

Statusbericht zur Niedrigwassersituation in Thüringen

Stand 15. Mai 2024



Zusammenfassung

Mit dem Jahr 2023 registrierten wir in Thüringen das wärmste Jahr seit Beginn der flächendeckenden Temperaturmessungen in Deutschland im Jahr 1881. Damit erlebten die Thüringerinnen und Thüringer in den letzten sechs Jahren die fünf wärmsten Jahre der Messreihe. Ein untrügliches Zeichen für das weitere Voranschreiten des Klimawandels. Insbesondere im Winterhalbjahr 2023/2024 hat sich die Beobachtung der letzten Jahre, mit deutlich über den Referenzwerten liegenden Temperaturen im Freistaat Thüringen fortgesetzt. Zu nennen wären da vor allem der wärmste Februar und der wärmste März der Messreihe. Mit dem Februar 2024 war zum ersten Mal überhaupt ein Monat mehr als sechs Grad gegenüber dem Referenzwert zu warm (+6,7 Grad).

Die überdurchschnittlichen Niederschläge führten dazu, dass die Defizite der letzten Jahre weiter ausgeglichen werden konnten. Im Oberflächenwasser hat es Niedrigwasserphasen zuletzt im Sommer 2023 bis in die erste Oktoberhälfte gegeben. Nach dem feuchten Winterhalbjahr gingen die Abflüsse verbreitet von einem sehr hohen Niveau in mittlere bis leicht unterdurchschnittliche Bereiche zurück und behalten seitdem diese Größenordnung im Wesentlichen bei. Im Grundwasser wirken sich die überdurchschnittlichen Niederschläge zumeist zeitverzögert aus.

Im Winterhalbjahr zeigten eine weit überwiegende Zahl der Grundwassermessstellen normale bis hohe

Grundwasserstände, zum Teil wurden sogar sehr hohe Grundwasserstände beobachtet. Jahreszeitlich bedingte Rückgänge der Grundwasserstände deuten sich in einigen Regionen bereits an, bewegen sich jedoch im erwarteten Rahmen.

Bei der Entwicklung der Bodenfeuchte zeigt sich ebenfalls ein typischer saisonaler Verlauf. Bedingt durch die höheren Niederschläge innerhalb der Wintermonate (November 2023 bis März 2024) fand die typische Aufsättigung der Bodenfeuchtigkeit flächendeckend in den Thüringer Böden statt. Positive Auswirkungen haben die Niederschläge ebenfalls auf die Füllstände der Talsperren gehabt. Aktuell werden die Stauziele in den wichtigsten Trinkwasserstalsperren nahezu vollständig erreicht.

Insgesamt ist die aktuelle Situation als entspannt zu bewerten, die Defizite der letzten Jahre wurden minimiert. In die Niedrigwassersaison 2024 geht Thüringen mit guten Startbedingungen. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) gibt in seiner aktuellen Klimavorhersage einen Ausblick für die kommenden Wochen und Monate. Erwartet werden leicht überdurchschnittliche Temperaturen und durchschnittliche Niederschläge. Die vom DWD selbst eingeschätzte Qualität der Prognosezeiträume ist dabei jedoch unterschiedlich.

Meteorologie

Temperatur

Im mit dem Monat April zu Ende gegangenen Hydrologischen Winterhalbjahr 2023/24 (Beginn mit dem November 2023) betrug die Mitteltemperatur in Thüringen 5,4 Grad Celsius. Damit war es um 3,5 Kelvin wärmer als der Referenzwert für das Hydrologische Winterhalbjahr der international festgelegten Vergleichsperiode für langfristigen Klimawandel von 1961–1990 (1,9 °C). Im Bezug auf die aktuelle Klimaperiode von 1991–2020 beträgt die Temperaturanomalie +2,3 Kelvin. Damit war das zurückliegende Hydrologische Winterhalbjahr nicht nur zum elften Mal in Folge zu warm, sondern auch das zweitwärmste Hydrologische Winterhalbjahr der bis ins Jahr 1881 zurückreichenden Messreihe.

Zurückzuführen ist dies auf die z. T. neue Rekorde darstellenden sehr hohen Temperaturanomalien der Einzelmonate. So ragen der mit einer Anomalie von 6,7 Kelvin wärmste je gemessene Februar und der mit einer Anomalie von 4,0 Kelvin bisher wärmste März heraus. Zudem kommt noch mit einer Temperaturabweichung von 3,6 Kelvin der fünftwärmste Dezember seit Beginn der flächendeckenden Temperaturmessung vor 143 Jahren. Aber auch die drei Monate November, Januar und April des Hydrologischen Winterhalbjahrs 2023/24 waren zu warm (s. Abb. 1).

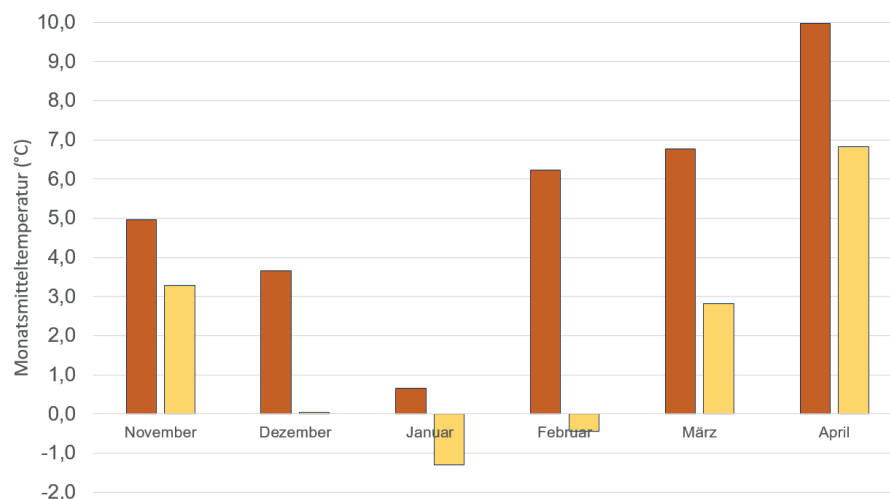


Abb. 1: Monatsmitteltemperatur im Hydrologischen Winterhalbjahr 2023/24 im Vergleich zu den monatlichen Mitteltemperaturen der Referenzperiode 1961–1990
Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024); Darstellung: TLUBN

Sonnenscheindauer

Das Hydrologische Winterhalbjahr 2023/24 brachte es in Summe im Flächenmittel für Thüringen auf 455 Sonnenstunden. Damit liegt dieser Zeitraum um nur fünf Stunden über dem vieljährigen Mittelwert der Referenzperiode 1961–1990 (450 h). Zum Mittelwert der aktuellen Klimaperiode von 511 Sonnenstunden fehlen allerdings 56 Stunden.

Bei der Betrachtung der Sonnenscheinbilanzen der Einzelmonate ragt nur der zehntsonnenscheinreichste Januar (+51 %) der 1951 beginnenden Messreihe heraus. Neben ihm haben noch der März (+18 %) und der April (+8 %) positive Bilanzen. Im November (–40 %), Dezember (–32 %) und Februar (–24 %) gab es in puncto Sonnenscheindauer ein Defizit. Dabei war der November der achtsonnenscheinärmste November der Messreihe.

Niederschlag

Im Hydrologischen Winterhalbjahr fallen im Flächenmittel für Thüringen bezüglich der Referenzperiode 1961–1990 durchschnittlich 325 Millimeter Niederschlag. Das zu Ende gegangene Winterhalbjahr kam auf 427 Millimeter und war damit um 31 Prozent bzw. 102 Millimeter niederschlagsreicher. Damit war das hydrologische Winterhalbjahr 2023/24 das fünftniederschlagsreichste seit Messbeginn im Jahr 1881.

