

Rekordwärme im Oktober

Niederschlag – Temperatur – Bodenfeuchte

Oktober

Außergewöhnlich warm war es in diesem Monat. Zwar wechselten sich wie für Oktober üblich regnerische Tiefdruckphasen mit sonnigen, trockenen Hochdruckphasen ab, aber eine Luftströmung aus Südwesten brachte ungewöhnlich milde Temperaturen mit sich.

Zu Monatsanfang sorgte eine Westströmung für kühl-regnerische Verhältnisse. Die Witterung des nassen Septembers setzte sich somit zunächst fort. An den Alpen fielen innerhalb von zwei Tagen rund 50 l/m² Niederschlag. An der Waldklimastation (WKS) Kreuth wurden sogar knapp 70 l/m² gemessen. Vom 3.10. bis 13.10. regnete es allerdings kaum noch, die Lufttemperaturen waren dabei im Vergleich zum langjährigen Mittel hoch. Ab der Monatsmitte fiel zeitweise wieder flächendeckender Niederschlag, während sich zum Monatsende erneut trockenes und ungewöhnlich warmes, sommerlich anmutendes Wetter einstellte. Selbst alpine WKS wie Kreuth und Sonthofen erreichten Tagesmitteltemperaturen über 15 °C, die Höchstwerte lagen bei 25 °C! Nachfröste blieben dadurch selten, weshalb sich – in Kombination mit einer meist guten Wasserversorgung – die herbstliche Blattverfärbung bei der Stieleiche um drei Tage verzögerte (DWD 2022). An den nördlich der Donau gelegenen WKS Riedenburg und Würzburg blieb die Wasserversorgung der Bäume jedoch weiterhin angespannt (Abbildung 2).

Der Oktober 2022 brachte mit 11,9 °C einen neuen Rekord als wärmster Oktober seit 1881 (+ 3,8° zu 1961–90) (DWD 2022). Damit liegt er + 0,3° vor dem Oktober 2001, der bisher den Rekord hielt. Mit 71,3 l/m² fiel landesweit +16 % mehr Nie-

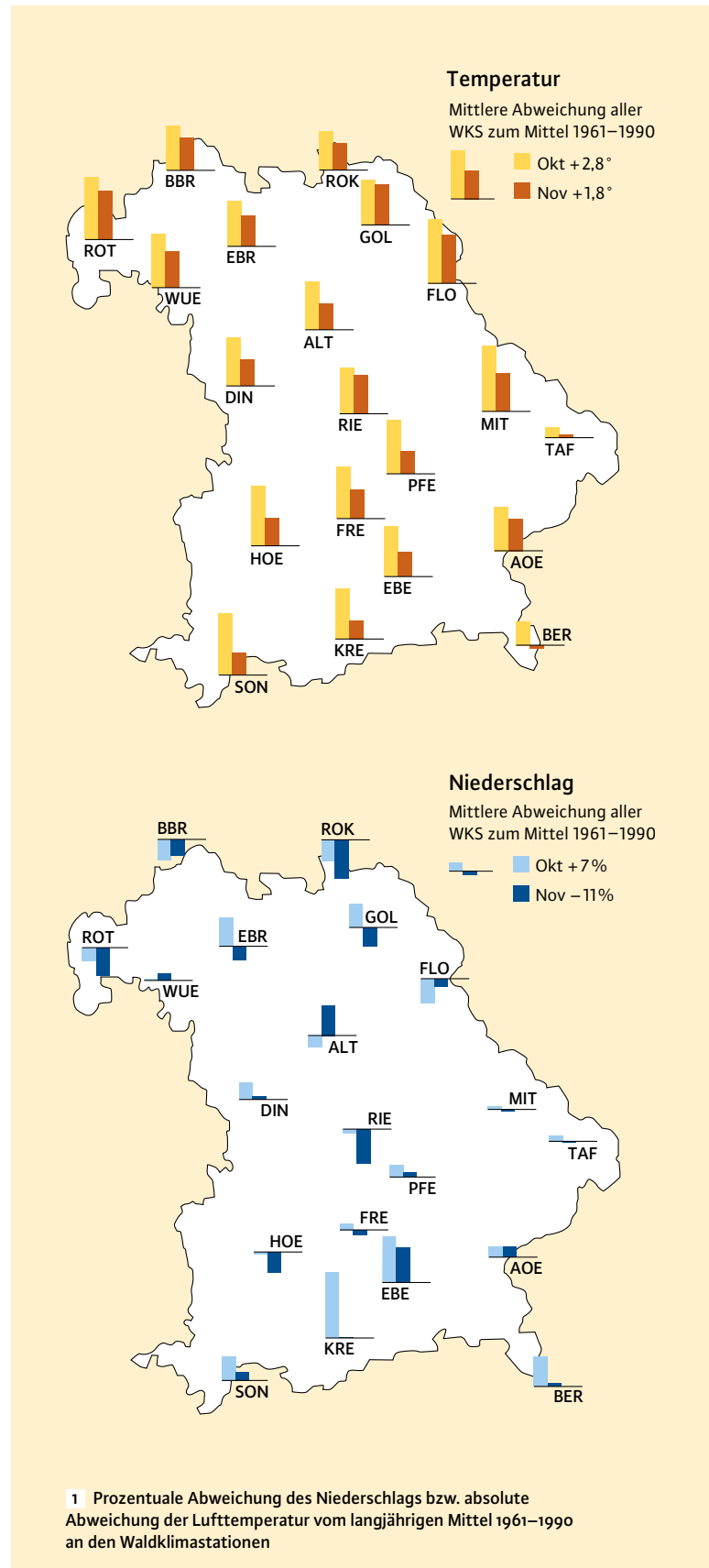
erschlag als im Klimaschnitt. Im nordwestlichen Unterfranken wurde weniger als ein Viertel der durchschnittlichen Niederschlagsmenge registriert. Teilweise regnete es dort weniger als 25 l/m², während an den Alpen mehr als 125 l/m² fielen (DWD 2022). Mit 130,6 Stunden schien die Sonne 11 % länger als im Mittel 1961–90.

