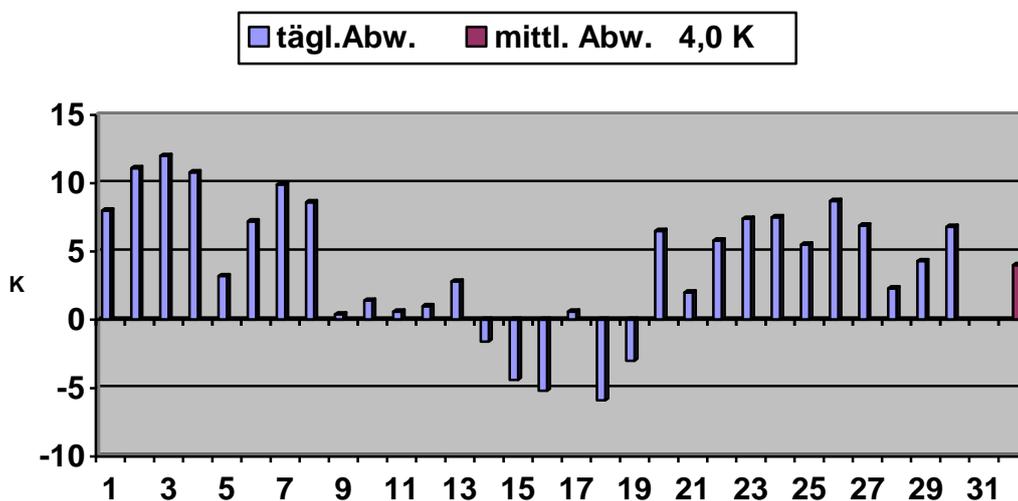
Aber schon am Ostersonntag erreichten die Mittagstemperaturen in Plauen wieder 17 °C. Von nun an bis zum Monatsende war es im mittleren Vogtland mit 13–19 °C zur Mittagszeit viel zu warm. Häufig lockerte die Bewölkung bei schwachwindigen Verhältnissen auf. Es kam aber auch zu Unwettern sowohl im Vogtland (z.B. in Weischlitz Abbruch des Fußballspiels) als auch im Raum Zwickau, Werdau, Mülsen am 26. April. Tags darauf war die Region Mylau, Netzschkau, Greiz mit Hagel und Überschwemmungen betroffen. Am 1. Mai wurde sogar eine Neonazidemonstration in Plauen verhagelt.

Mit 13 °C lag die Durchschnittstemperatur zur Mittagszeit in Plauen um 4,0 K über dem Vergleichswert der Messreihe 1951-75. Überhöhte Temperaturen hatten 83 % der Tage des Monats. Wiederum fielen 25 % weniger Niederschläge im Vergleich zur Normalwertreihe 1941-2000 an der Talsperre Pirk. Seit Jahresanfang fehlen fast 60 l/m<sup>2</sup>. Allgemein zeigte der Witterungsverlauf im April erhebliche Abweichungen von der vieljährigen Normalität.

## April 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im April 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im April 2014 von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
extrem warm	über 10	3	10,0	
warm	5 bis 10	12	40,0	83,3
mild	0 bis 5	10	33,3	
kühl	0 bis -5	3	10,0	
kalt	-5 bis -10	2	6,7	16,7
extrem kalt	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im April 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## Mai 2014

### Allgemeine Einschätzung: Sowohl kalte als auch extrem warme Tage, viel Niederschlag

Mittlere Mittagstemperatur:	14,5 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	0,9 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	48,4 %
Niederschlagssumme 82,6 l/m <sup>2</sup> entspricht	135,9 %

### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

Der Wonnemonat begrüßte uns am ersten Tag mit Hagelschauern. Die quer über Deutschland liegende Gewitterzone verlagerte sich weiter südwärts, so dass trockene, kalte Ostluft zuströmen konnte. Nachtfröste und Reif folgten - ein typischer Kälterückfall Anfang Mai, gefolgt von warmen Luftmassen, ehe sich die „Eisheiligen“ ab dem 11. des Monats ankündigen. So war es auch in diesem Jahr, wobei die so genannten „Eisheiligen“ nicht immer Schnee und Frost bringen müssen, aber am Temperaturverlauf machen sie sich schon bemerkbar. Am 14. und 15. Mai war es dann um 5 Grad kälter gegenüber den vieljährigen Vergleichswerten.

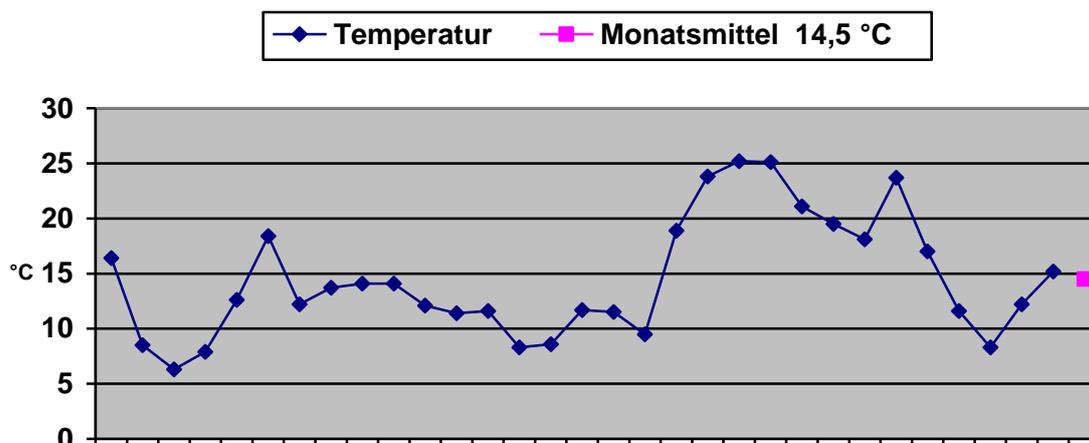
In einer Gewitterzone über SW-Sachsen wurde ein Junge in Limbach-Oberfrohna durch Blitzschlag am 13. Mai schwer verletzt. Trotz der häufigen Niederschläge vergangener Tage blieben Brunnen in einigen Ortschaften leer. Bei schweren Unwettern in Bosnien-Herzegowina gab es Verwüstungen und Tote. Die Flut auf dem Balkan wird als Jahrhunderthochwasser eingestuft.

Nach dem 18. stiegen die Temperaturen von Tag zu Tag an, bis es am 21. und 22. zur Mai-Hitzewelle mit Mittagswerten über 25 °C kam. Vielerorts nutzte man diese Schönwetterperiode für die Heumahd und -ernte. Doch das war zu früh.

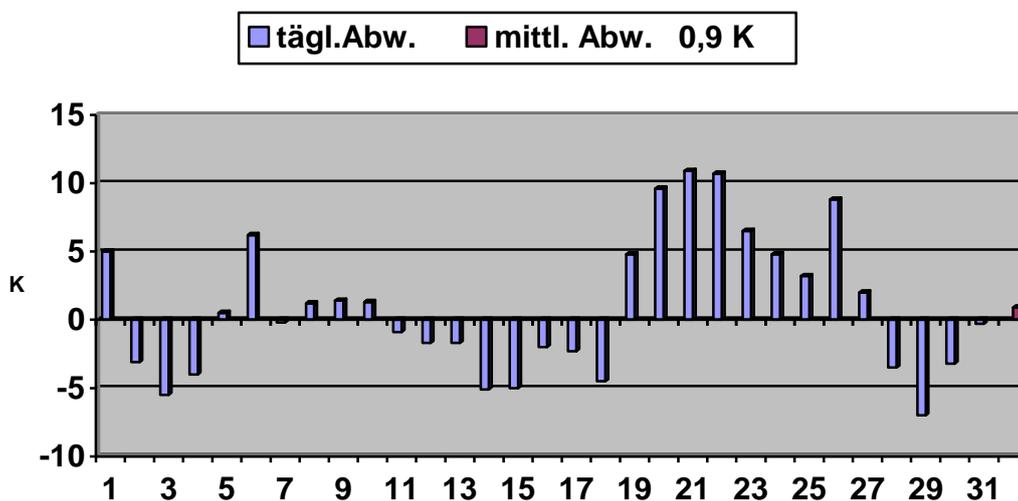
Der Kälterückfall um St. Urban (25. Mai) stand schon vor der Tür, eingeleitet von Unwettern am 24. in Sachsen (Marienberg 46 l/m<sup>2</sup> - Hagel und Erdrutsche). Häufig führt dieser Kaltlufteinbruch zu erheblichen Spätfrösten. Am 27. tobten nochmals Gewitter über Sachsen. Wiederum gab es Überschwemmungen. Unter anderem betraf es die Bibliothek der Bergakademie Freiberg. Doch zur Himmelfahrt am 29. war es dann auf der Rückseite der Kaltfront regnerisch und kühl. Pflanzen mussten schon mal nachts vor der Kälte geschützt werden.

Durchschnittlich lagen die Mittagstemperaturen in Plauen um 0,9 Grad über den Vergleichswerten der Messreihe 1951-75. Sowohl zwei extrem warme als auch vier kalte Tage traten auf. Mit fast 83 l/m<sup>2</sup> kamen 136 % Niederschlag zusammen (im Vergleich zur Messreihe 1941-2000 an der Talsperre Pirk. Die Trockenheit der vergangenen Monate konnte damit längst nicht ausgeglichen werden.

## Mai 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im Mai 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im Mai 2014 von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
extrem warm	über 10	2	6,5	
warm	5 bis 10	4,5	14,5	48,4
mild	0 bis 5	8,5	27,4	
kühl	0 bis -5	12,5	40,3	
kalt	-5 bis -10	3,5	11,3	51,6
extrem kalt	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im Mai 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## Frühjahr 2014

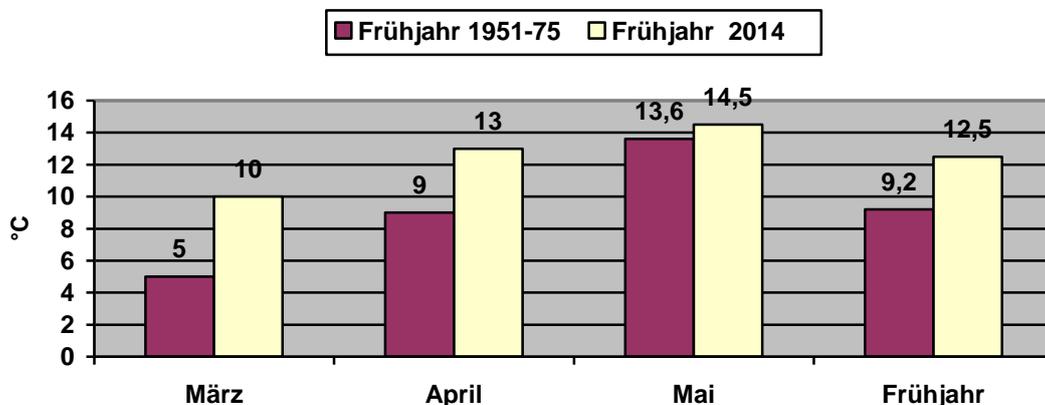
**Allgemeine Einschätzung: März und April extrem warm und niederschlagsarm, Mai eher ausgeglichen mit reichlich Regen**

Mittlere Mittagstemperatur:	12,5 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	3,3 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	73,9 %
Niederschlagssumme 137,1 l/m <sup>2</sup> entspricht	98,2 %

### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

Die drei Frühlingsmonate waren viel zu warm, insbesondere März und April. Im Mittel lagen die Mittagstemperaturen in Plauen um 3,3 Grad über den Vergleichswerten der Messreihe 1951-75. Gerade der Mai entwickelte wieder ein erhebliches Unwetterpotential. Kräftige Warmluftvorstöße, gefolgt von Kaltlufterinbrüchen mit Gewittern und Starkniederschlägen, waren für das gesamte Frühjahr typisch (z.B. Temperatursturz vom 21. bis 24. März um 17,8 Grad; Unwetter mit Überschwemmungen am 26./27. April in Südwestsachsen; Hitzewelle am 21./22. Mai gefolgt von schweren Gewittern mit Überflutungen am 24. sowie 27. Mai in Sachsen).

Einige Singularitäten im Witterungsverlauf waren deutlich als Temperaturanomalien ausgeprägt. Hierzu zählen: Warmluftvorstoß um Frühlingsanfang und nachfolgender Kaltlufterinbruch (oftmals Schnee); Nordostlage Anfang April – Zufuhr trockener Festlandsluft; Kaltlufterinbruch Anfang Mai (das sind nicht die „Eisheiligen“); „Eisheilige“ nach dem 11. Mai und nachfolgender intensiver Warmlufteinschub; Kälterückfall um Jacobus (25. Mai).

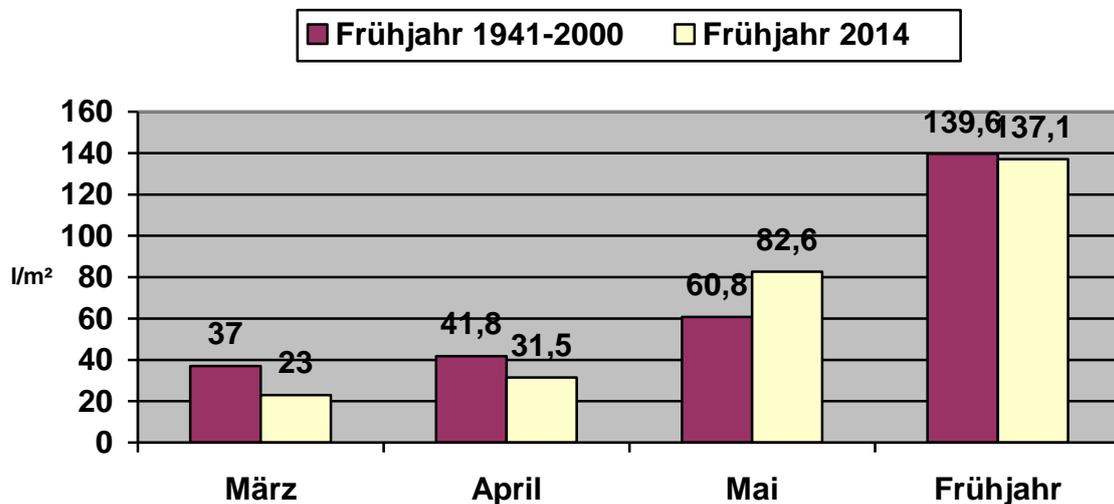


Vergleich zwischen den Monatsmitteltemperaturen der Messreihe 1951-75 und denen des Frühjahrs 2014 zur Mittagszeit in Plauen

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
extrem warm	über 10	9,5	10,3	
warm	5 bis 10	27,5	29,9	73,9
mild	0 bis 5	31,0	33,7	
kühl	0 bis -5	18,5	20,1	
kalt	-5 bis -10	5,5	6,0	26,1
extrem kalt	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im Frühling 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

Zur Mittagszeit hatten 68 Tage dieses Frühjahrs (entspricht 74 %) in Plauen höhere Temperaturen im Vergleich zur Messreihe 1951-75 und nur 24 Tage (entspricht 26 %) waren kälter.



Vergleich zwischen den mittleren monatlichen Niederschlagssummen der Messreihe 1941-2000 und denen des Frühjahrs 2014 an der Talsperre Pirk

Die fehlenden Niederschlagsmengen im März und April konnten mit dem Überschuss im Mai nicht völlig ausgeglichen werden.

