

Klimabericht 08/2024

Monat August und Sommer 2024



Klimatische Einordnung

August 2024 – Zweitwärmster und drittsonnenscheinreichster August in Thüringen und in puncto Niederschlag um elf Prozent zu trocken

„Der letzte meteorologische Sommermonat präsentierte sich mit feuchtwarmer Luft und gelegentlichen Hitzespitzen, die teilweise durch Regenfluten gedämpft wurden. Dennoch gab es auch Regionen, die von Niederschlägen weitgehend verschont blieben. Insgesamt war der August außerordentlich warm, vergleichsweise trocken und von einer üppigen Sonnenscheindauer geprägt. Das meldet der Deutsche Wetterdienst (DWD) nach ersten Auswertungen der Ergebnisse seiner rund 2000 Messstationen.“ (DWD 2024a)

Mit einer Mitteltemperatur von 19,9 Grad Celsius verzeichnete der **August 2024** im Freistaat Thüringen im Vergleich zum Referenzwert 1961–1990 (16,0 °C) eine positive Anomalie von 3,9 Kelvin. Das bedeutet, dass Thüringen den zweitwärmsten August (gemeinsam mit dem August 2015) der im Jahr 1881 beginnenden Messreihe erlebte.

Insgesamt wurde im Flächenmittel für den Freistaat im August 2024 eine Sonnenscheindauer von 273,5 Stunden gemessen. Damit war der August 2024 in Thüringen der drittsonnenscheinreichste August seit 1951.

Nach dem im Flächenmittel für Thüringen zu nassen Juli blieb der August 2024 mit 61,5 Millimetern Niederschlag um elf Prozent unter dem Referenzwert. (DWD 2024c)

Sommer 2024 – Fünftwärmster und siebtsonnenscheinreichster Sommer in Thüringen sowie im Flächenmittel geringfügig zu nass

„Der Sommer 2024 war in Deutschland deutlich zu warm und zeigte sich als ein Wechselspiel von anfänglicher Kühle und finaler Hitze, wobei der August mit einer ungewöhnlich hohen Temperaturabweichung endete. Die intensivste Sommerwärme erlebten der Süden und Osten. Und während lokale Extremniederschläge beobachtet wurden, die in manchen Gebieten die Regenmengen des gesamten Sommers übertrafen, blieb die Sonnenscheindauer weitgehend im erwarteten Rahmen. Das meldet der Deutsche Wetterdienst (DWD) nach ersten Auswertungen der Ergebnisse seiner rund 2000 Messstationen.“ (DWD 2024b)

Der **meteorologische Sommer 2024** kam im Flächenmittel für Thüringen auf eine Mitteltemperatur von 18,3 Grad Celsius. Damit war der Sommer um 2,5 Kelvin wärmer als das Mittel der Referenzperiode 1961–1990 (15,8 °C). Das bedeutet, dass die Thüringer und Thüringerinnen in diesem Jahr den fünftwärmsten Sommer seit 1881 erlebt haben.

In Summe von Juni bis August wurden im Flächenmittel für den Freistaat 724,1 Sonnenstunden gemessen. Dies ergibt ein Plus von 132,6 Sonnenstunden bzw. 22,4 Prozent gegenüber der Referenzperiode und bedeutet den siebtsonnenscheinreichsten Sommer der bis 1951 zurückreichenden Messreihe.

In der Gesamtbilanz für den meteorologischen Sommer 2024 stehen im Flächenmittel für Thüringen 218,9 Millimeter Niederschlag zu Buche. Damit war er im Vergleich zur Referenzperiode 1961–1990 um 4,1 Prozent zu nass.

Temperatur

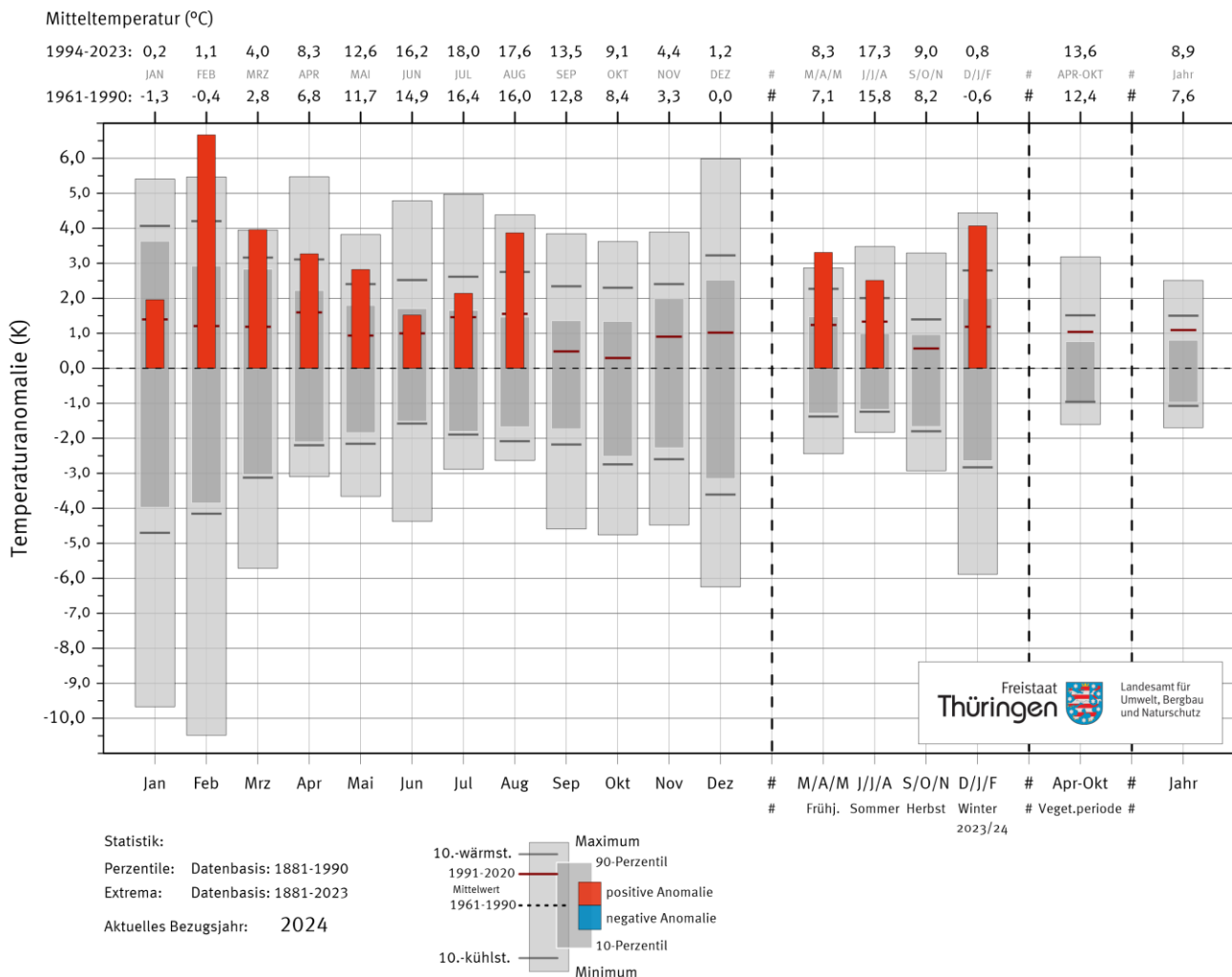


Abbildung 1: Jahr 2024: Temperaturanomalie, Flächenmittel Thüringen
 Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr
 Referenzzeitraum: 1961–1990 (Vergleichsperiode langfristiger Klimawandel nach WMO)
 Datenquelle: DWD (DWD 2024c); Auswertung und Darstellung: TLUBN

August 2024

Die Mitteltemperatur im **August 2024** betrug im Freistaat Thüringen 19,9 Grad Celsius. Dies bedeutet im Vergleich mit dem August-Durchschnittswert der Referenzperiode 1961–1990 (16,0 °C) eine positive Anomalie von 3,9 Kelvin. Damit war der Berichtsmonat gemeinsam mit dem August des Jahres 2015 der zweitwärmste August der im Jahr 1881 beginnenden Messreihe. Gegenüber dem August-Mittelwert der aktuellen Klimaperiode von 1991–2020 (17,6 °C) beträgt die positive Anomalie 2,3 Kelvin.

Damit waren bisher alle Monate des Jahres 2024 – zum Teil erheblich – zu warm.

Im Ranking der wärmsten August-Monate seit 1881 führt der August des Jahres 2003 mit 20,4 Grad Celsius. Der kälteste August, mit einer Mitteltemperatur von nur 13,4 Grad Celsius, geht auf das Jahr 1912 zurück.

Sommer 2024

Der **meteorologische Sommer 2024**, also der Zeitraum von Juni bis August, erreichte im Flächenmittel für Thüringen eine Mitteltemperatur von 18,3 Grad Celsius. Damit war der Sommer um 2,5 Kelvin wärmer als das Mittel der Referenzperiode 1961–1990 (15,8 °C). Im Vergleich mit dem Sommer-Mittelwert der aktuellen Klimaperiode von 1991–2020 (17,1 °C) ergibt sich eine positive Anomalie von 1,2 Kelvin.

Mit dem Jahr 2024 war der meteorologische Sommer in Thüringen zum 28. Mal in Folge zu warm. Nur einmal in den letzten 30 Jahren (1993) war der Sommer geringfügig zu kühl (0,3 K).