In den beiden folgenden Abbildungen ist zum einen die mittlere Niederschlagsmenge im Hydrologischen Winterhalbjahr in der Referenzperiode von 1961–1990 (Abb. 2) und zum anderen die Niederschlagsmenge im Hydrologischen Winterhalbjahr 2023/24 (Abb. 3) für Thüringen dargestellt.

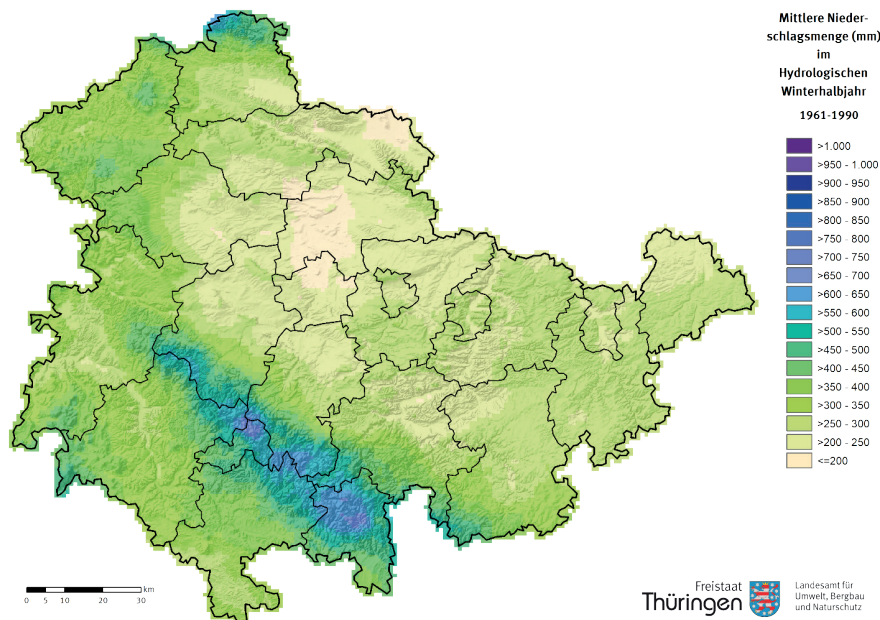


Abb. 2: Mittlere Niederschlagsmenge im Hydrologischen Winterhalbjahr, Referenzzeitraum: 1961–1990
Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024); Darstellung: TLUBN

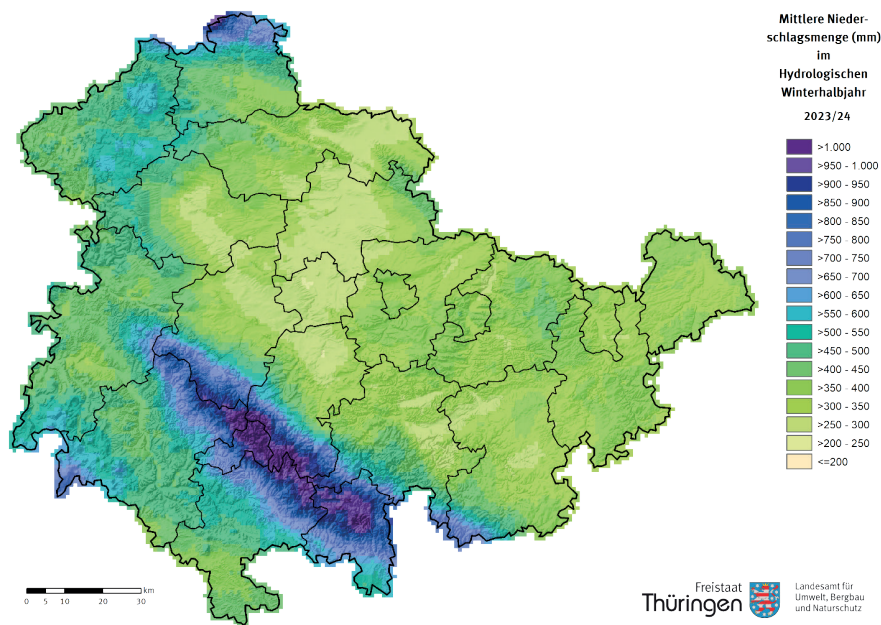


Abb. 3: Mittlere Niederschlagsmenge im Hydrologischen Winterhalbjahr 2023
Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024); Darstellung: TLUBN

Auch das Hydrologische Winterhalbjahr 2023/24 ergibt in Thüringen bezüglich der Verteilung der Niederschläge ein regional differenziertes Bild. Dies wird illustriert durch die folgende

Abbildung 4, die den prozentualen Anteil des Niederschlags im Berichtszeitraum im Verhältnis zur Niederschlagsmenge der Referenzperiode 1961–1990 darstellt.

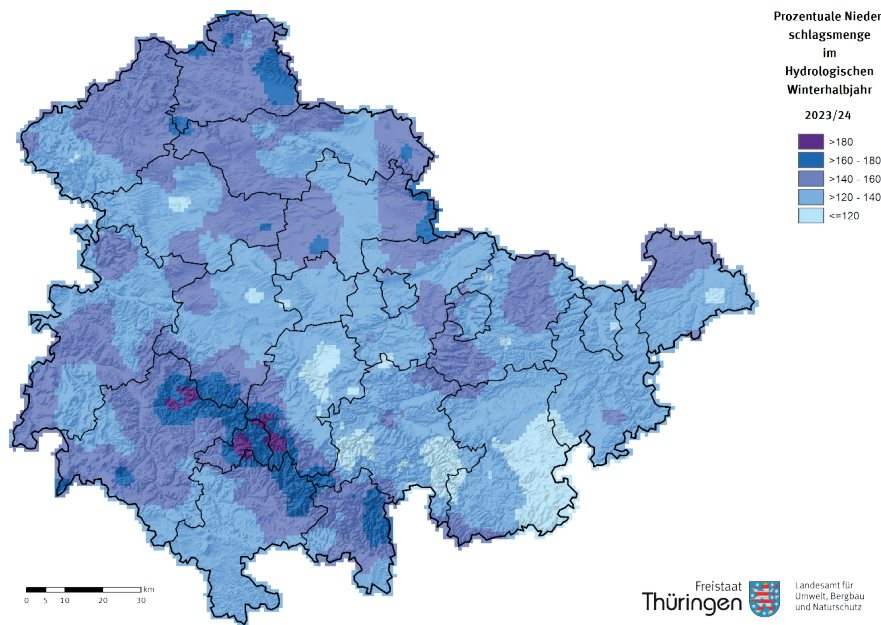


Abb. 4: Prozentuale Niederschlagsmenge im Hydrologischen Winterhalbjahr 2023/24 im Vergleich zur Referenzperiode 1961–1990
Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024); Darstellung: TLUBN

Flächendeckend lagen im Freistaat die Niederschläge über dem zu erwartenden Referenzwert.

Die Regionen mit dem höchsten Niederschlagsüberschuss befinden sich im Thüringer Wald, der Rhön und im Norden des Freistaats. In Mittel- und Ostthüringen fiel das Niederschlagsplus etwas geringer aus.

Bei Betrachtung der Niederschlagsbilanz der Einzelmonate des Hydrologischen Winterhalbjahrs 2023/24 (s. Abb. 5) ist erkennbar, dass nach den vier zum Teil viel zu niederschlagsreichen Monaten November (+68 %), Dezember (+64 %), Januar (+29 %) und Februar (+80 %) die beiden folgenden Monate des meteorologischen Frühjahrs, März (–36 %) und April (–14 %), im Vergleich zur Referenzperiode 1961–1990 zu trocken waren. Dabei waren in Summe die drei Monate des meteorologischen Winters (Dezember bis Februar) um 57 Prozent zu nass, was den

viertniederschlagsreichsten Winter der gesamten Messreihe bedeutet. Der Dezember war der achtniederschlagsreichste Dezember der letzten 143 Jahre.