## Juni 2014

### Allgemeine Einschätzung: Zu warm und zu trocken, Waldbrandgefahr

Mittlere Mittagstemperatur:	18,9 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	1,8 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	56,7 %
Niederschlagssumme 33,0 l/m <sup>2</sup> entspricht	46,7 %

### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

Die kühle, niederschlagsreiche Periode Ende Mai setzte sich noch in der ersten Junipentade fort. Doch nach dem 5., also auf Pfingsten zu (8. Juni), stiegen die Temperaturen in der zugeführten Warmluft bei häufigem Sonnenschein stetig an, so dass in Plauen zur Mittagszeit schon 30 °C erreicht wurden. Der bisherige absolute Hitzerekord trat am 13. August 2003 mit 36,9 °C in Plauen auf (seit 1880). Dieser Wert wurde 2014 nicht überschritten. Mit Unwettern, schweren Gewittern, Toten und Millionenschäden endete diese Hitzeperiode, insbesondere über Westdeutschland am 2. Pfingstfeiertag (Nordrhein-Westfalen, Monstergewitterzelle über dem Ruhrgebiet). Um das Vogtland machten die Gewitterzellen einen Bogen.

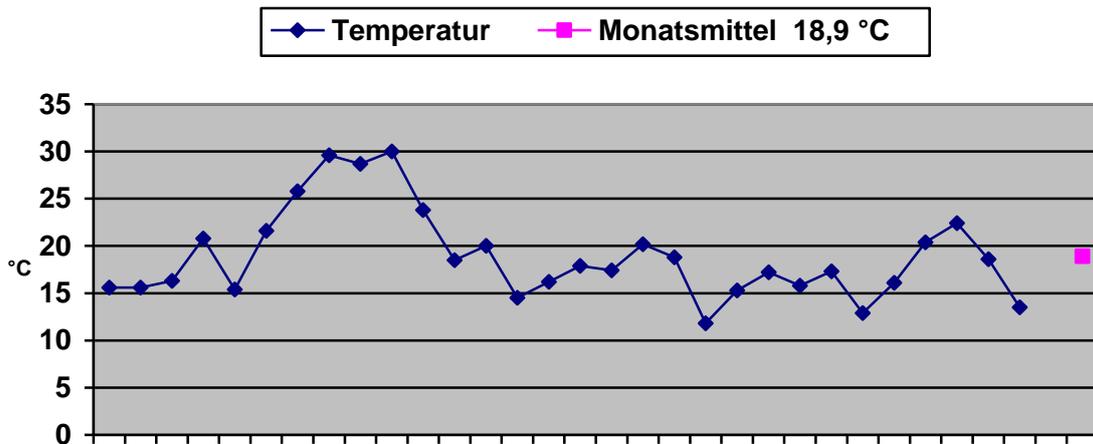
Vor 100 Jahren, am 12. Juni 1914, tobten im Vogtland Unwetter. Die gewaltigen Niederschlagsmengen (ca. 114 l/m<sup>2</sup> in 24 Stunden) ließen den Damm des Taltitzer Rittergutsmühlteiches brechen. Einige Häuser flussabwärts wurden überschwemmt. Dagegen führten unsere Bäche 2014 zu dieser Zeit Niedrigwasser.

Nach dem ersten Sommeroptimum über Pfingsten stellte sich etwas verspätet die Singularität „Schafskälte“ ein, mit Unterbrechungen bis über den Siebenschläfertag (27. Juni) hinaus anhaltend. Das ist völlig untypisch, denn es fehlte das zweite Sommeroptimum, die trocken-heiße Heuerntezeit vom 15. bis 24. Juni. Auch in diesem Jahr fielen aber die Niederschlagsmengen dürftig aus. Empfindlich kalt war es mit nur 5 °C in den frühen Morgenstunden am 23. Juni.

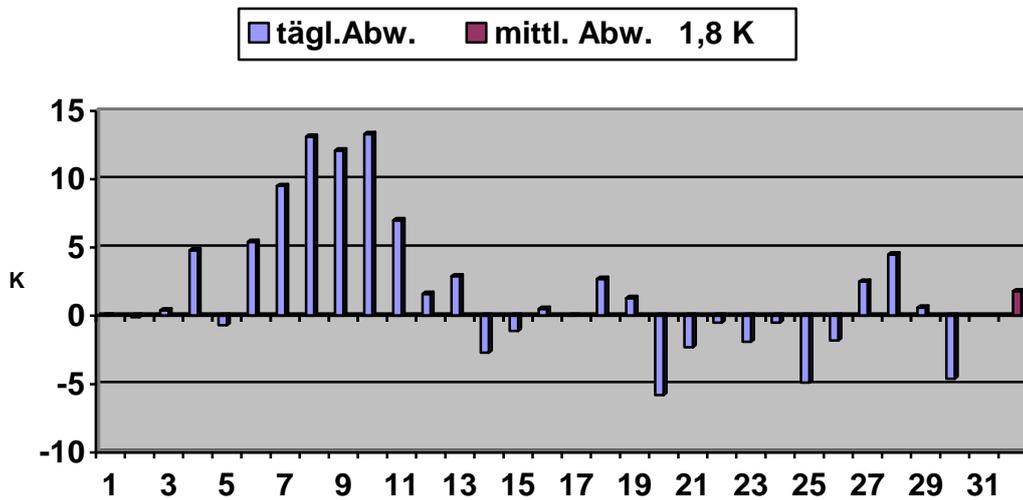
Durch die anhaltende Trockenheit entstanden Probleme bei der Schifffahrt auf Elbe, Rhein, Donau etc. und vogtländische Brunnen, auch Quellen der kleinen Flüsse, versiegten teilweise.

Insgesamt war der Monat zur Mittagszeit in Plauen um durchschnittlich 1,8 K wärmer im Vergleich zu den Mittelwerten der Messreihe 1951-75. Mit 33 l/m<sup>2</sup> kamen nur 46,7 % des sonst üblichen Niederschlages zusammen (Messreihe 1941-2000). Vom Winter her fehlten am Monatsende immer noch fast 80 l/m<sup>2</sup>.

## Juni 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im Juni 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im Juni 2014  
von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
<b>extrem warm</b>	über 10	3,0	10,0	
<b>warm</b>	5 bis 10	3,0	10,0	56,7
<b>mild</b>	0 bis 5	11,0	36,7	
<b>kühl</b>	0 bis -5	12,0	40,0	
<b>kalt</b>	-5 bis -10	1,0	3,3	43,3
<b>extrem kalt</b>	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im Juni 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## Juli 2014

### Allgemeine Einschätzung: Viele Gewitter, übernormale Niederschlagsmengen, sehr warm

Mittlere Mittagstemperatur:	22,1 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	3,4 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	83,9 %
Niederschlagssumme 126,6 l/m <sup>2</sup> entspricht	172,7 %

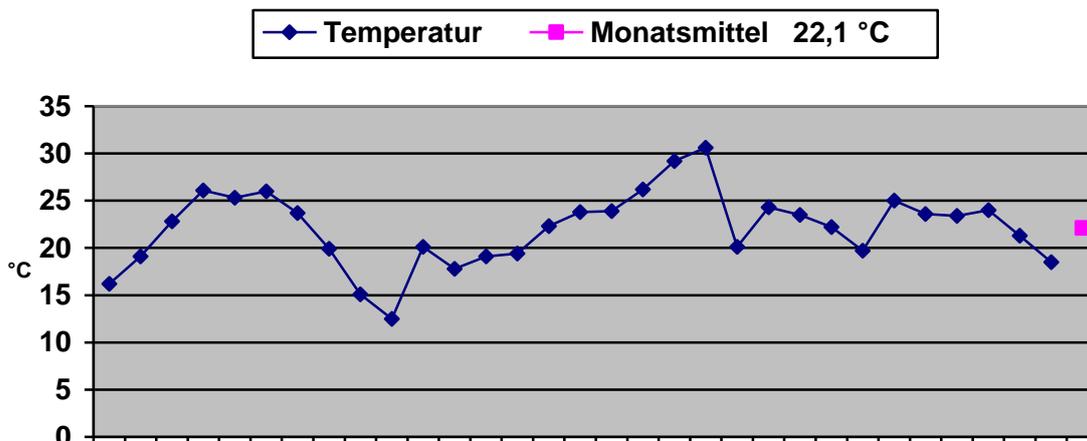
### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

Nach dem kühlen Juniausklang stellte sich um den 5. Juli herum alsbald das dritte Sommeroptimum an der Vorderseite eines atlantischen Tiefs ein (Zufuhr von Warmluft, verbunden mit Gewittern). Doch schon vom 7. bis 9. rauschten über 60 mm Niederschlag herunter, örtlich noch mehr. In den Gewitterböen stürzten in Mittelsachsen Bäume um, Starkregen verursachte schwere Schäden, Blitzeinschläge entfachten Hausbrände. Bis zum 10. sank die Mittagstemperatur in Plauen auf kühle 12,5 °C ab. Japan bereitete sich zur gleichen Zeit auf einen starken Taifun vor (7 Menschen starben an den Folgen des Sturmes).

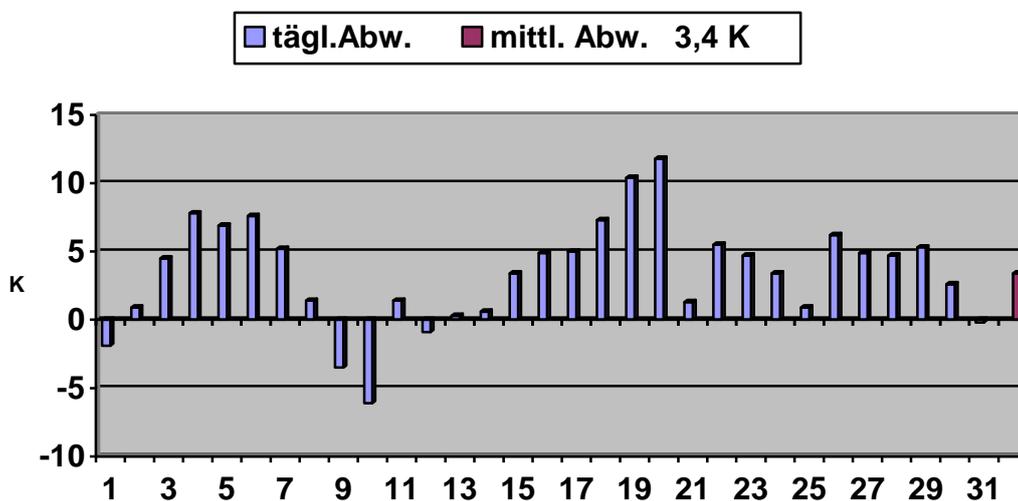
Begleitet von Gewittergüssen stieg in den Folgetagen die Temperatur stetig an, bis am 20. die Mittagswerte im Vogtland wieder über 30 °C lagen (Maximum 32,1 °C). Nach diesem vierten Sommeroptimum, eine viel zu frühe Hundstagsperiode, kam es auf der Rückseite einer Kaltfront erneut zu Gewittern und zum Temperatursturz mit kräftigen Niederschlägen. Von nun an pendelte sich die Temperatur um die Mittagsstunden in Plauen auf 20-25 °C ein. Zeitweilige Gewitter unterbrachen den Fortgang der Getreideernte. Blitzeinschläge verursachten Schwelbrände, so am Zeltplatz in Dobeneck an der Talsperre Pirk am 27. Juli. Unwetter tobten dann am 29. im Erzgebirge und im Vogtland. Starkregen verursachte am 30. nachmittags in Zwickau Verspätungen der Vogtlandbahn. Recht kühl war es dann in der einfließenden Kaltluft am 31. Juli. Ein übernormal warmer, aber recht unbeständiger und niederschlagsreicher Monat ging zu Ende.

Im Mittel war es in Plauen zur Mittagszeit 3,4 K zu warm (im Vergleich zur Referenzperiode 1951-75). Häufig zogen Gewitterzellen mit Unwetterpotential über Deutschland hinweg. Mit 126,6 l/m<sup>2</sup> kamen in der Dorfmitte von Taltitz 172,7 % Niederschlag zusammen (gegenüber den Normalwerten der Zeit 1941-2000). Vielerorts rauschten noch wesentlich größere Mengen herunter. Es gab erhebliche Abweichungen des Witterungsverlaufes vom Singularitätenkalender.

## Juli 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im Juli 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im Juli 2014  
von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
<b>extrem warm</b>	über 10	2,0	6,5	
<b>warm</b>	5 bis 10	8,5	27,4	83,9
<b>mild</b>	0 bis 5	15,5	50,0	
<b>kühl</b>	0 bis -5	4,0	12,9	
<b>kalt</b>	-5 bis -10	1,0	3,2	16,1
<b>extrem kalt</b>	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im Juli 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## August 2014

### Allgemeine Einschätzung: Niederschlagsreich und häufig kühle Tage

Mittlere Mittagstemperatur:	18,7 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	0,5 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	41,9 %
Niederschlagssumme 107,9 l/m <sup>2</sup> entspricht	163,5 %

### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

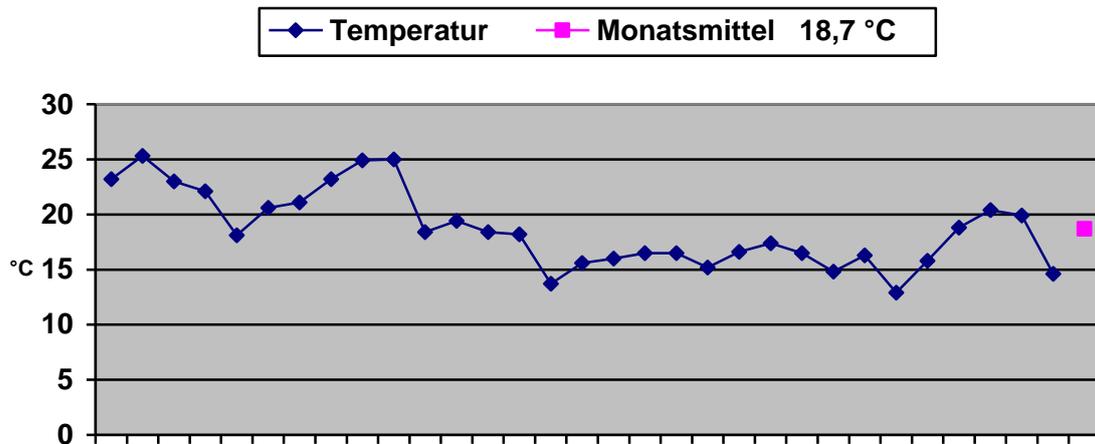
Am ersten Augustwochenende überquerten auch das Vogtland heftige Gewitterzellen. Örtlich traten Überflutungen auf (Wohlbach, Eschenbach). Erneut wackelte die Erde in der Nacht zum 4. August (Stärke 4,2 der Richterskala). Bis zum 6. unterbrachen täglich Schauer und Gewitter den Erntefortgang. Teilweise lag das Getreide niedergedrückt auf den Feldern. Gleichzeitig begann sehr früh die Ernte der Aroniabeere im Raum Dresden. Die feuchte Witterung führte u.a. dazu, dass Gurken tonnenweise verworfen werden mussten.

Ab dem 7. folgten einige Tage mit geringer Bewölkung und ohne Niederschlag. Das war wenigstens eine Hundstagsperiode mit Mittagstemperaturen über 25 °C. Doch schon vom 10. zum 11. überquerte eine Kaltfront mit Gewittern unsere Region. Mancherorts konnte man den „Supermond“ in der Nacht zum 11. beobachten. Tiefdruckgebiete über der Nordsee lenkten von nun an immer wieder recht kühle Luftmassen und Niederschläge nach Deutschland - sehr zum Verdruss der Bauern.