Damit erlebten die Thüringer und Thüringerinnen in diesem Jahr den fünftwärmsten Sommer seit 1881. Den Spitzenwert hält der Sommer 2003 mit 19,3 Grad Celsius. Das Schlusslicht in der Reihenfolge der wärmsten Sommer und damit der kühlste Sommer stammt aus dem Jahr 1883 mit 14,0 Grad Celsius.

Temperaturanomalien im Jahr 2023

Zur besseren Einordnung der Temperaturabweichungen im laufenden Jahr dient die folgende Abbildung 2, welche die Temperaturanomalien im Flächenmittel für Thüringen im letzten Jahr 2023 darstellt.

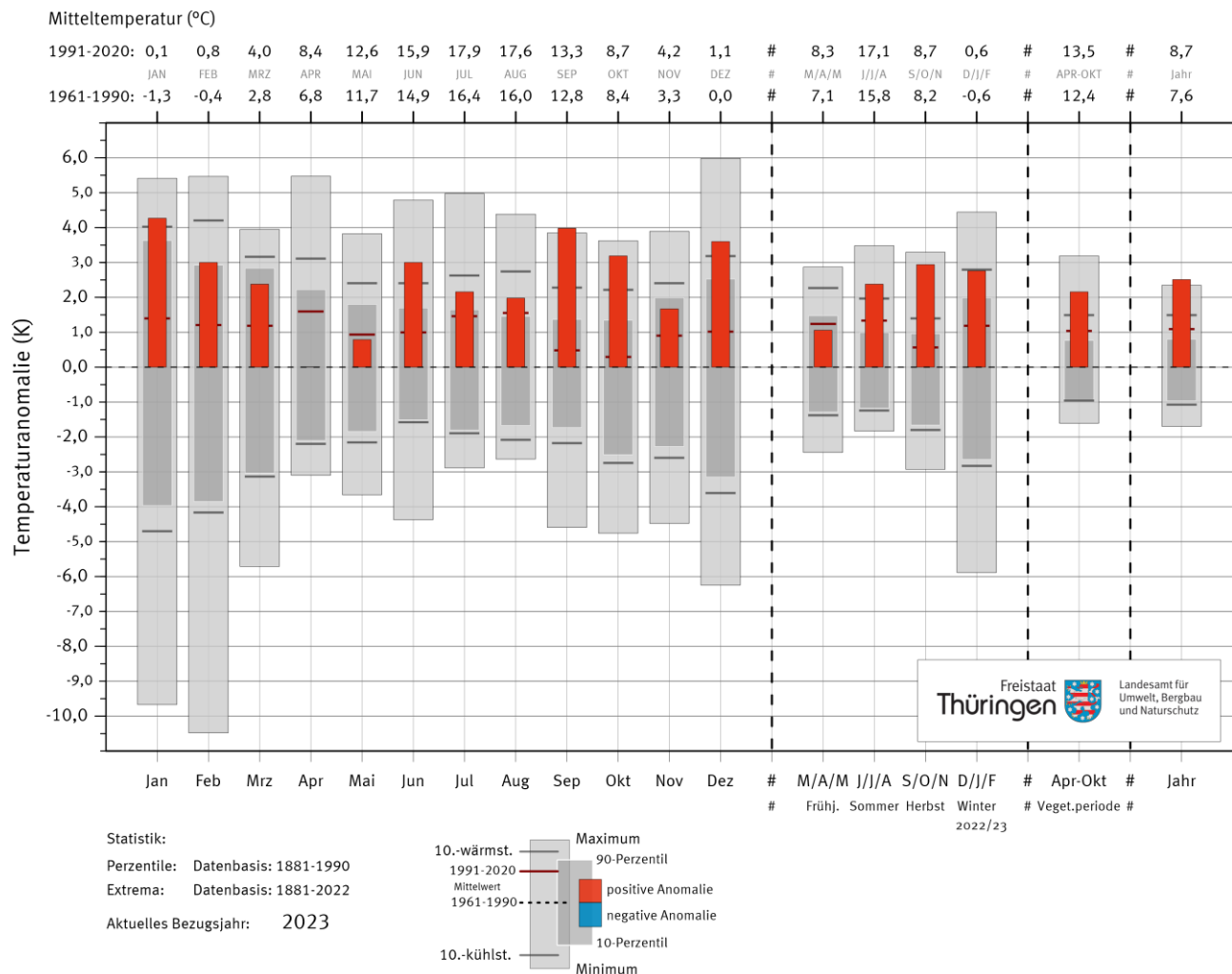


Abbildung 2: Jahr 2023: Temperaturanomalie, Flächenmittel Thüringen
 Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr
 Referenzzeitraum: 1961–1990 (Vergleichsperiode langfristiger Klimawandel nach WMO)
 Datenquelle: DWD (DWD 2024c); Auswertung und Darstellung: TLUBN

Sonnenscheindauer

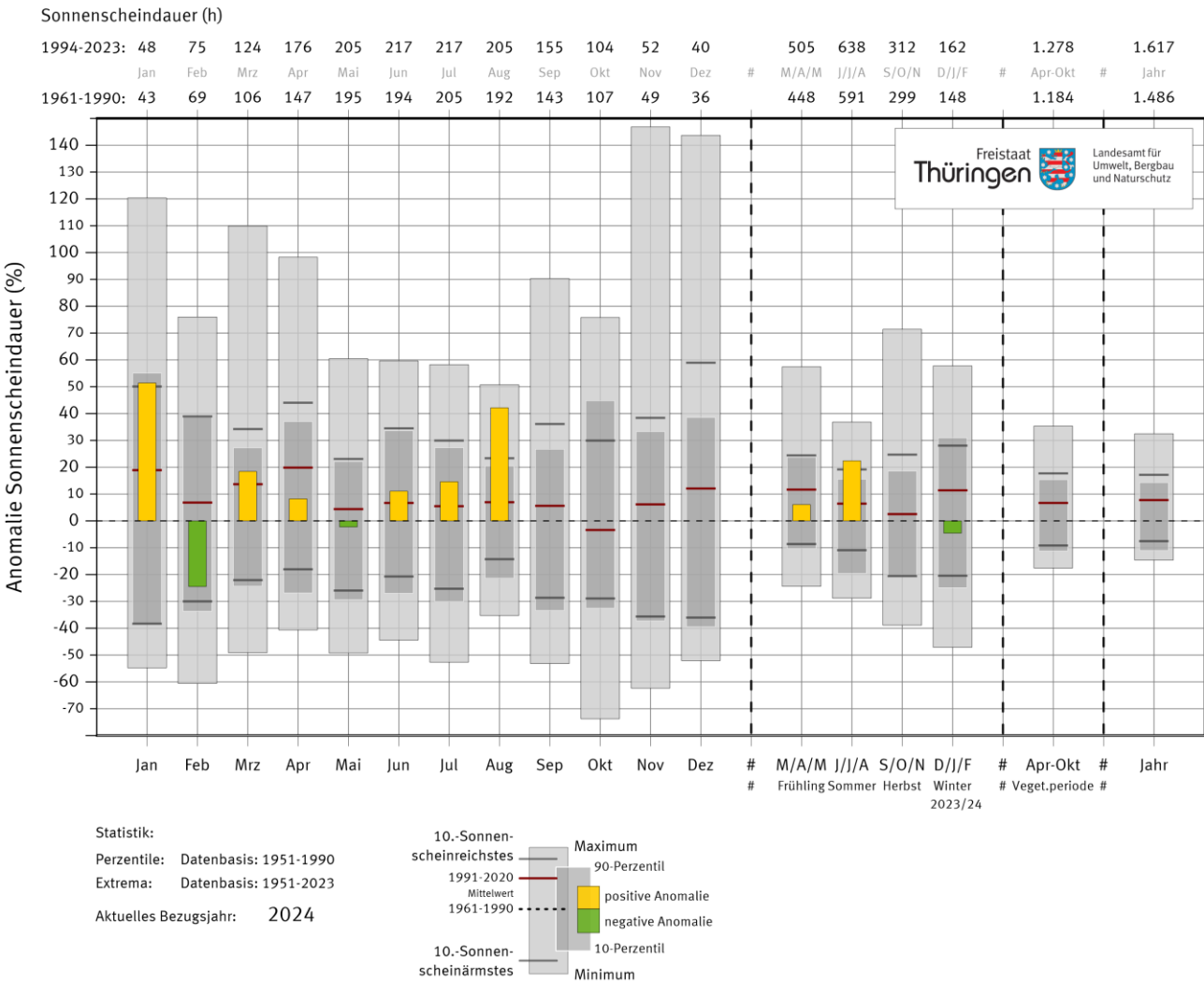


Abbildung 3: Jahr 2024: Anomalie Sonnenscheindauer, Flächenmittel Thüringen
Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr
Referenzzeitraum: 1961–1990 (Vergleichsperiode langfristiger Klimawandel nach WMO)
Datenquelle: DWD (DWD 2024c); Auswertung und Darstellung: TLUBN

August 2024

Mit dem **August 2024** war in Thüringen in diesem Jahr auch der dritte Monat des meteorologischen Sommers sonnenscheinreicher als der jeweilige Referenzwert der Periode 1961–1990. Insgesamt wurde im Flächenmittel für den Freistaat eine Sonnenscheindauer von 273,5 Stunden registriert. Das bedeutet, dass im Berichtsmonat die Sonnenscheindauer um 81,2 Stunden bzw. 42,2 Prozent über dem Soll von 192,3 Sonnenstunden der Referenzperiode von 1961–1990 lag. Damit war der August 2024 in Thüringen der drittsonnenscheinreichste August seit 1951.