Eine Einordnung im Vergleich zu den Mittelwerten der aktuellen Klimaperiode 1991 – 2020 zeigt das folgende Kapitel „Oberflächenwasser“.

Quellen

- DWD 2024a: Deutscher Wetterdienst. Climate Data Center (CDC).
 - url: https://www.dwd.de/DE/leistungen/cdc_portal/cdc_portal.html?nn=17626
 - Stand: 14.05.2024

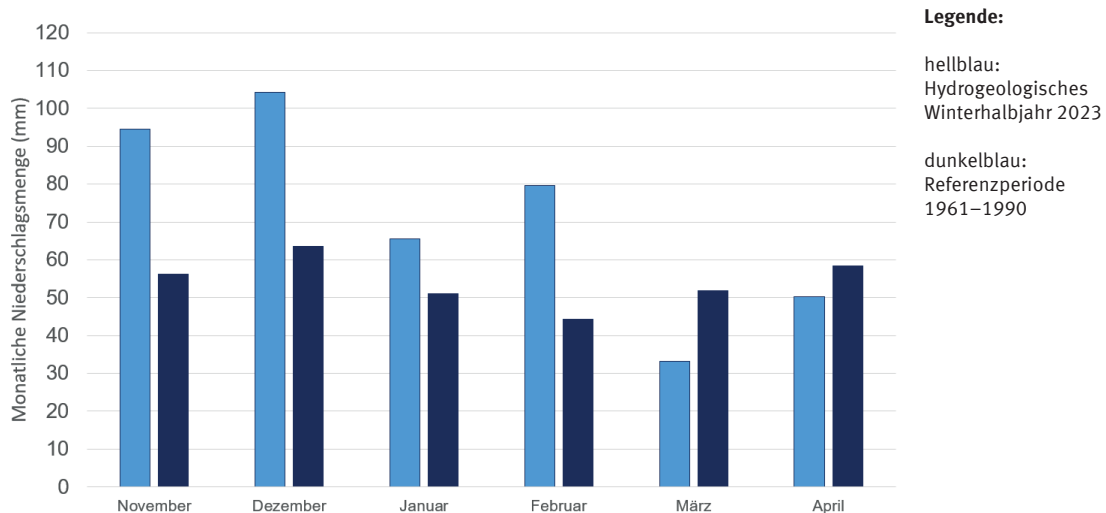


Abb. 5: Monatliche Niederschlagsmenge im Hydrologischen Winterhalbjahr 2023 im Vergleich zu den monatlichen Niederschlagssummen der Referenzperiode 1961–1990
Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024); Darstellung: TLUBN

Oberflächenwasser

Niedrigwassersituation Thüringen Stand 30.04.2024

Wasserführung liegt verbreitet zwischen mittlerem und niedrigem Niveau

Markante Niedrigwasserphasen hatte es zuletzt im Sommer 2023 bis in die erste Oktoberhälfte gegeben. Das zurückliegende Winterhalbjahr war insgesamt sehr abflussreich, wobei für den Monat März erstmals seit September 2023 wieder unterdurchschnittliche Niederschläge registriert wurden. In der Folge gingen die Abflüsse verbreitet von einem sehr hohen Niveau in mittlere bis leicht unterdurchschnittliche Bereiche zurück und behalten seitdem diese Größenordnung im Wesentlichen bei. Die etwas überdurchschnittlichen Niederschläge im April [Vergleich mit den Mittelwerten der Periode 1991–2020] haben die Abflüsse gestützt.

In die weiteren Analysen wurden 28 Thüringer Pegel mit Einzugsgebieten zwischen 12,5 km² (Pegel Gehlberg/Wilde Gera) und ca. 4.200 km² (Pegel Frankenroda/Werra, Pegel Oldisleben/Unstrut) einbezogen. Die aktuelle Wasserführung ordnet sich demnach wie folgt in die langjährigen Abflusswerte des Monats April ein:

- Der mittlere Abfluss für April (MQApril) wird zzt. an 27 Pegeln unterschritten. Der aktuelle Abfluss aller Pegel schwankt zwischen 24 ... 111 % dieses Mittelwertes und liegt im Durchschnitt aller Pegel bei 55 %.

- Der mittlere Niedrigwasserabfluss MNQApril (=Mittelwert der jeweils niedrigsten April-Tageswerte der Jahresreihe) wird an 14 untersuchten Pegel unterschritten. Die Schwankungsbreite aller Pegel insgesamt beträgt 45 ... 236 % zum MNQApril und liegt im Durchschnitt bei 105 %.
- Der niedrigste bisher gemessene Tageswert NQApril wird aktuell an keinem Pegel unterschritten.

Von 27 betrachteten Pegeln liegt das aktuelle Abflussniveau bei keinem Pegel unter der Schwelle eines 2-jährlichen Niedrigwassers. In Ostthüringen und in Mittelthüringen liegen tendenziell etwas mehr Pegel im Bereich einer niedrigen Wasserführung als im Landesdurchschnitt, wobei kleinere Einzugsgebiete generell etwas stärker betroffen sind. In der Saale unterhalb der Talsperre ist die Wasserführung abgabebedingt unterdurchschnittlich, weil Zuläufe zzt. verstärkt für eine Wiederauffüllung des Talsperren-Systems herangezogen werden müssen. Im Winterhalbjahr hatte sich eine sanierungsbedingte Absenkung der Speicherfüllung erforderlich gemacht.

Zusatzinformation zum Niederschlagsgeschehen im Abflussjahr 2024 (Kurzauswertung von DWD-Angaben, Abb. 6): Für November 2023 bis einschließlich April 2024 ergibt sich ein Niederschlagsplus von etwas über 100 mm (ca. ein Drittel mehr als die übliche Regenmenge für diesen Zeitraum). Insbesondere November, Dezember und Februar lagen mit mehr als 150 % des Monatssolls überdurchschnittlich hoch. Die Defizite aus den Vorjahren dürften damit verbreitet ausgeglichen sein.

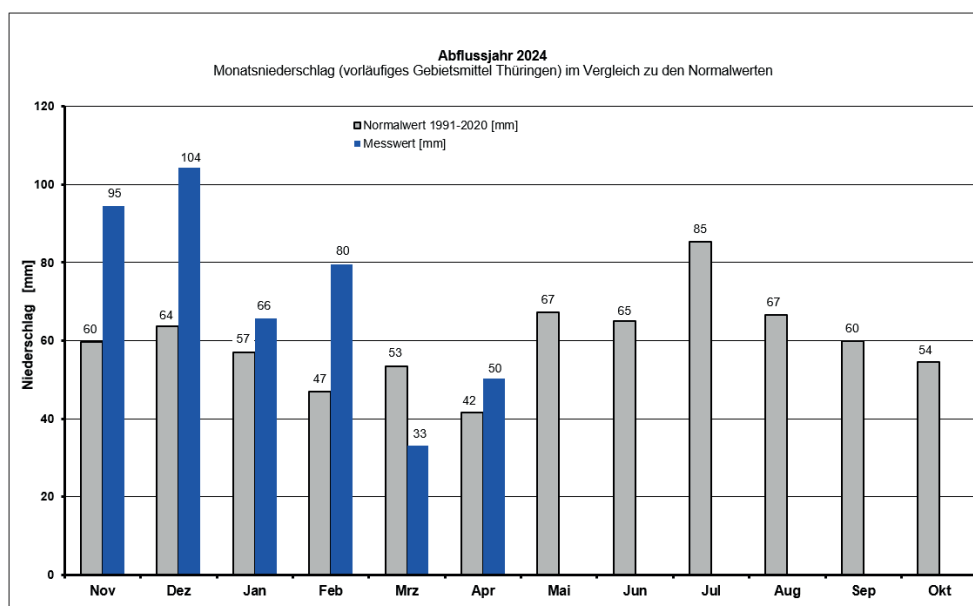


Abb. 6: Abflussjahr 2024
Darstellung: TLUBN

Grundwasser

Die überdurchschnittlichen Niederschläge im August 2023 wirkten sich zeitverzögert auf die Mehrzahl der Messstellen in Thüringen aus. Im September 2023 wurden an über 60 % der Messstellen normale bis hohe Grundwasserstände beobachtet. Die Hochwassersituation im Dezember 2023 führte dann zu einem weiteren deutlichen Anstieg der Grundwasserstände, der im Februar 2024 sein bisheriges Maximum erreichte: Etwa 93 % der Grundwassermessstellen zeigten normale bis hohe Grundwasserstände. Ein Viertel der Messstellen lag sogar im Bereich extrem hoher Grundwasserstände, während ca. 6 % der Messstellen noch niedrige Grundwasserstände aufwiesen (Abb. 7).

