

Klimabericht 05/2024

Monat Mai und Frühjahr 2024



Klimatische Einordnung

Mai 2024 – Viertwärmster Mai in Thüringen, deutlich zu nass und leichtes Minus beim Sonnenschein

„Im Mai 2024 übernahm eine festgefahrene Tiefdrucklage die Regie über Mitteleuropa. Sie führte zu einer dynamischen und instabilen Witterung. Dies äußerte sich auch in Deutschland in wiederholten unwetterartigen Niederschlägen. Regional fielen innerhalb kurzer Zeiträume wolkenbruchartig ganze Monatsmengen. So kam es zum drittnassesten Mai seit Messbeginn. Es wurde fast täglich über Fluten und Schäden berichtet. Dazu blieb es in der feuchten Luft deutlich zu warm. In der Norddeutschen Tiefebene wurde es zeitweise sommerlich. Die Sonnenscheindauer lag im Mai bundesweit im Normalbereich. Das meldet der Deutsche Wetterdienst (DWD) nach ersten Auswertungen der Ergebnisse seiner rund 2 000 Messstationen.“ (DWD2024a)

In Thüringen wurde im **Mai 2024** mit einer Mitteltemperatur von 14,5 Grad Celsius der viertwärmste Mai seit 1881 gemessen. Gegenüber der Referenzperiode von 1961–1990 war er damit um 2,8 Grad zu warm. Mit 103,9 Millimetern Niederschlag im Flächenmittel war der Berichtsmonat um knapp 60 Prozent zu nass. Mit den gemessenen 191 Sonnenstunden dagegen blieb er geringfügig unter dem Schnitt. (DWD 2024c)

Frühjahr 2024 – Wärmstes Frühjahr in Thüringen, moderates Plus bei Niederschlag und Sonnenschein

„Das Frühjahr 2024 war in Deutschland das wärmste seit Messbeginn im Jahr 1881. Uwe Kirsche, Pressesprecher des Deutschen Wetterdienstes (DWD): „Der Klimawandel lässt sich nicht ausblenden. Nach dem wärmsten Februar und März in diesem Jahr erleben wir in Deutschland nun eine Mitteltemperatur im Frühling, die seit Messbeginn noch nie so hoch war.“ Hinzu kamen regional reichlich Extremniederschläge, vor allem im Mai im Gefolge schwerer Gewitter. Heftiger Dauerregen führte im Saarland und in Rheinland-Pfalz zu einer dramatischen Hochwasserlage. Dagegen blieb es in Teilen Ostdeutschlands vergleichsweise trocken, wie der DWD nach ersten Auswertungen der Ergebnisse seiner rund 2 000 Messstationen meldet.“ (DWD 2024b)

Noch nie seit 1881 war in Thüringen ein meteorologisches Frühjahr so warm wie das **Frühjahr 2024**. Mit einer flächengemittelten Durchschnittstemperatur von 10,4 Grad Celsius war damit erstmals ein Frühjahr wärmer als zehn Grad Celsius. Zudem war es auch das erste Frühjahr, welches gegenüber der Vergleichsperiode für langfristigen Klimawandel 1961–1990 um mehr als plus drei Grad abwich. Die gemessenen 187,4 Millimeter Niederschlag bedeuten ein leichtes Plus von 6,4 Prozent gegenüber dem Referenzwert. Die drei Frühjahrsmonate kamen zudem in Summe im Flächenmittel für Thüringen auf 475 Sonnenstunden und blieben damit sechs Prozent über dem zu erwartenden Mittelwert von 1961–1990 (DWD 2024c).

Temperatur

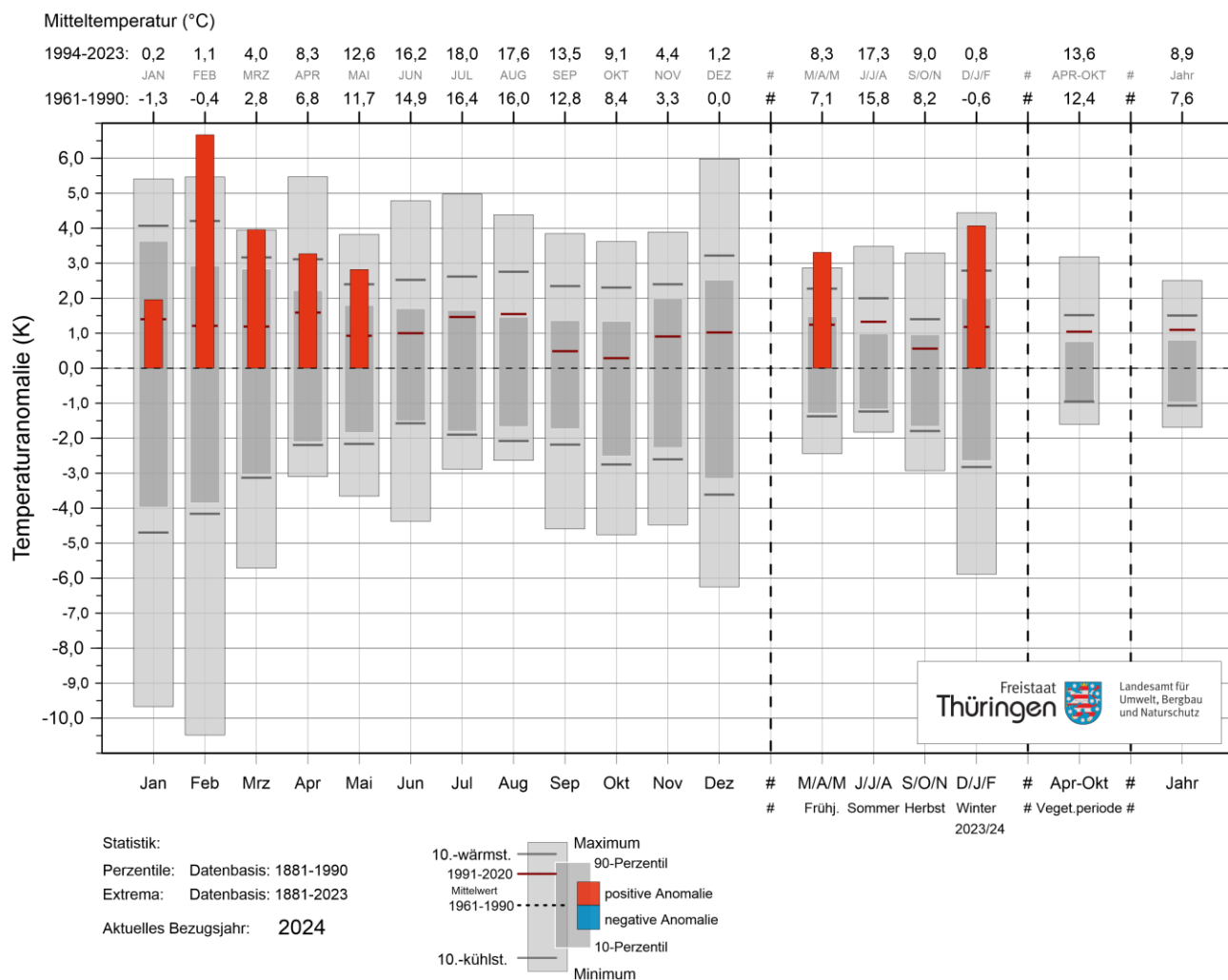


Abbildung 1: Jahr 2024: Temperaturanomalie, Flächenmittel Thüringen

Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr

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

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

Mai 2024

Mit einer Mitteltemperatur von 14,5 Grad Celsius war der **Mai 2024** nach 1881 (15,5 °C), 2018 (15,3 °C) und 1931 (15,2 °C) der viertwärmste Mai-Monat der im Jahr 1881 beginnenden Messreihe. Damit war der dreizehnte Monat in Folge zu warm und somit auch die drei Monate des meteorologischen Frühljahrs 2024. Gegenüber dem Referenzwert 1961–1990 (11,7 °C) war der Mai um 2,8 Kelvin und gegenüber dem Mittelwert der aktuellen Klimaperiode 1991–2020 (12,6 °C) um 1,9 Kelvin zu warm. Der bisher wärmste Mai wurde oben bereits erwähnt. Der kälteste Mai-Monat der jetzt 144-jährigen Zeitreihe stammt aus dem Jahr 1902. In diesem Jahr erreichte die Mitteltemperatur in Thüringen nur einen Wert von 8,0 Grad Celsius.

Frühjahr 2024

Noch nie seit 1881 war in Thüringen ein meteorologisches Frühjahr so warm wie das **Frühjahr 2024**. Mit einer flächengemittelten Durchschnittstemperatur von 10,4 Grad Celsius wurde erstmals ein Frühjahr gemessen, in dem die Mitteltemperatur über zehn Grad Celsius lag. Zudem war es auch das erste Frühjahr, welches gegenüber der Vergleichsperiode für langfristigen Klimawandel 1961–1990 (7,1 °C) um mehr als plus drei Kelvin (3,3 K) abwich. Vor allem der mit einer neuen Rekordanomalie von 6,7 Kelvin in Thüringen wärmste Februar seit 1881 ist dafür verantwortlich, dass auch das Frühjahr 2024 die Spitzenposition übernommen hat.

