

# Erneut ein Hitze- und Dürresommer

## Niederschlag – Temperatur – Bodenfeuchte

### Juni

Hochdruckgebiete mit sonnen-scheinreicher, trockener und warmer Witterung, gelegentlich unterbrochen von Kaltfronten, dominierten diesen Monat. Darüber hinaus prägten den Juni 2022 zunehmende Trockenheit in Nordbayern, eine erste Hitzewelle sowie Gewitter mit teils unwetterartigem Starkregen und Hagel.

Im ersten Monatsdrittel waren die Lufttemperaturen noch gemäßigt, über Ost- und Südbayern zogen kräftige Niederschläge hinweg. Am 5.6. verzeichnete z.B. die DWD-Niederschlagsstation Deuerlein-Heimberg westlich von Regensburg (Jura)  $82\text{l/m}^2$ . Auch in den Alpen sowie auf dem Gäuboden fielen intensivere Niederschläge (DWD 2022). Im Norden blieb es dagegen meist sehr trocken. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) registrierte an seinen Stationen in Bamberg, Würzburg, Coburg und Bad Kissingen ab dem 9./10.6. zwei Wochen lang keinen einzigen Tropfen Regen. Auch an der Waldklimastation (WKS) Würzburg fiel vom 10.–23.6. kein Niederschlag. Im zweiten Junidrittel verschärfte sich die Trockenheit in Franken weiter, da es am 18. und 19.6. mit Lufttemperaturen bis über  $35^\circ\text{C}$  extrem heiß wurde. In Nordbayern herrschte zeitweise die höchste Waldbrandwarnstufe, außer in Oberbayern ordnete man in allen Regierungsbezirken Beobachtungsflüge an. Die Schafskälte zwischen dem 4. und 20.6. fiel 2022 aus. Am 20.6. kam es in Ober- und Niederbayern zu einem Gewittersturm, der vor allem im Raum Moosburg zahlreiche Bäume umstürzen ließ.