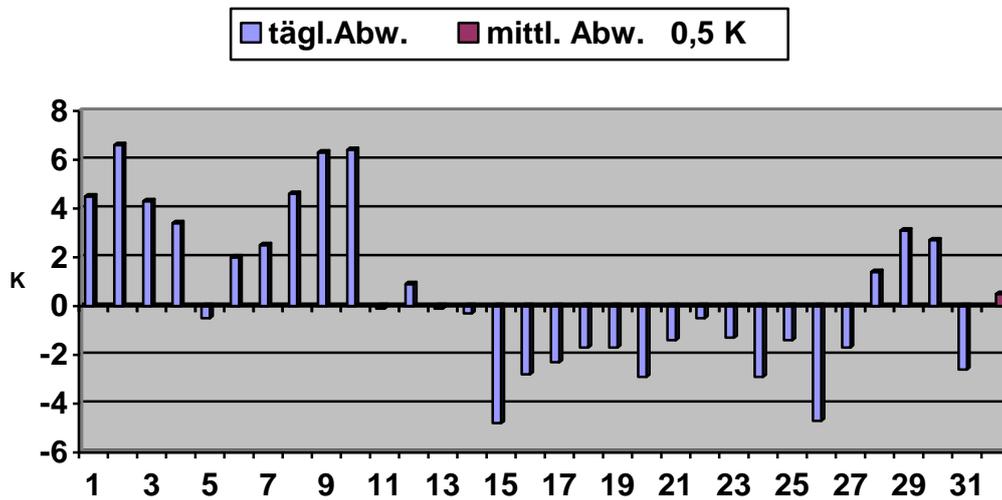
Vom 20. bis 22. blieb es sogar mal niederschlagsfrei. Gleich am nächsten Tag setzte sich die wechselhafte, regnerische Periode mit Unterbrechungen bis Monatsende hin fort. Der sonst übliche frühherbstliche Kaltlufteinbruch etwa um den 20. (eine Singularität im Witterungsverlauf) begann in diesem Jahr anhaltend bis Monatsende bereits am 11. August. Hundstagsperioden fehlten fast gänzlich. Das ist ungewöhnlich.

Obwohl der Erntemonat zur Mittagszeit in Plauen um 0,5 Grad wärmer war gegenüber dem vieljährigen Mittel der Zeit von 1951-75, gab es häufiger kühle als wärmere Tage. Mit 107,9 l/m<sup>2</sup> Niederschlag wurden 163,5 % gegenüber dem Monatsmittel der Messreihe 1941-2000 an der Talsperre Pirk erreicht. Es regnete also häufig und intensiv. Und das seit dem Jahresanfang bestehende Niederschlagsdefizit konnte der August nun ausgleichen.

## August 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im August 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im August 2014 von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
<b>extrem warm</b>	über 10			
<b>warm</b>	5 bis 10	3,0	9,7	41,9
<b>mild</b>	0 bis 5	10,0	32,2	
<b>kühl</b>	0 bis -5	18,0	58,1	
<b>kalt</b>	-5 bis -10			58,1
<b>extrem kalt</b>	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im August 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## Sommer 2014

### Allgemeine Einschätzung: Übernormal viel Niederschlag (außer Juni) und zu warm

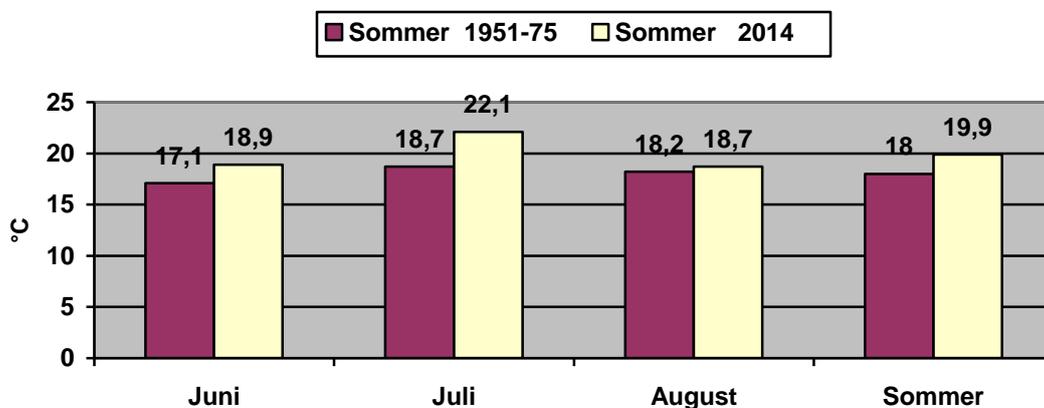
Mittlere Mittagstemperatur:	19,9 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	1,9 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	60,9 %
Niederschlagssumme 267,5 l/m <sup>2</sup> entspricht	127,4 %

### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

Im Mittel war der Sommer zur Mittagszeit in Plauen um 1,9 Grad wärmer gegenüber der Messreihe 1951-75. Insbesondere brachte der Juli einen Wärmeüberschuss von 3,4 Grad. Fast 84 % der Tage dieses Sommermonats hatten übernormal hohe Temperaturen. Während im Juni große Trockenheit herrschte, fiel im Juli und August extrem viel Niederschlag, so dass mit 267,5 l/m<sup>2</sup> die sonst übliche Sommersumme um 27,4 % überboten wurde.

Unvergessen bleiben die katastrophalen Auswirkungen der Gewitter-Monsterzelle, die am 2. Pfingstfeiertag (9. Juni) über dem Ruhrgebiet tobte. Während das erste Sommeroptimum in der zweiten Junipentade und die nachfolgende Schafskälte recht deutlich in Erscheinung traten, fehlte die Heuwetterzeit bis zum Johannistag (24. Juni), eine Schönwetterperiode, fast gänzlich. Am 23. war es sogar mit nur 5 °C in den Morgenstunden empfindlich kühl.

Das Pessimum nach dem Siebenschläfer (27. Juni) stellte sich zunächst ein, unterbrochen von einem Sommeroptimum um den 5. Juli. Doch das große Sommerpessimum zur Mitte des Monats kam dann viel zu früh. Gleiches gilt für die erste Hundstagsperiode, die wir in diesem Jahr vorzeitig am 20. Juli erleben durften. Im August ging ebenfalls vieles mit den Singularitäten durcheinander - sehr zum Leidwesen der Landwirte. Hundstagsperioden fehlten fast gänzlich bis zum 24. August.

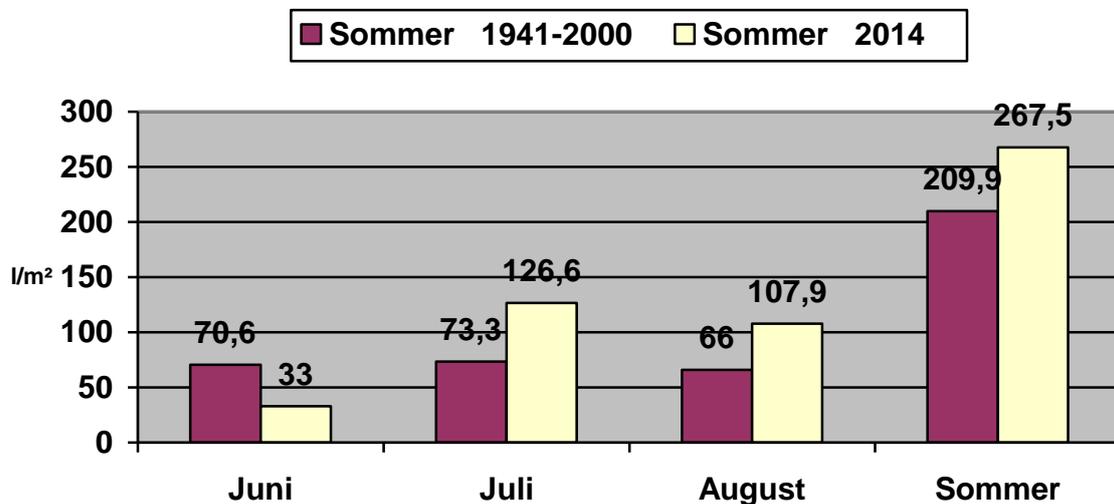


Vergleich zwischen den Monatsmitteltemperaturen der Messreihe 1951-75 und denen des Sommers 2014 zur Mittagszeit in Plauen

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
extrem warm	über 10	5,0	5,4	
warm	5 bis 10	14,5	15,8	60,9
mild	0 bis 5	36,5	39,7	
kühl	0 bis -5	34,0	36,9	
kalt	-5 bis -10	2,0	2,2	39,1
extrem kalt	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im Sommer 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

Zur Mittagszeit hatten 56 Tage dieses Sommers (entspricht 60,9 %) in Plauen höhere Temperaturen im Vergleich zur Messreihe 1951-75 und nur 36 Tage (entspricht 39,1 %) waren kälter.



Vergleich zwischen den mittleren monatlichen Niederschlagssummen der Messreihe 1941-2000 und denen des Sommers 2014 an der Talsperre Pirk

Das fehlende Niederschlagsdefizit von Januar bis Juli konnte mit dem Überschuss im August ausgeglichen werden.

## September 2014

### **Allgemeine Einschätzung: Viel Niederschlag mit Unwetterpotential aber auch Spätsommer- und Altweibersommerperioden**

Mittlere Mittagstemperatur:	16,4 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	0,9 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	56,7 %
Niederschlagssumme 80,4 l/m <sup>2</sup> entspricht	172,5 %

### **Witterungsverlauf und Auswirkungen:**

Ende August, Anfang September brachte eine Tiefdruckzone über Südosteuropa auch dem mittleren Vogtland recht viel Regen. Doch danach regierte die nordosteuropäische Hochdruckzone, so dass im Vogtland vom 5. – 7. mildes Spätsommerwetter vorherrschte, während örtlich Starkniederschläge wie in Zittau Schlammfluten erzeugten (am Samstagabend, 6. September).

In Pakistan und Indien waren zur gleichen Zeit weite landesteile überschwemmt.

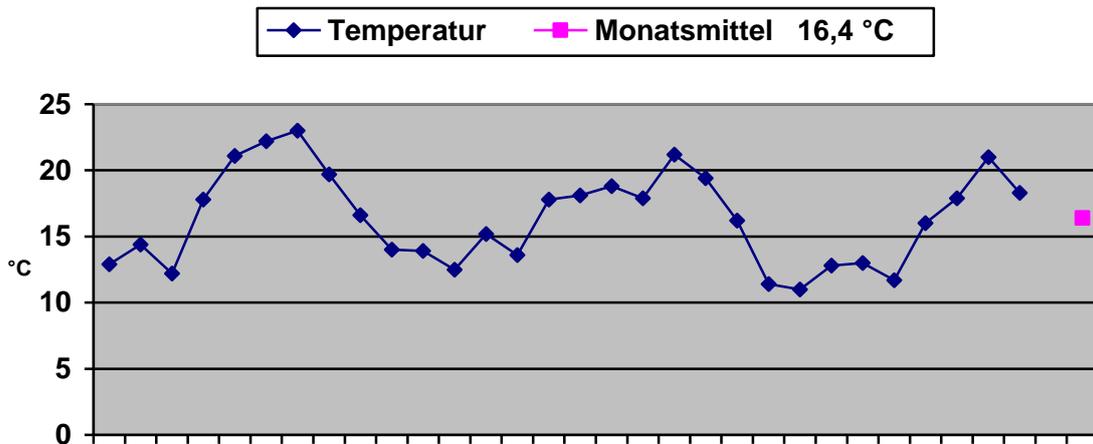
Die Tiefdruckzone über Südosteuropa regenerierte sich nach dem 10. wieder, so dass vom 11. zum 12. bei nördlichem Wind und unternormalen Temperaturen 30 l/m<sup>2</sup> Regen fielen. Vom 12. bis 14. regnete es weiter. Viele Hektar Getreide standen noch auf dem Halm und verrotteten zum Teil. Diese Kühle, niederschlagsreiche Periode tritt alljährlich als Singularität auf, jedoch mehr um den 16. herum, dem Tag der Heiligen Ludmilla. Und genau an diesem Tag herrschte heuer typisches Altweibersommerwetter, anhaltend bis zum 19. September. In Mexiko tobte dem entgegen ein kräftiger Hurrikan.

Am späten Nachmittag vom 20. zogen lokale, eng begrenzte Gewitterzellen von Thüringen aus ostwärts. In den Ortslagen Magwitz, Planschwitz, Bösenbrunn, Triebel, Hundsgrün traten Starkniederschläge mit über 40 l/m<sup>2</sup> innerhalb von 30 – 40 Minuten auf, begleitet von Hagel und Sturmböen. Ausschwemmungen und überflutete Gebäude sowie Straßenaufbrüche waren die Folge.

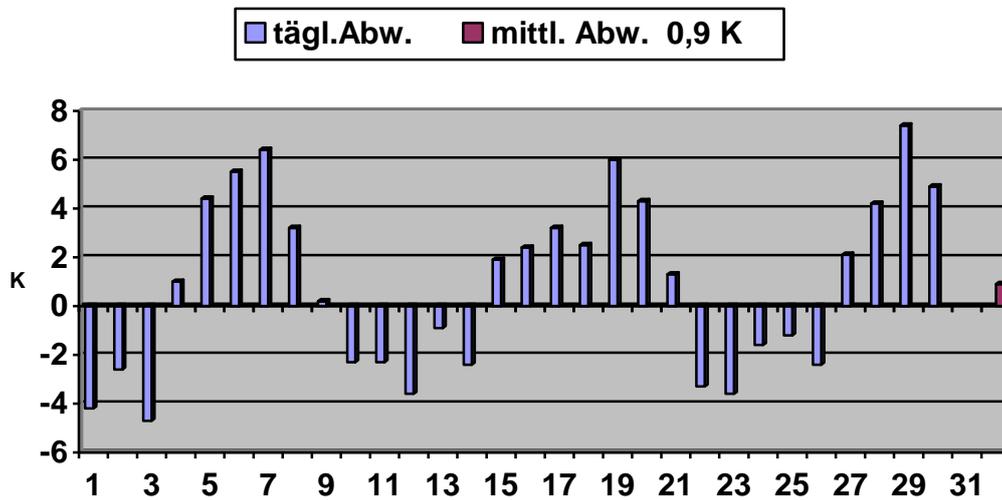
Vom 23. bis zum 27. blieb es bei zeitweiligen Niederschlägen dann recht kühl, morgens schon mal unter 5 °C. Kein Wunder, dass bei dieser Witterung die Pilze in einer ungewöhnlichen Artenvielfalt und in Massen wucherten. Zum Monatsende hin stellte sich wieder mildes, sonniges Altweibersommerwetter ein.

Im Durchschnitt war der Monat zur Mittagszeit in Plauen um 0,9 K wärmer im Vergleich zur Referenzreihe 1951-75. Es regnete häufig und an einigen Tagen sehr intensiv.

## September 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im September 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im September 2014 von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
extrem warm	über 10			
warm	5 bis 10	4,0	13,3	56,7
mild	0 bis 5	13,0	43,3	
kühl	0 bis -5	13,0	43,3	
kalt	-5 bis -10			43,3
extrem kalt	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im September 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## Oktober 2014

### **Allgemeine Einschätzung: Sehr mild, aber auch erster Schnee im Oberland in der dritten Dekade, niederschlagsreich**

Mittlere Mittagstemperatur:	13,3 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	2,7 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	87,1 %
Niederschlagssumme 58,4 l/m <sup>2</sup> entspricht	149,0 %

### **Witterungsverlauf und Auswirkungen:**

So mild, wie der Monat begann, so endete er auch. Zwischen 4. und 6. bewegten sich dann die Mittagstemperaturen in Plauen um den Normalbereich von 13 °C. Atlantische Tiefdruckgebiete brachten etwas Regen, steuerten aber auch an ihrer Vorderseite sehr warme Luftmassen aus dem westlichen Mittelmeerraum ins Vogtland. Die Mittagstemperaturen erreichten am 9. schon mal die 20 °C Marke (maximal 24,4 °C). Eine Periode des „Goldenen Oktobers“ war seit Monatsanfang zu spüren. Bis zum 20. Oktober blieb es schwach windig und mild mit nochmals 21 °C am 19. bei zeitweiligen Niederschlägen. Dennoch entlud sich über dem oberen Vogtland am 15. ein Gewitter.

