

Klimabericht September 2021

Klimatische Einordnung

Der **September 2021** war deutschlandweit insgesamt ein sonniger, sehr trockener und zum Teil spätsommerlich warmer Monat (DWD 2021b).

Hochdruckgeprägte Wetterlagen sorgten auch in Thüringen weitestgehend für ruhige und wolkenarme Witterung mit überdurchschnittlich vielen Sonnenstunden. Obwohl Thüringen mit 14,7 Grad Celsius im September das kühlsste Bundesland war, gab es beispielsweise in Jena nochmal sieben Sommertage (Tage, an denen die Tageshöchsttemperatur mindestens 25 Grad Celsius erreicht) und damit genau so viele wie im Hochsommernormonat August. Dieser Wert liegt über dem Durchschnitt der aktuellen Klimaperiode (1991-2020), der im September in Jena 5,5 Sommertage beträgt (DWD 2021b). Aber auch in den Kammlagen des Thüringer Waldes war es markant zu mild. So gab es auf der Schmücke (933 m ü. NN) im Berichtsmonat vier sogenannte „Bergsommertage“, also Tage mit mindestens 20 Grad Celsius. Auch dieser Wert liegt über dem dortigen Durchschnitt der aktuellen Klimaperiode (3,3 Tage).

Im Flächenmittel für den gesamten Freistaat war es der trockenste September der vergangenen 15 Jahre. Das zunächst wochenlang andauernde Niederschlagsdefizit wurde in Verbindung mit dem Zustrom subtropischer Luftmassen durch lokale Gewitter und Starkregenereignisse erst in der letzten Monatsdekade, insbesondere am 26. September, unterbrochen bzw. beendet (s. auch Abschnitt *Niederschlag*) (DWD 2021b).

