

Warm-trockener Start in den Frühling

Niederschlag – Temperatur – Bodenfeuchte

März

Die milde und trockene Witterung des vergangenen Winters setzte sich im ersten Frühlingsmonat fort, in dem auch Hochdruckeinfluss die Witterung bestimmte.

Zunächst war es in den ersten Tagen etwas wechselhaft, bedingt durch Ausläufer von Tiefdruckgebieten über Großbritannien und Italien. Danach setzte Hochdruckwetter ein, das nach Auflösung örtlicher Nebelfelder viel Sonnenschein brachte. Die Lufttemperaturen stiegen tagsüber von maximal 5–10 °C auf rund 15 °C zur Monatsmitte. Fehlender Regen und trockene Luft trocknete allerdings besonders die Streuschicht an exponierten Waldrändern aus, so dass die Waldbrandgefahr stieg. Am 10. März war bayernweit verbreitet die zweithöchste der fünfstufigen Gefahrenstufen erreicht. Danach entspannte sich die Situation wieder etwas. Zur Monatsmitte waren die Bodenwasservorräte an den Waldklimastationen Ebersberg und Flossenbürg aufgrund der einsetzenden Transpiration der Fichten bereits deutlich zurückgegangen (Abbildung 2). Die Laubbäume an den anderen Waldklimastationen hatten zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht ausgetrieben, so dass hier noch keine Entnahme aus den Bodenwasserspeichern erfolgte. Die Böden unter Laubwald blieben daher weiterhin weitgehend gesättigt, während der Wasservorrat unter Nadelwald zum Monatsende auf bis zu 60 % der nutzbaren Feldkapazität zurückging. Trockenstress bedeutete dies allerdings auch für die Nadelbäume noch nicht. Am 15. März brachte eine Kaltfront vorübergehend deutlich kühlere und feuchtere Luft, die

aber nur sehr ungleichmäßig verteilt Regen brachte. Danach bestimmte wieder Hochdruck das Wettergeschehen, so dass wenig Regen fiel und zu Beginn der letzten Märzdekade verbreitet 20 °C erreicht und überschritten wurde. Ein markanter Kaltlufteinbruch (bis zu 14 Grad Temperaturrückgang) brachte dann teilweise flächendeckende Niederschläge und in der Folge deutlich kühleres Aprilwetter mit Regen-, Graupel- und Schneeschauern. Besonders am Alpenrand kam es zu ergiebigen Niederschlägen und in den Bergen sogar zu Neuschneedecken (bis zu 32 cm Höhe), auf der Zugspitze wurde für den 23. und 24. März sogar eine 48-stündige Neuschneehöhe von 130 cm gemessen (DWD 2014a). Bodenfrosts setzte verbreitet nachts ein, bevor es wieder freundlicher wurde und der Monat warm und trocken zu Ende ging. Zum Monatswechsel blühte vielerorts die Birke – so früh wie seit über 20 Jahren nicht mehr (DWD 2014b).

Der März lag an den Waldklimastationen (WKS) deutlich über dem klimatologischen Temperaturmittel (+3,5°), gleichzeitig war er auch deutlich niederschlagsärmer (-61 %) und mit 200 Stunden sonnenscheinreicher (+68 %) (Abbildung 1). Er war damit der sonnigste März seit 1953 sowie der viertwärmste März seit 1881. Während die 1990er sowie 2000er Jahre eher noch überdurchschnittliche Niederschläge zeigten, reihte sich der März 2014 auf den 15. Platz der Trockenheit der Märzmonate seit 1881 ein. Zuletzt gab es in den 1930er sowie 1970er Jahren relativ trockene Märzmonate in Folge (DWD 2014b). Zuletzt war es allerdings im März 2012 noch trockener gewesen (Platz 5 der Trockenheitshiliste).