Im Vergleich mit dem vieljährigen Mittel der aktuellen Klimaperiode 1991–2020 (+8,3 °C) liegt die Temperaturanomalie des vergangenen meteorologischen Frühjahrs bei +2,1 Kelvin. Mit Ausnahme von 2021 waren in den vergangenen zehn Jahren alle meteorologischen Frühjahre zu warm. Das kälteste Frühjahr der Messreihe datiert mit nur 4,7 Grad Celsius aus dem Jahr 1883.

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.

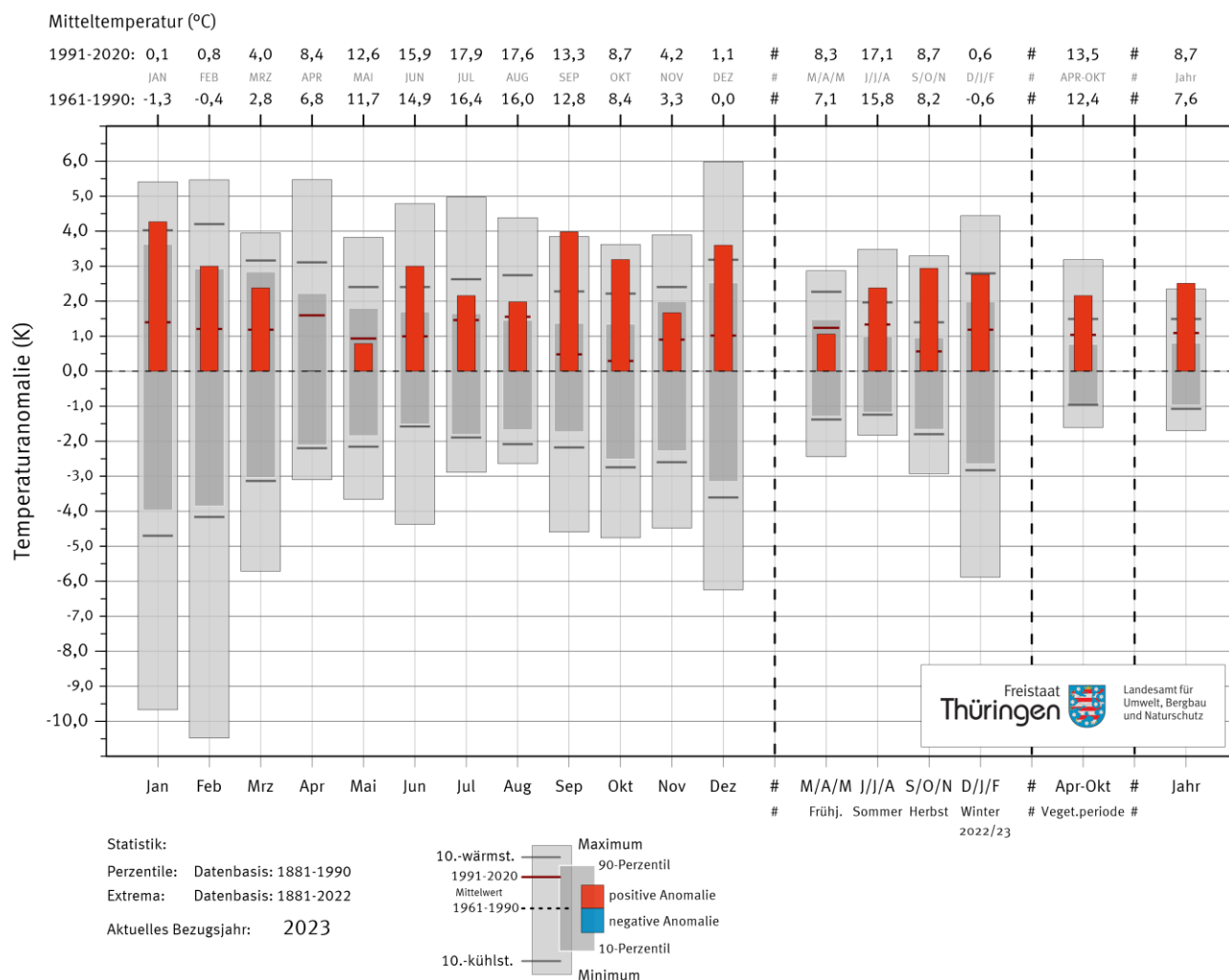


Abbildung 2: Jahr 2023: Temperaturanomalie, Flächenmittel Thüringen

Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr

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

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

Sonnenscheindauer

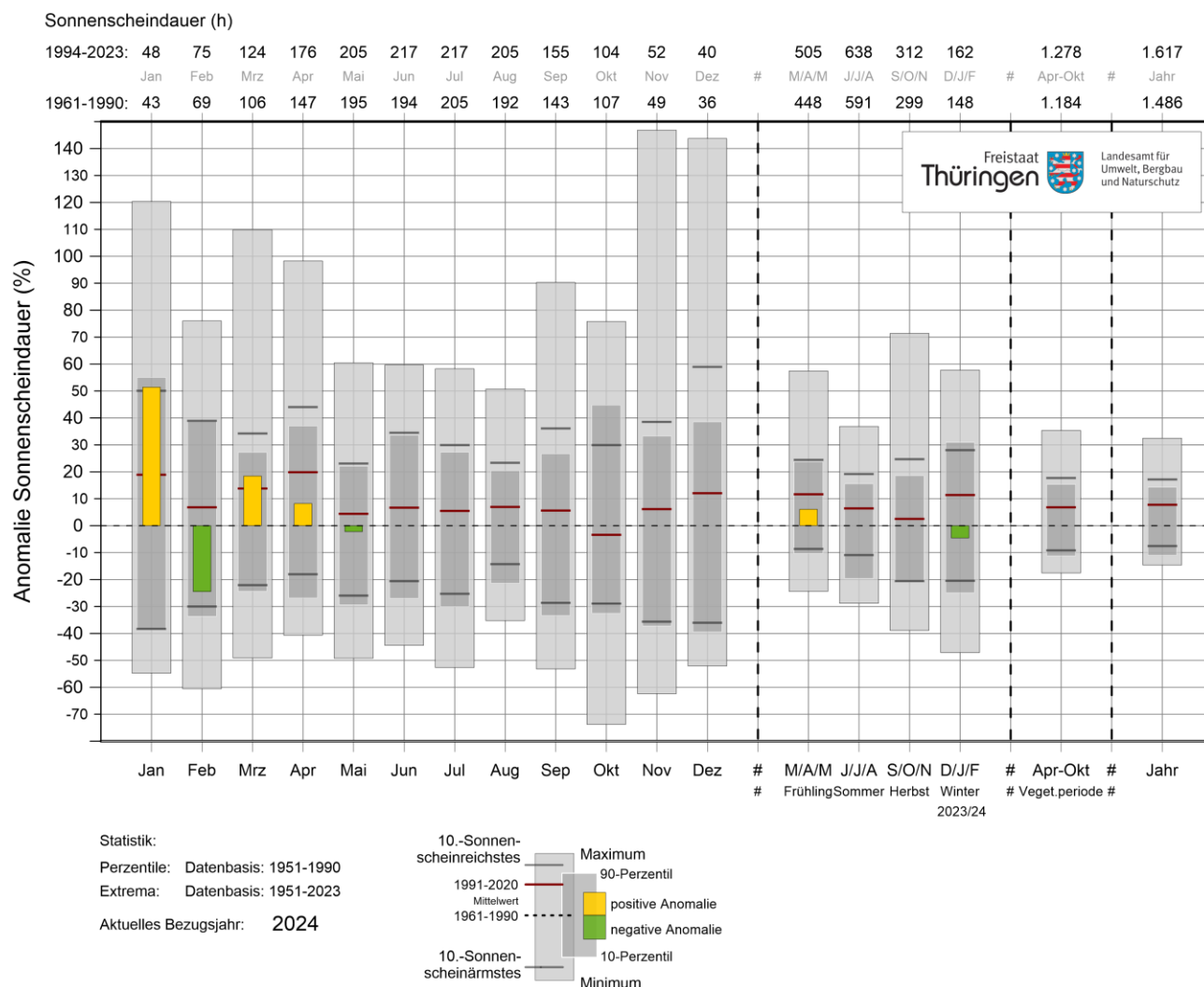


Abbildung 3: Jahr 2024: Anomalie Sonnenscheindauer, Flächenmittel Thüringen

Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr

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

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

Mai 2024

Nach den zwei zu sonnigen Frühjahrsmonaten März und April blieb der **Mai 2024** etwas hinter den Erwartungen zurück.