Temperatur

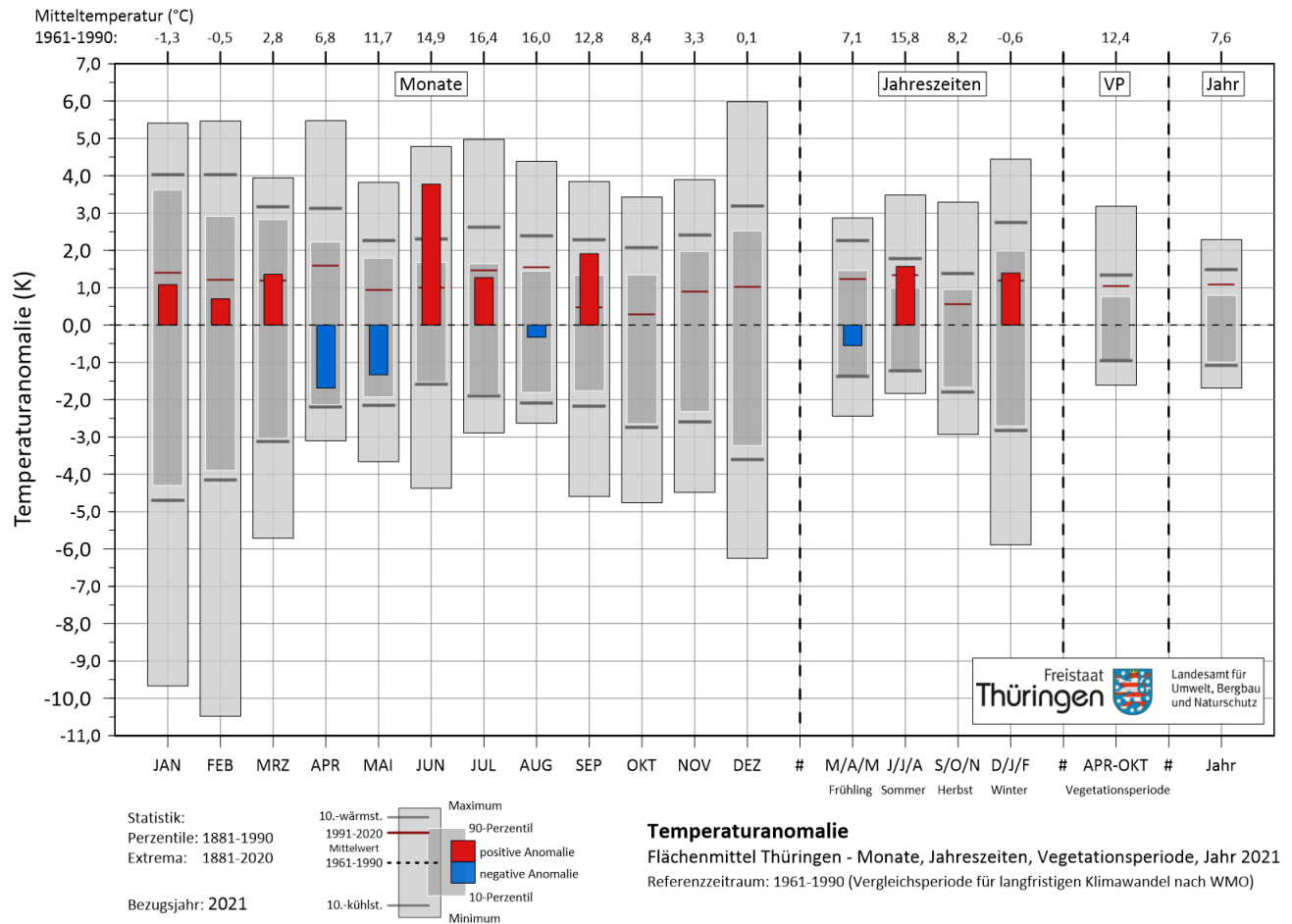


Abb. 1: Jahr 2021: Temperaturanomalie, Flächenmittel Thüringen
Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr
Referenzzeitraum: 1961-1990 (Vergleichsperiode langfristiger Klimawandel nach WMO)
Datenquelle: DWD; Auswertung und Darstellung: TLUBN

Mit dem **September 2021** startete der meteorologische Herbst mit einem deutlich zu warmen Monat. Mit einer Mitteltemperatur von 14,7 Grad Celsius im Flächenmittel für den Freistaat Thüringen lag er um 1,9 Kelvin über dem Mittelwert der vieljährigen Referenzperiode für langfristigen Klimawandel (nach WMO) von 1961-1990 für den Monat September (12,8°C). Auch im Vergleich mit dem Mittelwert der aktuellen Klimaperiode von 1991-2020 (13,3°C) war die Anomalie positiv (1,4 K).

Damit war der Monat September im vierten Jahr in Folge wärmer als der September-Mittelwert der Referenzperiode und gleichzeitig der sechste zu warme Monat im laufenden Jahr. Der wärmste September in Thüringen seit dem Beginn der flächendeckenden Temperaturmessungen im Jahr 1881 datiert mit

16,7 Grad Celsius aus dem Jahr 2016. Der kühlsste September dagegen wurde mit einem Monatsmittelwert von nur 8,2 Grad Celsius im Jahr 1912 gemessen.