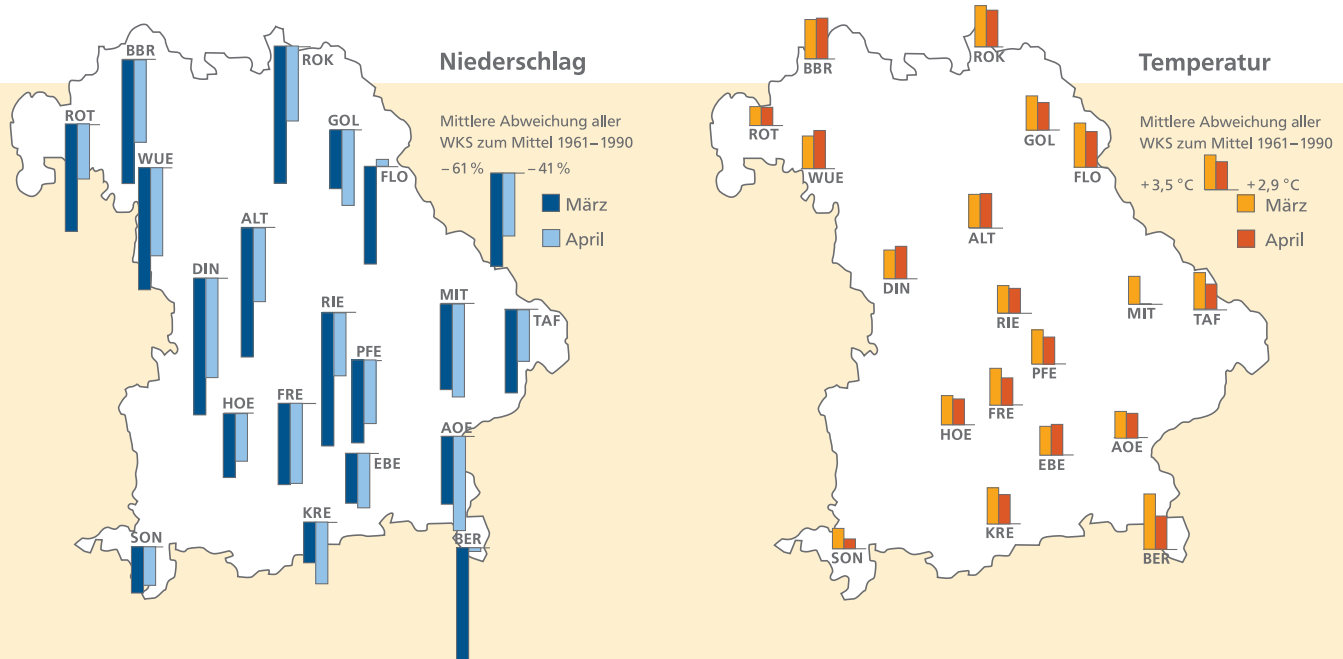


Abbildung 1: Prozentuale Abweichung des Niederschlags bzw. absolute Abweichung der Lufttemperatur vom langjährigen Mittel 1961–1990 an den Waldklimastationen

Positive Abweichung
Negative Abweichung

SON Kürzel für die Waldklimastationen (siehe Tabelle)

April

Auch im zweiten Frühlingsmonat setzte sich die warme und überwiegend trockene Witterung der Vormonate fort. Schon zu Monatsbeginn wurden wieder 20 °C erreicht. Der Himmel war durch Saharastaub leicht diesig (DWD 2014b). Die Waldbrandgefahr war hoch: zum 4. April wurde verbreitet wieder die zweithöchste Gefahrenstufe erreicht. Danach entspannte sich die Situation durch wechselhafteres und kühleres Wetter wieder etwas, bevor zur Monatsmitte eine Kaltfront eine deutliche Abkühlung und wechselhaftere Verhältnisse brachte, so dass es in den Nächten darauf sogar wieder zu leichtem Frost kam. Dadurch wurde die Vegetationsentwicklung, die bis dahin zwei bis drei Wochen im Vergleich zum langjährigen Mittel vorausgeeilt war, abgebremst. Im letzten Jahr war sie zur selben Zeit noch um fünf bis zehn Tagen zurückgelegen (DWD 2014b)! Bis Mitte April stieg die Transpiration der immergrünen Nadelbäume daher wieder spürbar an. An der WKS Ebersberg ging der Bodenwasservorrat vom 1. bis zum 18. April um 20 Liter pro Quadratmeter (l/m²) zurück (Abbildung 2), was einem durchschnittlichen täglichen Wasserverbrauch durch die Transpiration der Fichten von etwa 1,2 l/m² entspricht. Dadurch ging der Füllstand des Bodenwasserspeichers an der WKS Ebersberg auf die Hälfte (51 %) der nutzbaren Feldkapazität zurück. Ab etwa 40 % geht man von Trockenstress für die Bäume aus. Trotz der sommerlichen Witterung litten die Fichten an der WKS Ebersberg daher noch nicht unter Wassermangel. Da die Laubbäume in den Wäldern Anfang April noch nicht ausgetrieben hatten bzw. erst mit dem Austrieb begannen, war hier der Rückgang der Bodenfeuchte weiterhin gering. Insgesamt blieben die Bodenwasserspeicher der Laubwälder auch im ganzen Monat weitgehend gefüllt.