Mit 190,9 Sonnenstunden im Flächenmittel für den Freistaat blieb er um 4,4 Stunden bzw. um 2,2 Prozent unter dem 30-jährigen Mittel der Referenzperiode 1961–1990 von 195,3 Sonnenstunden. Der um 8,6 Stunden höhere Durchschnittswert der aktuellen Klimaperiode 1991–2020 liegt für den Mai bei 203,9 Sonnenstunden. Demzufolge fällt die Anomalie im Vergleich mit diesem Wert etwas höherer aus: –13,0 Sonnenstunden bzw. –6,4 Prozent. Insgesamt erreichte der Mai damit 39,1 Prozent der in diesem Monat astronomisch möglichen Anzahl von Sonnenstunden (488,5 h).

Das Ranking der sonnenscheinreichsten Mai-Monate der 1951 beginnenden Messreihe führt das Jahr 1989 mit 313,3 Sonnenstunden an. Im Jahr 2010 gab es den bisher sonnenscheinärmsten Mai mit 99,1 Sonnenstunden.

Frühjahr 2024

Die beiden zu sonnenscheinreichen Frühjahrsmonate März und April und der zu sonnenscheinarme Mai ergeben in Summe für das meteorologische Frühjahr 2024 eine relativ ausgeglichene Sonnenscheinbilanz mit einem geringfügigen Überschuss an Sonnenschein gegenüber dem vieljährigen Mittelwert der Referenzperiode 1961–1990.

Mit insgesamt 475,4 Sonnenstunden im Flächenmittel für Thüringen liegt der meteorologische Frühjahr 2024 um 27,2 Sonnenstunden bzw. 6,1 Prozent über dem Referenzwert 1961–1990 von 448,2 Sonnenstunden.

Im Vergleich zum Referenzwert der aktuellen Klimaperiode von 1991–2020, der um 52,3 Stunden höher, nämlich bei 500,5 Sonnenstunden liegt, kehrt sich das Vorzeichen der Bilanz um. Hier besteht ein Defizit an Sonnenstunden von 25,1 Stunde bzw. von 5,0 Prozent.

Von dem im meteorologischen Frühjahr astronomisch möglichen 1.278,6 Sonnenstunden erreichte das Frühjahr 2024 37,2 Prozent.

Die Rangfolge der sonnenscheinreichsten Frühjahre der im Jahr 1951 beginnenden Messreihe führt das Frühjahr 2011 mit einem Flächenmittel von 705,5 Sonnenstunden an. Am sonnenscheinärmsten war dagegen das Frühjahr 1983 mit nur 338,9 Sonnenstunden.

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.

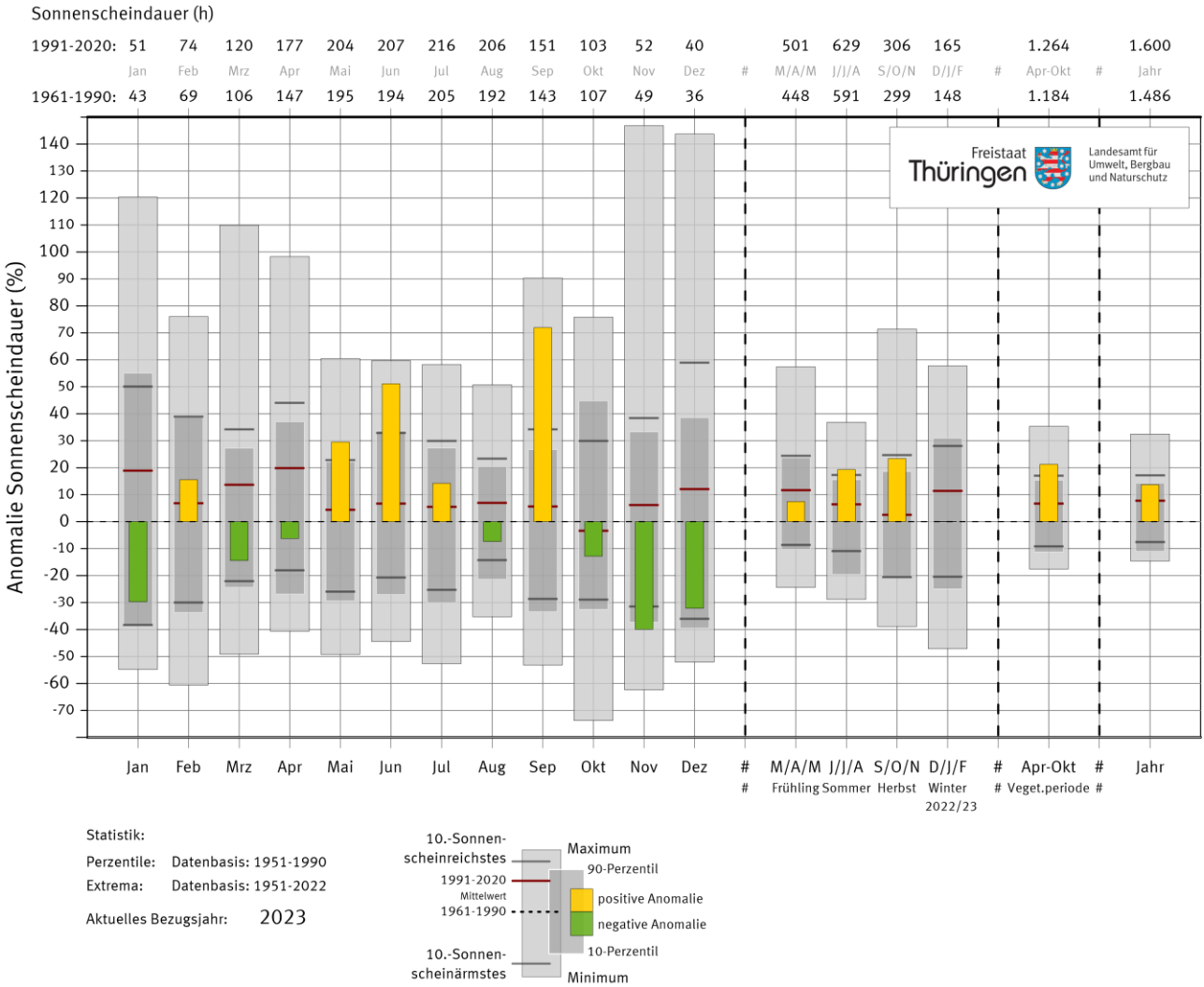


Abbildung 4: Jahr 2023: Anomalie Sonnenscheindauer, Flächenmittel Thüringen
Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr
Referenzzeitraum: 1961–1990 (Vergleichsperiode langfristiger Klimawandel nach WMO)
Datenquelle: DWD (DWD 2024c); Auswertung und Darstellung: TLUBN