Im Vergleich mit dem Mittelwert an Sonnenstunden für den August der aktuellen Klimaperiode (205,7 h) liegt das Plus bei 67,8 Stunden bzw. 32,9 Prozent.

Die im August 2024 verzeichneten 273,5 Sonnenstunden entsprechen 59,9 Prozent der im August für Thüringen astronomisch möglichen Sonnenscheindauer von 456 Stunden.

Den sonnenscheinreichsten August gab es in Thüringen im Jahr 2003 mit 289,9 Sonnenstunden. Der sonnenscheinärmste August mit nur 124,5 Stunden stammt aus dem Jahr 2006.

Sommer 2024

Im **meteorologischen Sommer 2024** waren alle drei Sommermonate zu sonnenscheinreich. In Summe von Juni bis August wurden im Flächenmittel für den Freistaat 724,1 Sonnenstunden gemessen. Dies sind 49,8 Prozent der für den Freistaat im Sommer astronomisch möglichen Sonnenstunden (1.453,4 h). Gleichzeitig bedeutet dies ein Plus von 132,6 Sonnenstunden bzw. 22,4 Prozent gegenüber dem Sommer-Mittel der Referenzperiode 1961–1990 von 591,5 Sonnenstunden. Im Vergleich mit dem Sommer-Mittelwert der aktuellen Klimaperiode 1991–2020 (629,0 h) schneidet der meteorologische Sommer 2024 mit einem Plus von 95,1 Sonnenstunden bzw. 15,1 Prozent ab.

Im Ranking der sonnenscheinreichsten Sommer der bis 1951 zurückgehenden Messreihe steht der meteorologische Sommer 2024 auf Platz Sieben. Der Spitzenwert mit 809,4 Sonnenstunden stammt aus dem Jahr 2003. Auf nur 421,0 Sonnenstunden brachte es das Schlusslicht der Messreihe aus dem Jahr 1977.

Anomalien der Sonnenscheindauer im Jahr 2023

Zur besseren Einordnung der Abweichungen der Sonnenscheindauer im laufenden Jahr dient die folgende Abbildung 4, welche die Anomalien der Sonnenscheindauer im Flächenmittel für Thüringen für das vergangene Jahr 2023 darstellt.

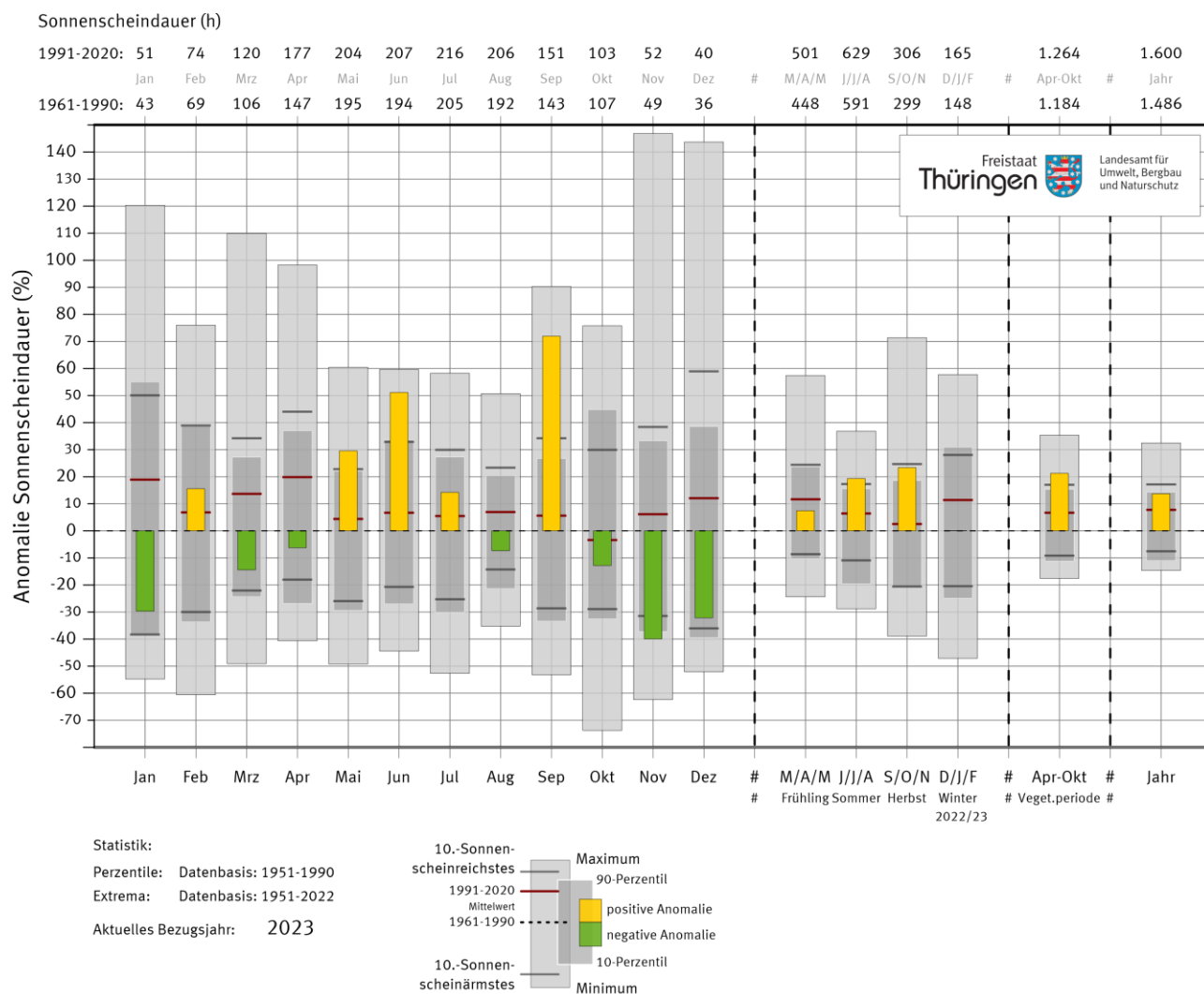


Abbildung 4: Jahr 2023: Anomalie Sonnenscheindauer, Flächenmittel Thüringen

Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr

Referenzzeitraum: 1961–1990 (Vergleichsperiode langfristiger Klimawandel nach WMO)

Datenquelle: DWD (DWD 2024c); Auswertung und Darstellung: TLUBN

Niederschlag

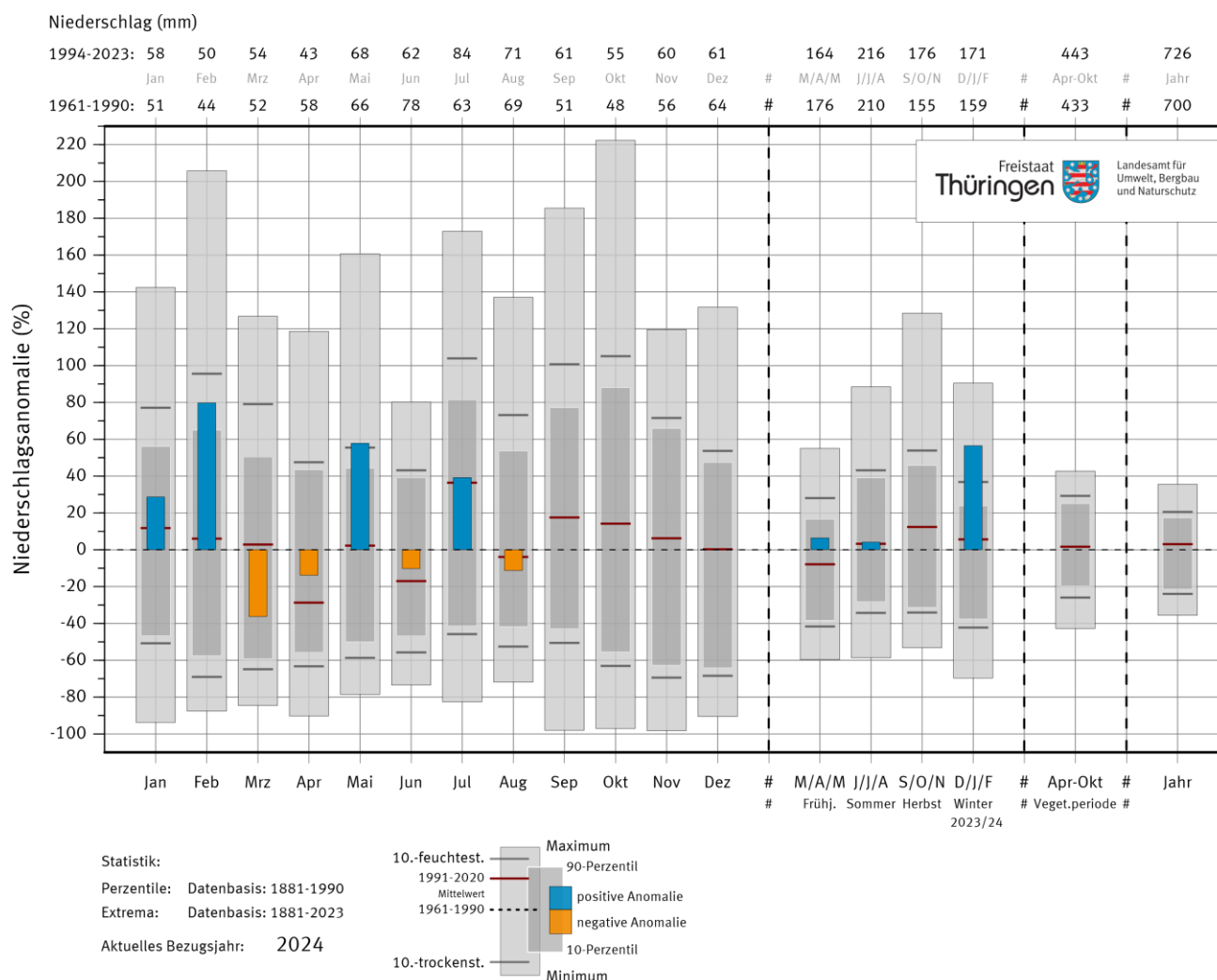


Abbildung 5: Jahr 2024: Niederschlagsanomalie, Flächenmittel Thüringen

Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr

Referenzzeitraum: 1961–1990 (Vergleichsperiode langfristiger Klimawandel nach WMO)

