

Zweigeteilter Dezember, Märzwetter im Januar

Niederschlag – Temperatur – Bodenfeuchte

Dezember

Der Monat war zweigeteilt: erst winterlich kalt mit Schnee bis in die Niederungen, dann Weihnachtstauwetter und milde Rekordtemperaturen zu Silvester.

Zunächst sah es nach einem richtigen Wintermonat aus: Unter Hochdruckeinfluss war das Wetter winterlich kalt mit teils sonnigen, teils neblig-trüben Tagen. Es schneite bis in die tieferen Lagen, so dass sich eine dünne Schneedecke bildete. Über dem Schnee wurde es zunehmend frostig. Ab dem zweiten Monatsdrittel gab es dann sogar strengen Frost mit Lufttemperaturen unter $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Am 18.12. wurden an der Waldklimastation (WKS) Flossenbürg als tiefste Lufttemperatur in 2 m Höhe $-20,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ gemessen. In den schneefreien Lagen drang der Frost tief in die Böden ein, dies verhinderte im Alpenvorland eine isolierende Schneedecke.

Mit Beginn des letzten Monatsdrittels stellte sich die Witterung um: Lebhaftige Südwest- und Westströmungen brachten milde Meeresluft, so dass »pünktlich« vor Weihnachten Tauwetter einsetzte und zum 23.12. der Schnee selbst in höheren Mittelgebirgslagen verschwunden war. Nur auf der Zugspitze hielt sich der Schnee den ganzen Monat. Der meiste Niederschlag fiel im letzten Monatsdrittel, besonders an den Tagen um Weihnachten. An der WKS Kreuth waren es am 23.12. beispielsweise 38 l/m^2 , in Sonthofen am 23. und 24.12. 45 l/m^2 . Aber auch im Norden, in der Rhön an der WKS Bad Brückenau, fielen in drei Tagen (21.–23.12.) 49 l/m^2 . Die intensiven Niederschläge ließen die Bodenfeuchte an den Waldklimastationen ansteigen, so dass die WKS Ende Dezember – mit Ausnahme der WKS Riedenburg (Tonboden) – mehr oder weni-

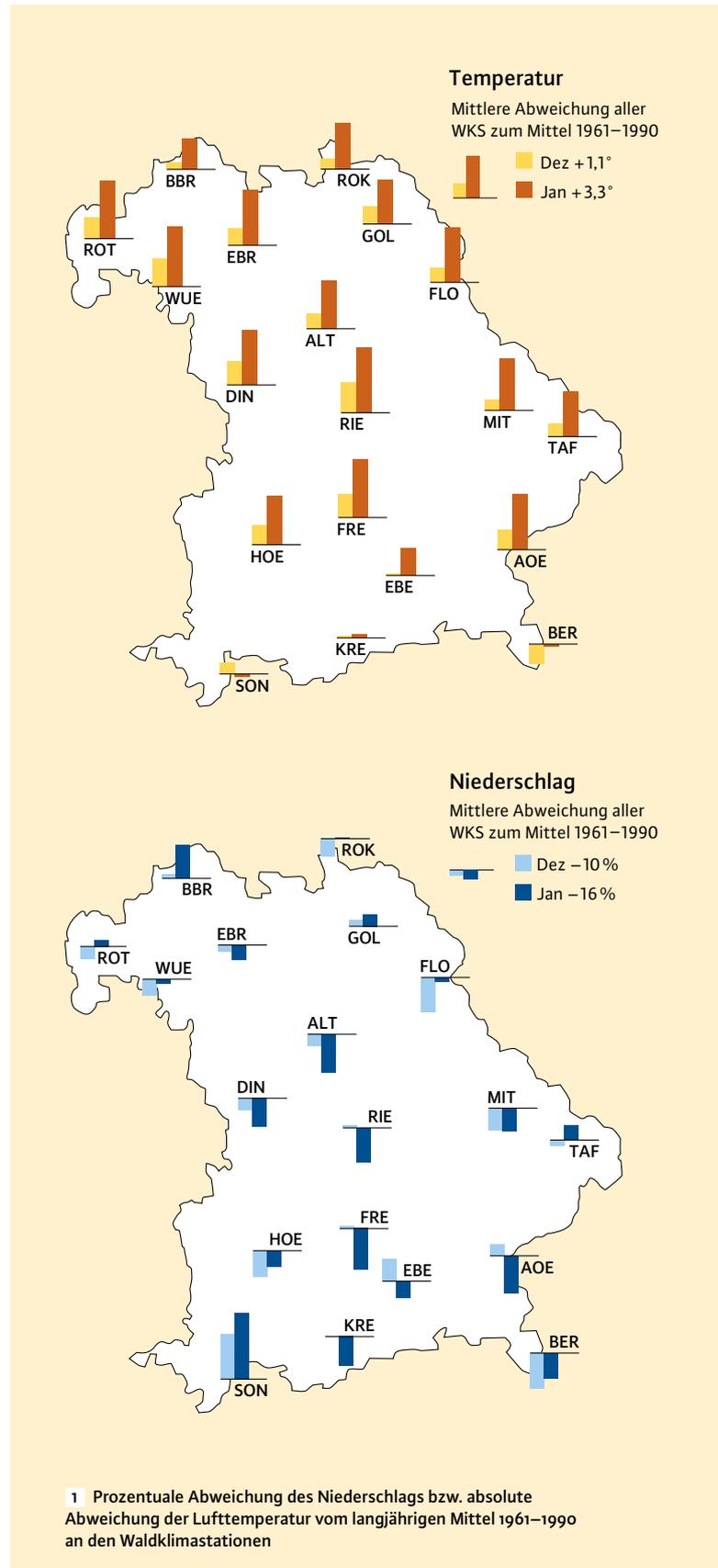
ger eine Sättigung der Bodenfeuchte aufwiesen (Abbildung 2). Die Lufttemperaturen erreichten tagsüber bis $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ und die Nächte blieben frostfrei. Verantwortlich für die außergewöhnlich milde Witterung waren die für die Jahreszeit noch stark erwärmten Meere und die gute Durchmischung der Atmosphäre durch die Tiefs aus Westen (DWD 2023).