Niederschlag

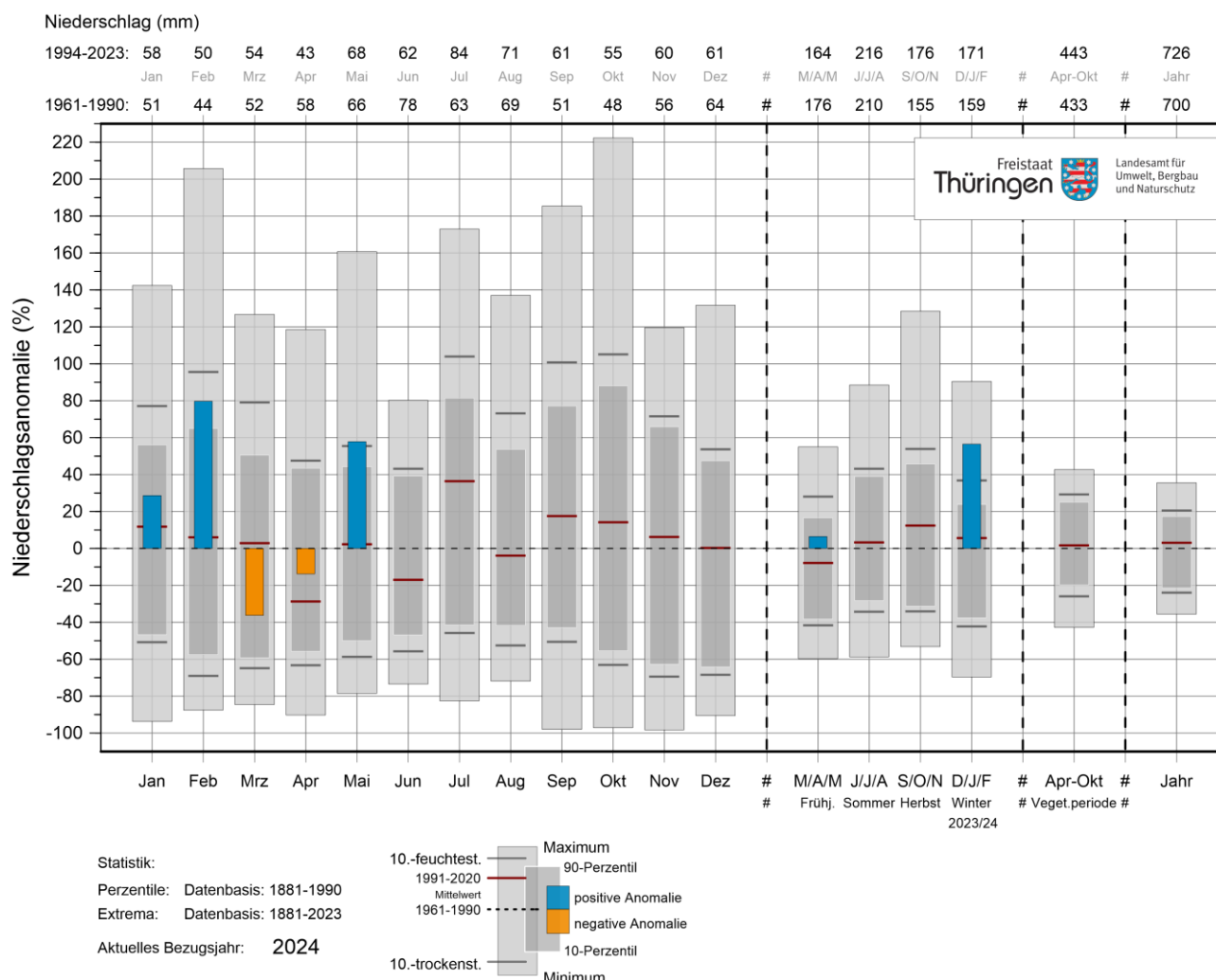


Abbildung 5: Jahr 2024: Niederschlagsanomalie, Flächenmittel Thüringen

Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr

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

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

Mai 2024

Nach den beiden vorangegangenen zu trockenen Monaten des meteorologischen Frühjahrs, März und April, war der **Mai 2024** im Flächenmittel für Thüringen zu nass und lag deutlich über dem vieljährigen Mittelwert der Referenzperiode von 1961–1990.

Mit 103,9 Millimetern Niederschlag liegt der Niederschlagsüberschuss im Berichtsmonat gegenüber dem vieljährigen Mittelwert der Referenzperiode 1961–1990 (65,8 mm) bei einem Plus von 38,1 Millimetern bzw. 57,9 Prozent. Gegenüber dem etwas höheren Mai-Mittelwert der aktuellen Klimaperiode 1991–2020 (67,3 mm) ergibt sich ein Plus von 36,6 Millimetern bzw. 54,4 Prozent. Damit fällt der Mai 2024 unter die zehn niederschlagsreichsten Mai-Monate der 182-jährigen Messreihe (Platz neun).

Den niederschlagsreichsten Mai in Thüringen gab es mit 171,6 Millimetern im Jahr 2013. Der trockenste Mai und damit das Schlusslicht der im Jahr 1881 beginnenden Messreihe stammt aus dem Jahr 1990 mit 14,1 Millimetern.