Die seit September 2023 einsetzende, langanhaltende Grundwasserneubildung hat zu einem flächendeckenden

Auffüllen der Grundwasserspeicher geführt. Im Herbst 2023 herrschen zunächst nur im Thüringer Wald, in Südthüringen bzw. in Gewässernähe mittlere bis hohe Grundwasserstände, während im zentralen Thüringer Becken, im Altenburger Land sowie in Westthüringen erst ab Dezember 2023 normale Grundwasserstände erreicht wurden. Abbildung 8 zeigt die Grundwasserstände im Februar 2024 mit nahezu flächendeckend normalen bis hohen Grundwasserständen.

Obwohl noch nicht von allen Messstellen Messwerte für den Monat März 2024 vorliegen, ist in einigen Regionen - insbesondere in den Einzugsgebieten der Werra, der Ilm, im westlichen Thüringer Becken sowie in Südthüringen - bereits wieder ein Rückgang der Grundwasserstände zu erkennen (Abb. 9).

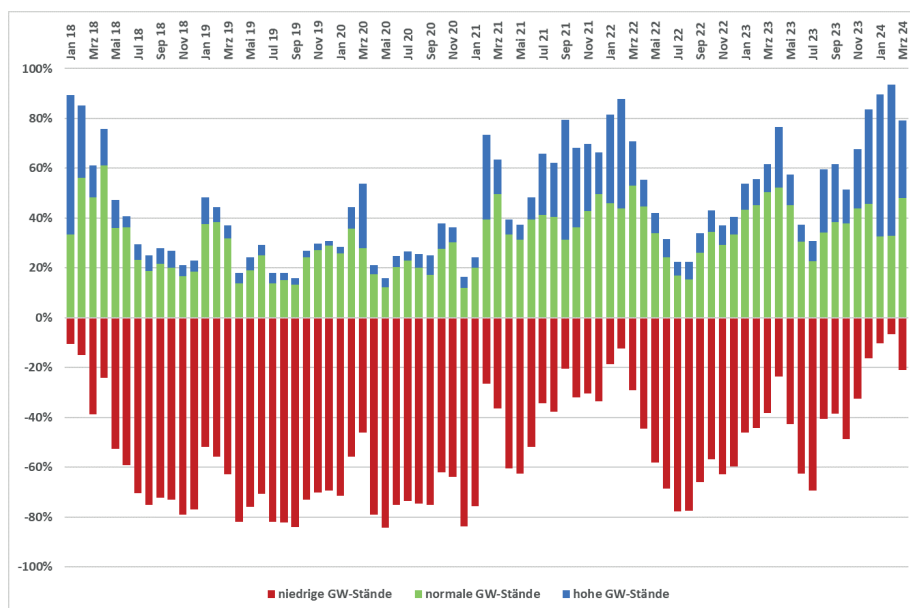


Abb. 7: prozentualer Anteil der Grundwassermessstellen in Thüringen mit niedrigen, normalen und hohen Grundwasserständen

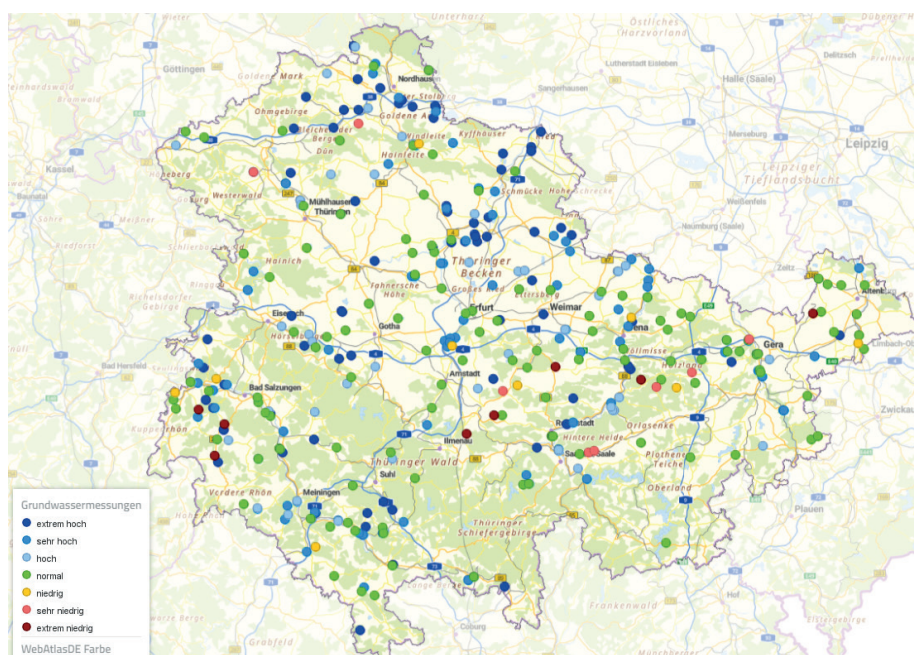


Abb 8: Auswertung des Grundwasserstandes (Stand Februar 2024) verglichen mit der langjährigen Referenzperiode 1981 bis 2010. Quelle: <https://antares.thueringen.de/cadenza/p/wasser.4361>

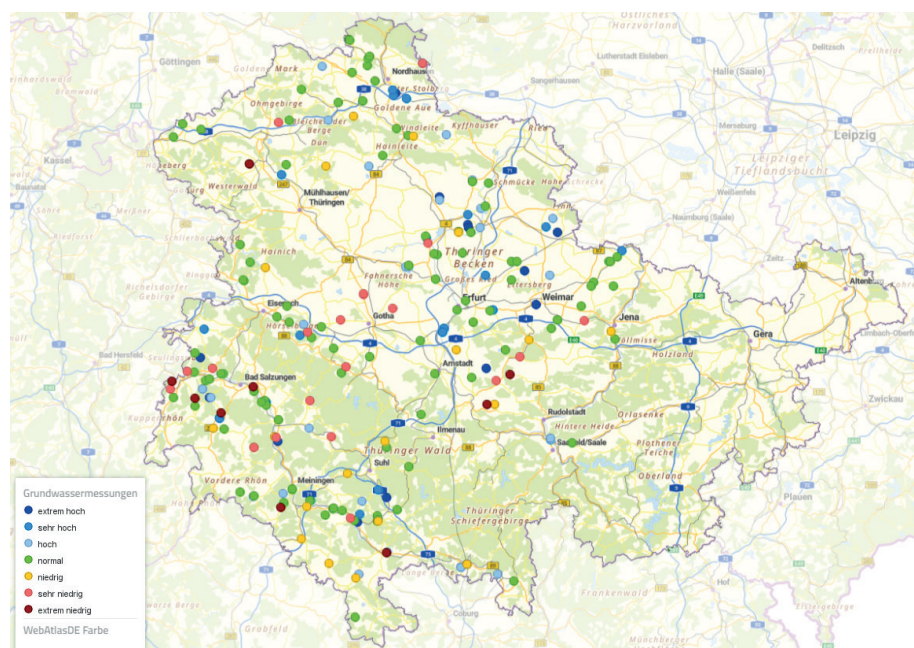


Abb. 9: Auswertung des Grundwasserstandes (Stand März 2024) verglichen mit der langjährigen Referenzperiode 1981 bis 2010. Quelle: <https://antares.thueringen.de/cadenza/p/wasser.4361>

