

Oktober 2014: Trotz viel Wärme nur wenig Gold

Niederschlag – Temperatur – Bodenfeuchte

September

Der erste Herbstmonat präsentierte sich heuer sehr wechselhaft. Hoch- und Tiefdruckgebiete prägten das Bild, so dass die Palette von sommerlichen Temperaturen mit Sonnenschein oder großer Schwüle mit heftigen Gewittern bis hin zu herbstlichem Nebel, Hochnebel und Nachtfrost reichte. Insgesamt war der September etwas wärmer und geringfügig trockener als normal.

Der kräftige Regen des letzten Augusttages gab schon einen Vorgeschmack auf den Herbst. In den ersten Septembertagen blieb es kühl, so dass die potenzielle tägliche Verdunstung nur gut einen Liter/Quadratmeter (l/m²) betrug und die Böden kaum trockener wurden. Die Schauer und Gewitter zogen sich dann in die Alpen zurück (DWD 2014a) und es wurde teilweise so warm, dass am 6. September sowie in den folgenden Tagen vielerorts ein Temperaturmaximum über 25 °C erreicht wurde. Damit war das Kriterium eines meteorologischen »Sommertags« im Herbst erfüllt. Spitzenreiter mit Temperaturen >27 °C waren die Waldklimastationen Altötting und Dinkelsbühl. Zu intensiven Gewittern kam es am 7. September im Raum Nürnberg. Auch in der Oberpfalz wüteten Gewitter. Südlich von Neumarkt setzte ein Blitzschlag eine Wohnung in Brand und das Gewitter hinterließ im Nachbarort eine geschlossene Hageldecke. Am 10. September wurde

dem Deutschen Wetterdienst im Pfaffenwinkel zwischen Ammerschlucht und Böbing sogar einen Tornado gemeldet (DWD 2014a). Zu Beginn der zweiten Monatsdekade sackten dann die Lufttemperaturen aber wieder kräftig ab und es regnete wieder öfter. An der Waldklimastation (WKS) Flossenbürg wurde am 12. September die höchste Tagesniederschlagssumme des Monats von 54 l/m² registriert. In der Folge stieg der Wassergehalt im Boden über die Sättigungsgrenze an. Ab der Monatsmitte wurde es dann wieder wärmer, zumindest dort, wo die Sonne durchkam und nicht von Nebel- bzw. Hochnebelfeldern ferngehalten wurde. Feuchte-warme Luft brachte zu Beginn der zweiten Dekade wieder einigen Regen (DWD 2014b). Gebietsweise wurden zwischen 30 bis 40 l/m² gemessen (WKS Sonthofen 21.9.: 34 l/m²). Danach strömte deutlich kühlere Luft nach Bayern und die Temperaturen erreichten nur noch Werte um 15 °C. Zunächst hielten sich noch dichtere Wolken in Nordostbayern, bevor sich die Sonne überall länger durchsetzte (DWD 2014b). Die klaren Verhältnisse sorgten nachts allerdings für eine starke Abkühlung, so dass frühmorgens am 24. September das Monatsminimum zwischen 0 °C und 5 °C gemessen wurde, stellenweise verbunden mit dem ersten Reif. Gegen Monatsende bestimmte wieder Hochdruckeinfluss das Wetter mit einem herbsttypischen Mix aus Sonne und Nebel, bevor zuletzt feucht-warme Luft wieder für unbeständigere Verhältnisse sorgte.