Datenquelle: DWD (DWD 2024c); Auswertung und Darstellung: TLUBN

August 2024

Nach dem bezüglich der Niederschlagsbilanz im Flächenmittel für Thüringen zu nassen Juli blieb der **August 2024** zu trocken. Im Flächenmittel für den Freistaat wurden 61,5 Millimeter Niederschlag gemessen. Damit kommt der aktuelle Berichtsmonat auf ein Defizit von 7,8 Millimetern bzw. 11,2 Prozent gegenüber dem mittleren August-Niederschlag der Referenzperiode 1961–1990 (69,3 mm).

Im Vergleich mit dem mittleren August-Niederschlag der aktuellen Klimaperiode 1991–2020 (66,5 mm) beträgt das Defizit 5,0 Millimeter bzw. 7,6 Prozent.

Der August mit der geringsten Niederschlagsmenge der zurückliegenden 144 Jahre seit Messbeginn im Jahr 1881 datiert aus dem Jahr 1947 mit nur 19,5 Millimetern. Den niederschlagsreichsten August gab

es im Jahr 2010 mit 164,2 Millimetern Niederschlag auf den Quadratmeter im Flächenmittel für den Freistaat.

In den beiden folgenden Abbildungen sind die mittlere Niederschlagsmenge im Monat August in der Referenzperiode von 1961–1990 (Abb. 6) und die Niederschlagsmenge im August 2024 (Abb. 7) über Thüringen dargestellt.

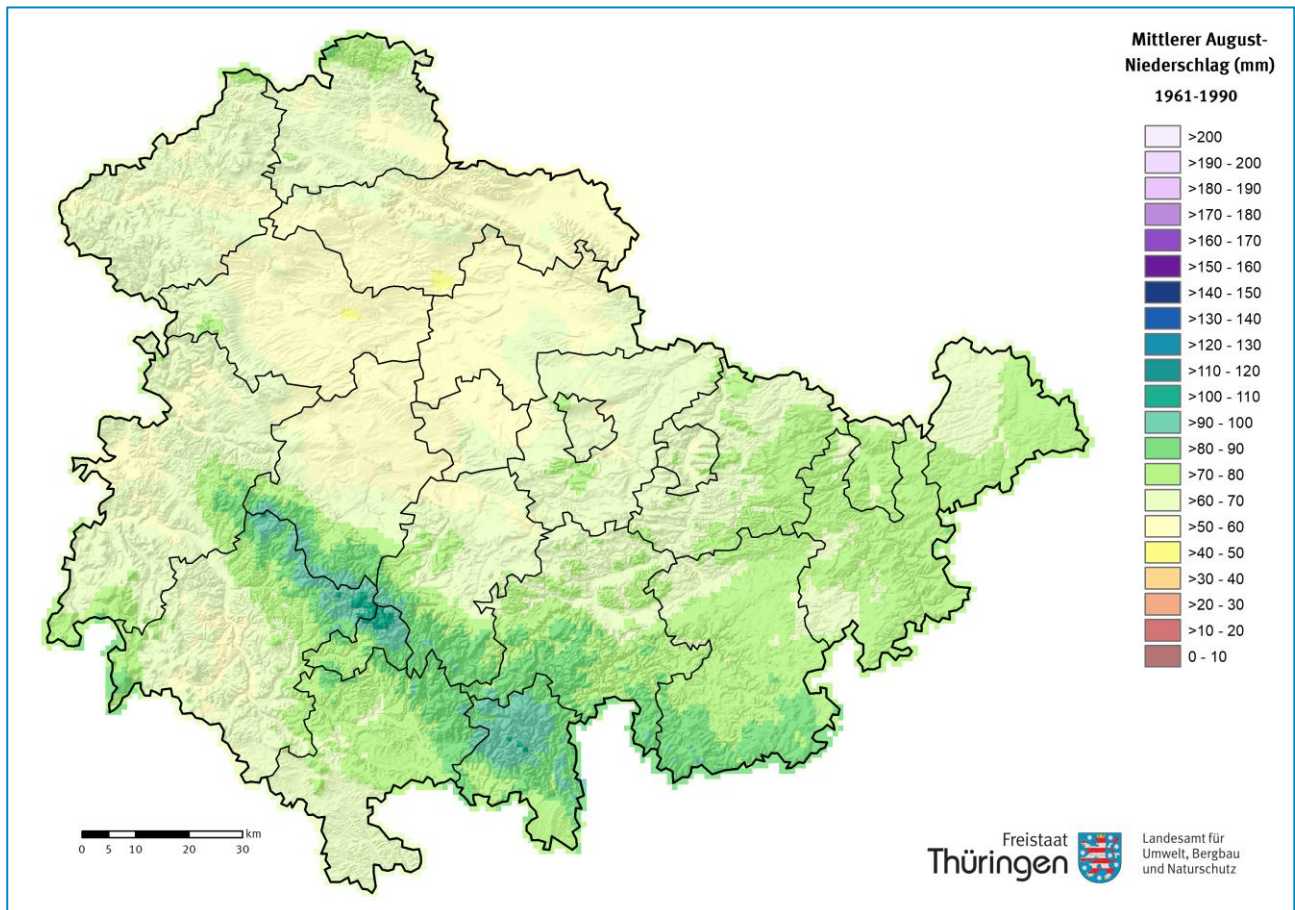


Abbildung 6: Mittlere Niederschlagsmenge August, Referenzzeitraum: 1961–1990
Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024c); Darstellung: TLUBN