Ein ehemaliger Hurrikan, der am 20. als kräftiges Tief über der Nordsee lag, lenkte nun Polarluft nach Mitteleuropa, so dass es am 22. tagsüber bei 6 bis 7 °C recht kalt war und das Oberland die erste Schneedecke erhielt. Die von dem Sturmtief verursachten Schäden betragen einige Millionen Euro (Sturmflut an der Nordseeküste, Verkehrseinschränkungen in Bayern und Baden-Württemberg, Flüchtlingszelte in Nürnberg zerstört etc.).

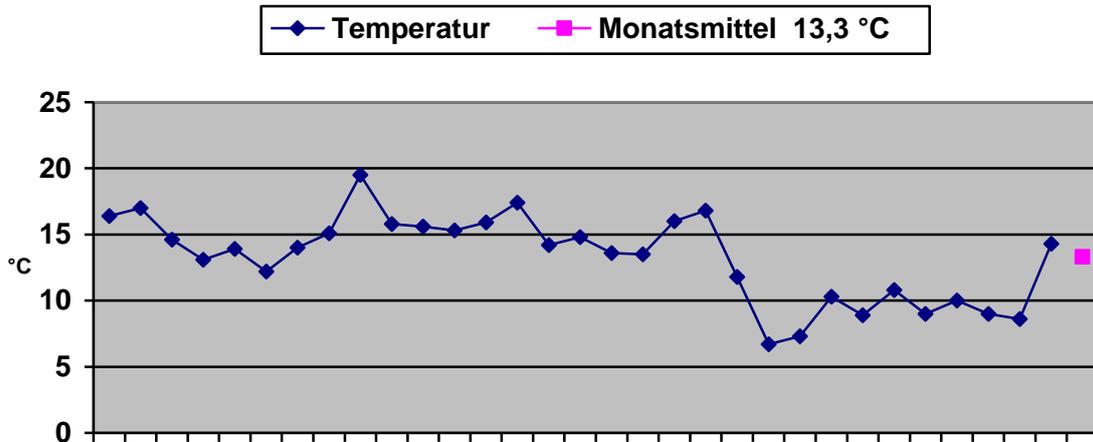
In Taltitz rauschten vom 22. zum 23. rund 26 l/m<sup>2</sup> herunter, im Oberland örtlich über 50 l/m<sup>2</sup>. Die Weiße Elster schwoll bedrohlich an. Es kam aber nur zu leichten Überflutungen. Danach pendelte sich das Temperaturniveau auf die Normalität der Jahreszeit entsprechend ein (ca. 9 °C zur Mittagszeit). Bei den vorherrschten Inversionswetterlagen und südöstlichen Winden zog immer wieder Hochnebel aus dem Böhmisches Becken nach Sachsen herüber. Doch am 31. Oktober war es mit 14,3 °C wieder so mild wie am Monatsanfang. Nochmals stellten sich goldene Herbsttage ein.

Inzwischen meldeten US-Klimatologen: „Der September 2014 ist weltweit der wärmste seit Beginn der Temperaturlaufzeichnungen vor mehr als 130 Jahren gewesen“ (FP vom 22. Oktober 2014).

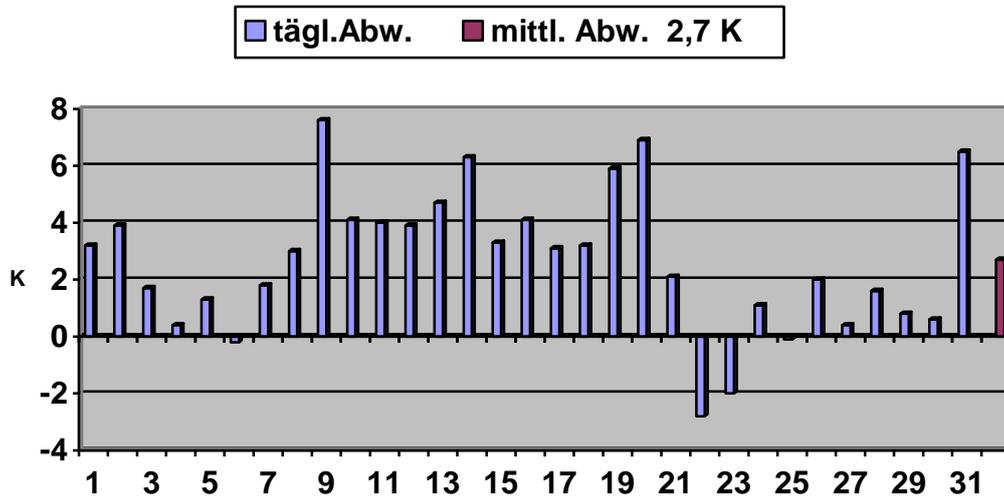
Bemerkenswert ist der Sprung von Alan Eustace aus über 41 km Höhe am 25. Oktober. Der Witterungsverlauf des Oktobers 2014 zeigte wesentliche Abweichungen vom Singularitätenkalender. Unüblich ist die sehr milde Periode zwischen dem 9. und 20. des Monats.

Im Durchschnitt war der Monat zur Mittagszeit in Plauen um 2,7 K wärmer im Vergleich zur Referenzreihe 1951-75.

## Oktober 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im Oktober 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im Oktober 2014  
von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
<b>extrem warm</b>	über 10			
<b>warm</b>	5 bis 10	5,0	16,1	87,1
<b>mild</b>	0 bis 5	22,0	71,0	
<b>kühl</b>	0 bis -5	4,0	12,9	
<b>kalt</b>	-5 bis -10			12,9
<b>extrem kalt</b>	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im Oktober 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## November 2014

### Allgemeine Einschätzung: Sehr mild und niederschlagsarm

Mittlere Mittagstemperatur:	7,8 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	2,2 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	76,7 %
Niederschlagssumme 16,2 l/m <sup>2</sup> entspricht	42,9 %

### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

An der Vorderseite eines atlantischen Tiefs kehrte der „Goldene Herbst“ Anfang November nochmals zurück. Bei Südwind und Föhn wurden Extremtemperaturen am 1. November registriert (Aue 20,2 °C, Plauen 18,1 °C - der höchste Werte seit 1881, Nordrhein-Westfalen über 24 °C). Zum Vergleich: Der deutschlandweite Temperaturrekord wurde am 6. November 1997 mit 25,9 °C im bayerischen Rosenheim gemessen.

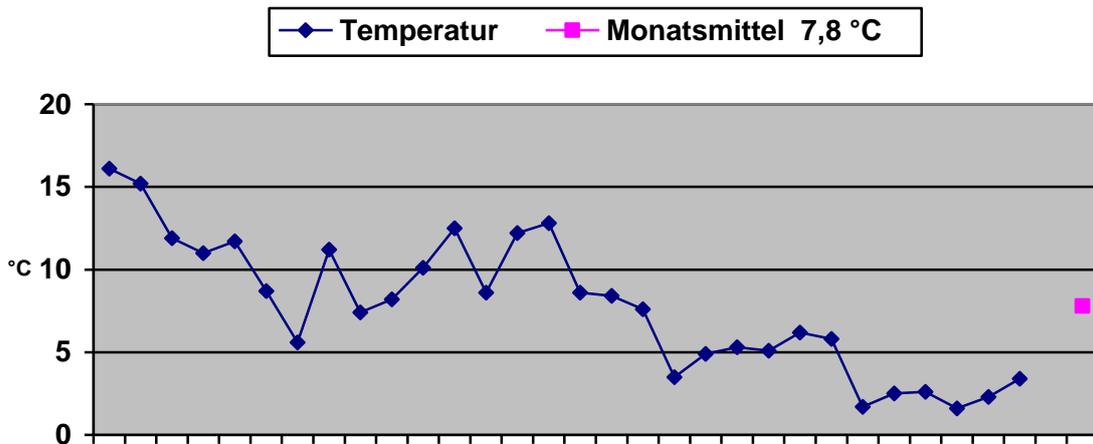
Teiltiefbildungen im Mittelmeerraum bereiteten den Alpenregionen mit Sturzfluten erhebliche Schwierigkeiten, während bei uns relativ ruhiges Herbstwetter vorherrschte. Es gab kaum Niederschläge, aber fast täglich übernormal hohe Temperaturen, an einigen Tagen 12 bis 13 °C zur Mittagszeit. Dementgegen registrierte man in den USA den kältesten November seit 1976. Das Land versank in Schneemassen.

Am Buß- und Betttag (19. November), als die Ortspyramide und der Weihnachtsbaum auf dem Dorfplatz in Taltitz aufgestellt wurden, regnete es wie in jedem Jahr unangenehm.

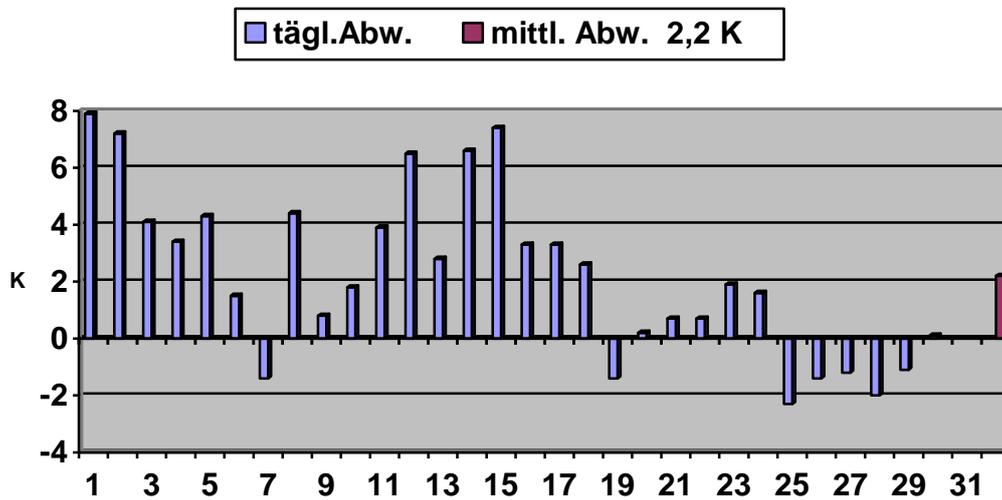
Häufig herrschte das typische Novembergrau vor mit Nebel und Hochnebel. Auf Ende des Monats zu drang die kontinentale Frostluft zögerlich westwärts vor. Am letzten Wochenende vereisten in der kalten Nebelluftmasse insbesondere die oberen Mittelgebirgslagen. Bäume brachen unter der Eislast.

Durchschnittlich war der November um 2,2 Grad wärmer gegenüber der Referenzperiode 1951-75 zur Mittagszeit in Plauen. Überhöhte Temperaturen hatten 23 Tage des Monats. Nur knapp 43 % Niederschlag fielen im Vergleich zum Mittelwert der Messreihe 1941-2000.

## November 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im November 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im November 2014 von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
extrem warm	über 10			
warm	5 bis 10	5,0	16,7	76,7
mild	0 bis 5	18,0	60,0	
kühl	0 bis -5	7,0	23,3	
kalt	-5 bis -10			23,3
extrem kalt	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im November 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## Herbst 2014

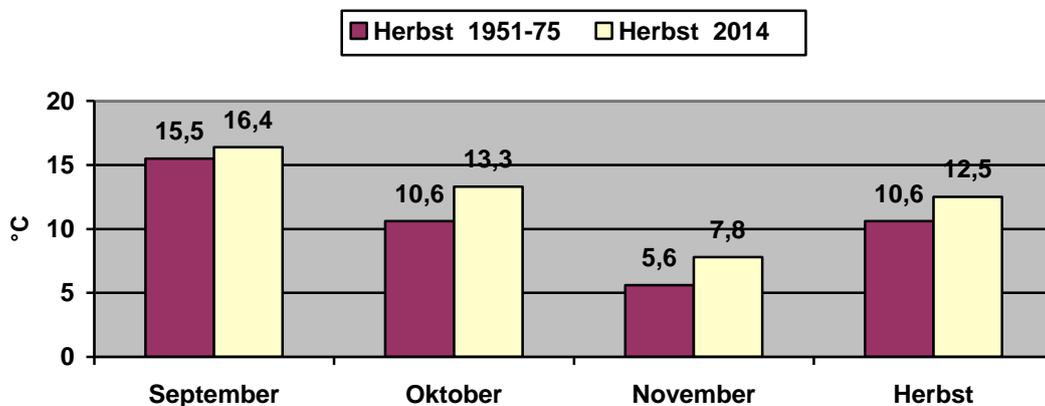
**Allgemeine Einschätzung: Ein milder Herbst, viel Niederschlag, außer im November**

Mittlere Mittagstemperatur:	12,5 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	1,9 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	73,5 %
Niederschlagssumme 155,0 l/m <sup>2</sup> entspricht	125,4 %

### Witterungsverlauf und Auswirkungen:

Im Mittel war der Herbst zur Mittagszeit in Plauen um 1,9 Grad milder gegenüber der Messreihe 1951-75. Insbesondere hatten die Monate Oktober und November gehäuft überhöhte Temperaturen. Starkniederschlagsereignisse im September und Oktober verursachten örtlich erhebliche Schäden, so am 20. September in Magwitz, Bösenbrunn und Triebel. Vom 21. zum 22. Oktober erhielt das Oberland die erste Schneedecke des Winters und vom 22. zum 23. stand das Elstertal nach heftigem Regen erneut unter Wasser, jedoch traten keine schweren Schäden auf. Die niederschlagsreiche Witterung während der ersten beiden Herbstmonate führte zu einer Pilzschwämme in den vogtländischen Wäldern, während Landwirte im September Probleme hatten, das restliche Getreide zu bergen.

Was die herbstlichen Singularitäten betrifft, so traten erhebliche Verschiebungen auf. Die sonst übliche Regen- und Sturmperiode um „St. Ludmilla“ am 16. September ist in diesem Jahr etwa 3 – 4 Tage später einzuordnen, so dass die allgemein folgende Altweibersommerzeit ebenfalls verspätet eintraf. Relativ pünktlich stellte sich Anfang Oktober die Zufuhr trockener, kontinentaler Luftmassen aus nordöstlichen Richtungen ein – der „Goldene Oktober“. Untypisch sind die starken Auslenkungen zu überhöhten Temperaturen sowohl im Oktober wie auch Anfang November.

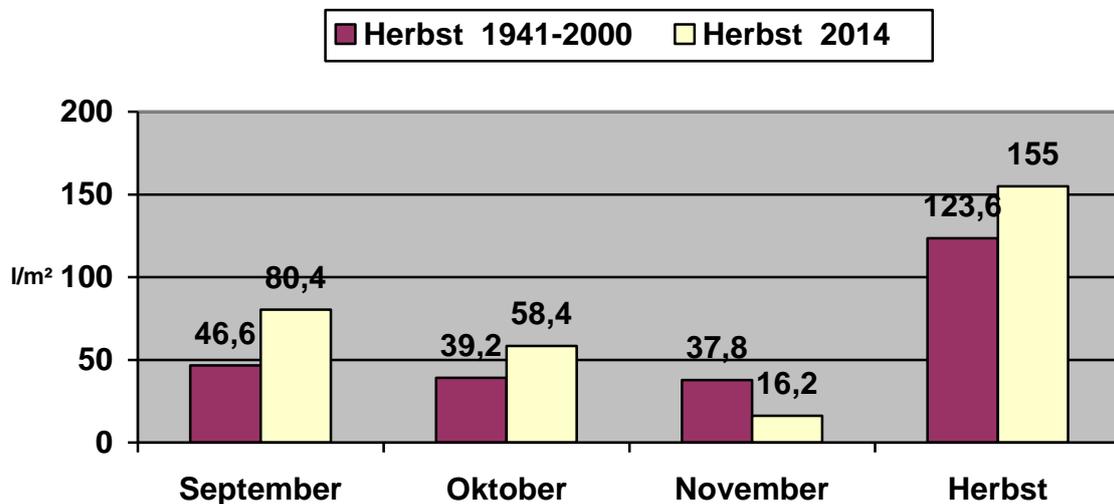


Vergleich zwischen den Monatsmitteltemperaturen der Messreihe 1951-75 und denen des Herbstes 2014 zur Mittagszeit in Plauen

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
<b>extrem warm</b>	über 10			
<b>warm</b>	5 bis 10	14,0	15,4	73,6
<b>mild</b>	0 bis 5	53,0	58,2	
<b>kühl</b>	0 bis -5	24,0	26,4	
<b>kalt</b>	-5 bis -10			26,4
<b>extrem kalt</b>	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im Herbst 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

Zur Mittagszeit hatten 67 Tage des Herbstes (entspricht 73,6 %) in Plauen höhere Temperaturen im Vergleich zur Messreihe 1951-75 und nur 24 Tage (entspricht 26,4 %) waren kälter.