Bodenfeuchte

Der Boden ist die wichtigste Ressource der Land-, Forst- und Bauwirtschaft. Dabei spielt der Bodenwasserhaushalt als spezifische Bodeneigenschaft beim Austausch von Wasser und Energie zwischen Boden, Vegetation und Atmosphäre eine entscheidende Rolle. Unter anderem werden Lufttemperatur und Niederschlag des Regionalklimas von ihm stark beeinflusst. Als Folge der klimatischen Veränderungen wird in Zukunft sowohl eine steigende Trockenheit, als auch ein erhöhter Oberflächenabfluss in Folge von Starkregenereignissen erwartet. Messungen zeigen, dass die Bodenfeuchte verzögert auf Niederschlagsereignisse reagiert, während ein feuchter Boden seinerseits den Temperaturanstieg bei einer Hitzewelle verlangsamt. Der Bodenwassergehalt beeinflusst somit die Dauer, Ausprägung und Folgen einer Hitzewelle. Eine weitere Folge des sich ändernden Klimas sind vermehrte Starkregenereignisse, die die Gefahr von Bodenerosion und Hochwasser zur Folge haben. Die obere Bodenzone ist dabei die zentrale Schnittstelle für die Speicherung und den Transfer von Wasser zwischen der Atmosphäre, der Biosphäre, den Oberflächengewässern und dem tieferen Untergrund. Aus dem Verständnis der vorhandenen Bodenfeuchte und den ableitbaren Infiltrationskapazitäten lassen sich resultierende Prozesse zur Ermittlung von Hochwasser- bzw. Dürrierisiko ableiten.

Es zeigt sich daher, dass die Kenntnis der aktuellen Informationen zur Bodenfeuchte sehr wichtig ist. Thüringen verfügt über keine gemessene flächendeckende Information zur Bodenfeuchtigkeit, sondern die aktuellen Informationen werden überwiegend auf Basis von hydrologischen Modellen bereitgestellt oder nur punktuell von einigen sehr unterschiedlich ausgestatteten Messnetzen im Freistaat erfasst. Zur Abgleichung der bestehenden Bodenfeuchtesimulationen wurde im Mai 2023 begonnen, ein Bodenfeuchtemessnetz durch das TLUBN zu errichten. Zunächst wurden 6 Bodenfeuchtestationen innerhalb von zwei Fokusregionen (Grundwassereinzugsgebieten) errichtet. Als Fokusregionen wurden durch das TLUBN Standorte definiert, die landwirtschaftlich geprägt und durch eine Abnahme des zukünftigen Niederschlags geprägt sind bzw. durch eine bereits bestehende geringere Grundwasserneubildung charakterisiert sind. Die Standorte befinden sich im Landkreis Weimarer Land und im Saale-Holzland Kreis. Die Stationen messen kontinuierlich im Intervall von 30 min die Bodentemperatur, Bodenfeuchtigkeit, Bodensaugspannung und den Niederschlag.

Die gewählten Fokusregionen befinden sich in unterschiedlichen Naturräumen mit differierender Geologie und Bodenausstattung. Die Region im Weimarer Land liegt am östlichen Rand des innerthüringischen Keuperbeckens und wird von tonig, schluffigen Substraten dominiert. Die zweite Fokusregion liegt im ostthüringischen Buntsandstein-Hügelland mit überwiegend sandigen bis sandig-lehmigen Substraten. Innerhalb

jeder Fokusregion wurden Böden gewählt, die eine möglichst große Bandbreite des potentiellen Wasserspeichervermögens von gering bis hoch abdecken.

Die Messungen der Bodenfeuchte (Abb. 10 - 11) im Zeitraum Mai 2023 bis April 2024 zeigen einen typischen saisonalen Verlauf, mit trockeneren Phasen in den Sommermonaten und Nassphasen in den Wintermonaten. Alle Standorte zeigen, dass der Oberboden (< 30 cm) schneller auf kurzfristige Niederschlagsereignisse reagiert und dadurch deutlichere saisonale Schwankungsbreiten der Bodenfeuchte aufweist. Die starke Variabilität der Bodenfeuchte nimmt mit der Bodentiefe ab (Abb. 12 – 13). Ab einer Bodentiefe von > 80 cm liegen deutlich ausgeglichene Bodenfeuchtigkeiten mit geringer Variabilität vor. In den Abbildungen ist zu erkennen, wie sich größerer Niederschlagsereignisse zeitlich verzögert auf die tieferen Bodenschichten auswirken und dadurch eine Durchfeuchtung des Bodens ermöglicht wird. Diese Durchfeuchtungsfronten sind Bestandteil des Grundwasserneubildungsprozesses, der maßgeblich durch die Bodenfeuchtigkeit gesteuert wird.

Die Messungen belegen, dass die Monate Mai bis Juli 2023 durch geringe Bodenfeuchtigkeiten und mit zunehmender Austrocknung geprägt waren. Aufgrund der ergiebigen Niederschläge im August / September 2023 wurde der Austrocknungsprozess in den verschiedenen Tiefenstufen des Bodens unterbrochen und es konnte in den nachfolgenden Monaten eine Erhöhung der Bodenfeuchtigkeit gemessen werden. Bedingt durch die höheren Niederschläge innerhalb der Wintermonate (November 2023 bis März 2024) fand die typische Aufsättigung der Bodenfeuchtigkeit im Boden statt.

Vergleiche der Messstationen untereinander zeigen eine 10-20 Vol.% höhere Bodenfeuchtigkeit der Station Buttstedt gegenüber der in Eineborn. Der Boden in Buttstedt hat aufgrund seiner schluffig, tonigen Textur eine deutlich höhere Wasserspeicherkapazität, als der im schwach lehmigen Sand entwickelte Boden in Eineborn.

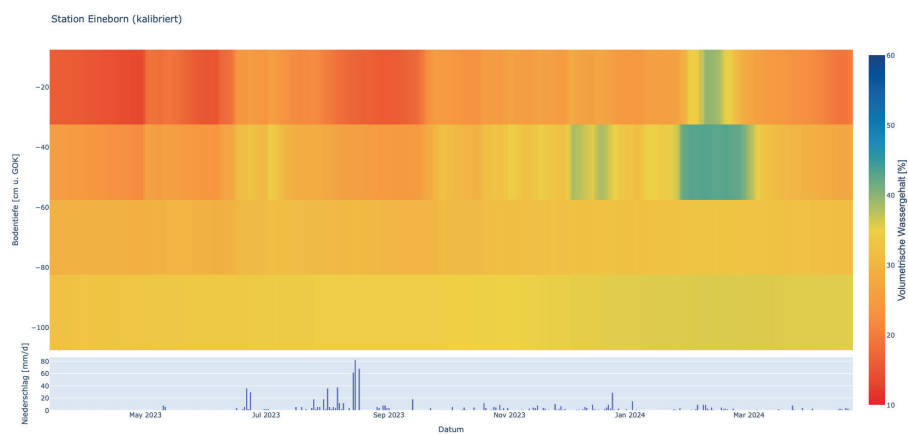


Abb. 10: Kontinuierliche Bodenfeuchtemessung - Station Eineborn im Saale-Holzland Kreis. Dieser Standort ist durch sandige Bodensubstrate (schwach lehmige Sande, S12) geprägt und weist daher eine geringere Wasserspeicherefähigkeit auf. Zu erkennen in den roten Farben sind die Austrocknungsphasen der oberen Bodenschichten im Mai bis Juli 2023.