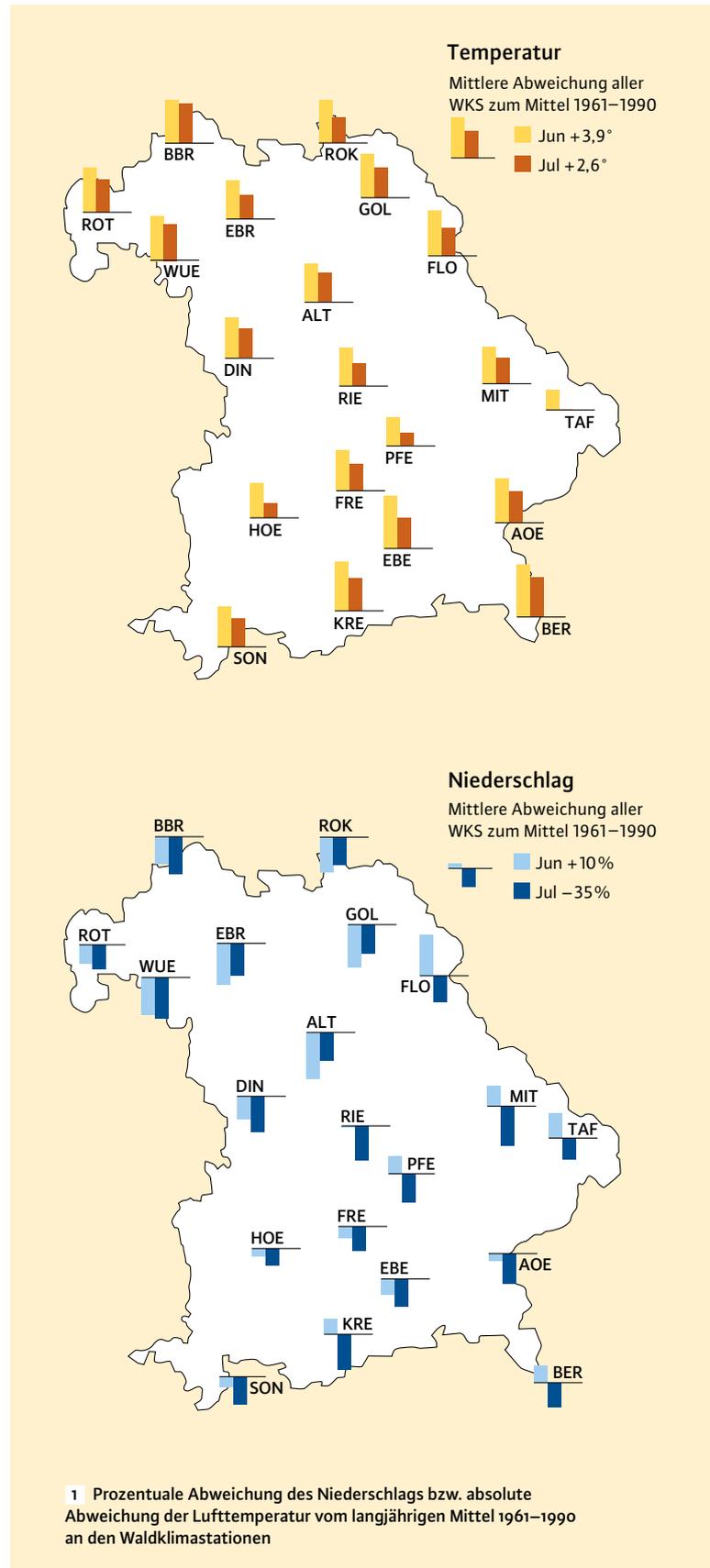
Im letzten Monatsdrittel führte eine Kaltfrontpassage in Ost- und Südbayern zu teils starken Niederschlägen. Die WKS Flossenbürg im Oberpfälzer Wald verzeichnete am 24. und 25.6. einen Niederschlag

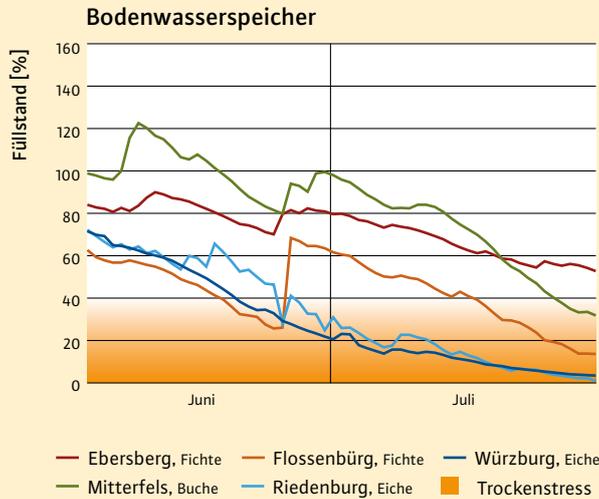
von insgesamt  $128,6\text{l/m}^2$ . An den Alpen fielen aus Gewitterzellen Hagelkörner mit einem Durchmesser von über 5 cm. In Franken hingegen blieb es trocken, weshalb bei den Niederschlägen und bei der Bodenfeuchte ein ungewöhnlich großes Gefälle zwischen Nord- und Südbayern entstand. An den WKS Würzburg, Riedenburg und zunächst auch Flossenbürg gingen die Füllstände der Bodenwasserspeicher so weit zurück, dass Trockenstress für die Bestände herrschte. In der Münchner Schotterebene (WKS Ebersberg) und im Bayerischen Wald (WKS Mitterfels) blieb die Wasserversorgung dagegen noch ausreichend. Die Blüte der Sommerlinde als Beginn des phänologischen Hochsommers zum 14.6. erfolgte 4 Tage früher als im vieljährigen Mittel.