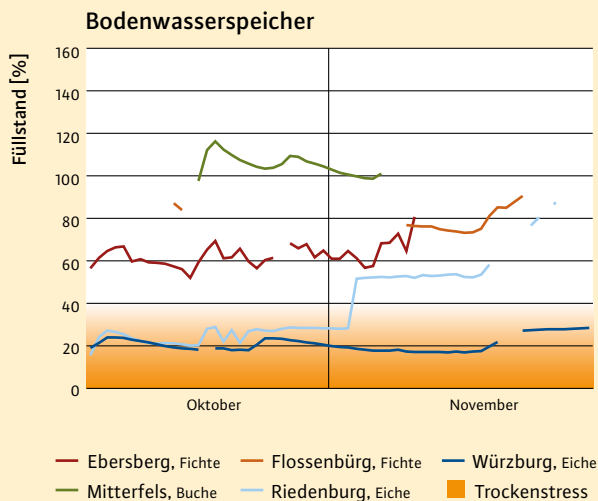
November

Mild und vor allem sonnig war auch der letzte Herbstmonat. Ursache waren erneut milde Luftströmungen aus Süden und Südwesten. Zeitweise sorgte ein kräftiges Hoch für den bekannten November-Mix aus neblig-kalten Niederungen und sonnig-warmen Hochlagen.

Die Tagesmitteltemperaturen lagen bis zur Monatsmitte noch deutlich über 5 °C. Damit blieb es wie schon im Vormonat ungewöhnlich mild. Tiefausläufer brachten Niederschläge, die sich jedoch gegen Osten abschwächten. An der WKS Riedenburg füllten sich die Bodenwasservorräte wieder etwas auf, so dass die Wasserversorgung nicht mehr im kritischen Bereich war (Abbildung 2). Danach setzte sich kälteres Wetter durch. Die Tagesmitteltemperatur sank in höheren Lagen unter 5 °C und die Vegetationsruhe begann.

Ab der Monatsmitte regnete es zeitweise flächendeckend. Schließlich streifte ein Kaltluft-einbruch zu Beginn des letzten Monatsdrittels Nordbayern: In Franken, der Oberpfalz und im Bayerischen Wald bildete sich kurzzeitig eine Schneedecke. Mäßigen Frost unter – 5 °C gab es allerdings nur im äußersten Norden, an der WKS Rothenkirchen wurden am 19.11. – 9,8 °C als Tiefstwert gemessen. Allerdings lagen die mittleren Tagestemperaturen nun auch in tiefer gelegenen Waldklima-





2 Entwicklung der Bodenwasservorräte im gesamten durchwurzelten Bodenraum in Prozent zur nutzbaren Feldkapazität
Ergebnisse aus der Wasserhaushaltsmodellierung mit LWF-Brookgo