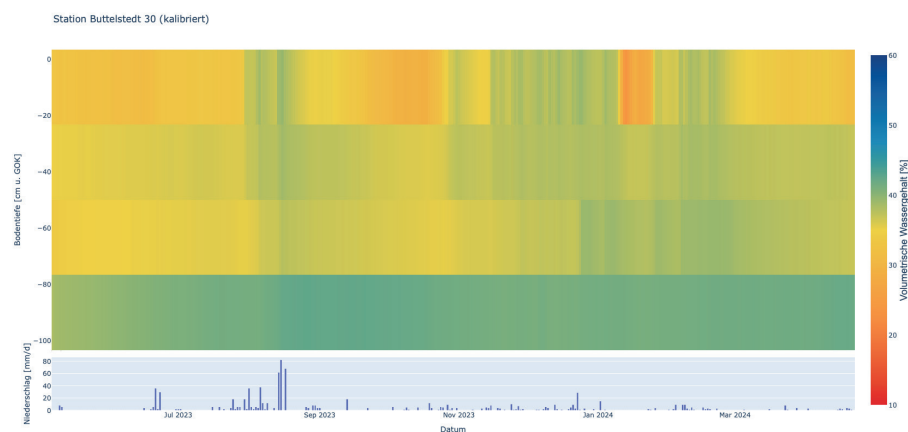


Abb. 11: Kontinuierliche Bodenfeuchtemessung - Station Buttstedt im Landkreis Weimarer Land. Dieser Standort ist durch schluffig-tonige Bodensubstrate (stark schluffiger Ton, Tu4) geprägt und besitzt dadurch eine höhere Wasserspeicherefähigkeit. Zu erkennen in den grünen Farben ist die Auffüllung der oberen Bodenschichten bedingt durch die gefallen Niederschläge.

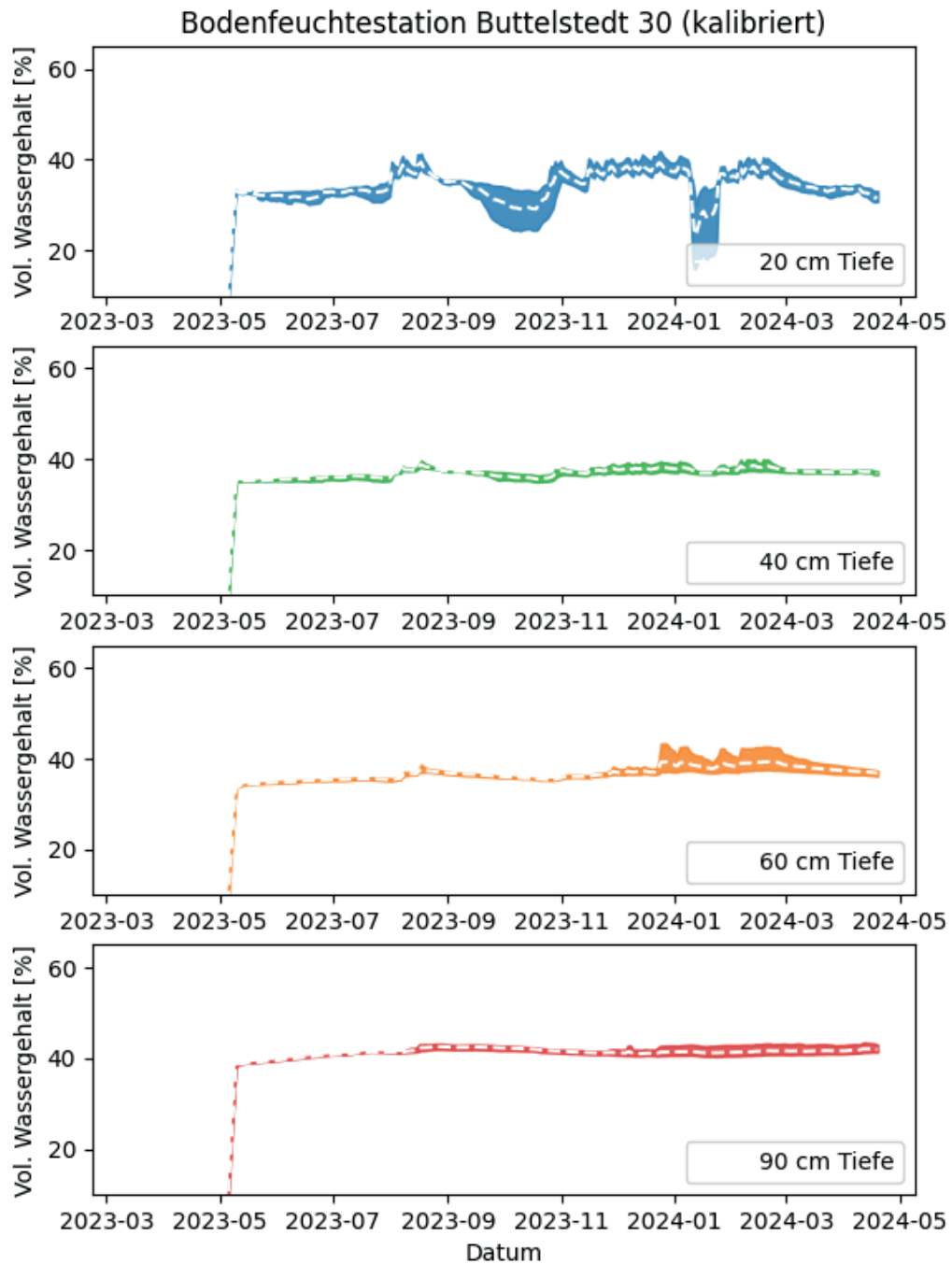


Abb. 12: Schwankungsbreite der drei installierten Bodenfeuchtesensoren pro Bodentiefe am Standort Butteltstedt im Landkreis Weimarer Land. Es ist zu erkennen, dass die Variabilität der Bodenfeuchte mit der Bodentiefe abnimmt.