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

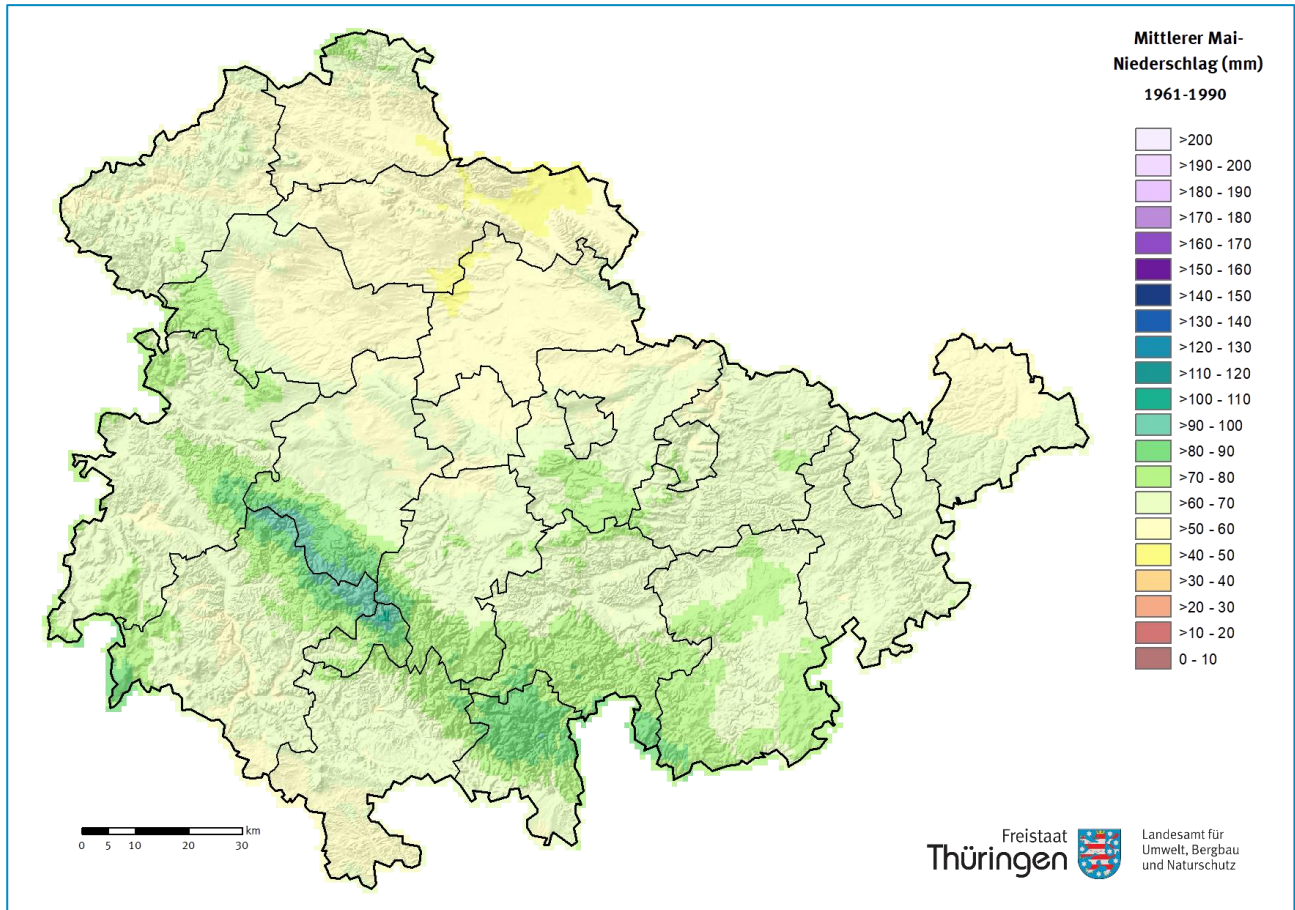


Abbildung 6: Mittlere Niederschlagsmenge Mai, Referenzzeitraum: 1961–1990

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

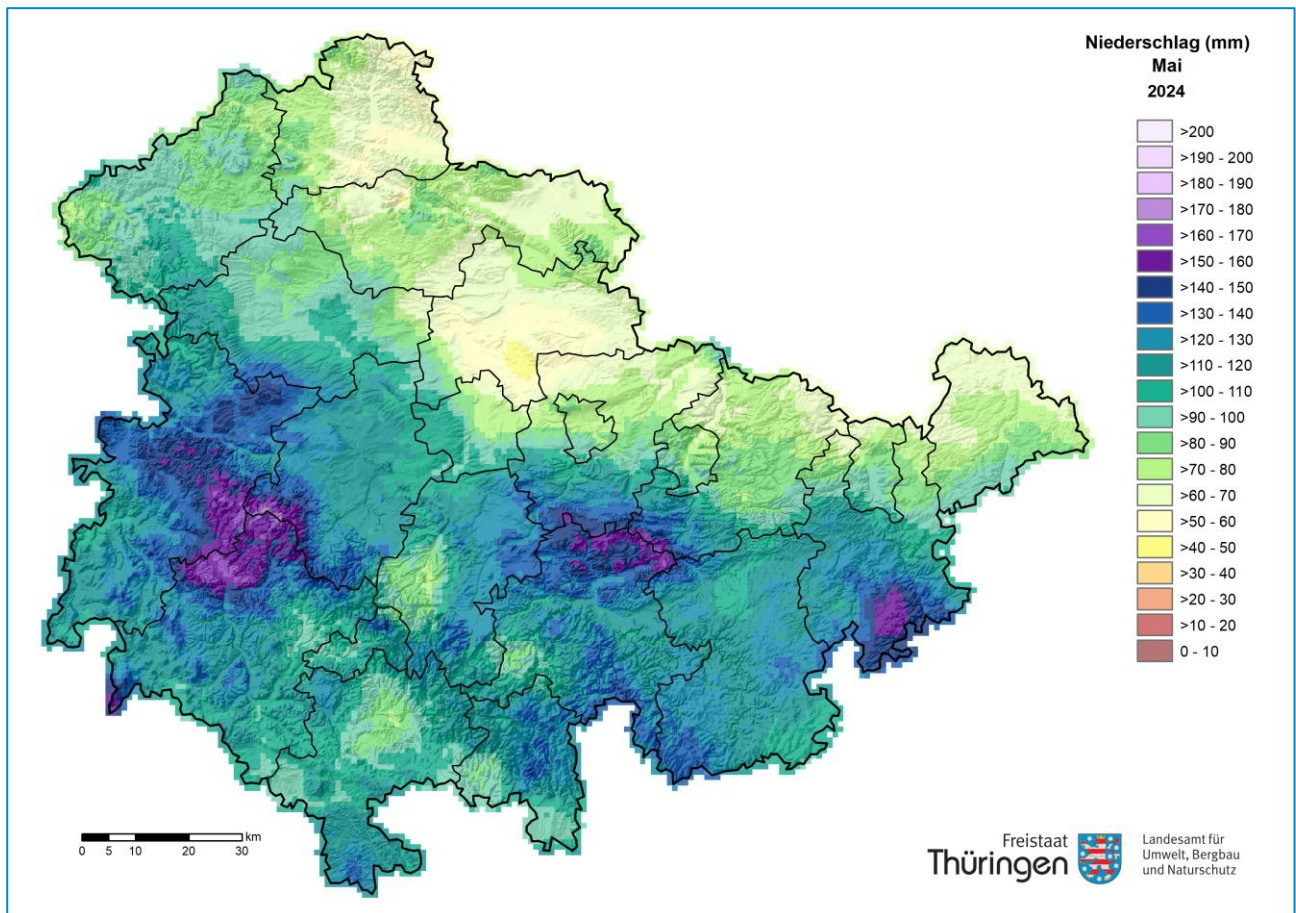


Abbildung 7: Gemessene Niederschlagsmenge Mai 2024

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

Bei den in Thüringen im Mai gefallenen Niederschlägen zeigen sich einige regionale Unterschiede, wie auch der folgenden Abbildung 8 zu entnehmen ist. In ihr ist die prozentuale Niederschlagsmenge im Mai 2024 im Vergleich zur Referenzperiode 1961–1990 dargestellt.

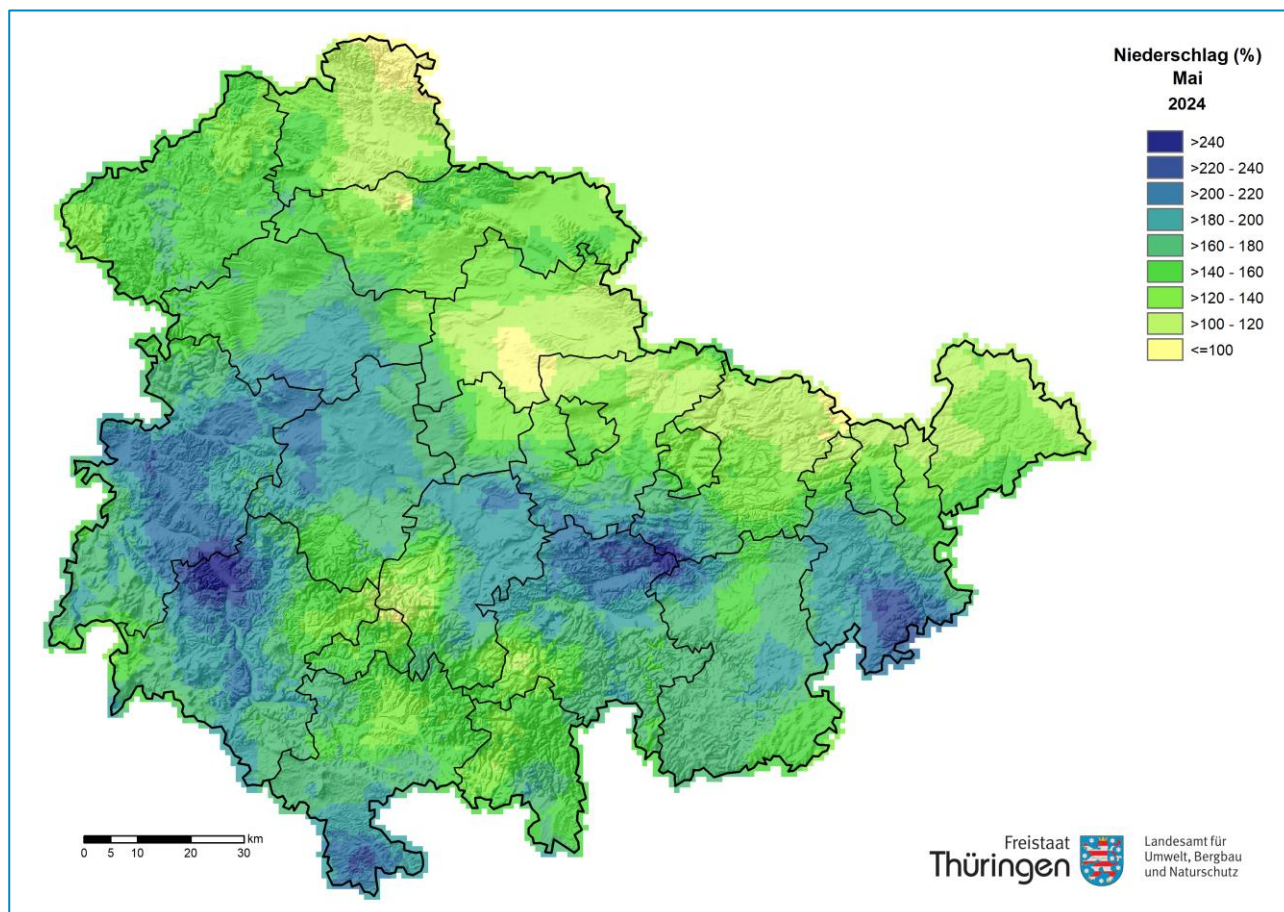


Abbildung 8: Prozentuale Niederschlagsmenge im Mai 2024 im Vergleich zur Referenzperiode 1961–1990

Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024c);

Darstellung: TLUBN

Die Regionen mit den noch geringsten Niederschlagsbilanzen sind in Nord- und Mittelthüringen und im nördlichen Ostthüringen zu finden. Den größten Niederschlagsüberschuss gab es südlich vom Thüringer Wald, im Grabfeld, im nördlichen Landkreis Saalfeld-Rudolstadt und im südlichen Landkreis Greiz. Zurückzuführen ist dieses Muster überwiegend auf lokale Starkregenereignisse.

Die folgende Tabelle 1 zeigt für repräsentativ ausgewählte Klimastationen des Deutschen Wetterdienstes die Niederschlagsmengen im Mai 2024, die vieljährigen durchschnittlichen Niederschlagsmengen im Mai der Referenzperiode 1961–1990, die der aktuellen Klimaperiode 1991–2020 und die prozentuale Niederschlagsmenge des im Mai 2024 gefallenen Niederschlags im Vergleich zur Referenzperiode.

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

DWD-Messstation	Niederschlag Mai 2024 (mm)	Niederschlag Mai 1961–1990 (mm)	Niederschlag Mai 1991–2020 (mm)	Vergleich Mai 2024 zu 1961–1990 (%)
Artern	63,2	48,4	59,2	130,5
Erfurt-Weimar	107,1	57,5	63,9	186,1
Gera-Leumnitz	90,0	65,8	56,8	136,8
Jena (Sternw.)	79,9	61,9	61,2	129,0
Leinefelde	85,2	60,2	67,9	141,6
Meiningen	121,2**	63,2	59,0	191,9
Neuhaus am Rw.	136,4	–	86,1	158,4*
Schmücke	143,4	104,1	98,9	137,8
Teuschnitz	112,3	74,5	74,7	150,7

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

Lage der Stationen s. Anhang Abb. I

* im Vergleich zu 1991–2020

** vorläufiger Wert

Am 21.05.2024 zogen Gewitter und Starkregen über Thüringen und führten insbesondere im Wartburgkreis und in Südthüringen zu Überflutungen. So fielen Innerhalb von 24 Stunden an diesem Tag an den DWD-Stationen Berka/Werra-Wünschensuhl 54,7 Millimeter Niederschlag und in Moorgrund 52,1 Millimeter (beide Wartburgkreis) (DWD 2024c).

Frühjahr 2024

Die beiden zu trockenen Monate März und April sowie der zu nasse Monat Mai ergeben für das **meteorologische Frühjahr 2024** bei der Gesamtniederschlagsmenge im Flächenmittel für Thüringen eine relativ ausgeglichene Niederschlagsbilanz.