Waldklimastationen	Höhe ü. NN [m]	Oktober 2022		November 2022	
		Temp. [°C]	NS [l/m ²]	Temp. [°C]	NS [l/m ²]
Altdorf (ALT)	406	11.4	48	4.6	81
Altötting (AOE)	415	11.1	72	4.6	81
Bad Brückenau (BBR)	812	9.9	53	3.6	63
Berchtesgaden (BER)	1500	8.3	123	1.0	111
Dinkelsbühl (DIN)	468	10.9	56	3.9	56
Ebersberg (EBE)	540	11.6	90	4.6	84
Ebrach (EBR)	410	10.9	74	4.6	51
Flossenbürg (FLO)	840	10.6	38	3.6	54
Freising (FRE)	508	11.6	57	4.5	53
Goldkronach (GOL)	800	9.3	102	3.0	69
Höglwald (HOE)	545	12.3	53	4.9	46
Kreuth (KRE)	1100	11.9	175	4.3	126
Mitterfels (MIT)	1025	9.8	96	3.1	100
Pfeffenhausen (PFE)	492	11.6	63	4.4	62
Riedenburg (RIE)	475	10.6	43	4.3	27
Rothenkirchen (ROK)	670	9.0	48	2.7	39
Rothenbuch (ROT)	470	11.6	58	5.4	60
Sonthofen (SON)	1170	11.3	156	3.7	134
Taferlruck (TAF)	770	8.1	82	2.0	93
Würzburg (WUE)	330	12.2	48	5.6	60

3 Mittlere Lufttemperatur und Niederschlagssumme an den Waldklimastationen sowie an der Wetterstation Taferlruck

stationen unter 5 °C. Der Blattfall bei der Stieleiche (11.11.) als Indikator für den phänologischen Winter verzögerte sich um vier Tage gegenüber dem vieljährigen Mittel (DWD 2022).

Der November 2022 lag mit 5,3 °C + 2,5° über dem Klimamittel 1961–90 und immerhin noch +1,6° über dem aktuellen wärmeren Klima 1991–2020. Damit folgte dem extremen Oktober ein November, der Platz 10 der wärmsten Novembermonate in den letzten 142 Jahren erreichte (DWD 2022). Gleichzeitig fielen mit 65,7 l/m² – 6 % weniger Niederschlag als normal. Im Südosten, aber auch auf dem Jura fiel überdurchschnittlich mehr Niederschlag als im langjährigen Mittel. Der Monat reihte sich mit einem Drittel mehr Sonnenschein (75,6 Stunden) unter den sonnigen Novembern ein. Damit erreichte er Platz 7 der sonnenscheinreichsten November seit 1951.

Der Herbst im Überblick

Der Herbst 2022 war deutlich wärmer sowie etwas feuchter und sonnenscheinreicher als im langjährigen Mittel. Hinsichtlich Wärme erreichte er mit 5,3 °C Platz 3 seit 1881 – mit +2,0° zum Mittel 1961–90 und +1,4° zum aktuellen Mittel 1991–2020. Dies ist im Wesentlichen das Verdienst des Rekord-oktobers, unterstützt durch ein leichtes Plus im November, während der September normal kühl ausfiel. Mit 346,5 Stunden schien die Sonne im Herbst 2022 länger als im langjährigen Mittel: Nach einem trüben September verbesserte insbesondere der November, aber auch der Oktober die Sonnenstunden-Bilanz. Im Hinblick auf den Niederschlag gehörte er zu den nasser Herbst (+ 3 %). Der September hatte nach einem sehr trockenen Frühjahr und

Sommer somit wieder für Ausgleich gesorgt. Dieser Trend setzte sich im Oktober fort, wobei der November jedoch wieder trockener ausfiel. Die Bodenwasservorräte füllten sich unter diesen Bedingungen langsam auf, nur an der WKS Würzburg auf der fränkischen Platte blieben sie weiterhin im kritischen Bereich (Abbildung 2). Nach den Wasserhaushaltsmodellierungen lagen die nordbayerischen WKS Ende November im mittleren bis oberen Bereich einer guten Wasserversorgung, lediglich die WKS Riedenburg war mit ihrem tonreichen Boden noch im unteren Drittel. Die südbayerischen Waldklimastationen mit der WKS Flossenbürg im Oberpfälzer Wald und der WKS Mitterfels im Vorderen Bayerischen Wald lagen entweder im oberen Drittel einer guten Wasserversorgung bzw. nahe bei Sättigung, teilweise sogar darüber.

Literatur

DWD (2022): Monatlicher Klimastatus Deutschland Oktober und November 2022

Autoren

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