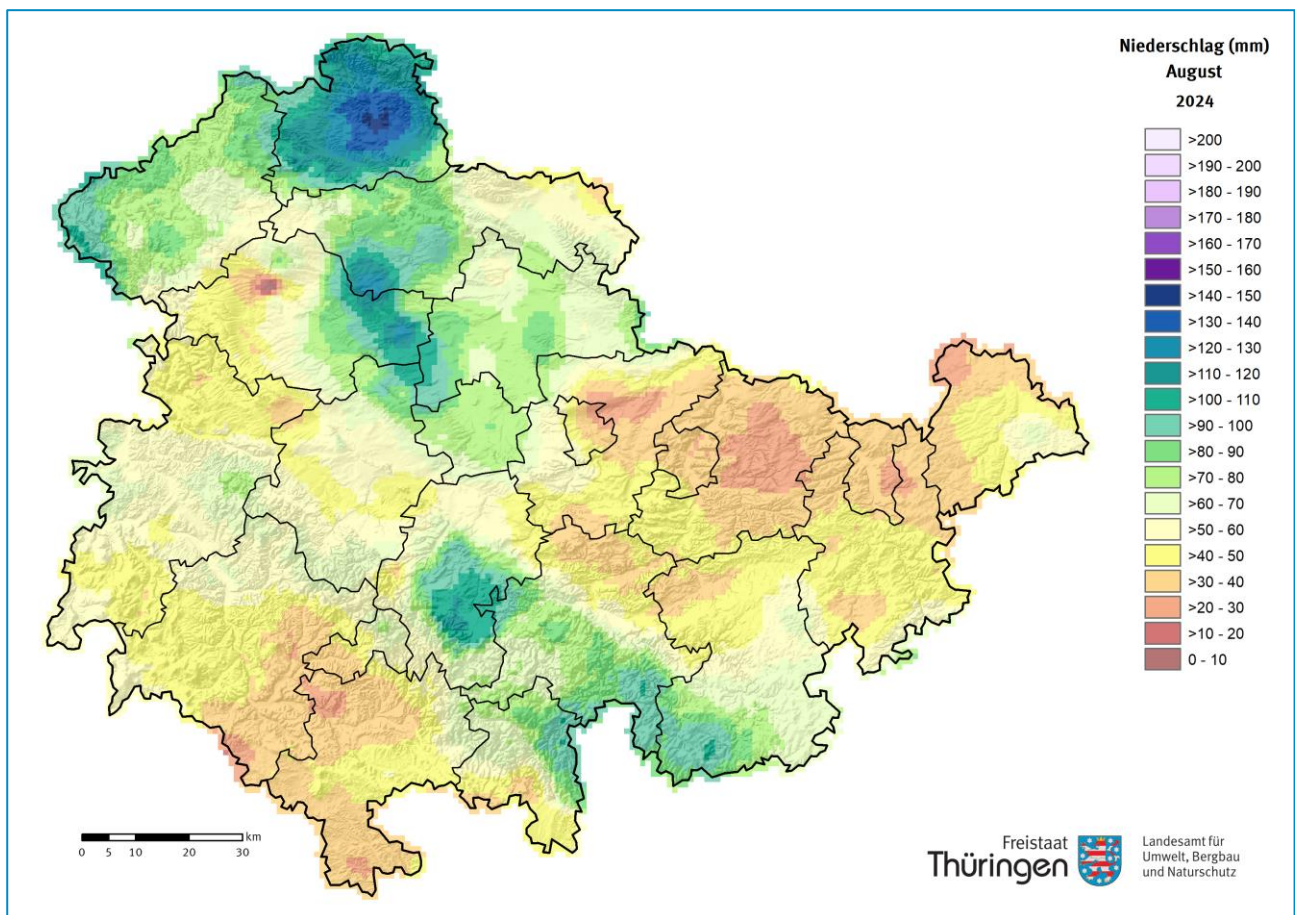


Abbildung 7: Gemessene Niederschlagsmenge August 2024

Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024c); Darstellung: TLUBN

Was die Verteilung der Niederschläge betrifft, zeigt der August ein regional stark differenziertes Bild. Ersichtlich wird dies in der folgenden Abbildung 8, die den prozentualen Anteil des Niederschlags im Berichtsmonat im Verhältnis zur Niederschlagsmenge der 30-jährigen Referenzperiode 1961–1990 darstellt.

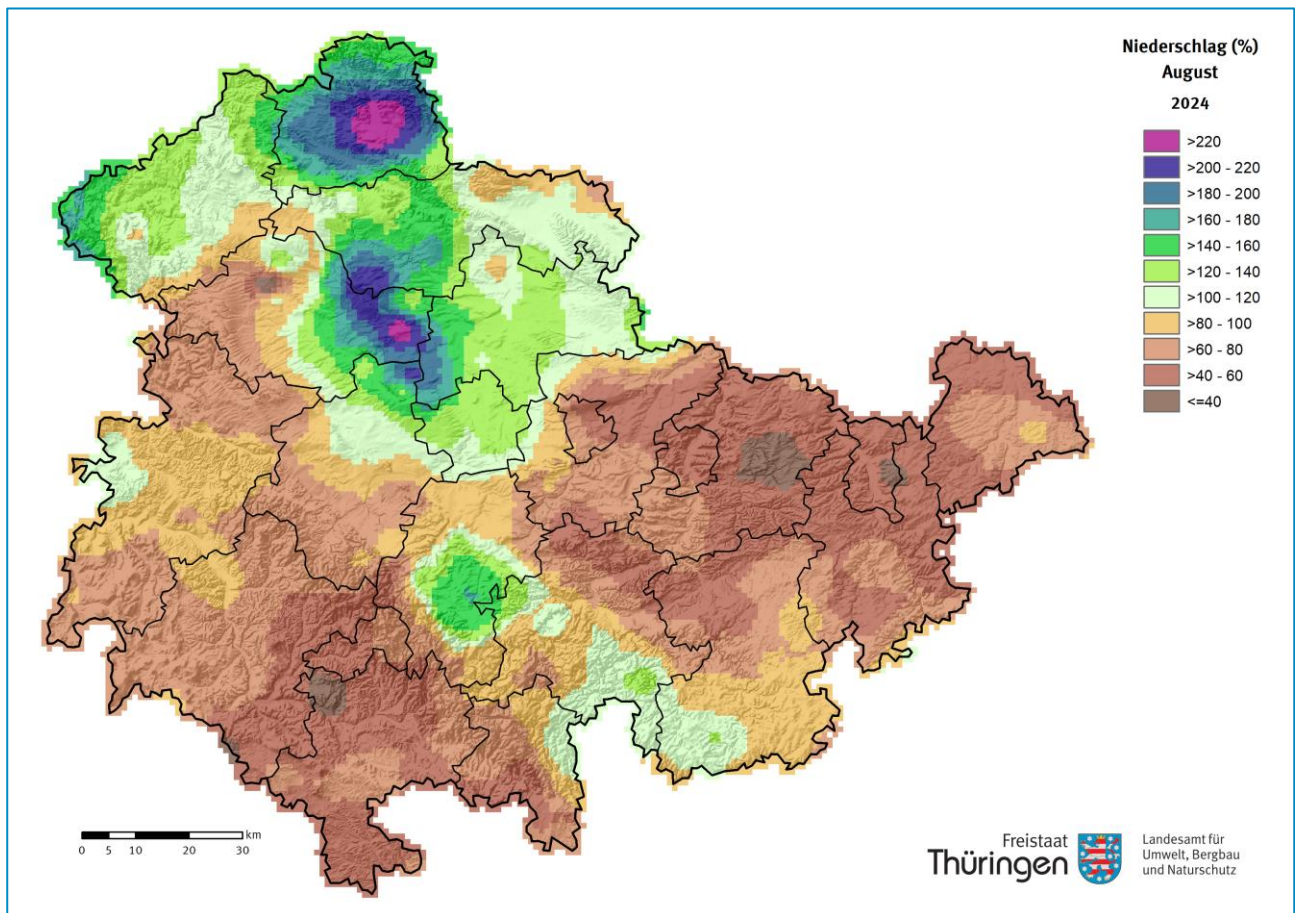


Abbildung 8: Prozentuale Niederschlagsmenge im August 2024 im Vergleich zur Referenzperiode 1961–1990

Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024c);

Darstellung: TLUBN

Der August war in Thüringen in vielen Regionen zum Teil erheblich zu trocken. Dazu zählen Ostthüringen, Südthüringen einschließlich des Thüringer Waldes und Westthüringen. Das Thüringer Becken und die beiden nördlich gelegenen Landkreise Nordhausen und Eichsfeld dagegen weisen eine positive Niederschlagsbilanz auf. Dies ist in diesen Regionen jedoch auf markante Starkregenereignisse zurückzuführen, wie in der Karte deutlich zu erkennen ist.

Eines dieser Starkregenereignisse soll hier noch gesondert erwähnt werden. So wurden in der Nacht vom 1. zum 2. August 2024 an der Niederschlagsstation des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in Nordhausen-Salza in den sechs Stunden zwischen 22 Uhr und 4 Uhr 100 Millimeter Niederschlag gemessen. Die Warnstufe des DWDs vor extrem heftigen Starkregen liegt für die Dauerstufe von sechs Stunden bei 60 Millimetern. Von diesen 100 Millimetern fielen allein in den drei Stunden von 1 Uhr bis 4 Uhr am 2. August 67 Millimeter Regen. Das sind 120 Prozent der mittleren August-Niederschlagsmenge in Nordhausen-Salza von 56 Millimetern. Akkumuliert zur 24-Stunden-Niederschlagssumme ergeben sich 115 Millimeter Niederschlag. Das entspricht mehr als dem Doppelten der Monatsmenge und ist ein neuer Niederschlagsrekord für Nordhausen-Salza.

Die in den Regionen unterschiedlichen Niederschlagsbilanzen im Berichtsmonat bestätigen auch die Stationsdaten in der nachfolgenden Tabelle 1. Sie zeigt für repräsentativ ausgewählte Klimastationen

des Deutschen Wetterdienstes die Niederschlagsmengen im August 2024, die vieljährigen durchschnittlichen Niederschlagsmengen im August der Referenzperiode 1961–1990, die der aktuellen Klimaperiode 1991–2020 und den prozentualen Anteil der Menge des im August 2024 gefallenen Niederschlags an der durchschnittlichen Menge der Referenzperiode.

Tabelle 1: Niederschlagsmenge an ausgewählten DWD-Messstationen im August 2024 im Vergleich zur Referenzperiode 1961–1990 und zur aktuellen Klimaperiode 1991–2020

DWD-Messstation	Niederschlag August 2024 (mm)	Niederschlag August -Mittel 1961–1990 (mm)	Niederschlag August -Mittel 1991–2020 (mm)	Vergleich August 2024 zu 1961–1990 (%)
Artern	53,8	51,9	49,2	103,8
Erfurt-Weimar	71,7	56,4	58,7	127,2
Gera-Leumnitz	27,8	74,8	67,4	37,2
Jena (Sternw.)	30,9	62,5	67,6	49,4
Leinefelde	63,0	57,9	62,6	108,7
Meiningen	44,5	63,5	62,6	70,1
Neuhaus am Rw.	83,5	–	87,1	95,8*
Schmücke	75,7	112,5	96,2	67,3
Teuschnitz	87,9	87,6	80,5	100,3

Datenquelle: DWD (DWD 2024c); Auswertung: TLUBN

Lage der Stationen s. Anhang Abb. I

* im Vergleich zu 1991–2020

Während in Gera-Leumnitz nur 37 Prozent der erwarteten Niederschlagsmenge gemessen wurde, lag die Niederschlagssumme an der Station Erfurt-Weimar in Erfurt-Bindersleben um 27 Prozent über dem Referenzwert.

Sommer 2024

In Summe der zwei im Flächenmittel für Thüringen zu niederschlagsarmen Sommermonate Juni und August und dem zu niederschlagsreichen Juli ergeben sich in der Gesamtbilanz für den **meteorologischen Sommer 2024** 218,9 Millimeter Niederschlag. Gegenüber dem Mittel der Referenzperiode 1961–1990 (210,2 mm) entspricht dies einem geringfügigem Plus von 8,7 Millimetern bzw. 4,1 Prozent. Da sich der Mittelwert für die Regenmenge im meteorologischen Sommer in der aktuellen Klimaperiode 1991–2020 auf 216,8 Millimeter erhöht hat, fällt der Niederschlagsüberschuss im Vergleich dazu noch deutlich geringer aus: +2,1 Millimeter bzw. +1,0 Prozent.