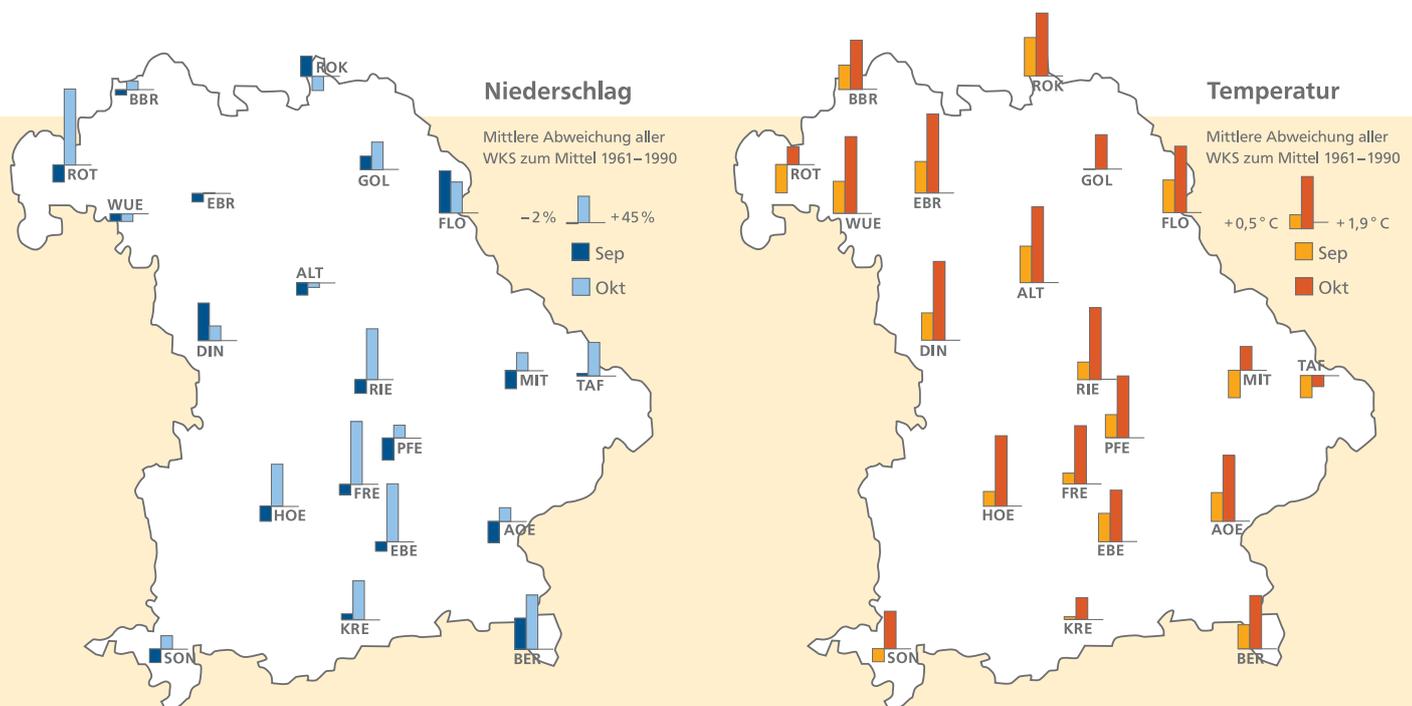


Abbildung 1: Prozentuale Abweichung des Niederschlags bzw. absolute Abweichung der Lufttemperatur vom langjährigen Mittel 1961–1990 an den Waldklimastationen

Positive Abweichung
Negative Abweichung
SON Kürzel für die Waldklimastationen (siehe Tabelle)

Der September lag an den Waldklimastationen über dem Klimadurchschnitt (+0,5 Grad). Beim Niederschlag bewegte er sich nahe am Sollbereich (-2%). Charakteristisch waren in diesem Monat kleinräumige, aber intensive Regengebiete (Beispiel Raum Nürnberg), so dass es landesweit ein sehr heterogenes Bild gab. In der Mitte und im Südosten Bayerns fiel eher überdurchschnittlich Regen, während im Norden und Süden weniger Niederschlag fiel (Abbildung 1). Auch die Wasserversorgung der Waldbäume war uneinheitlich. Während an den meisten Waldklimastationen die Wasserspeicher der Waldböden gut gefüllt waren, blieben sie in den Tonböden in Würzburg und Riedenburg weiter angespannt (Abbildung 2). Der Sonnenschein lag mit 123 Stunden gut ein Fünftel unter dem Soll (-23%).