Insgesamt lag der Juni 2022 mit  $18,6^\circ\text{C}$  deutlich über dem langjährigen Mittel ( $+3,7^\circ$  zu 1961–90, aber nur  $+2,3^\circ$  zu 1991–2020) (DWD 2022), er teilt sich mit dem Vorjahres-Juni Rang 3 der wärmsten Junis in Bayern seit 1881. Mit  $86,1\text{l/m}^2$  fiel landesweit weniger Niederschlag ( $-23\%$ ) als im Durchschnitt. Franken verzeichnete verbreitet weniger als die Hälfte der durchschnittlichen Niederschlagsmenge, gebietsweise sogar weniger als ein Viertel. Teilweise regnete es dort weniger als  $10\text{l/m}^2$  – an den Alpen hingegen mehr als  $200\text{l/m}^2$  (DWD 2022). Mit 280,5 Stunden schien die Sonne 40% mehr als im Mittel 1961–90. Damit ist der Juni 2022 der fünftsonnigste seit 1951.

### Juli

Während der Juli 2021 von extremen Starkniederschlägen und katastrophalen Überschwemmungen im Westen Deutschlands, aber auch im Berchtesgadener Land geprägt war, zeichnete sich der Juli 2022 durch Dürre und extreme Hitze aus.





2 Entwicklung der Bodenwasservorräte im gesamten durchwurzelten Bodenraum in Prozent zur nutzbaren Feldkapazität (nFK). Bei weniger als 40 % der nFK ist mit Trockenstress für die Bäume zu rechnen.

Waldklimastationen	Höhe ü. NN [m]	Juni 2022		Juli 2022	
		Temp. [°C]	NS [l/m <sup>2</sup> ]	Temp. [°C]	NS [l/m <sup>2</sup> ]
Altdorf (ALT)	406	18,6	11	19,4	41
Altötting (AOE)	415	19,0	124	19,6	52
Bad Brückenau (BBR)	812	16,3	52	17,7	31
Berchtesgaden (BER)	1500	14,4	216	15,3	89
Dinkelsbühl (DIN)	468	17,8	41	18,6	20
Ebersberg (EBE)	540	17,8	91	17,9	59
Ebrach (EBR)	410	18,1	20	18,4	27
Flossenbürg (FLO)	840	16,8	155	16,9	41
Freising (FRE)	508	18,7	85	19,3	55
Goldkronach (GOL)	800	16,5	20	16,9	40
Höglwald (HOE)	545	18,5	104	18,5	72
Kreuth (KRE)	1100	15,6	266	16,4	74
Mitterfels (MIT)	1025	15,4	192	15,8	31
Pfeffenhausen (PFE)	492	18,1	138	18,4	43
Riedenburg (RIE)	475	17,9	81	18,4	25
Rothenkirchen (ROK)	670	16,5	29	16,4	36
Rothenbuch (ROT)	470	18,0	58	18,6	38
Sonthofen (SON)	1170	15,4	220	16,3	124
Taferlruck (TAF)	770	15,3	172	15,1	71
Würzburg (WUE)	330	19,4	24	20,4	14