Der nasseste meteorologische Sommer der Messreihe datiert aus dem Jahr 1956 mit 396,3 Millimetern Niederschlag. Der trockenste Sommer geht mit nur 86,8 Millimetern auf das Jahr 2018 zurück.

Die beiden folgenden Abbildungen zeigen die mittlere Niederschlagsmenge im meteorologischen Sommer (J/J/A) der Referenzperiode von 1961–1990 (Abb. 9) und die Niederschlagsmenge im meteorologischen Sommer 2024 in Thüringen (Abb. 10)

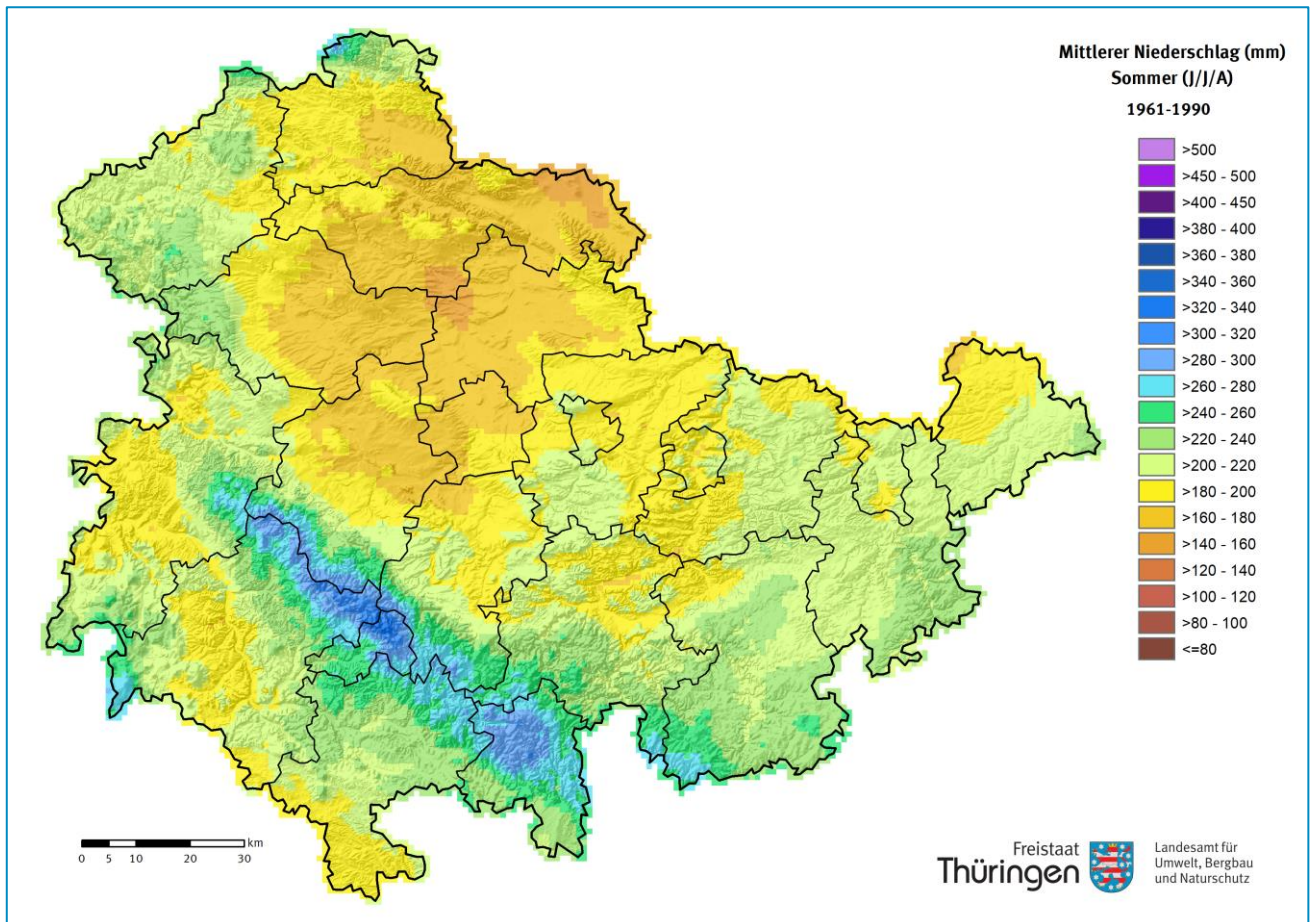


Abbildung 9: Mittlere Niederschlagsmenge im meteorologischen Frühjahr (M/A/M), Referenzzeitraum: 1961–1990
Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024c); Darstellung: TLUBN

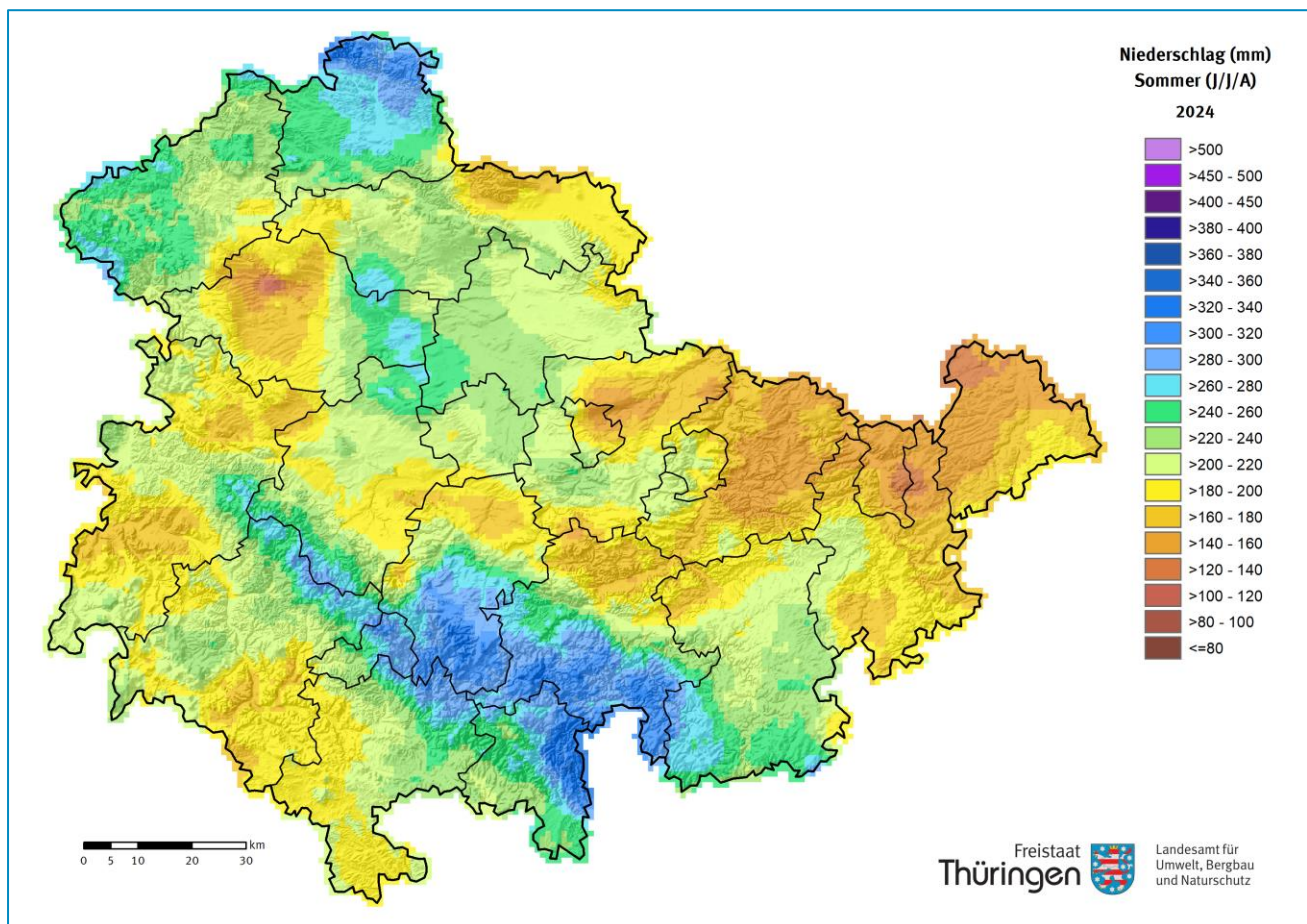


Abbildung 10: Gemessene Niederschlagsmenge im meteorologischen Sommer (J/J/A) 2024

Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024c); Darstellung: TLUBN

Erwartungsgemäß gab es aber auch im meteorologischen Sommer 2024 wieder regionale Unterschiede. Dies illustriert die folgende Abbildung 11, in welcher flächenhaft der prozentuale Anteil der Niederschlagssumme im meteorologischen Sommer 2024 im Vergleich mit dem Mittelwert der Referenzperiode 1961–1990 dargestellt ist.