Oktober

Der Monat Oktober war bestimmt durch den anhaltenden Zustrom milder Luft aus überwiegend südlichen bis westlichen Richtungen, die auch nachts für milde Temperaturen sorgte. Der Laubfall setzte dadurch erst verspätet ein (siehe Kasten). Den einzigen Kältedämpfer brachte der Ex-Hurrikan Gonzalo. Seit Beginn der flächigen Wetteraufzeichnungen des Wetterdienstes 1881 war der Oktober 2014 nach Auswertung aller DWD-Stationen mit +2,8 Grad gegenüber dem langjährigen Mittel 1961-1990 der fünftwärmste Oktober in Bayern. Nur 1966, 1995, 2006 und 2001 war es noch wärmer. Der wärmste Oktober war im Jahr 2001 zu beobachten, seine Abweichung vom langjährigen Mittel der Vergleichsperiode 1961-1990 betrug +3,5 Grad.

Anfangs setzte sich noch die unbeständige Witterung aus dem Vormonat fort, die jedoch rasch durch ein Hochdruckgebiet mit freundlichem und mildem Herbstwetter beendet wurde. Am 9. Oktober wurde vereinzelt nochmals ein »Sommertag« gemessen (WKS Ebersberg: T_{max} = 25,2 °C). Zur zweiten Monatsdekade hin wurde es zeitweise wieder etwas unbeständiger mit gelegentlichen Regenfällen oder teils gewittrigen Schauern. Die milde Witterung hielt durch eine starke Südströmung an (DWD 2014b). Vom 21. auf den 22. Oktober brachte dann die Kaltfront des Ex-Hurrikans Gonzalo eine Abkühlung um gut zehn Grad. Das Sturmtief sorgte auch für einige Baumbrüche. Die Höchsttemperaturen lagen danach nur noch zwischen 5 bis 9 °C. An den alpinen Waldklimastationen und im Bayerischen Wald gab es Bodenfrost. Beim Durchgang der Kaltfront kam es neben Gewittern auch teilweise zu kräftigen Niederschlägen, besonders in den Alpen und den Hochlagen der Mittelgebirge wurden Tagessummen zwischen 30 bis 40 l/m² gemessen. Als Spitzenwert wurde an der DWD-Station Kreuth-Glashütte 81 l/m² an Niederschlag gemessen, an der WKS Kreuth waren es noch 64 l/m². Teilweise fiel der Niederschlag als Schnee. Auf der Zugspitze lag bis 1 m Schnee, auf dem Hohen Peißenberg waren es immerhin 20 cm. Vereinzelt wurde auch 70 bis 80 l/m² in den Alpen gemessen. Danach bestimmte unter Hochdruckeinfluss eine ruhige Inversionswetterlage das Wetter bis Monatsende, gelegentlich unterbrochen durch schwache Tiefausläufer. In den Tälern hielt sich der Hochnebel teilweise auch tagsüber und sorgte für kühle Temperaturen. Wo die Sonne durchkam, bewegten sich die Lufttemperaturen zwischen 10 bis 15 °C. Die Wasserspeicher der Waldböden füllten sich im Verlauf des Oktobers weiter auf. Nur an der WKS Würzburg blieb der Wasservorrat im

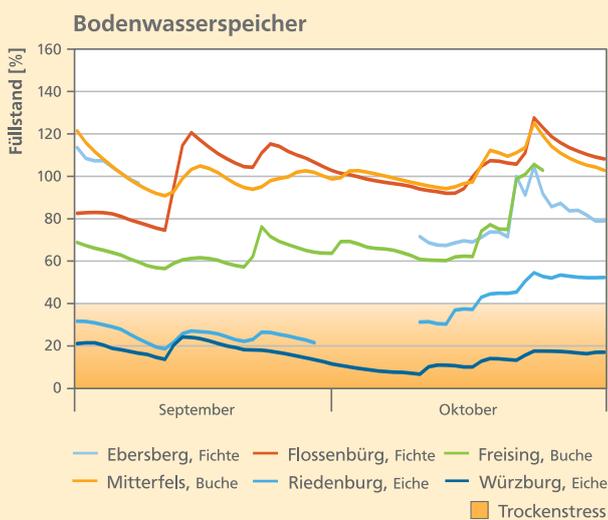
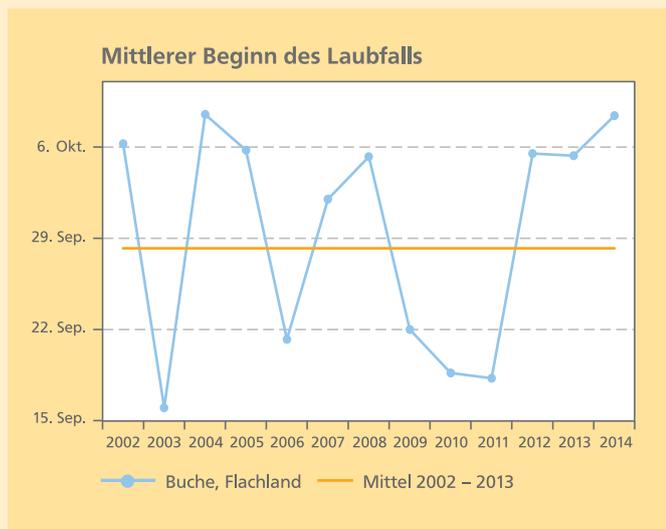