Die im Verlauf der drei Monate akkumulierte Niederschlagsmenge beträgt 187,4 Millimeter. Das bedeutet ein Plus von 11,3 Millimetern bzw. 6,4 Prozent gegenüber dem Referenzwert 1961–1990 (176,1 mm).

Da der Mittelwert des meteorologischen Frühjahrs der aktuellen Klimaperiode von 1991–2020 (162,2 mm) um 13,9 Millimeter niedriger als 1961–1990 ist, ergibt sich im Vergleich zu diesem Zeitraum ein Überschuss von 25,2 Millimetern bzw. 15,5 Prozent.

Das niederschlagsreichste Frühjahr der langen Messreihe stammt mit 272,9 Millimetern Niederschlag aus dem Jahr 1961. Dem gegenüber steht das bis dato trockenste Frühjahr aus dem Jahr 2011 mit nur 71,0 Millimetern Niederschlag im Flächenmittel für Thüringen.

Die beiden folgenden Abbildungen zeigen die mittlere Niederschlagsmenge im Frühjahr in der Referenzperiode von 1961–1990 (Abb. 9) und die Niederschlagsmenge des Frühjahrs 2024 in Thüringen (Abb. 10).

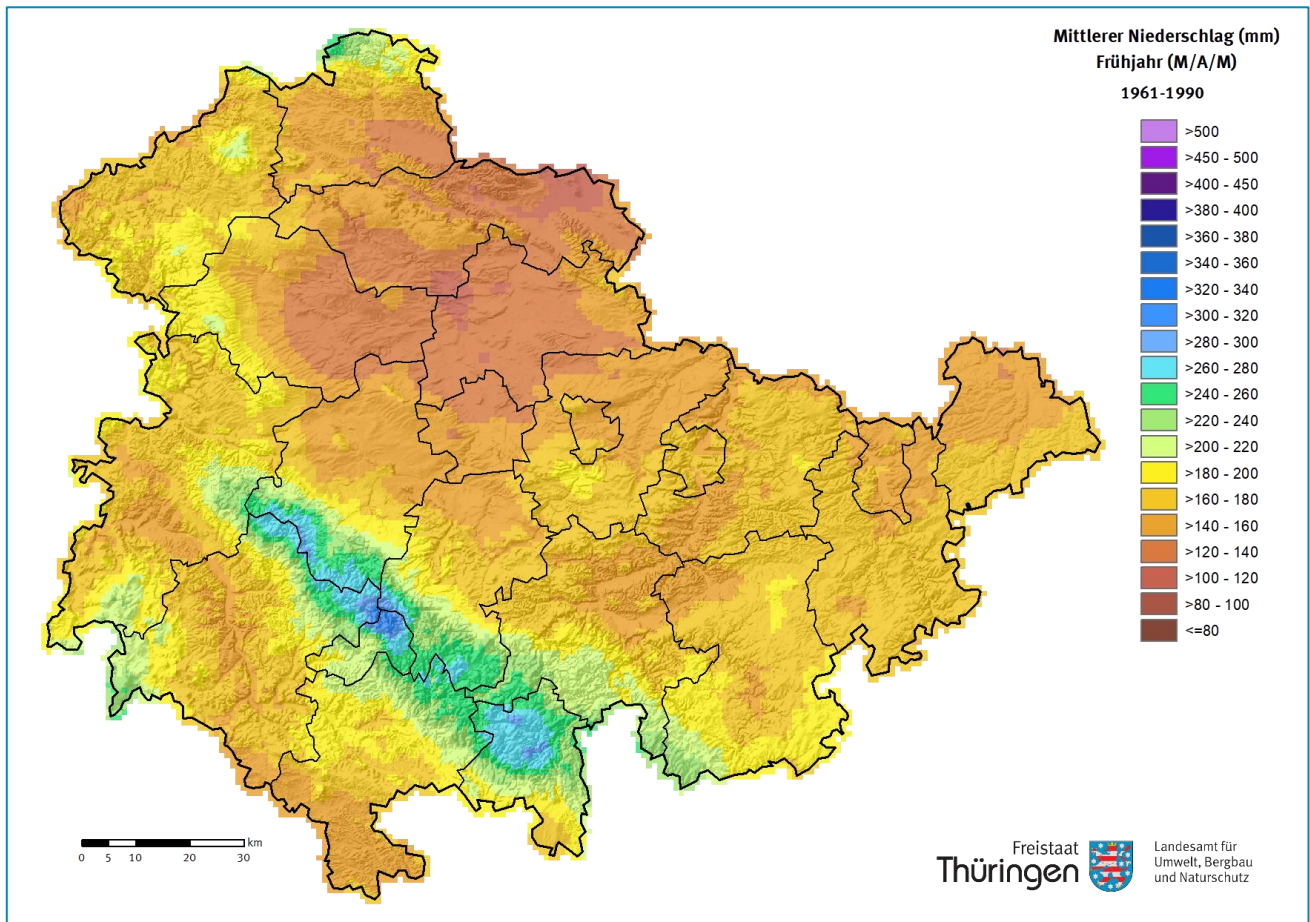


Abbildung 9: Mittlere Niederschlagsmenge im meteorologischen Frühjahr (M/A/M), Referenzzeitraum: 1961–1990
Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD 2024c); Darstellung: TLUBN

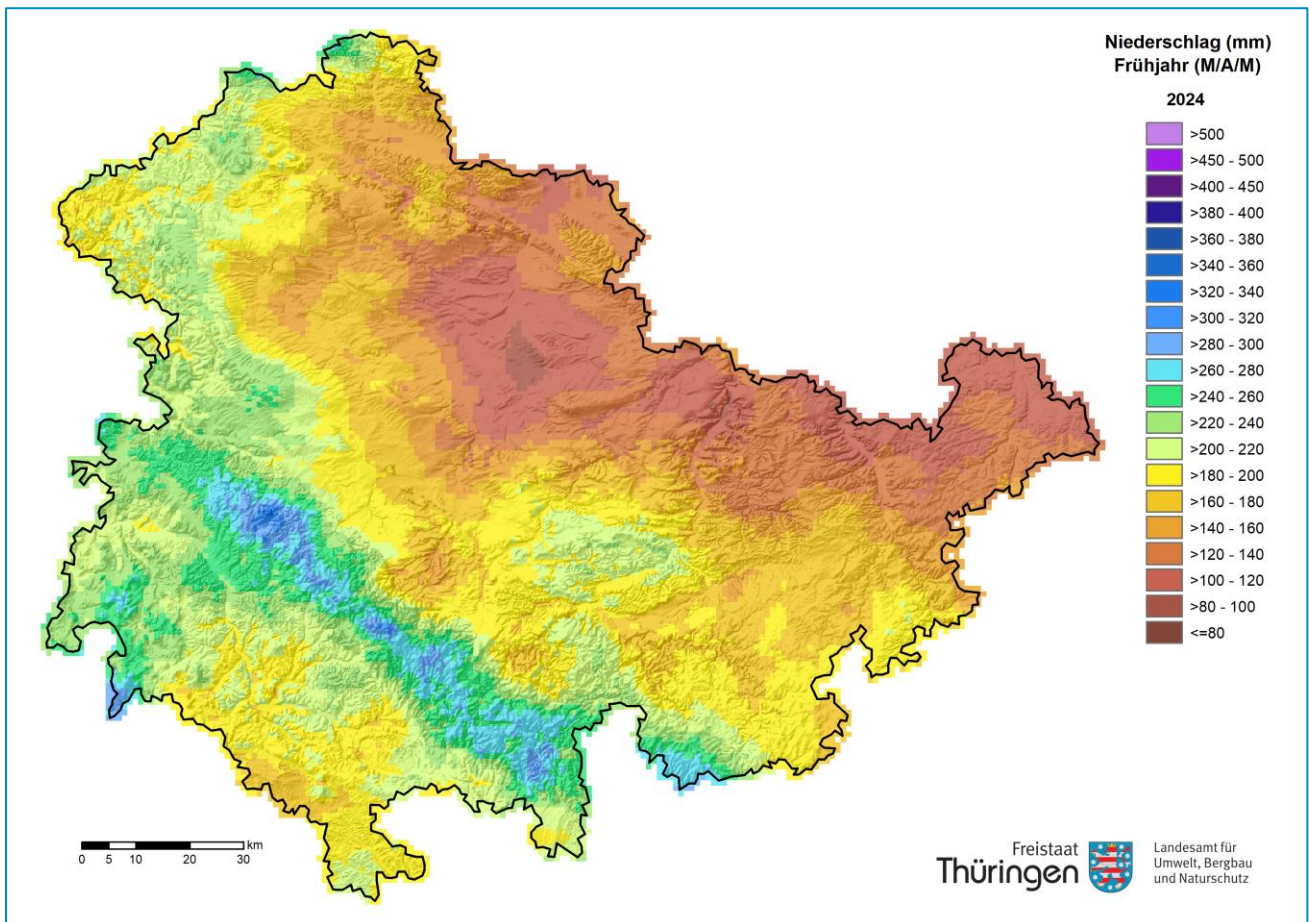


Abbildung 10: Gemessene Niederschlagsmenge im meteorologischen Frühjahr (M/A/M) 2024

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

Auch im Frühjahr 2024 sind wieder regionale Unterschiede erkennbar. Dies illustriert die folgende Abbildung 11, in welcher flächenhaft der prozentuale Anteil der Niederschlagssumme im Frühjahr 2024 im Vergleich mit dem vieljährigen Mittelwert der Referenzperiode 1961–1990 dargestellt ist.