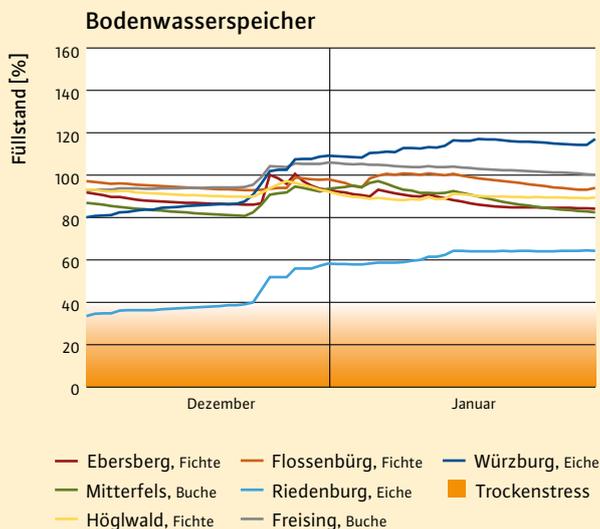
Der Dezember 2022 war mit $1,1\text{ }^{\circ}\text{C} +1,7\text{ }^{\circ}$ wärmer als im langjährigen Mittel 1961–90 (DWD 2023). Mit $66,8\text{ l/m}^2$ fielen landesweit 14 % weniger Niederschlag als im Klimaschnitt. Lediglich das Tertiärhügelland südlich der Isar verzeichnete etwas mehr Niederschlag als normal. Der meiste Niederschlag fiel im letzten Monatsdrittel. Mit 47,8 Stunden schien die Sonne 9 % mehr als im Mittel 1961–90. Gebietsweise lagen die Werte in Unterfranken, der südlichen Oberpfalz und im Raum Passau bis zu 50 % über dem Mittel (DWD 2023).

Januar

Der Januar 2023 war insgesamt sehr mild. Die Temperaturen sanken erst in der zweiten Monatshälfte auf das typische Januarniveau und es kam mit etwas Schneefall wieder ein wenig Wintergefühl auf.