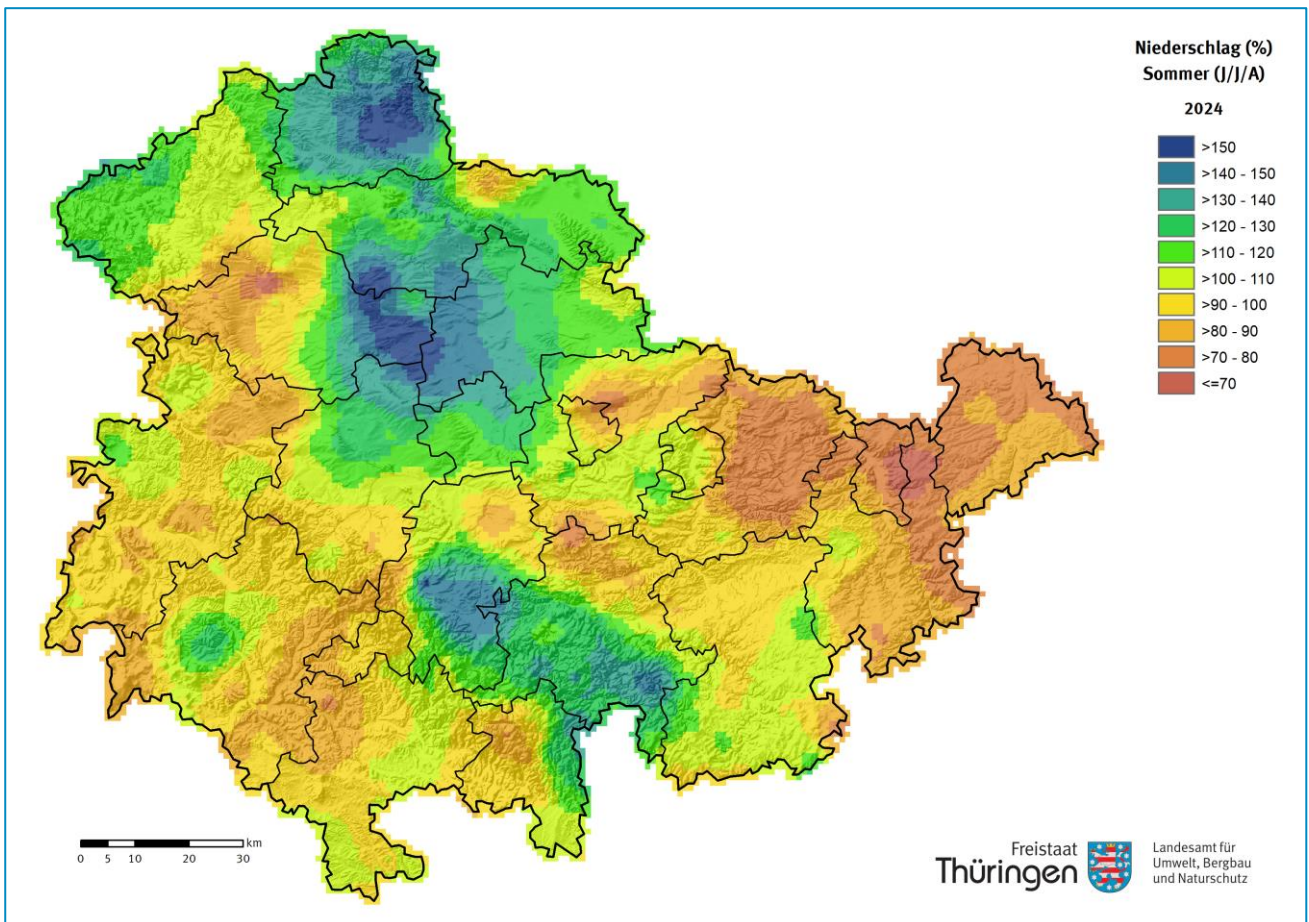


Abbildung 11: Prozentuale Niederschlagsmenge im meteorologischen Sommer (J/J/A) 2024 im Vergleich zur Referenzperiode 1961–1991

Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024c); Darstellung: TLUBN

So blieb insbesondere in den Ostthüringer Regionen, vor allem der Saale-Holzland-Kreis, der Landkreis Greiz, die Stadt Gera und das Altenburger Land, die Niederschlagsmenge hinter den Erwartungen zurück. Demgegenüber zeigen sich – wie im Einzelmonat August – vor allem wieder die nördlichen Regionen Thüringens mit positiven Niederschlagsbilanzen. Aber auch in der Gesamtsumme des meteorologischen Sommers ist dies auf die zum Teil extremen Starkregenereignisse wie in Nordhausen (s. S. 12) zurückzuführen. Einen ebenfalls zu nassen Sommer erlebten die südlichen Regionen des Ilm-Kreises und das Thüringer Schiefergebirge im Landkreis Saalfeld-Rudolstadt.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind für repräsentativ ausgewählte Klimastationen des Deutschen Wetterdienstes die Niederschlagsmengen im meteorologischen Sommer 2024, die vieljährigen durchschnittlichen Niederschlagsmengen im Sommer der Referenzperiode 1961–1990, die der aktuellen Klimaperiode 1991–2020 und die prozentuale Niederschlagsmenge des im Sommer 2024 gefallenen Niederschlags in Bezug zum Mittelwert der Referenzperiode dargestellt.

Tabelle 2: Niederschlagsmenge an ausgewählten DWD-Messstationen im Meteorologischen Sommer 2024 im Vergleich zur Referenzperiode 1961–1990 und zur aktuellen Klimaperiode 1991–2020

DWD-Messstation	Niederschlag Sommer 2024 (mm)	Niederschlag Sommer 1961-1990 (mm)	Niederschlag Sommer 1991-2020 (mm)	Vergleich Sommer 2024 zu 1961-1990 (%)
Artern	187,9	156,8	163,5	119,8
Erfurt-Weimar	201,5	172,2	195,2	117,0
Gera-Leumnitz	132,0	209,2	215,7	63,1
Jena (Sternw.)	206,3	190,8	207,4	108,1
Leinefelde	203,4	200,5	207,9	101,4
Meiningen	172,7	202,5	198,5	85,3
Neuhaus am Rw.	289,6	-	291,0	99,5*
Schmücke	308,3	341,2	317,0	90,3
Teuschnitz	314,7	259,7	258,6	121,2

Datenquelle: DWD (DWD 2024c); Auswertung: TLUBN

Lage der Stationen s. Anhang Abb. I

* im Vergleich zu 1991–2020

Die beschriebenen markanten Unterschiede einzelner Thüringer Regionen zeigen sich auch hier. Während beispielsweise in Gera-Leumnitz nur 63 Prozent des erwarteten Sommerniederschlags gemessen wurden, kam die Station in Artern auf 120 Prozent Niederschlag im Vergleich zum Referenzwert.

Niederschlagsanomalien im Jahr 2023

Zur besseren Einordnung der Niederschlagsabweichungen im laufenden Jahr dient die folgende Abbildung 12, welche die Niederschlagsanomalien im Flächenmittel im vergangenen Jahr 2023 darstellt.