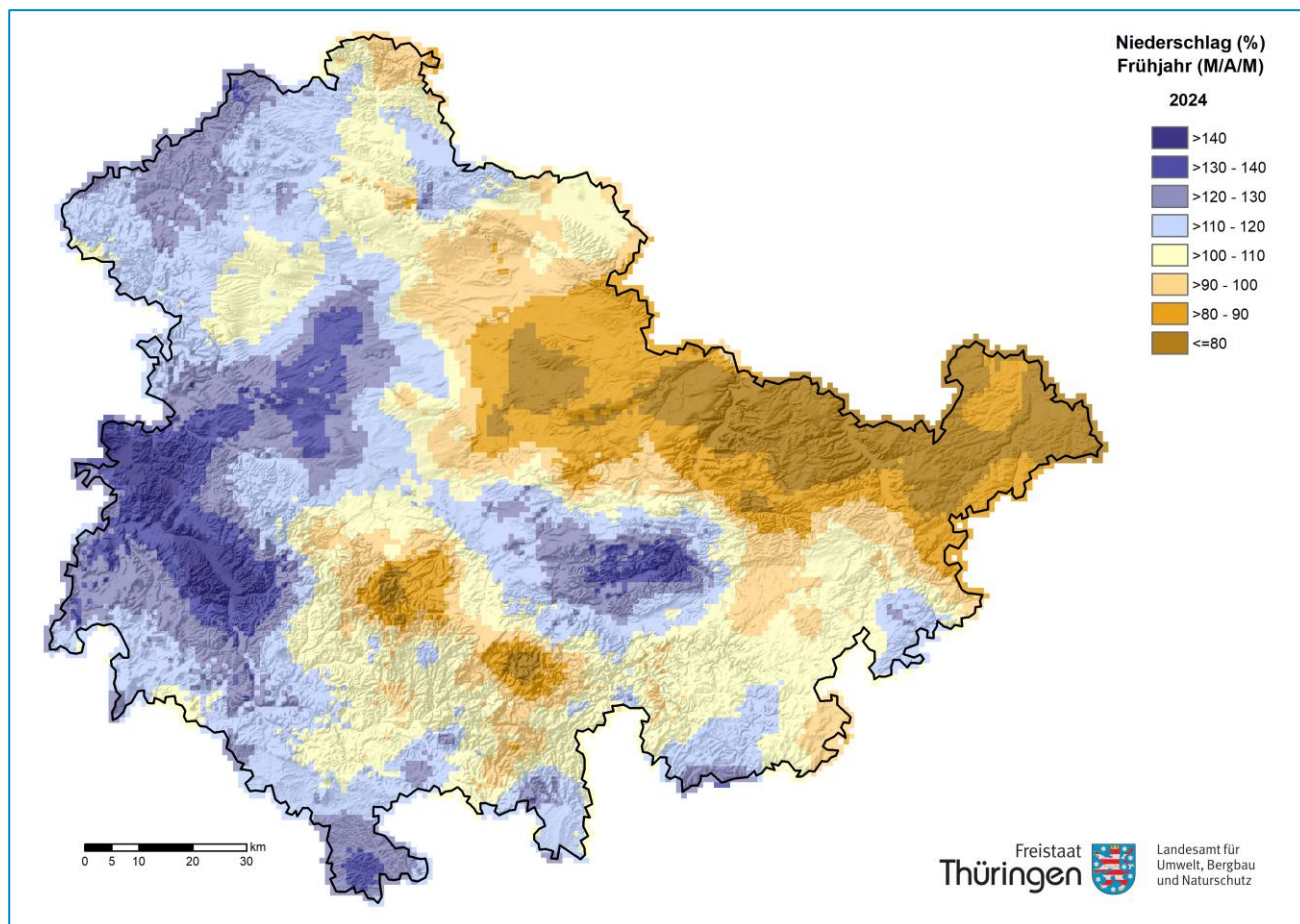


Abbildung 11: Prozentuale Niederschlagsmenge im meteorologischen Frühjahr (M/A/M) 2024 im Vergleich zur Referenzperiode 1961–1991

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

Auch wenn die flächengemittelte Gesamtbilanz für Thüringen positiv ausfällt, gab es doch viele Regionen im Freistaat, in denen das Frühjahr zu trocken ausgefallen war. Dies betrifft insbesondere ein Band von Mittelthüringen über die nördlichen Regionen Ostthüringens sowie die Kammlagen des Thüringer Waldes. Demgegenüber waren große Teile der Landkreise Schmalkalden-Meiningen, Hildburghausen, des Wartburgkreises, des Unstrut-Hainich-Kreises und des Landkreises Saalfeld-Rudolstadt markant zu nass.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind für repräsentativ ausgewählte Klimastationen des Deutschen Wetterdienstes die Niederschlagsmengen im Meteorologischen Frühjahr 2024, die vieljährigen durchschnittlichen Niederschlagsmengen im Frühjahr der Referenzperiode 1961–1990, die der aktuellen Klimaperiode 1991–2020 und die prozentuale Niederschlagsmenge des im Frühjahr 2024 gefallenen Niederschlags im Vergleich zur Referenzperiode dargestellt.

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

DWD-Messstation	Niederschlag Frühjahr 2024 (mm)	Niederschlag Frühjahr 1961–1990 (mm)	Niederschlag Frühjahr 1991–2020 (mm)	Vergleich Frühjahr 2024 zu 1961–1990 (%)
Artern	123,2	113,9	123,4	108,1
Erfurt-Weimar	143,2	136,4	134,4	105,0
Gera-Leumnitz	126,5	158,1	127,7	80,0
Jena (Sternw.)	129,5	161,7	140,0	80,1
Leinefelde	199,7	162,7	164,1	122,7
Meiningen	183,9	167,0	139,7	110,1
Neuhaus am Rw.	276,1	-	240,2	114,9*
Schmücke	314,1	327,8	280,1	95,8
Teuschnitz	248,6	228,2	203,5	108,9

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

Lage der Stationen s. Anhang Abb. I

* im Vergleich zu 1991–2020

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.