Abbildung 2: Entwicklung der Bodenwasservorräte im gesamten durchwurzelten Bodenraum in Prozent zur nutzbaren Feldkapazität während der Monate September und Oktober 2014

Waldklimastation 2014	Höhe m ü. NN	September		Oktober	
		Temp °C	NS l/m ²	Temp °C	NS l/m ²
Altdorf (ALT)	406	14,4	52	11,0	53
Altötting (AOE)	415	14,2	55	10,6	77
Bad Brückenau (BBR)	812	11,9	70	8,8	86
Berchtesgaden (BER)	1500	10,3	161	8,7	165
Dinkelsbühl (DIN)	468	13,4	70	10,5	57
Ebersberg (EBE)	540	13,3	69	10,2	108
Ebrach (EBR)	410	13,9	44	10,8	54
Flossenbürg (FLO)	840	12,1	119	8,7	88
Freising (FRE)	508	13,6	56	10,4	108
Goldkronach (GOL)	800	10,9	92	7,6	113
Höglwald (HOE)	545	13,8	58	10,9	94
Kreuth (KRE)	1100	11,4	147	9,4	151
Mitterfels (MIT)	1025	9,1	72	6,4	121
Pfeffenhausen (PFE)	492	13,9	41	10,3	66
Riedenburg (RIE)	475	13,4	40	10,2	85
Rothenkirchen (ROK)	670	12,2	90	8,8	53
Rothenbuch (ROT)	470	11,2	45	8,1	163
Sonthofen (SON)	1170	10,7	135	8,7	142
Taferluck (TAF)	770	10,8	89	7,0	119
Würzburg (WUE)	330	14,7	42	11,5	41

Tabelle 1: Mittlere Lufttemperatur und Niederschlagssumme an den Waldklimastationen sowie an der Wetterstation Taferluck

Laubfall und Witterung



Mittlerer Beginn des Laubfalls der Buche im Flachland an den Waldklimastationen Ebrach, Freising, Riedenburg und Würzburg

Unsere Laubbäume müssen im Herbst ihre Blätter abwerfen, um sich auf den Winter vorzubereiten. Doch fällt das Laub nicht nach einer kalendarischen »Uhrzeit«, sondern in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen im Jahresverlauf. In diesem Herbst konnte man den Eindruck gewinnen, dass das Laub sehr lange an den Bäumen hängen blieb. Um diesen subjektiven Eindruck zu objektivieren, werden phänologische Beobachtungen auch im Rahmen des forstlichen Umweltmonitorings an den Waldklimastationen durchgeführt. Und tatsächlich ergaben diese wöchentlichen Aufnahmen, dass der Laubfall der Buchen im Flachland in diesem Jahr um 10 bis 14 Tage später begann als normalerweise (siehe Abbildung). Auch im phänologischen Beobachtungsnetz des Deutschen Wetterdienstes (DWD) setzte der Laubfall der Rotbuchen in Deutschland so spät (8 Tage später als im Mittel) ein wie noch nie seit Beginn der Aufnahmen im Jahr 1992 (DWD 2014). Ähnliches gilt für die Stieleiche, für die die Beobachtungszeitreihe des DWD allerdings deutlich kürzer ist.