Ein frühlingshafter Neujahrstag brachte neue Rekordtemperaturen – so mild war es seit Beginn der kontinuierlichen Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 zum Jahresanfang noch nie gewesen. Auch an den Waldklimastationen lagen die maximalen Lufttemperaturen an diesem Tag an 8 von 19 Stationen nahe bei oder über $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Im Alpenvorland an der WKS Höglwald sowie in Ebersberg wurden $17\text{ }^{\circ}\text{C}$ überschritten, einige Stationen des Deutschen Wetterdienstes meldeten sogar Werte knapp über $18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Neu-





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]	Dezember 2022		Januar 2023	
		Temp. [°C]	NS [l/m²]	Temp. [°C]	NS [l/m²]
Altdorf (ALT)	406	0,6	53	1,8	19
Altötting (AOE)	415	0,1	77	1,6	21
Bad Brückenau (BBR)	812	-1,1	103	-0,4	120
Berchtesgaden (BER)	1500	-3,0	47	-2,7	70
Dinkelsbühl (DIN)	468	0,3	50	1,5	27
Ebersberg (EBE)	540	0,1	70	1,1	33
Ebrach (EBR)	410	0,5	64	2,2	47
Flossenbürg (FLO)	840	-1,9	28	-0,1	51
Freising (FRE)	508	0,5	52	1,8	12
Goldkronach (GOL)	800	-1,7	128	-1,0	117
Höglwald (HOE)	545	1,1	32	2,2	38
Kreuth (KRE)	1100	0,5	121	-0,6	59
Mitterfels (MIT)	1025	-2,3	80	-0,6	64
Riedenburg (RIE)	475	0,4	51	1,7	19
Rothenkirchen (ROK)	670	-1,7	73	-0,3	82
Rothenbuch (ROT)	470	0,8	88	2,3	102
Sonthofen (SON)	1170	0,2	193	-1,8	215
Taferluck (TAF)	770	-1,8	94	-0,8	89
Würzburg (WUE)	330	2,2	45	3,4	45

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

jahr markierte auch den Auftakt für eine zunächst sehr milde, wechselhafte und teils stürmische Witterung als Folge einer Serie von Tiefdruckgebieten. Die außergewöhnlich milden Temperaturen sorgten dafür, dass sich der Beginn des phänologischen Vorfrühlings, die Haselblüte, um mehr als einen Monat verfrühte (16.1.2023 statt 19.2. im vieljährigen Mittel). Zur Monatsmitte sanken die Lufttemperaturen wieder auf januartypische Werte, d.h., an den WKS lagen die maximalen Lufttemperaturen um den Nullpunkt und die minimalen Lufttemperaturen bewegten sich um -5 °C. Der Niederschlag fiel teilweise bis in tiefe Lagen als Schnee. Zum letzten Monatsdrittel sorgte Hochdruckeinfluss für eine ausgeprägte Hochnebeldecke mit kalten Tagen und frostigen Nächten. Gegen Monatsende brachte eine Nordwestströmung weitere Tiefdruckgebiete mit Regen, Schnee und Sturm (DWD 2023). Die Bodenfeuchte ging aufgrund der geringen Niederschläge während des Januars leicht zurück. An den Fichten-WKS verstärkte die winterliche Transpiration, begünstigt durch die milde Witterung, diese Tendenz. Die Bodenfeuchtwerte an den Waldklimastationen lagen zum Monatsende dennoch bei einer Sättigung von über 80% nutzbarer Feldkapazität (nFK), zum Teil auch über Sättigung (Abbildung 3). Dies gilt nicht für den langsam reagierenden Tonstandort WKS Riedenburg, an dem eine nFK von über 60% gemessen wurde.

Der Januar 2023 entsprach mit 2,3 °C eher einem März der Klimaperiode 1961–90. Mit +4,2° zum Mittel 1961–90 und immerhin noch +2,7° zum aktuellen Klimamittel 1991–2020 war er unter den zehn wärmsten Januarmonaten seit 1881 (Platz 8). Gleichzeitig fiel mit 42,5 l/m²

mehr als ein Drittel weniger Niederschlag (-36%). Dabei gab es im Norden (-24%) im Vergleich zum Klimamittel ein geringeres Niederschlagsdefizit als im Süden (-52%). Im Januar fiel im Maingebiet auch absolut mehr Niederschlag als im niederschlagsarmen Alpenvorland (DWD 2023). Der Monat war mit nur 40,2 Sonnenstunden recht trüb – die Sonne schien fast ein Fünftel weniger als im Klimamittel.

Literatur

DWD (2023): Monatlicher Klimastatus Deutschland, Dezember 2022 und Januar 2023

Autor

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