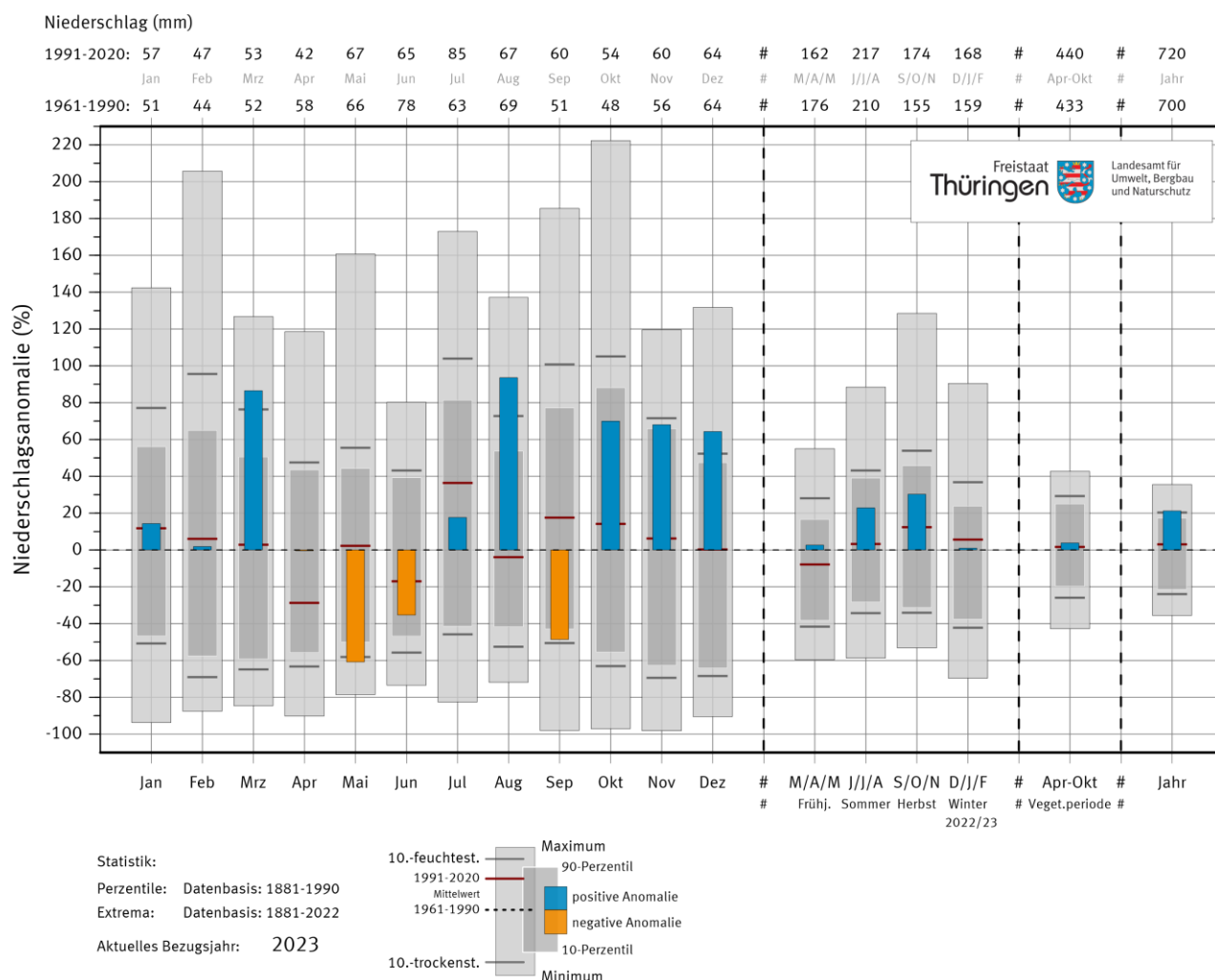


Abbildung 12: Jahr 2023: Niederschlagsanomalie, Flächenmittel Thüringen

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 Mai 2024.
 - url: https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2024/20240531_deutschlandwetter_mai2024_news.html?nn=16210
 - Stand: 12.06.2024
- DWD 2024b: Deutscher Wetterdienst. Deutschlandwetter im Frühjahr 2024
 - url: https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2024/20240531_deutschlandwetter_fruehjahr2024_news.html
 - Stand: 12.06.2024
- DWD 2024c: Deutscher Wetterdienst. Climate Data Center (CDC).
 - url: https://www.dwd.de/DE/leistungen/cdc_portal/cdc_portal.html?nn=17626
 - Stand: 12.06.2024

Anhang

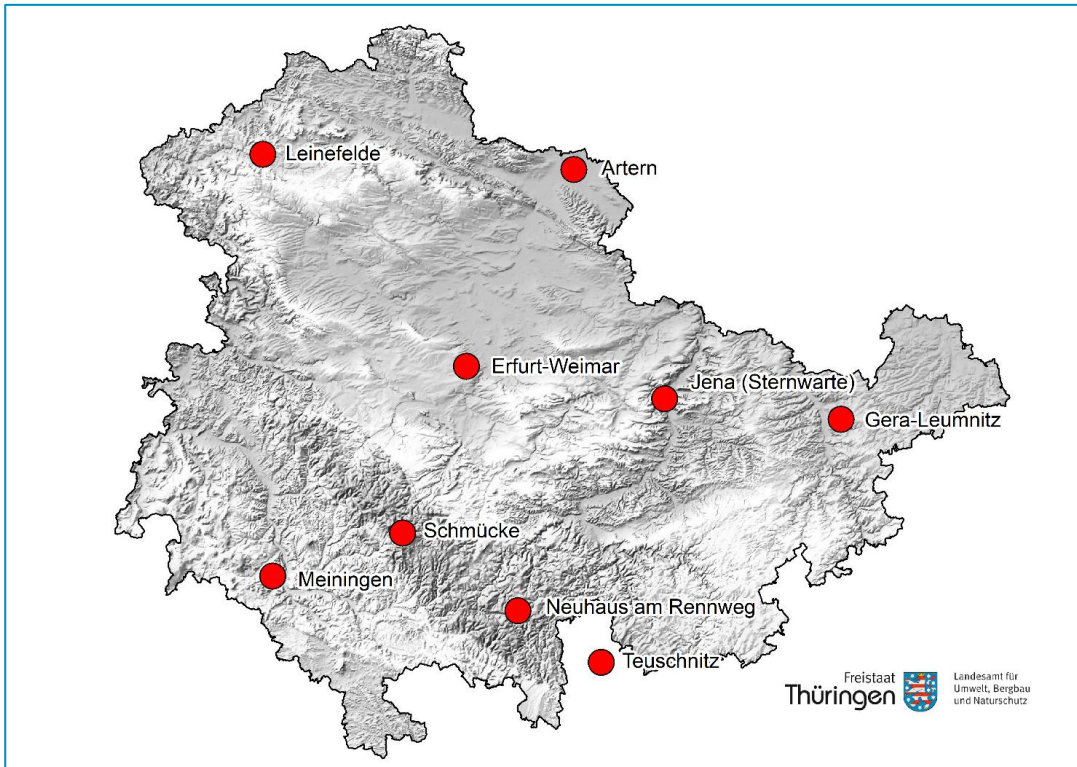


Abbildung I: Lage ausgewählter Klimastationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

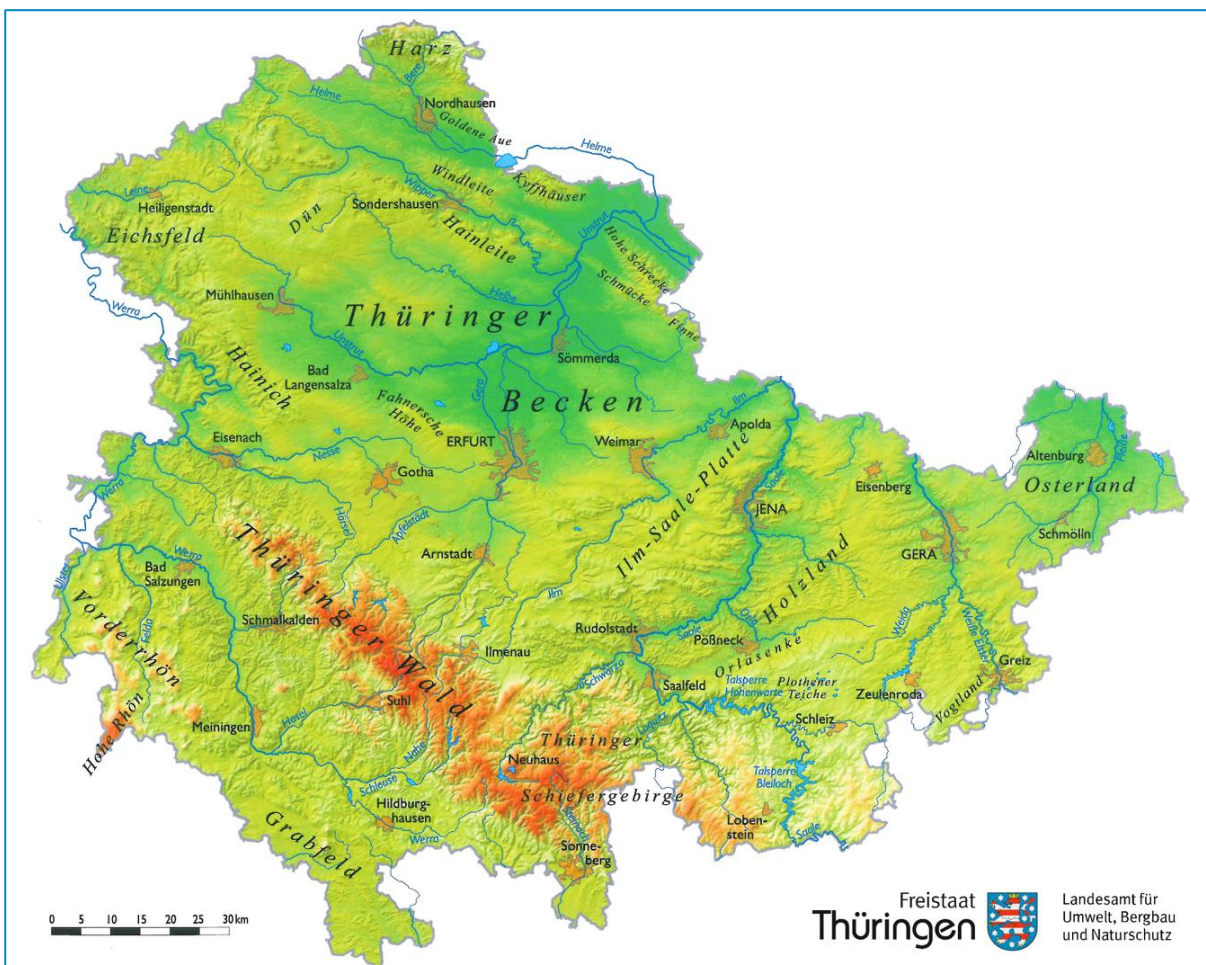


Abbildung II: Thüringen – Physische Übersicht

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:

12.06.2024