Vergleich zwischen den mittleren monatlichen Niederschlagssummen der Messreihe 1941-2000 und denen des Herbstes 2014 an der Talsperre Pirk

Trotz der geringen Niederschlagsmengen, die im November fielen, reichte die Regenmenge vom September und Oktober insgesamt zu einem Überschuss von 25,4 % aus.

## Dezember 2014

### **Allgemeine Einschätzung: Ungewöhnlich mild um die Monatsmitte, Schnee am Monatsanfang und nach Weihnachten**

Mittlere Mittagstemperatur:	2,5 °C
Mittlere Temperaturabweichung:	1,0 K
Häufigkeit der positiven Temperaturabweichungen:	64,5 %
Niederschlagssumme 53,7 l/m <sup>2</sup> entspricht	128,8 %

### **Witterungsverlauf und Auswirkungen:**

Zwischen einem Mittelmeertief und hohem Druck über Westrussland konnte am Anfang des Monats Kaltluft nach Mitteleuropa vordringen. Eislast an Bäumen führte zur Behinderung im Straßenverkehr. Vom 1. zum 2. Dezember fiel der erste Schnee des Winters 2014/15 in Höhenlagen um 400 m. Diese Schneeperiode dauerte bis zum 4. Dezember mit einer Neuschneesumme von knapp 5 cm. Zur gleichen Zeit wütete ein Taifun über den Philippinen.

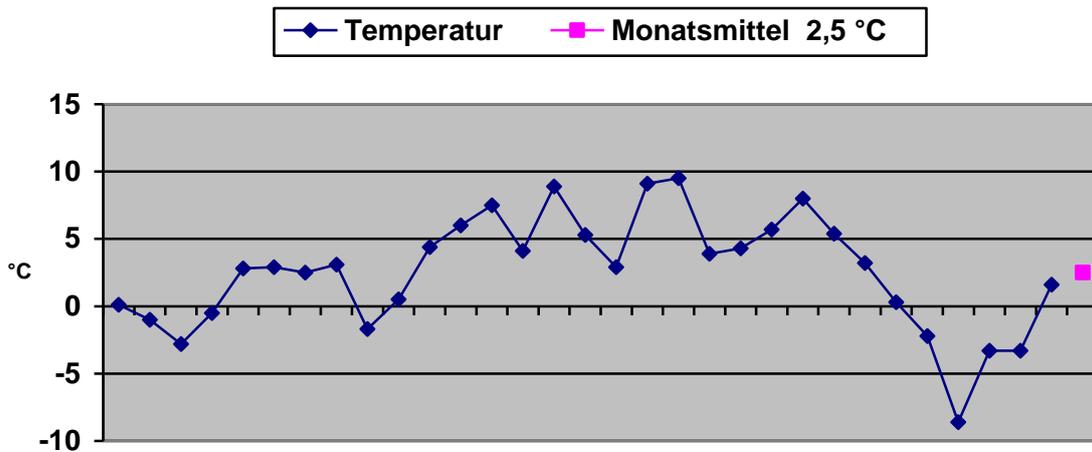
Zunehmend gewannen atlantische Tiefdruckgebiete Einfluss, bis am 11. in den frühen Abendstunden eine Kaltfront mit Wintergewittern erneut 3 cm Neuschnee brachte. Nachfolgend blieb es bis zum 25. Dezember recht mild mit Mittagstemperaturen in Plauen z.T. bis 10 °C.

Die Weltklimakonferenz in Lima beschloss inzwischen nichts Verbindliches.

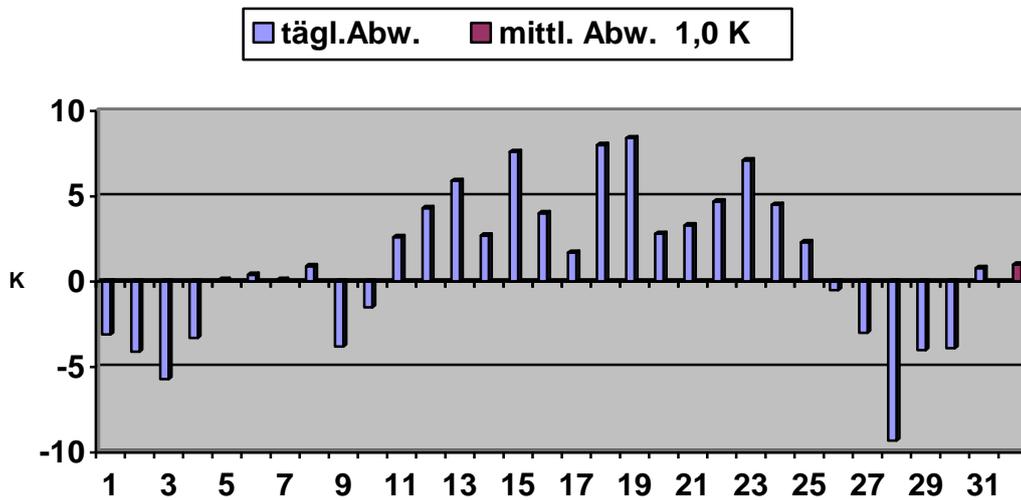
Auf unserer Wiese blühten unvermindert die Gänseblümchen und der Wiesengrund strahlte so grün wie im Frühling. Gleich nach Weihnachten brach der Winter auf der Rückseite eines kräftigen Tiefs herein und der Deutsche Wetterdienst verkündete das wärmste Jahr seit 1881.

Im Vergleich zum vieljährigen Mittel der Referenzperiode 1951-75 war der Dezember 1,0 Grad wärmer. Mit 53,7 l/m<sup>2</sup> fielen 128,8 % Niederschlag in Form von Regen und Schnee gegenüber dem Mittelwert der Messreihe 1941-2000.

## Dezember 2014



Mittagstemperaturen [°C] in Plauen im Dezember 2014



Temperaturabweichungen [K] zur Mittagszeit in Plauen im Dezember 2014 von den vieljährigen Normalwerten der Messreihe 1951-75

Klassifikation	Abweichung in Kelvin	Anzahl der Tage	Rel. Häufigkeit %	Rel. Häufigkeit Summe %
extrem warm	über 10			
warm	5 bis 10	5,0	16,1	64,5
mild	0 bis 5	15,0	48,4	
kühl	0 bis -5	9,0	29,0	
kalt	-5 bis -10	2,0	6,5	35,5
extrem kalt	unter -10			

Absolute und relative Häufigkeit der Tage mit positiver und negativer Temperaturabweichung von der vieljährigen Normalität im Dezember 2014 innerhalb der Klassen von extrem warm (über 10K) bis extrem kalt (unter -10K).

## Mittlere monatliche und jährliche Abweichungen der Lufttemperatur zur Mittagszeit im mittleren Vogtland von 1999 – 2014

Jahr	Monat												Jahr
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Mittel
<b>1999</b>	3,6	-1,3	1,3	-0,1	2,3	-0,6	2,7	1,4	4,2	-0,5	-0,7	0,8	<b>1,1</b>
<b>2000</b>	0,2	3,1	-0,1	1,6	4,4	1,6	-2,4	1,8	0,0	1,8	2,5	3,0	<b>1,5</b>
<b>2001</b>	1,7	2,4	-0,7	-0,1	2,4	-2,1	1,3	3,3	-3,6	4,4	-1,4	-2,5	<b>0,4</b>
<b>2002</b>	1,6	4,8	1,8	0,6	2,1	2,3	1,9	2,9	-0,8	-0,8	1,2	-1,6	<b>1,3</b>
<b>2003</b>	-0,3	-1,9	2,3	0,1	2,8	4,2	2,9	5,0	0,2	-4,6	0,8	-1,2	<b>0,9</b>
<b>2004</b>	-1,0	2,0	0,4	3,0	-0,3	0,0	1,0	2,9	0,8	1,1	-1,0	-0,5	<b>0,7</b>
<b>2005</b>	2,0	-2,3	0,2	2,9	2,0	1,7	1,8	-0,6	2,2	2,5	-0,8	-0,6	<b>0,9</b>
<b>2006</b>	-2,8	-1,4	-2,4	1,2	2,1	2,8	6,5	-1,0	4,3	3,1	2,2	3,4	<b>1,5</b>
<b>2007</b>	4,7	4,3	3,8	6,3	4,2	2,9	1,0	1,0	-1,7	-0,8	-2,0	-0,2	<b>2,0</b>
<b>2008</b>	3,5	3,5	0,4	0,1	3,9	2,9	2,2	1,7	-1,2	-0,2	0,4	-0,3	<b>1,4</b>
<b>2009</b>	-2,3	-0,3	0,3	6,3	1,8	-1,0	1,3	4,1	1,2	-1,3	3,0	-1,4	<b>1,0</b>
<b>2010</b>	-4,1	-1,2	0,9	1,8	-1,6	1,9	4,8	-0,1	-1,5	-2,0	0,1	-5,6	<b>-0,6</b>
<b>2011</b>	0,9	-0,4	2,8	4,7	4,0	2,2	-0,6	2,5	2,7	0,9	0,6	2,4	<b>1,9</b>
<b>2012</b>	1,7	-4,4	4,4	1,3	3,7	1,0	1,5	3,6	1,2	-0,7	0,8	-0,2	<b>1,2</b>
<b>2013</b>	-0,1	-1,6	-4,0	0,6	-0,6	0,5	3,9	2,9	-0,8	1,6	-0,7	2,2	<b>0,3</b>
<b>2014</b>	2,3	4,6	5,0	4,0	0,9	1,8	3,4	0,5	0,9	2,7	2,2	1,0	<b>2,4</b>
<b>1999</b>													
<b>2014</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>1,0</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>1,4</b>	<b>2,1</b>	<b>2,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>-0,1</b>	<b>1,1</b>

Monats- und Jahresmittel der Differenzen zwischen den Temperaturen zur Mittagszeit in Plauen und den vieljährigen Normalwerten von 1951-75 in K

Die angegebenen Zahlen sagen aus, um welchen Betrag in Kelvin (K) die Temperaturen eines Monats oder Jahres durchschnittlich von den vieljährigen Mittelwerten der Referenzreihe 1951-75 abweichen.

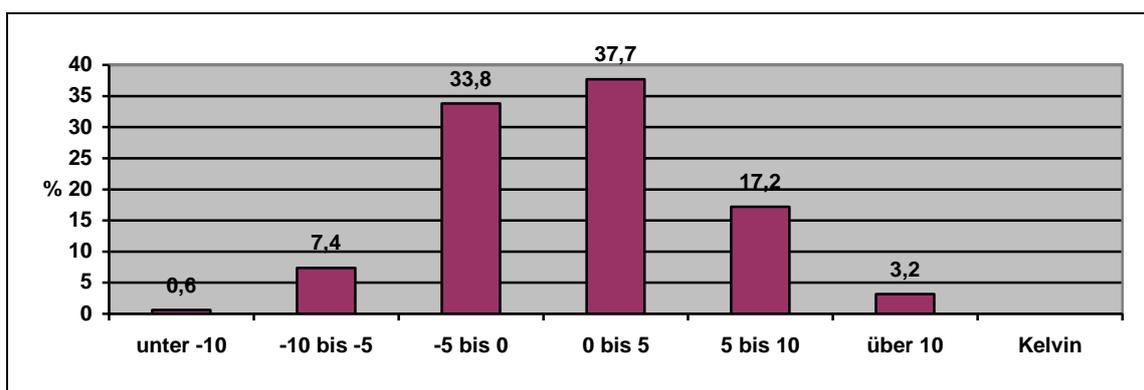
Im Mittel von 1999-2014 deutet sich an, dass die Monate September bis März den geringeren Beitrag zur Erwärmung der Erdatmosphäre während der vergangenen 16 Jahre lieferten. Dagegen waren die Monate April bis August schon erheblich wärmer. Im Durchschnitt hatten die Mittagstemperaturen aller 16 Jahre eine positive Temperaturabweichung von +1,1 K. Lediglich das Jahr 2010 war im Mittel kälter im Vergleich zu den Normalwerten. Bemerkenswert ist die ungewöhnlich hohe mittlere Temperaturanomalie des Jahres 2014 mit 2,4 K. Der Winter 2013/14 (Monate Dezember bis Februar) war zur Mittagszeit in Plauen gar um 3,0 K wärmer gegenüber den Referenzwerten der Messreihe 1951-75.

Sollte diese Tendenz seit Ende der 1990er Jahre in der festgestellten Größenordnung anhalten, so muss auch zukünftig mit einer Witterung der verschärften Extreme gerechnet werden. Dass im untersuchten Zeitraum seit 1999 in Einzelfällen immer wieder Temperaturabweichungen über +15 K von der Normalität auftraten, dass im Monatsmittel Differenzen über +6 K aber auch unter -5 K, also extrem zum Warmen und zum Kalten hin ermittelt werden konnten, wie aus der obigen Tabelle zu erkennen ist, muss uns schon nachdenklich stimmen. Doch in welche Richtung sich das Regionalklima des mittleren Vogtlandes entwickeln wird, ist aus diesen Daten nicht abzusehen. Sicher ist die beobachtete mittlere Erwärmung - unsicher aber der weitere Trend.

**Relative Häufigkeit [%] des Auftretens kalter und warmer Tage zur Mittagszeit in Plauen, unterteilt nach sechs Klassen unterschiedlicher Temperaturabweichungen von „extrem kalt“ (< -10 Kelvin) bis „extrem warm“ (> 10 Kelvin)**

Jahr	extr.k. < -10	kalt -10 bis -5	kühl -5 bis 0	mild 0 bis 5	warm 5 bis 10	extr.w >10
1999	0,3	4,0	37,0	41,7	14,8	2,1
2000	-	4,9	34,5	40,4	16,2	4,1
2001	0,9	9,9	38,0	33,8	14,3	3,1
2002	0,4	6,7	34,7	37,0	18,5	2,8
2003	1,3	9,9	32,5	36,5	15,3	4,5
2004	-	7,4	41,9	34,0	14,8	2,0
2005	-	7,1	36,7	36,8	16,7	2,7
2006	0,6	7,2	29,7	38,0	21,9	2,8
2007	-	5,3	31,9	36,1	19,9	6,8
2008	-	4,6	33,0	42,7	17,5	2,2
2009	1,1	6,8	34,1	39,0	17,0	1,9
2010	2,1	17,1	39,2	27,1	12,2	2,3
2011	0,5	5,2	26,8	41,8	21,9	3,7
2012	3,0	6,7	28,5	41,8	16,2	3,8
2013	-	13,3	35,5	33,0	14,8	3,4
2014	-	2,9	26,2	43,8	22,6	4,5
<b>Mittel</b>	<b>0,6</b>	<b>7,4</b>	<b>33,8</b>	<b>37,7</b>	<b>17,2</b>	<b>3,2</b>

**Erläuterndes Beispiel:** Im Jahr 2012 hatten 3 % aller Tage zur Mittagszeit in Plauen eine Temperaturabweichung unter -10 Kelvin von den Normalwerten der Messreihe 1951-75. Annähernd 11 Tage waren demzufolge der Jahreszeit entsprechend „extrem kalt“.