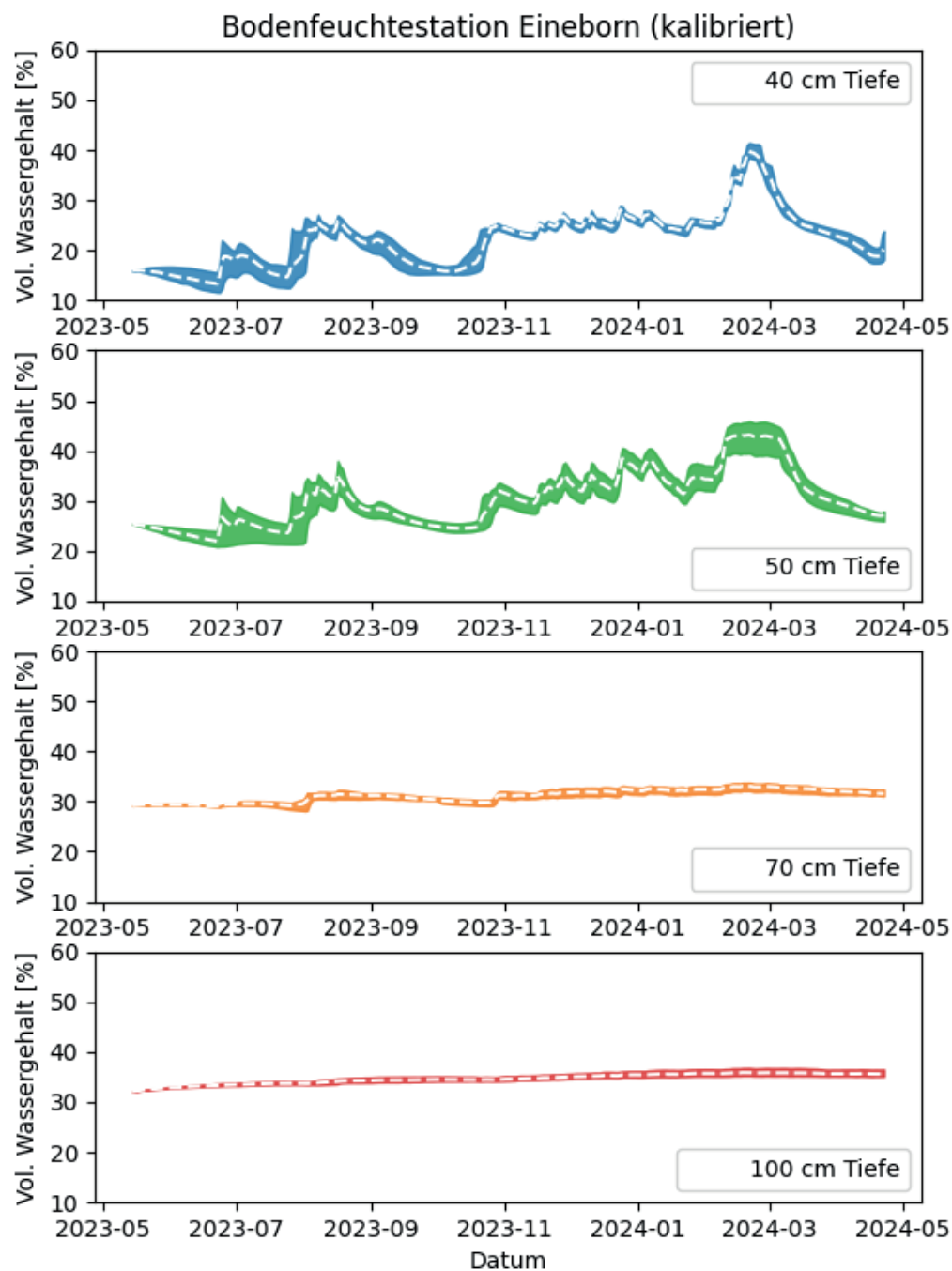


Abb.13: Schwankungsbreite der drei installierten Bodenfeuchtesensoren pro Bodentiefe am Standort Eineborn im Saale-Holzland Kreis. Es ist zu erkennen, dass die Variabilität der Bodenfeuchte mit der Bodentiefe abnimmt.

Füllstände der Talsperren (Stand: 23.04.2024)

Füllstände der Trinkwassertalsperren (Angaben der TFW)

Die Werte der fünf maßgeblichen Trinkwassersperren bewegen sich im für die Jahreszeit üblichen Bereich und sind in Tabelle 2 jenen aus den Vorjahren gegenübergestellt. Aktuell ist das Stauziel nahezu vollständig erreicht (Tab 1). Seit Mitte März 2024 werden aufgrund der Witterung in Verbindung mit den Rohwasserentnahmen an den Talsperren Ohra, Leibis/Lichte und Schönbrunn leicht rückläufige Stauinhalte verzeichnet. Die Talsperre Leibis/Lichte weist den höchsten Füllstand der vergangenen acht Jahre zu dieser Jahreszeit auf.

Für die Trinkwassertalsperren gelten folgende Grenzstauinhalte, bei deren Erreichen die Rohwasserabgabe auf 90 % der Planabgabe reduziert werden würde. Von diesen Werten sind die derzeitigen Füllstände vor dem Hintergrund der aktuellen Zuflüsse und Abgaben sehr weit entfernt.

Gültige Grenzstauinhalte der Talsperren (April):

Talsperre Ohra:	9,00 Mio. m ³
Talsperre Leibis/Lichte:	13,2 Mio. m ³
Talsperre Schönbrunn:	9,00 Mio. m ³
Talsperre Scheibe-Alsbach:	0,39 Mio. m ³

Brauchwassertalsperren

Der Füllstand der Saaletalsperren (alle sieben Anlagen) liegt per 23.04.24 bei 78,4 % [vom Betriebsstauziel(Sommer)]. Insgesamt fehlen zum Sommerstauziel absolut gesehen ca. 80 Mio. m³. Der aktuell niedrige Füllstand ist nicht durch fehlende Zuläufe bedingt. Revisions- und Sanierungsarbeiten erforderten seit dem zweiten Halbjahr 2023 eine entsprechende Entlastung. Seit März 2024 erfolgt der Wiederaufbau.

An der Talsperre Seebach konnte nach Abschluss der stauinhaltsabhängigen Arbeiten zur Sanierung der Asphaltbetonaußendichtung ab Anfang August 2023 mit dem Wiedereinstau der Stauanlage begonnen werden. Zum Jahreswechsel betrug der Stauinhalt bereits 1,9 Mio. m³, bzw. 52 % des Stauziels. Der Wiedereinstau im Winter 2023/24 ging deutlich rascher voran, als unter Annahme durchschnittlicher Abflussverhältnisse geplant und konnte am 16. Februar 2024 mit Erreichen des Winterstauziels von 3,65 Mio. m³ erfolgreich abgeschlossen werden, womit die Stauanlage wieder in den Normalbetrieb überging.

Tab. 1: Füllungsgrad wichtiger Trinkwassertalsperren am 23.04.2024

Anlage	Füllungsgrad in [%] vom Betriebsstauziel
	23.04.2024
Talsperre Ohra	101/93
Talsperre Leibis/Lichte	96,9
Talsperre Schönbrunn	99,8/95,6
Talsperre Scheibe-Alsbach	101
Talsperre Neustadt/Harz	103

Tab. 2: Vergleich zu den Vorjahren

Anlage	Inhalt [Mio. m ³] – jeweils zum 23.04. des Jahres				
	2024	2023	2022	2021	2020
Talsperre Ohra	16,003	17,317	17,072	17,326	16,829
Talsperre Leibis/Lichte	32,244	31,495	29,315	26,249	26,820
Talsperre Schönbrunn	21,253	22,226	22,066	22,217	21,839
Talsperre Scheibe-Alsbach	1,945	1,945	1,945	1,936	1,913
Talsperre Neustadt/Harz	1,237	1,235	1,235	1,215	1,192

Klimavorhersagen des Deutschen Wetterdienstes – Ausblick für die kommenden Wochen, Monate und Jahre

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) erstellt als Bindeglied zwischen Wettervorhersage und Klimaprojektion (seamless prediction – nahtlose Vorhersage) Klimavorhersagen der nächsten Wochen bis Jahre. Dabei erfolgt die Vorhersage als Wochenmittelwert für die kommenden fünf Wochen, als Dreimonatsmittelwert für die kommenden sechs Monate und als Fünfjahresmittelwert für die kommenden zehn Jahre (ergänzt um den Jahresmittelwert des aktuellen Jahres). Die Aktualisierung erfolgt in dieser Reihenfolge wöchentlich, monatlich und jährlich. Die Vorhersagegrößen sind die Lufttemperatur, die Niederschlagsmenge sowie die Bodenfeuchte unter Gras (0–60 cm Tiefe). Die Bodenfeuchte ist jedoch nur für die Wochen- und Monatsprognosen verfügbar.