Erklären lässt sich der verspätete Laubfall mit der milden Witterung im Herbst. In dieser Jahreszeit wird in den Blattstielen ein Abschlussgewebe gebildet. Erst durch einen mechanischen Reiz wie starker Wind oder Frost erfolgt dann die Abtrennung vom Zweig und das Blatt fällt zu Boden. Die Lufttemperaturen sanken jedoch im Flachland in diesem Herbst das erste Mal erst gegen Ende Oktober unter den Gefrierpunkt, so spät wie noch nie seit Beginn der Wetteraufzeichnungen an den Waldklimastationen. Es gab auch kaum stärkere Windbewegungen, die zu nennenswertem Laubfall hätten führen können. Daher blieb der Großteil des herbstlich verfärbten Laubes bis weit in den Oktober an den Bäumen hängen.

Stephan Raspe

Literatur: DWD (Deutscher Wetterdienst) 2014: Aktueller Stand der Phänologie in Deutschland. http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_windowLabel=T94004&_urlType=action&_pageLabel=_dwdwww_klima_umwelt_phaenologie;

Boden weiter gering. Da allerdings zu dieser Zeit die Vegetationszeit zu Ende ging, dürfte dies für die Laubbäume (auf der Waldklimastation in Würzburg stehen Eichen) keine Bedeutung mehr haben.

An den Waldklimastationen betrug die Abweichung der Lufttemperatur vom Soll +1,9 Grad. Insgesamt fiel fast die Hälfte mehr Niederschlag (+45 %) als normal, während die Sonne mit 95 Stunden um ein Fünftel weniger schien. Besonders im Alpenvorland und den Alpen lagen die Niederschläge deutlich über dem Durchschnitt, während es in Teilen Frankreichs ein Defizit von bis zu 25 % gab.

Wie die amerikanische Wetterbehörde NOAA (2014) berichtet, war der Oktober auch global mit 0,74 Grad mehr als im langjährigen Durchschnitt 1901–2000 der wärmste Oktober seit 2003. Das gesamte Jahr 2014 steuert global auf einen neuen Rekord der Erwärmung zu. Seit 1880 war es in keinem Jahr im Zeitraum Januar bis Oktober so warm. Neue Rekorde gab es global auch im Juni und August für das wärmste Meereswasser im Pazifik –und dies ohne das »El-Nino«-Phänomen. Damit könnte die Phase des zeitweiligen Aussetzens der Temperaturzunahme seit 2000 beendet sein.

Literatur: DWD (2014a): Witterungsreport Express September + Oktober 2014. DWD (2014b): Agrarmeteorologischer Witterungsreport September + Oktober 2014.

NOAA (2014): <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/> (aufgerufen am 25.11.2014).

Autoren: Dr. Lothar Zimmermann und Dr. Stephan Raspe sind Mitarbeiter in der Abteilung »Boden und Klima« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.
Lothar.Zimmermann@lwf.bayern.de, Stephan.Raspe@lwf.bayern.de

Kleiner Wald – was tun?

Die 3. KWF Thementage finden am 16. und 17. Oktober 2015 im niedersächsischen Groß Heins (Landkreis Verden) statt. Das zentrale Thema der Veranstaltung wird die nachhaltige Bewirtschaftung von kleinparzellierten Waldflächen sein.

Damit kommt das KWF (Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.) dem vielfachen Wunsch nach, dieses Thema in einer Fachveranstaltung aufzuarbeiten. Neben einem Geländeparcours mit neutralen Präsentationen praxisingerechter Arbeitsverfahren sowie einer themenbezogenen Ausstellung land- und forstwirtschaftlicher Technik wird ein Fachprogramm mit Podiumsdiskussionen vorbereitet. Die angebotenen Informationen reichen von Holzmobilisierung bis hin zu steuerlichen Fragestellungen.

Die Veranstaltung richtet sich neben Kleinwaldbesitzern vor allem auch an kommunale Waldbesitzer und Bewirtschafter von Splitterwaldflächen.

red

Weitere Informationen finden Sie unter:
<http://www.kwf-thementage.de/>