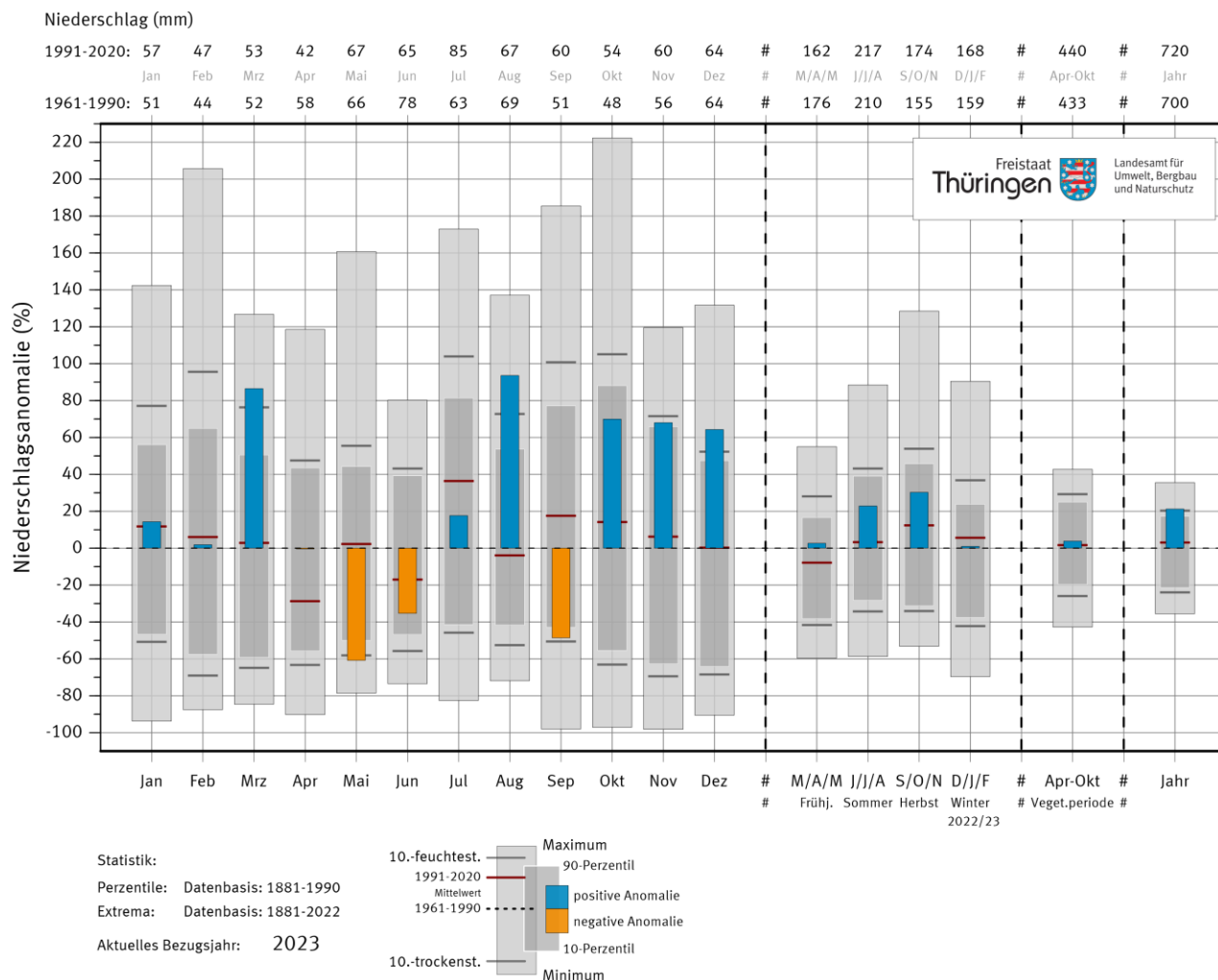


Abbildung 12: Jahr 2023: Niederschlagsanomalie, Flächenmittel Thüringen

Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr

Referenzzeitraum: 1961–1990 (Vergleichsperiode langfristiger Klimawandel nach WMO)

Datenquelle: DWD (DWD 2024c); Auswertung und Darstellung: TLUBN

Quellen

- DWD 2024a: Deutschlandwetter im August 2024.
 - url: https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2024/20240830_deutschlandwetter_august2024_news.html?nn=495078
 - Stand: 12.09.2024

- DWD 2024b: Deutscher Wetterdienst. Deutschlandwetter im Sommer 2024
 - url: https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2024/20240830_deutschlandwetter_sommer2024_news.html?nn=495078
 - Stand: 12.09.2024

- DWD 2024c: Deutscher Wetterdienst. Climate Data Center (CDC).
 - url: https://www.dwd.de/DE/leistungen/cdc_portal/cdc_portal.html?nn=17626
 - Stand: 12.09.2024

Anhang

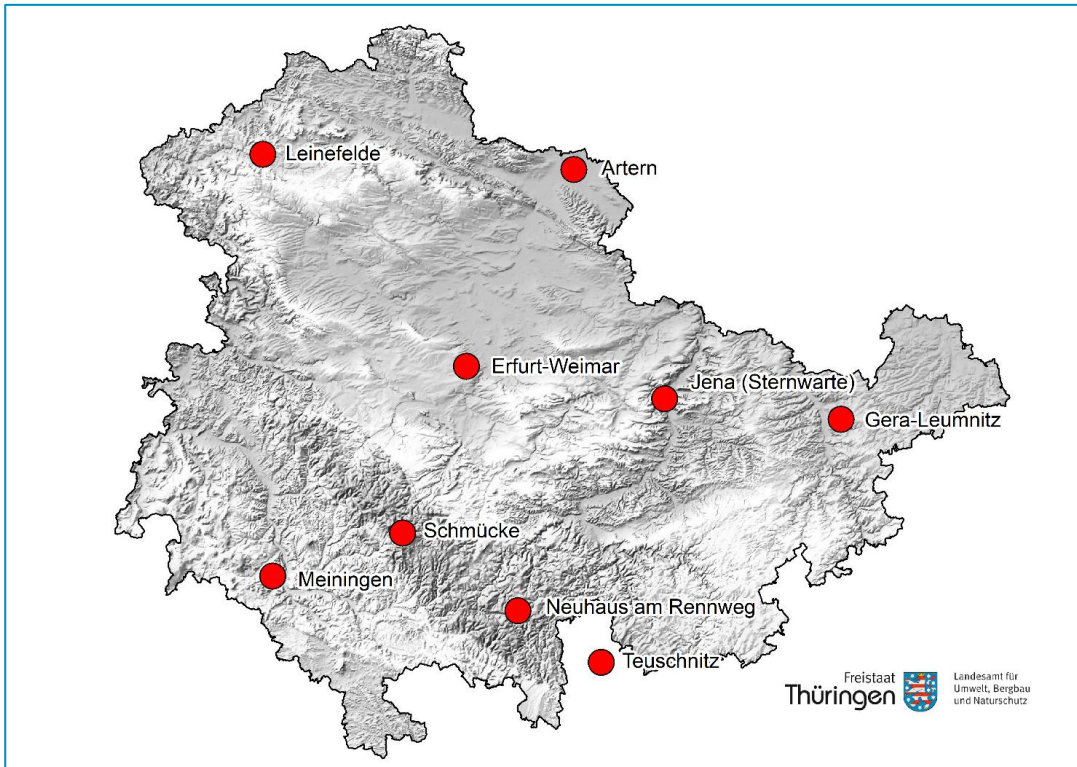


Abbildung I: Lage ausgewählter Klimastationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

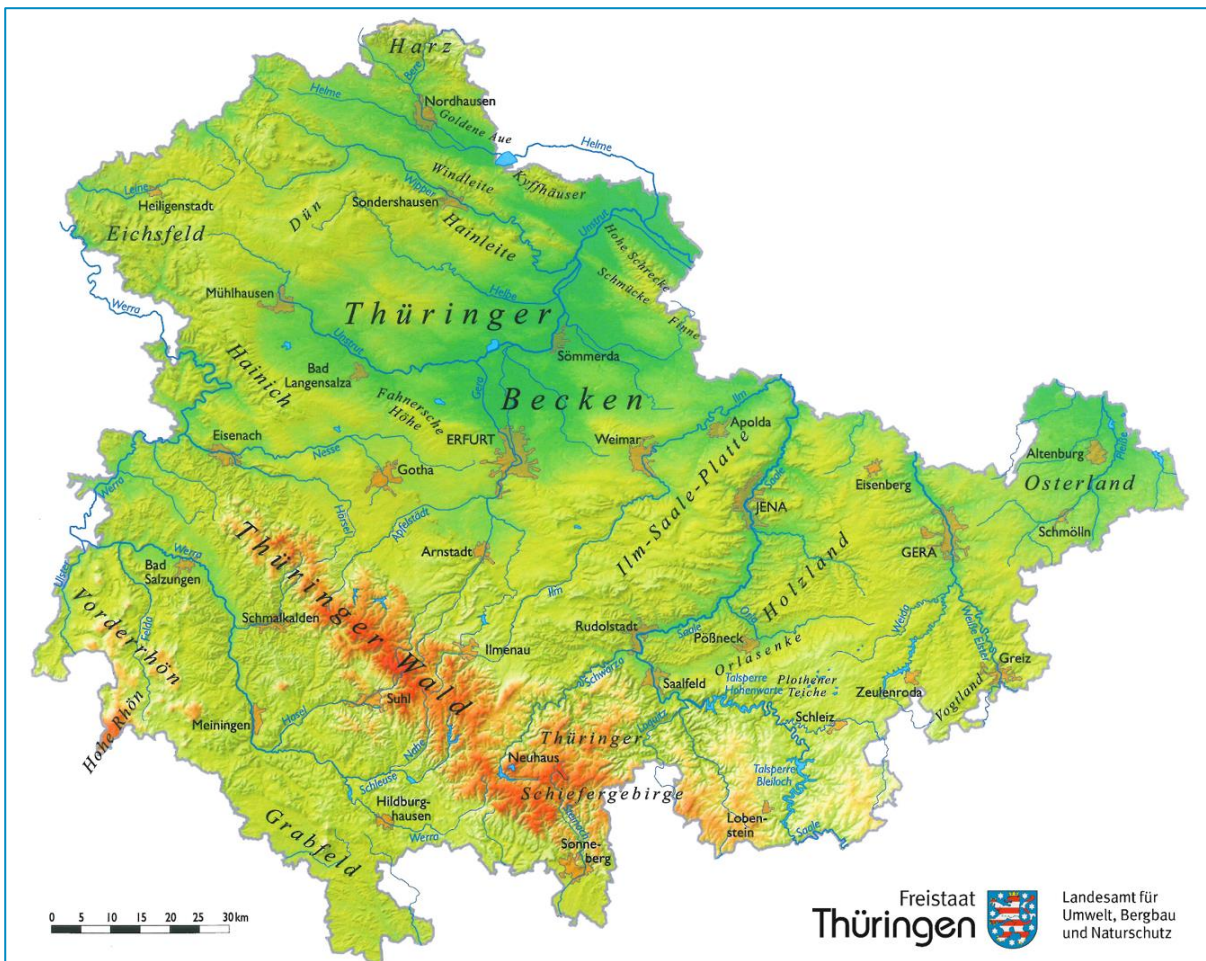


Abbildung II: Thüringen – Physische Übersicht

Herausgeber:

Thüringer Landesamt für Umwelt,
Bergbau und Naturschutz
Göschwitzer Straße 41
07745 Jena

presse@tlubn.thueringen.de
tlubn.thueringen.de

Titelbild:

DWD-Klimastation Schmücke (937 m ü. NN)
© Dr. K. Pfannschmidt

Redaktion:

Kompetenzzentrum Klima

Redaktionsschluss:

12.09.2024