Mit 58,1 % (entspricht durchschnittlich 212 Tage im Jahr) gab es im Zeitraum von 1999 bis 2014 zur Mittagszeit in Plauen wesentlich mehr warme Tage als kalte (nur 153 Tage). Im Mittel ergibt sich also eine deutliche Verschiebung zur warmen Seite hin, doch Aussagen zum weiteren Trend sind mit diesen Werten nicht möglich.

**Anzahl der Jahre mit einem Temperaturmittel  $\geq 9,0$  °C  
bzw.  $\leq 7,0$  °C zwischen 1900 und 2014 an der  
Meteorologischen Station Plauen**

<b>Jahresmittel- temperatur</b>	<b>1900 bis 1930</b>	<b>1931 bis 1960</b>	<b>1961 bis 1990</b>	<b>1991 bis 2014</b>	<b>Gesamt</b>
$\geq 9,0$ °C	3	2	0	6	11
$\leq 7,0$ °C	1	7	10	1	19

Auffallend ist die Häufung sehr warmer Jahre (Anzahl 6) zwischen 1994 und 2014 sowie der bisher einmalige Extremwert von 9,8 °C Jahresmitteltemperatur im vergangenen Jahr. Dem gegenüber fallen die meisten kalten Jahre (Anzahl 10) auf die Zeit zwischen 1962 bis 1987, wobei der extrem niedrige Mittelwert von 5,7 °C im Jahr 1956 herausragt.

**Niederschlagsmessreihen von Hobbybeobachtern und  
Meteorologischen Stationen im Jahr 2014**

Vielerorts bemühen sich begeisterte Wetterbeobachter oft schon seit Jahrzehnten redlich, meteorologische Daten zu erfassen. Meistens finden die überwiegend exakten Messungen beim Wetterdienst keine Berücksichtigung, obwohl sie eine wertvolle regionale Ergänzung darstellen. An dieser Stelle sollen Niederschlagsmessreihen aus dem Jahr 2014 vorgestellt werden.

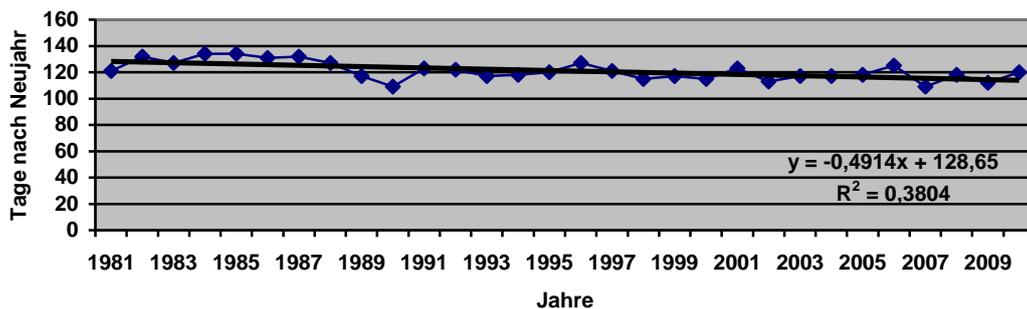
	<b>Jan.</b>	<b>Febr.</b>	<b>März</b>	<b>Apr.</b>	<b>Mai</b>	<b>Juni</b>	<b>Juli</b>	<b>Aug.</b>	<b>Sept.</b>	<b>Okt.</b>	<b>Nov.</b>	<b>Dez.</b>	<b>Jahr</b>
<b>Oelsnitz</b>	27,7	7,5	22,1	28,3	87,8	30,6	117,9	103,4	91,2	85,1	15,8	55,6	673,0
<b>Taltitz</b>	26,0	8,0	23,0	31,5	82,6	33,0	126,6	107,9	80,4	58,4	16,2	53,7	647,3
<b>Talsp. Pirk</b>	23,5	7,9	23,1	28,3	114,0	25,1	129,9	101,1	90,8	56,3	16,1	48,5	664,6
<b>Plauen</b>	20,2	6,5	18,4	29,2	54,2	32,1	117,4	96,2	64,2	50,5	13,1	44,5	546,5
<b>Nieder- frohna</b>	27,8	7,1	12,2	35,5	114,7	17,9	74,8	51,6	100,4	39,1	11,4	65,1	567,6

Monatliche und jährliche Niederschlagssummen in l/m<sup>2</sup> im Jahr 2014

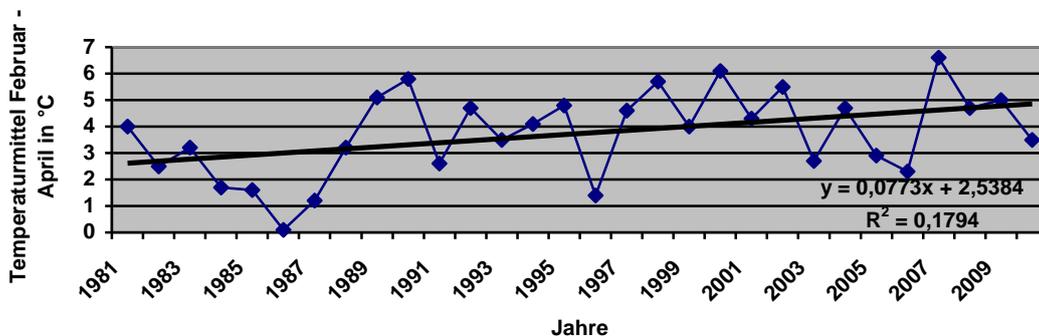
Auffallend sind die deutlich höheren Niederschlagssummen in Oelsnitz gegenüber der Wetterstation Plauen.

## Zusammenhang zwischen den Spätwinter- und Frühjahrstemperaturen im Vogtland und phänologischen Datenreihen

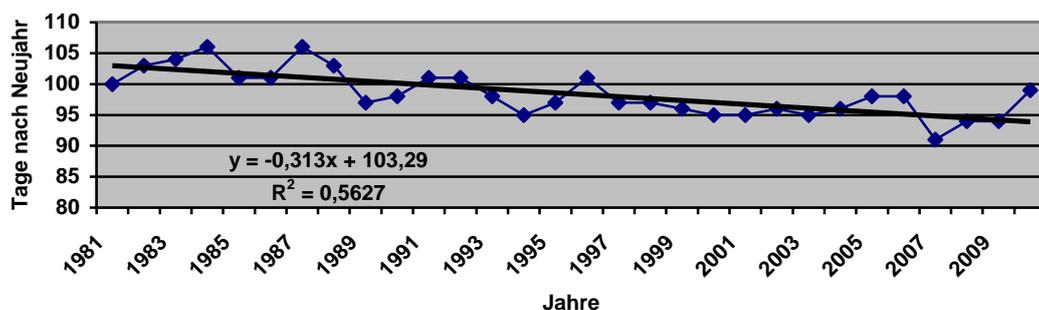
Zunächst unterziehen wir 30-jährige Datenreihen der Periode 1981-2010 einer Trendanalyse, um zu erfahren, wie sich die Spätwinter- und Frühjahrs-temperaturen, das Eintrittsdatum des Vollfrühlings (Beginn der Apfelblüte) sowie das Datum der Erstankunft von Zugvögeln verhalten.



**Abb. 1:** Mittleres Eintrittsdatum des Vollfrühlings in Deutschland zwischen 1981 und 2010. Das Eintrittsdatum des Vollfrühlings richtet sich nach dem Blühbeginn der frühreifenden Apfelsorte *Malus domestica* [2].



**Abb. 2:** Mittlere Spätwinter- und Frühjahrstemperatur der Wetterstation Plauen zwischen 1981 und 2010.



**Abb. 3:** Mittleres Datum der Erstankunft von 25 Vogelarten im Vogtland zwischen 1981 und 2010 [1].

	<b>1981</b>	<b>2010</b>	<b>Differenz</b>
Mittleres Datum des Vollfrühlings (Tage ab Neujahr)	128	114	- 14
Mittlere Temperatur von Februar bis April in °C	2,6	4,9	+ 2,3
Mittleres Datum der Erstankunft von 25 Zugvogelarten (Tage ab Neujahr)	103	94	- 9

**Tabelle 1:** Per Trendanalyse berechnete Normalwerte zwischen 1981 und 2010.

Die in den Abbildungen 1 bis 3 und der Tabelle 1 dargestellten Werte des mittleren Eintrittsdatums des Vollfrühlings (Beginn der Apfelblüte in Deutschland), der mittleren Spätwinter- und Frühjahrstemperatur in Plauen sowie der mittleren Erstankunft von 25 Zugvogelarten im Vogtland veranschaulichen recht deutlich Veränderungen, die sich in unserer Umwelt innerhalb von 30 Jahren vollzogen haben. Bei steigenden Temperaturen (Februar – April) um 2,3 Grad verfrühte sich die Apfelblüte um 14 Tage und die Zugvögel kehrten 9 Tage früher ins Vogtland zurück. Pro 1 Grad Temperaturanstieg kam es also zu einer Verfrühung der Apfelblüte um 6 Tage und der Erstankunft von 25 Zugvogelarten um 4 Tage. Der Temperaturtrend wirkte sich demnach spürbar auf die uns umgebende Natur in allen Bereichen aus.

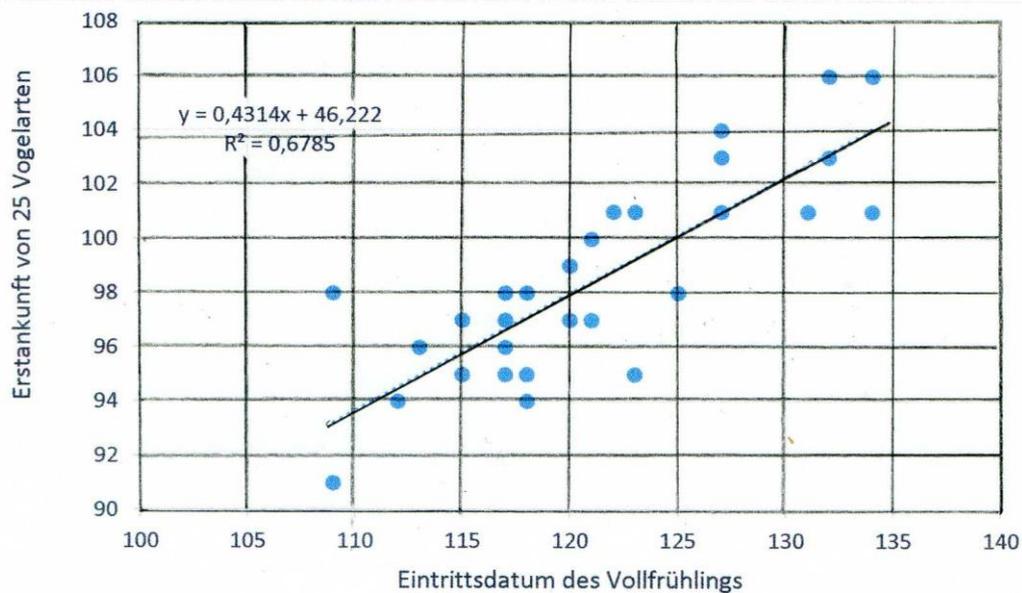
Phänologische Beobachtungen von Edgar Schönweiß aus Oelsnitz [4] belegen ebenso klar den Zusammenhang zwischen dem Temperaturniveau im Frühjahr und dem Pflanzenwuchs. Eine Trendanalyse macht mit den wenigen Daten keinen Sinn, Einzelfallbetrachtungen lassen aber die Abhängigkeit der Blattentfaltung vom Temperaturmittel Februar bis April zweifelsfrei erkennen.

<b>Jahr</b>	<b>Temperatur (2-4) in °C</b>	<b>Blattentfaltung in %</b>
2006	2,3	10
2007	6,6	100
2008	4,7	70
2009	5,0	100
2010	3,5	40
2011	4,7	80
2012	3,2	25
2013	1,8	20
2014	6,6	90

**Tabelle 2:** Zusammenhang zwischen der mittleren Spätwinter- und Frühjahrstemperatur in Plauen und dem Grad der Birkenblattentfaltung am 1. Mai des jeweiligen Jahres in Oelsnitz (Höhenlage der Region um 400 m ü.NN).

Die extrem milde Witterung im Frühjahr 2007 führte zur vollkommenen Blühtermin der Birken am 1. Mai (100 %), während sich die Knospen bei anhaltender Kälte bis in den Frühling hinein am 1. Mai 2013 kaum geöffnet hatten (nur zu 20 %).

Interessant ist es zu wissen, dass ein sehr enger Zusammenhang zwischen dem mittleren Eintrittsdatum des Vollfrühlings in Deutschland und der mittleren Erstankunft von 25 Zugvogelarten im Vogtland besteht, wie der Abbildung 4 zu entnehmen ist. Damit wird die Abhängigkeit sowohl der Pflanzen- wie auch der Tierwelt von der großräumigen Zirkulation beispielhaft bestätigt. Das heißt in unserem Fall: Ursächlich werden alle hier untersuchten Parameter, das Datum des Vollfrühlings, die Spätwinter- und Frühjahrstemperatur aber auch das Datum der Erstankunft der Zugvögel vom großräumigen Luftmassentransport beeinflusst. So nahm die Häufigkeit von Wetterlagen mit süd- und südwestlicher Komponente im Zeitraum 1981-2010 merklich zu [3]. Das deutet auf veränderte Zirkulationsverhältnisse der Atmosphäre weltweit hin.



**Abb. 4:** Zusammenhang zwischen dem mittleren Eintrittsdatum des Vollfrühlings (Beginn der Apfelblüte) in Deutschland und der mittleren Erstankunft von 25 Zugvogelarten im Vogtland (Tage ab Neujahr) im Zeitraum 1981-2010.

Anzumerken wäre, dass es sich im vorliegenden Beitrag um mittlere Werte und Verläufe des Zeitraums 1981-2010 handelt. Die Streubreite der Parameter in den einzelnen Jahren fällt schon beträchtlich aus. Außerdem lassen die vorangegangenen Untersuchungen keinen Rückschluss auf die eigentlichen Ursachen für die festgestellte Erwärmung und die damit einhergehende Verfrühung der Apfelblüte sowie der Erstankunft von Zugvögeln im Vogtland zu. Ob natürliche oder eher anthropogene klimawirksame Einflüsse zu den

Veränderungen hauptsächlich beitragen, kann damit nicht entschieden werden. Auch ein Ausblick auf folgende Jahre ist kaum möglich.

### **Signifikanzprüfung:**

Die Trends in Abbildung 1 und 3 sowie die Beziehung in Abbildung 4 sind mit der statistischen Sicherheit  $p > 99 \%$  signifikant. In Abbildung 2 beträgt  $p = 95 \%$ .

### **Literatur- und Quellenverzeichnis:**

- [1] Stephan Ernst: Veränderung der Ankunftszeiten von 25 häufigen Vogelarten im sächsischen Vogtland in den Jahren 1967-2011, Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen, Band 11, Heft 1 (2013)
- [2] Deutscher Wetterdienst: Wetter und Klima aus einer Hand, Phänologie
- [3] P.C. Werner; Friedrich-Wilhelm Gerstengarbe: Katalog der Großwetterlagen Europas nach Paul Hess und Helmut Brezowsky, 7. verbesserte und ergänzte Auflage (aus dem PIK Report No. 119), Potsdam 2010
- [4] Edgar Schönweiß: Datenreihe Blattaustrieb der Birke zum 1. Mai in Prozent (persönliche Mitteilung 2014)



Apfelblüte in der Dorfmitte von Taltitz Ende April 2008.