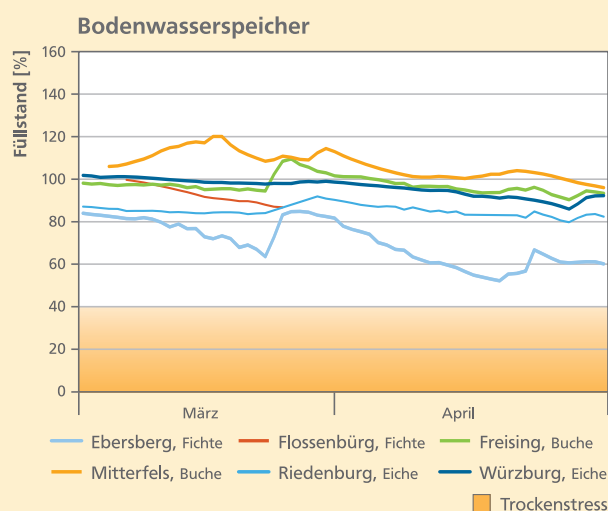


Abbildung 2: Entwicklung der Bodenwasservorräte im gesamten durchwurzelten Bodenraum in Prozent zur nutzbaren Feldkapazität während der Monate März und April 2014

Zu Ostern wurde es dann wieder wärmer. In der labil geschichteten Luftmasse bildeten sich jedoch mehr Schauer und Gewitter, die zu einer sehr heterogenen Niederschlagsverteilung am Boden führten. Stellenweise kam es zu Graupelschauern. Ab den 20. April blieb es wieder länger trocken und überdurchschnittlich warm. Durch die warme Witterung schwärmte der Borkenkäfer früher als im Vorjahr (Spitze des Schwärmflugs am 25. April, d.h. 16 Tage früher), so dass die Fangzahlen im April auch deutlich höher lagen (Mitteilung Abt. Waldschutz der LWF). Ab dem letzten Aprilwochenende zogen zunächst in Schwaben und Franken Schauer und teils kräftige Gewitter auf, die sich bis Monatsende langsam nach Südostbayern vorarbeiteten. Dabei kam es zu einer deutlichen Abkühlung (DWD 2014b).

Insgesamt war der April an den Waldklimastationen mit 2,9 Grad wieder deutlich milder als im langjährigen Durchschnitt (Abbildung 1). Zusammen mit 1949 war er der fünftwärmste April seit 1881. Betrachtet man das Temperaturmittel der beiden Monate, waren der März/April 2014 sogar das zweitwärmste Zweimonatsmittel. Mit -41 % weniger Niederschlag als normal war er der 24. trockenster April seit 1881, allerdings wurde dort, wo kräftige Gewitterschauer niedergingen, kein Regendefizit verzeichnet. Der Sonnenschein wich mit 165 Stunden nicht weit vom Klimasoll ab (+8 %).

Literatur: DWD (2014a): Witterungsreport Express März + April 2014. DWD (2014b): Agrarmeteorologischer Witterungsreport März + April 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

Waldklimastation 2014	Höhe m ü. NN	März		April	
		Temp °C	NS l/m ²	Temp °C	NS l/m ²
Altdorf (ALT)	406	6,6	9	10,6	31
Altötting (AOE)	415	6,0	35	9,9	28
Bad Brückenau (BBR)	812	4,4	14	8,5	36
Berchtesgaden (BER)	1500	5,0	26	5,6	121
Dinkelsbühl (DIN)	468	5,3	5	9,7	18
Ebersberg (EBE)	540	5,3	33	8,9	46
Flossenbürg (FLO)	840	4,9	21	8,3	61
Freising (FRE)	508	6,9	21	10,0	27
Goldkronach (GOL)	800	3,8	49	7,3	36
Höglwald (HOE)	545	6,4	30	10,1	49
Kreuth (KRE)	1100	4,6	92	6,6	89
Mitterfels (MIT)	1025	3,9	43	5,2	34
Pfeffenhausen (PFE)	492	6,8	23	10,2	34
Riedenburg (RIE)	475	5,3	5	9,4	28
Rothenkirchen (ROK)	670	5,0	7	8,6	37
Rothenbuch (ROT)	470	4,6	25	8,3	47
Sonthofen (SON)	1170	3,7	74	5,8	114
Taferlruok (TAF)	770	2,9	48	6,3	66
Würzburg (WUE)	330	7,2	10	11,7	22

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