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

Im ersten Monatsdrittel bewegten sich die Lufttemperaturen noch um gemäßigte 20 °C. Heftige Unwetter mit Starkniederschlägen und Hagel zogen zum Monatsstart im westlichen Alpenraum auf. Mit Beginn des zweiten Julidrittels dehnte sich dann ein Hochdruckgebiet aus, das für eine deutliche Erwärmung mit Lufttemperaturen bis um 30 °C sorgte. Niederschlag blieb aus, vom 8.–19.7. regnete es z. B. an der WKS Würzburg erneut keinen einzigen Tropfen. Die Bodenwasserspeicher in den Waldböden leerten sich zunehmend. Über Mitteleuropa etablierte sich ein mächtiges Hoch, das sehr heiße Tropikluft aus Nordafrika brachte – mit der Folge, dass die Lufttemperaturen örtlich 40 °C erreichten. Es galten zunächst in Nordbayern, später auch in Südbayern die beiden höchsten Waldbrandwarnstufen, so dass in ganz Bayern Luftbeobachtung angeordnet wurde. Zwischen 1. März und 15. Juli gab es laut DWD bereits 19 Tage mit den beiden höchsten Waldbrandgefahrenstufen in Bayern – erstmalig mehr als in den Jahren 2018 und 2019, in denen die meisten Waldbrände in jüngerer Zeit zu verzeichnen waren. Ab dem 18.7. kam es in Unterfranken immer wieder zu kleineren Wald- und Flächenbränden. Auch in der Oberpfalz brannte es am 18.7. auf 0,1 ha bei Freudenberg im Wald. Die Hitze erreichte ihren Höhepunkt am 20.7. an der WKS Würzburg mit einem Spitzenwert von 37,9 °C, insgesamt lag das Mittel der Maxima aller WKS an diesem Tag bei 34,8 °C. Zu Beginn des letzten Monatsdrittels sorgte zumindest im Süden und in der Mitte Bayerns eine Kaltfront für Abkühlung und für schauerartigen, teils gewittrigen Regen. Am 25.7. fiel an der DWD-Niederschlagsstation in Andechs-Erling mit 66,5 l/m<sup>2</sup> sogar der nationale Juli-Tagesrekord. Im Norden hingegen brannten am 26.7. bei Küps in Oberfranken etwa 3 ha Wald und in der Oberpfalz kam es im Landkreis Cham zu einem größeren Feldbrand.

Auch der Süden blieb nicht verschont: am Zunderkopf nahe Hohenschwangau brannten 100 m<sup>2</sup>. Zum Monatsende verbesserte ein Tief die katastrophale Niederschlagsbilanz etwas auf. Die Bodenfeuchtemessungen an den WKS zeigten jedoch fast überall Trockenstress für die Waldbäume an. An den WKS Würzburg und Riedenburg waren die Bodenwasserspeicher fast vollständig entleert, auch an der WKS Flossenbürg und sogar im Vorderen Bayerischen Wald an der WKS Mitterfels herrschte teilweise deutlicher Wassermangel. Nur an der WKS Ebersberg in der Münchner Schotterebene war der Bodenspeicher noch zu etwa 50 % gefüllt. Allerdings war auch hier der Oberboden bis in 40 cm Tiefe bereits weitgehend trocken, so dass gerade die flach wurzelnde Fichte an Wassermangel litt. Am 31.7. brannte schließlich noch ein Wald bei Kollersdorf im Landkreis Freising.

Der Juli 2022 war mit 19,4 °C (zuletzt 2010) der achtwärmste Juli seit 1881 (+2,8 ° zu 1961–90, aber nur +1,4 ° zur aktuellen wärmeren Referenzperiode 1991–2020 (DWD 2022)). Gleichzeitig fiel mit 46,0 l/m<sup>2</sup> weniger als die Hälfte des normalen Niederschlags (–55 % zu 1961–90, Platz 10 der zu trockenen Julimonate). Mit bis über 100 l/m<sup>2</sup> regnete es im Alpenraum am meisten, während auf der fränkischen Platte sowie im westlichen Mittelfranken mit 2 bis 25 l/m<sup>2</sup> weniger als ein Viertel des üblichen Monatsregens fiel. Der Juli verzeichnete 283 Sonnenstunden – ein Plus von 28 % gegenüber dem Mittel 1961–90 (Platz 9 der sonnigsten Julis seit 1951).

**Literatur**

Das Literaturverzeichnis finden Sie am Ende des Online-Artikels auf [www.lwf.bayern.de](http://www.lwf.bayern.de)

**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](mailto:Lothar.Zimmermann@lwf.bayern.de)  
[Stephan.Raspe@lwf.bayern.de](mailto:Stephan.Raspe@lwf.bayern.de)