## Zur Relativität von Mess- und Beobachtungsdaten vieljähriger Reihen, die einem gesicherten Trend unterliegen

Bei der Bewertung einer aktuellen Temperatur orientieren wir uns üblicherweise am Mittel vorangegangener 30-jähriger Messreihen. Das ist korrekt. Hat sich aber ein gesicherter Trend eingestellt, so wäre es sinnvoll, den jeweiligen Trendwert zum Vergleich zu nutzen. Am Beispiel der vorliegenden mittleren Spätwinter- und Frühjahrstemperaturen (Februar bis April) zwischen 1967 und 2011 sei das demonstriert. Das Ergebnis der linearen Trendanalyse dieser 45-jährigen Reihe ist der Abbildung 1 zu entnehmen. Daraus lässt sich ein Temperaturanstieg von 2,25 Grad berechnen [2].

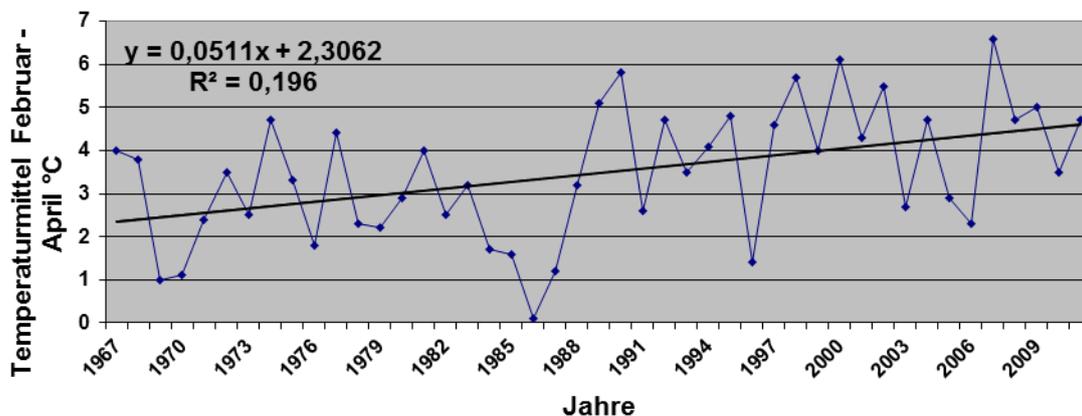
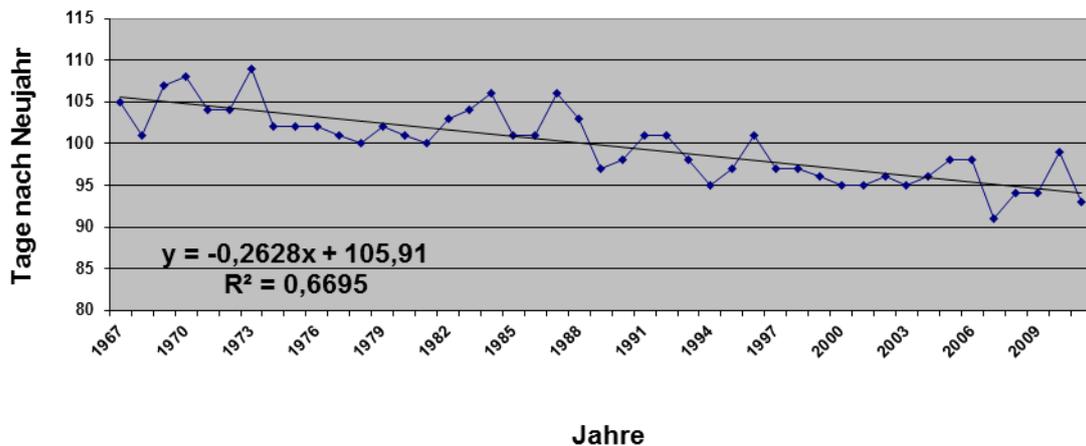


Abb. 1: Mittlere Temperatur in °C (Februar – April) zwischen 1967 und 2011 (Meteorologische Station Plauen).

Wenn das dokumentierte Temperaturmittel der Monate Februar bis April im Jahr 1968 z.B. 3,8 °C betrug, so war es im Vergleich zum Trendwert von 2,4 °C um 1,4 Grad wärmer. Schauen wir nun auf das Jahr 2010. Das aus Messwerten berechnete Temperaturmittel Februar bis April lag bei 3,5 °C. Damit war es um -1,1 Grad kälter gegenüber dem Trendwert von 4,6 °C. Das heißt, die Temperatur, die Ende der 1960er Jahre noch als übernormal warm galt, wird neuzeitig als zu kalt klassifiziert. Die Einschätzung „zu warm“ oder „zu kalt“ ist also relativ und hängt vom jeweiligen, per Trendanalyse berechneten Temperaturniveau ab, das in unserem Fall 1968 bei 2,4 °C lag und 2010 auf 4,6 °C angestiegen war.

Diese Tatsache sollte bei der Beurteilung des Einflusses von Temperaturanomalien auf Vorgänge in der Natur berücksichtigt werden, vor allem dann, wenn diese ebenfalls einem gesicherten Trend aufweisen. Das ist beim jährlichen Datum der Erstankunft von Zugvögeln der Fall, deren

Verfrühung innerhalb von 45 Jahren von 1967 – 2011 rund 12 Tage im Durchschnitt der beobachteten 25 Vogelarten erreichte (siehe Abbildung 2) [1].

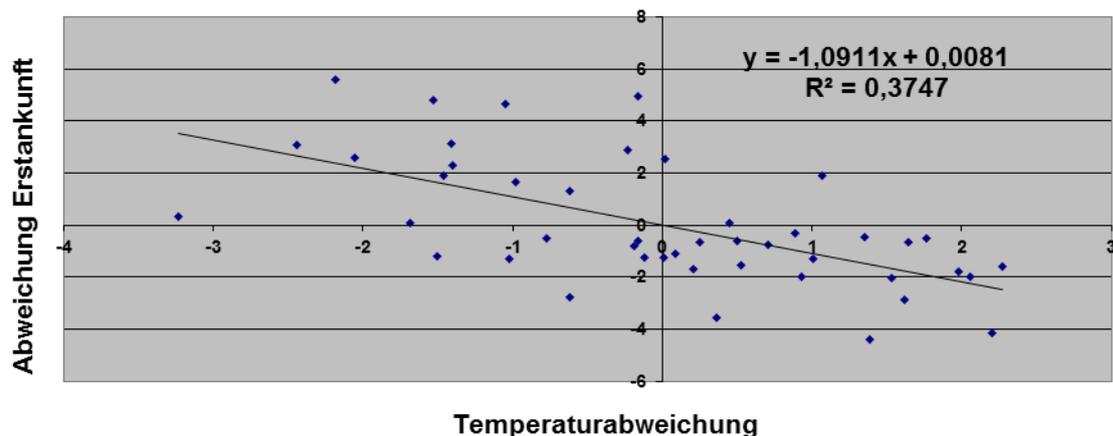


**Abb. 2:** Mittlere Erstankunft von 25 Zugvogelarten im Vogtland zwischen 1967 und 2011 in Tage nach Neujahr.

Wenn die mittlere Erstankunft der beobachteten Zugvögel 1967 am 106. Tag nach Neujahr erfolgte, so liegt diese Zahl 2011 beim 94. Tag, wobei das mittlere Temperaturniveau nach der Trendberechnung wie oben bereits erwähnt von rund 2,4 °C auf 4,6 °C innerhalb der 45 Jahre anstieg.

Schauen wir uns z.B. das kalte Frühjahr 2013 an (Februar -1,6 °C, März -1,0 °C, April 7,9 °C Monatsmittel). Damit betrug das Temperaturmittel der drei Monate 1,8 °C. Für den 98. Tag ermittelten die vogtländischen Ornithologen die Erstankunft. Gegenüber dem Mittelwert der Reihe 1967 – 2011, der beim 100. Tag nach Neujahr liegt, käme die Erstankunft im Jahr 2013 einer Verfrühung von zwei Tagen gleich, trotz des kalten Frühjahrs. Doch entsprechend der Trendanalyse erfolgt die mittlere Erstankunft im Jahr 2013 aber zum 93. – 94. Tag. Tatsächlich kehrten die Vögel damit 4 – 5 Tage später zurück. Das erklärt sich logisch aus der im Verhältnis zum Trendwert (4,7 °C) relativ niedrigen Frühjahrstemperatur von 1,8 °C im Jahr 2013. Die Abweichung von -2,9 Grad gegenüber dem mittleren neuzeitlichen Temperaturniveau macht sich also bemerkbar.

So besteht jeweils zwischen der Temperaturabweichung vom zugehörigen Trendwert sowie der Abweichung der Erstankunft vom entsprechenden Trendwert ein gesicherter Zusammenhang, wie der Abbildung 3 zu entnehmen ist.



**Abb. 3:** Zusammenhang zwischen der Abweichung der Erstankunft von Zugvögeln und der Temperaturabweichung (Februar – April in Plauen) vom jeweiligen Wert der Trendlinie im Zeitraum 1967 – 2011

Bei der Untersuchung des Zusammenhanges „Abweichung der Erstankunft und Temperaturabweichung“ zeigte sich recht deutlich und mit der geringen Irrtumswahrscheinlichkeit unter 1 % statistisch gesichert, dass trotz des Trends beider Merkmale (Verfrühung der Erstankunft, Temperaturerhöhung) Temperaturabweichungen vom Trendmittel (sowohl zum Positiven wie auch zum negativen hin) zur äquivalenten Verfrühung oder Verspätung des Vogelzuges führten.

Daran ist zu erkennen, dass sich der Vogelzug dem allgemeinen Temperaturtrend angepasst hat und gleichermaßen auf aktuelle Temperaturanomalien reagiert, so wie es im Jahr 2013 zu beobachten war. An dieser Stelle sei nochmals auf den scheinbaren Zusammenhang zwischen dem lokalen Temperaturniveau im mittleren Vogtland und dem Vogelzug verwiesen. In Wirklichkeit ist es der großräumige Luftmassentransport, der gleichermaßen sowohl den Vogelzug als auch die Temperatur beeinflusst.

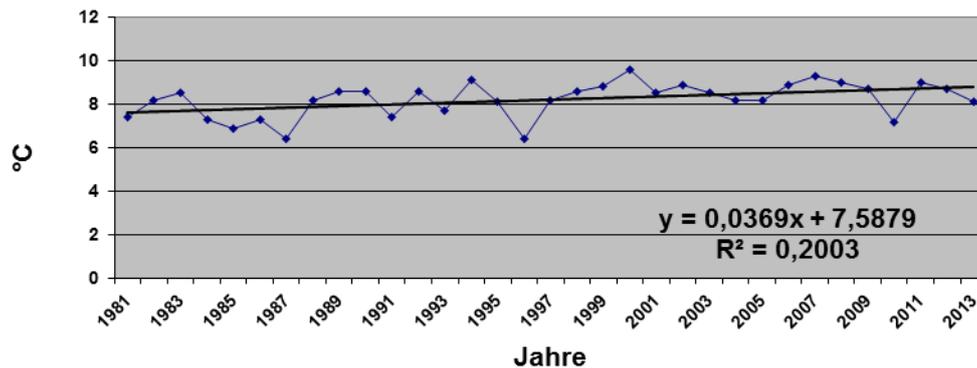
Zu vermuten ist eine spürbare Verfrühung im milden Frühjahr 2014 gegenüber dem Trendmittelwert von 93 – 94 Tagen nach Neujahr. Die Daten von 2014 liegen jedoch zur Stunde noch nicht vor.

[1] Ernst, Stephan: Veränderung der Ankunftszeiten von 25 häufigen Zugvogelarten im sächsischen Vogtland in den Jahren 1967-2011, Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen, Band 11, Heft 1 (2013)

[2] Friedel, Werner: Beitragsreihe zur Witterung und zum Klima im mittleren Vogtland, Heft 12 (2014)

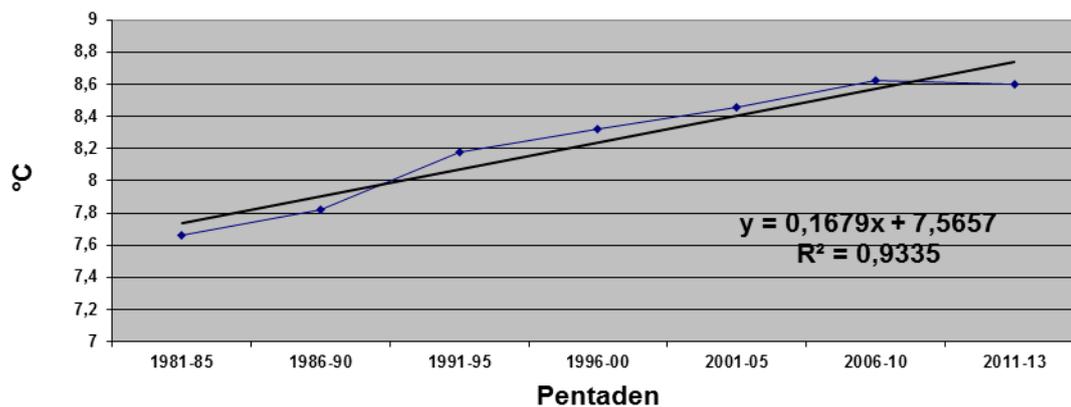
## Wie man geschickt anhand einer kurzen Datenreihe den gewünschten Trend erzeugen kann

Beim Wetterdienst orientiert man sich mittels 30-jähriger Reihen, um Vergleiche zwischen den einzelnen Perioden anzustellen (siehe Abb. 1).



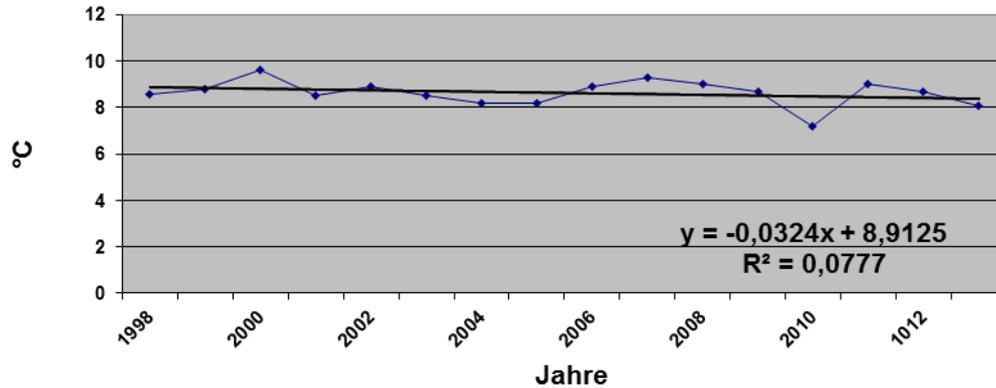
**Abb. 1:** Trend der Jahresmitteltemperaturen in Plauen (Stationsnummer 10569) zwischen 1981 und 2013

Noch deutlicher offenbart sich der Temperaturtrend in der Abb. 2. Die Pentadenmittel lassen einen Anstieg von 0,9 Grad erkennen (7,7 °C von 1981-85 und 8,6 °C von 2006-10).

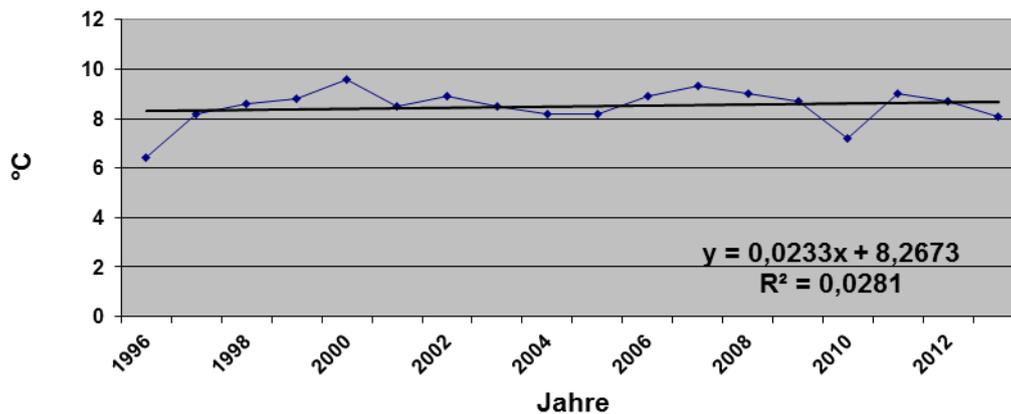


**Abb. 2:** Temperaturtrend in Plauen. Dargestellt sind die mittleren Temperaturen der Pentaden zwischen 1981 und 2010 (2011-13 nur 3 Jahre)

Durch die gezielte Auswahl kürzerer Zeitabschnitte können schnell Falschinterpretationen zustande kommen, wie den Abbildungen 3 und 4 zu entnehmen ist.