Kalenderwoche 20–23 (13.05.–09.06.2024)

Lufttemperatur

Die Kalenderwoche 20 (13.–19.05.) wird im Vergleich zu 1991–2020 0,5–1,0 K zu warm erwartet. Das wird vor allem auf die erste Wochenhälfte zurückzuführen sein. Aufgrund der nur „mittleren“ bis „schlechten“ Vorhersagegüte für die Folgewochen (Kalenderwochen 21–23) ist für diesen Zeitraum noch kein statistisch belastbarer Temperaturtrend absehbar.

Niederschlag

Die Niederschlagsverhältnisse für die kommenden Wochen bis zum 09.06.2024 lassen durchschnittliche Niederschlagsverhältnisse erwarten. In der ersten Vorhersagewoche (KW 20) gibt es eine Tendenz zu leicht nasen Verhältnissen.

Bodenfeuchte

Die Entwicklung der Bodenfeuchte zeigt für die kommenden Wochen geteilte Verhältnisse in Thüringen. Westen, Süden und Norden zeigen sich durchschnittlich (bezüglich 1991–2020). Vom Thüringer Becken bis zum Altenburger Land werden unterdurchschnittliche (–5 – –20 % nutzbare Feldkapazität (nFK)) Bodenfeuchtwerte erwartet.

Mai 2024 bis Oktober 2024

Lufttemperatur

Der Zeitraum Mai 2024 bis Oktober 2024 wird im Durchschnitt als leicht zu warm (+0,2 – +1,0 K im Vergleich zu 1991–2020) vorhergesagt. Eine nur mittlere Vorhersagegüte besteht für den Dreimonatszeitraum Juli bis September.

Niederschlag

Die Niederschlagsprognosen für die einzelnen Zeiträume (Mai–Juli bis August–Oktober) weisen eine nur „mittlere“ bis „schlechte“ Vorhersagegüte auf. Eine fachlich belastbare Niederschlagsprognose ist entsprechend nicht möglich.

Bodenfeuchte

Für die Zeiträume Mai–Juli und Juni–August wird eine überdurchschnittlich hohe (+2 – +10 % nFK im Vergleich zu 1991–2020) Bodenfeuchte prognostiziert. In den Folgezeiträumen Juli–August und August–Oktober ist die Vorhersagegüte geringer. Es ist von tendenziell durchschnittlicher Bodenfeuchte auszugehen.

2024

Lufttemperatur

Das Jahr 2024 wird ca. 0,8 K wärmer verglichen mit 1991–2020 vorhergesagt. Das entspricht in etwa dem Jahr 2015. Die Vorhersagebandbreite für das Jahr 2024 reicht von ca. –0,2 – +2,0 K. Die untere Grenze entspricht in etwa dem Jahr 2021 und die obere Grenze von +2,0 K würde ein mit Abstand neues Rekordjahr darstellen. Bereits ab +1,5 K (bezüglich 1991–2020) wäre 2024 das bisher wärmste Jahr in Thüringen seit Beginn der flächendeckenden Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881.

Niederschlag

Mit Ausnahme von Ostthüringen (ca. +20 mm) wird im Rest des Bundeslandes für das Jahr 2024 ein Niederschlagsdefizit von ca. 20–100 mm erwartet. Die Vorhersagegüte ist jedoch nur mit „mittel“ eingestuft und die mögliche Bandbreite vom –200 – +100 mm entsprechend groß.

2024–2033

Lufttemperatur

In den kommenden zehn Jahren (bis 2033) wird es durchschnittlich wärmer. Im Vergleich zur Klimaperiode 1991–2020 wird für die Fünfjahresperioden 2024–2028, 2026–2030 und 2029–2033 ein Lufttemperaturanstieg von ca. 0,5 – 1,5 K erwartet. Die Obergrenze des Beobachtungszeitraums (= bisher wärmste beobachtete Fünfjahresperiode) liegt bei ca. +0,9 K. Neue Wärmerekorde sind daher in den kommenden zehn Jahren sehr wahrscheinlich.

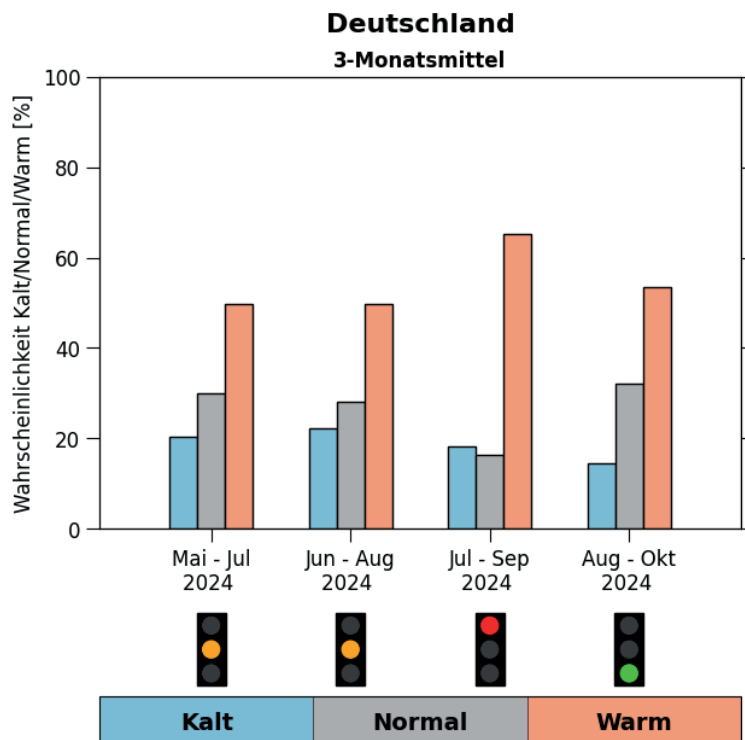
Niederschlag

Die mittlere Niederschlagssumme über die Fünfjahreszeiträume wird als tendenziell schwach zunehmend erwartet, bleibt jedoch stetig unterhalb des Mittelwertes 1991–2020, mit hoher Wahrscheinlichkeit sogar unterhalb der beobachteten Fünfjahresminima. Das bedeutet eine fehlende Niederschlagsmenge ca. 20–100 mm pro Jahr. Nur im Osten Thüringens gibt es eine Tendenz zu einem

leichten Niederschlagsüberschuss von ca. 20 mm pro Jahr. Der Vorhersagezeitraum 2029–2033 ist mit nur mittlerer Vorhersagegüte gekennzeichnet und daher als weniger verlässlich in der Vorhersage als seine beiden Vorgängerzeiträume einzustufen.

Quellen:

Klimavorhersagen des Deutschen Wetterdienstes, www.dwd.de/klimavorhersagen (Aufruf: 10.05.2024)

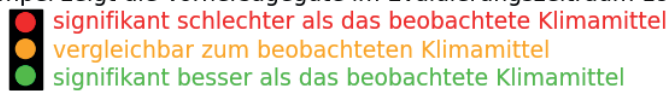


Wahrscheinlichkeitsvorhersage für die Temperatur:

Die Balken stellen die Wahrscheinlichkeiten der drei Kategorien (Kalt/ Normal/ Warm) der Klimavorhersage (3-Monatsmittel) im Vergleich zur Klimaausprägung im Zeitraum 1991-2020 dar. Die Kategorie Normal ist definiert als 15,6-16,3 °C (Mai-Jul), 17,1-17,8 °C (Jun-Aug), 16,4-17,2 °C (Jul-Sep) und 13,6-14,2 °C (Aug-Okt).

Vorhersagegüte:

Die Ampel zeigt die Vorhersagegüte im Evaluierungszeitraum 1991-2020:



Vorhersagestart am 01. Mai 2024, erstellt am 07. Mai 2024 © DWD

Abb. 14: Wahrscheinlichkeitsvorhersage für die Temperaturen in Deutschland und die Vorhersagegüte (Quelle: DWD)