**Abb. 3:** Temperaturtrend in Plauen zwischen 1998 und 2013 (leicht fallend)



**Abb. 4:** Temperaturtrend in Plauen zwischen 1996 und 2013 (leicht steigend)

Während zwischen 1998 und 2013 die Trendlinie leicht fällt, steigt diese zwischen 1996 und 2013 etwas an, jedoch in beiden Fällen nicht signifikant, also zufällig. Dagegen kann der Temperaturtrend der 33-jährigen Messreihe 1981-2013 (Abb. 1) statistisch gesichert werden.

In einem Vortrag, den wir uns im vergangenen Jahr anhörten, lautete die Schlussfolgerung des Referenten zum Temperaturtrend der Neuzeit unter Bezug auf die Abb. 3: „Es wurde also in den letzten Jahren kälter und nicht wärmer“. Damit ging eine Wunschvorstellung des Vortragenden in Erfüllung und die aufmerksamen Zuhörer wurden so getäuscht.

## Anmerkungen zum Beitrag Katzenwiegen

Der Artikel „Katzen lügen nicht: Winter wird eher mild“ aus der Freien Presse vom 1. Dezember 2014 veranlasst mich, darüber nachzudenken, inwieweit das Verhalten von Tieren und der Pflanzenwuchs Hinweise auf die zu erwartende Witterung einer bevorstehenden Jahreszeit geben könnten. Gesammelte Volksweisheiten weisen oftmals direkt auf womöglich bestehende Zusammenhänge hin.



Was das Gewicht der Katze betrifft, das vom Fütterungsverhalten der Menschen abhängt, so dürften echte Zweifel an einem Bezug zum folgenden Winterwetter bestehen.

Anders könnte das bei wildlebenden Tieren sein, die dem Witterungseinfluss im Jahresgang voll ausgesetzt sind. So ist aus ornithologischen Beobachtungen belegt, dass Zugvögel im Herbst den Wegzug erst dann antreten, wenn das Speckpolster genügend stark angewachsen ist. War die Nahrungsgrundlage des Sommers unzureichend, so zögern die Vögel mit dem Rückflug in die Überwinterungsgebiete. Es muss also für die Reise genügend „Flugsprit“ vorhanden sein.

Für dieses Verhalten gibt es noch eine logische Erklärung. Sollten aber zwischen dem Witterungsverlauf im Jahresgang und der Witterung kommender Jahreszeiten Beziehungen ableitbar sein, die der Mensch mit seinen zurückgebildeten Sinnesorganen nicht erkennen kann, wohl aber das Tier? Die Bauernregeln beinhalten genügend derartiger Zusammenhänge, jedoch mit recht geringer Verlässlichkeit.

Dennoch besteht die zwingende Notwendigkeit, die sich ändernden witterungs- und klimabedingten Einflüsse auf die uns umgebende Natur zu beobachten, zu dokumentieren und auszuwerten. Das erledigt die Phänologie seit Jahrzehnten. Langjährige Beobachtungsreihen ermöglichen es so, von Klimaänderungen auf phänologische Trends zu schließen (und umgekehrt), also begründete Abhängigkeiten abzuleiten.

Zwischen der Erstankunft von Zugvögeln im Vogtland z.B. und den mittleren Spätwinter- und Frühjahrstemperaturen von Plauen besteht ein gesicherter Zusammenhang. Und zwischen der Datenreihe „Apfelblüte“ in Deutschland sowie der Reihe „Erstankunft von Zugvögeln“ existiert ebenso eine erstaunlich gute Beziehung in der Weise, dass bei frühzeitiger Apfelblüte auch die Zugvögel früher eintreffen. Zu erklären ist das nur mit der großräumigen Zirkulation, also dem Luftmassentransport in Abhängigkeit von den Großwetterlagen. Gleichmaßen beeinflussen die übergreifenden atmosphärischen Strömungen sowohl den Vogelzug, das Pflanzenwachstum wie auch das regionale Temperaturniveau. So entsteht der Scheinzusammenhang zwischen Plauener Mitteltemperaturen, Erstankunft von Zugvögeln und Apfelblüte.

Da aber dieser Zusammenhang statistisch gesichert besteht, können die Mitteltemperaturen der Wetterstation Plauen als indirekter Parameter zur Beurteilung des Verhältnisses zwischen Klima und phänologischen Trends durchaus genutzt werden.

In diesem Zusammenhang sollte man noch ein Wort zur festgestellten 11 bis 12 tägigen mittleren Verfrühung der Erstankunft von 25 Zugvogelarten zwischen 1967 und 2011 im Vogtland verlieren. Selbst wenn ein statistisch gesicherter Zusammenhang zum Temperaturtrend in diesem Zeitraum feststellbar ist, muss die Frage nach den eigentlichen Ursachen noch offen bleiben. Wirken womöglich noch andere Einflussgrößen, vielleicht extraterrestrische oder doch terrestrische, die den Vogelzug verändern? Handelt es sich um eine endogene Anpassung an neue klimatische Bedingungen oder reagieren die Vögel aktuell auf jeweilige exogene Reize aus der Umwelt? Diese Fragen sind nicht so ohne weiteres zu beantworten.

Neueste Untersuchungen zeigen, dass die Zugvögel sich bezüglich des Datums der Erstankunft auch weiterhin in Abhängigkeit vom kalten oder warmen Frühjahr verspäten oder verfrühen, aber eben relativ zum Trendmittelwert der Jetztzeit. Würde man z.B. das mittlere Erstankunftsdatum im kalten Frühjahr 2013, das beim 98. Tag ab Neujahr lag, mit dem der Zeit Ende der 1960er Jahre vergleichen, so käme das einer Verfrühung von etwa 7 Tagen gleich. Im Vergleich zum neuzeitlichen Mittelwert ergibt sich eine 4- 5 tägige Verspätung entsprechend den kalten Monaten Februar, März und April des Jahres 2013.

## **Starkniederschlagsereignis am späten Nachmittag vom 20. September 2014 mit Unwetterfolgen u. a. in Magwitz, Planschwitz, Bösenbrunn und Triebel**

Zur Wetterlage an diesem Tag: Im Bereich eines Boden- und Höhentiefs über Mitteleuropa bildeten sich in der labil geschichteten und bis in große Höhen sehr feuchten Luftmasse durch Kaltluftschübe in mittleren Höhen örtliche Gewitter aus, begleitet von Starkniederschlägen, Hagel sowie Sturmböen.

Die einzelnen, eng begrenzten Gewitterzellen wurden im offiziellen meteorologischen Stationsnetz kaum erfasst. Nur Niederschlagsmessungen von privaten Personen oder Augenzeugenbeobachtungen lassen einen annähernden Rückschluss auf die wahre Heftigkeit des Ereignisses zu. Nachfolgend sind die registrierten Niederschlagsmengen vom 20. September 2014 dargestellt (in mm):

Plauen, WMO-Station 10569	2,9
Oelsnitz, Jahnteich, Dr. J. Schlick	16,5
Oelsnitz, Burgstraße, E. Schönweiß	11,6
Taltitz, Dorfmitte, W. Friedel	13,4
Talsperre Pirk, Staumeisterei	15,0
Talsperre Dröda, Staumeisterei	12,0

Diese Messwerte erklären längst noch nicht die Auswirkungen in Magwitz, Bösenbrunn oder Triebel, auch wenn im August im mittleren Vogtland 107,9 mm (entspricht 163,5 %) und bis zum 19. September nochmals 57,7 mm (entspricht 123,8 % vom Monatsdurchschnitt) den Erdboden übernormal durchfeuchteten.

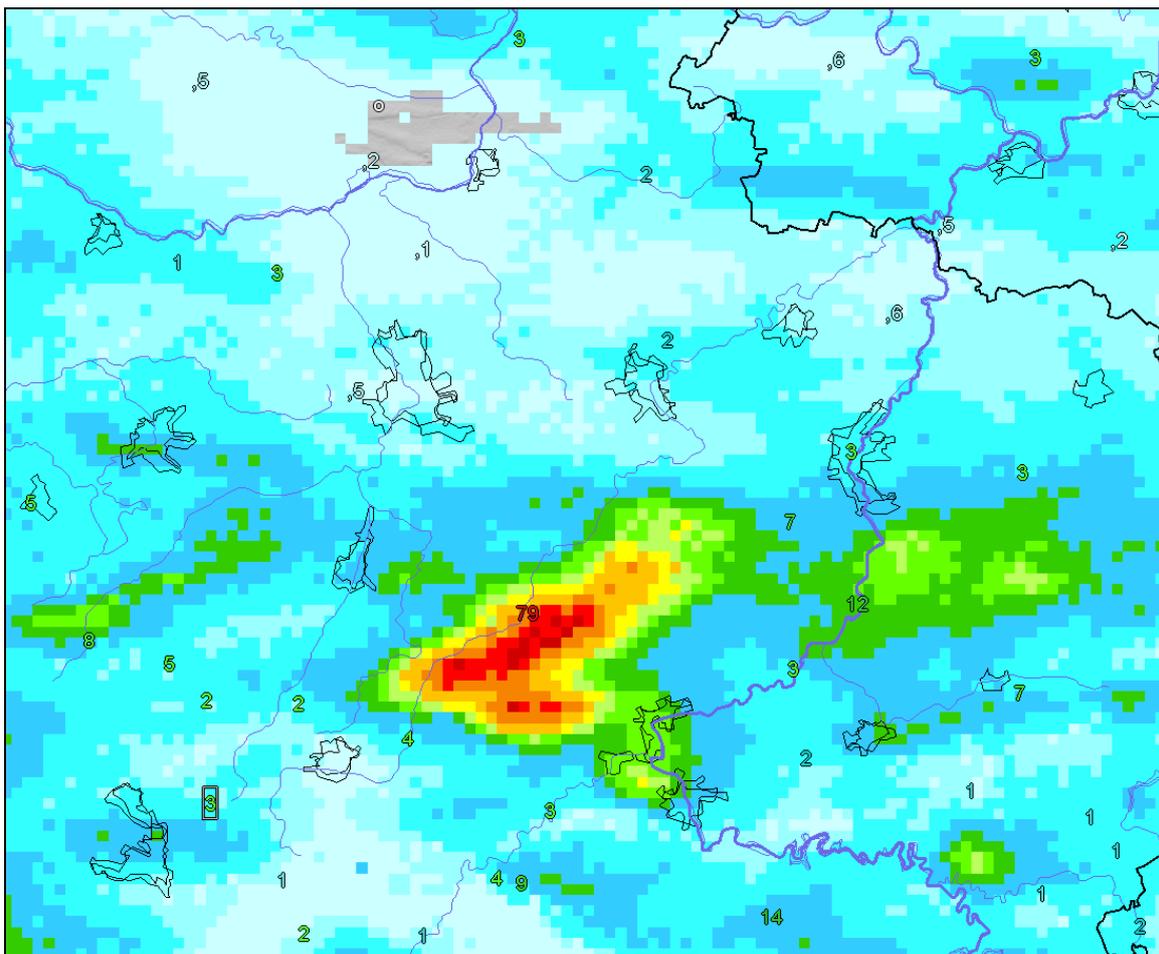
Dagegen sind die von Adolf Niemietz in Planschwitz ermittelten 40 mm und die von Peter Wolf in Bösenbrunn gemessenen 30 mm, die am späten Nachmittag innerhalb von 30 Minuten herunter rauschten, schon ein Beleg für das eingetretene Ereignis.

Der Taltitzer Ulrich Apitz geriet zur gleichen Zeit auf dem Weg von Obertriebelsbach nach Schönbrunn in heftige Gewitter mit Sturmböen und Hagel um 1 cm Durchmesser. Die Straße Hohes Kreuz – Schönbrunn war stellenweise mehrere Zentimeter überflutet. Mehrfach musste er sein Fahrzeug stoppen.

Alles deutet darauf hin, dass es sich um Gewitterzellen handelte, die bis in die Stratosphäre ragten, also eine vertikale Mächtigkeit über 9000 m hatten.

Anzumerken wäre noch, dass die Vorhersage derartiger Gewitter exakt nach Ort und Zeit in der 24-stündigen Vorschau niemals möglich sein wird. Lediglich die aktuelle Auswertung von Wetterradarinformationen ermöglicht es, die Bildung und Verlagerung zu bestimmen. Damit wären Warnungen etwa 1 - 2 Stunden im Voraus möglich.

So ortete der Deutsche Wetterdienst am gleichen Tag eine Gewitterzone über der Niederschlagsmessstelle Dienstädt südöstlich von Weimar mit 79 l/m<sup>2</sup> Sturzregen in kurzer Zeit (siehe Abbildung).



Diese Zelle zog wahrscheinlich mit ähnlicher Intensität über das Vogtland hinweg und führte zum oben geschilderten Ereignis.

Zu allen Zeiten traten ähnliche Unwetter auf. Tendenziell deutet aber die Auswertung der Niederschlagsmessreihe 1951 – 2013 an der Talsperre Pirk allgemein auf zunehmende Monatssummen im September hin. Vergleicht man die mittleren Niederschlagssummen der beiden Messreihen 1951 – 80 (44,8 mm) und 1981 – 2010 (54,7 mm) im September an der Talsperre Pirk, so fällt der Anstieg von ca. 10 mm auf. Das ist im dreißigjährigen Mittel als erheblich

zu werten. Und von 2011 bis 2013 kamen sogar 78,2 mm im Durchschnitt zusammen.

Eine Statistik lokaler Extremniederschlagsereignisse unserer Region existiert jedoch nicht, eben, weil das offizielle Stationsnetz recht weitmaschig angelegt ist, aber dennoch zum Dichtesten in der Welt gehört. Also sind auch die Daten der Hobbybeobachter und Schilderungen vom Verlauf sehr gefragt.

Anmerkung: 1mm Niederschlag entspricht 1 Liter pro Quadratmeter.



Foto: H. Axtmann Plauen, Sammlung Christian Pastor

Während des großen vogtländischen Starkniederschlagsereignisses am 12. Juni 1914, als 102,7 l/m<sup>2</sup> Niederschlag an einem Tag fielen (Vogtländischer Anzeiger und Tageblatt vom 14.06.1914), wurden unter anderem auch die Anlagen der Mühle Magwitz stark in Mitleidenschaft gezogen.



## Wetterlage am 25. Juli 2014, als nachmittags ein Orakel am Himmel erschien



Foto: Michaela Krüger-Starke

Im Bereich geringer Luftdruckgegensätze über Mitteleuropa hätten sich im Tagesverlauf einzelne Wärmegewitter ausbilden können. Doch über dem Vogtland blieb es zunächst wolkenlos. Bei entsprechenden Wetterlagen begünstigen Industrieabgase die Entstehung von Cumulonimbus-Wolken, die durchaus zu Gewittern heran wachsen können. Eine derartige Erscheinung war am 25. Juli 2014 kurz nach 15 Uhr zu beobachten. Verbreitet bestaunten die Menschen dieses rätselhafte Wolkenbild am Südosthimmel. Über dem Industriegebiet Sokolov, 45 Kilometer vom Dorf Taltitz entfernt, stand in Richtung 120 Grad eine mächtige Cb-Wolke, und das am Tag des Heiligen Jacobus.

Cumulonimbus capillatus (Cb cap): lateinische Bezeichnung für eine Gewitterwolke mit Eisschirm.