Sonnenscheindauer

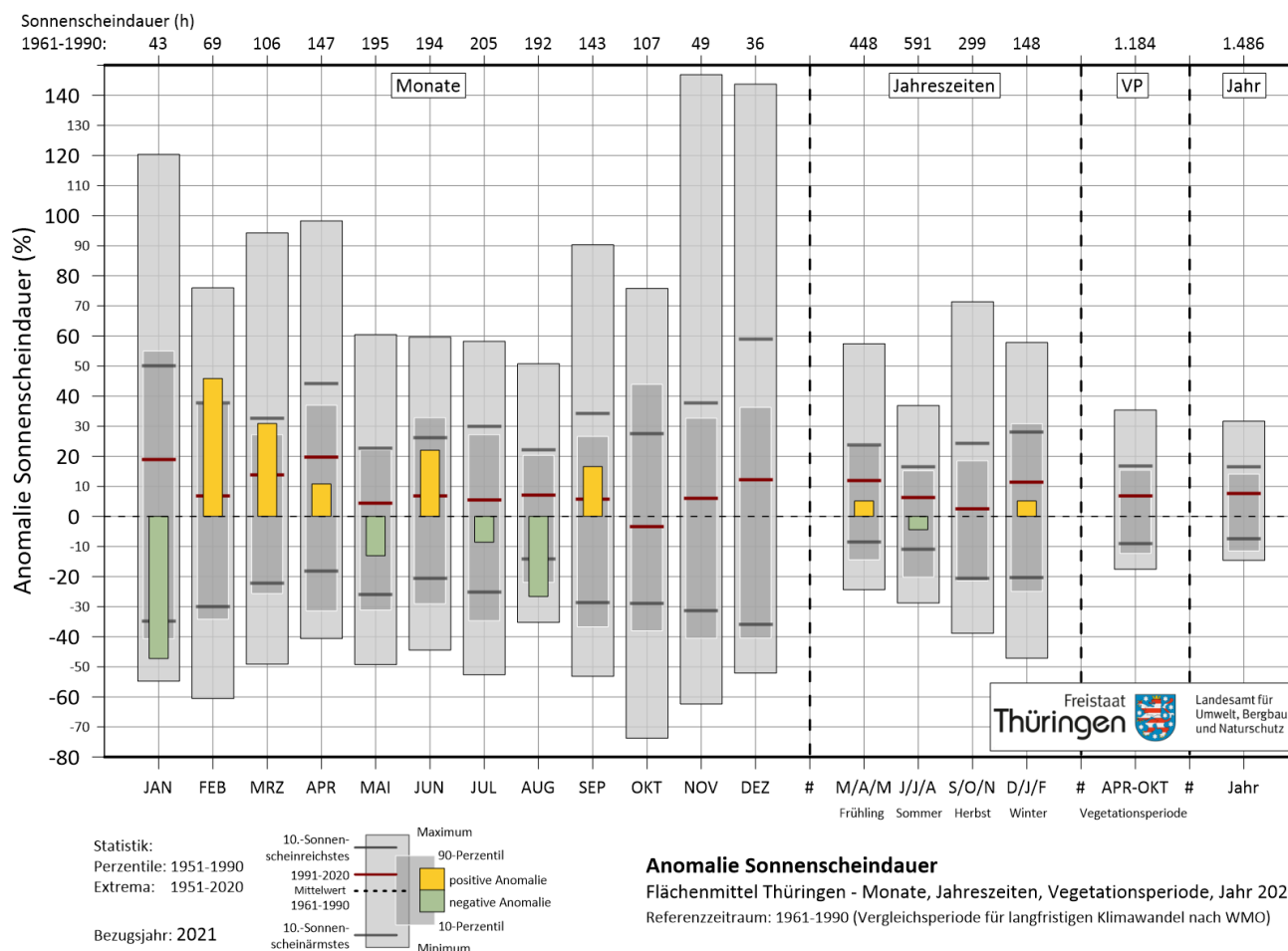


Abb. 2: Jahr 2021: Anomalie Sonnenscheindauer, Flächenmittel Thüringen
Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr
Referenzzeitraum: 1961-1990 (Vergleichsperiode langfristiger Klimawandel nach WMO)
Datenquelle: DWD; Auswertung und Darstellung: TLUBN

Nach dem die beiden Hochsommermonate Juli und August eine negative Sonnenstundenbilanz aufwiesen, war der aktuelle Berichtsmonat mit 168,8 Sonnenstunden im Flächenmittel für Thüringen wieder ein zu sonnenscheinreicher Monat. So liegt der September um 23,7 Stunden bzw. um 16,5 Prozent über dem vieljährigen Mittelwert für September von 143,1 Sonnenstunden der Referenzperiode 1961-1990. Im Vergleich mit dem Durchschnittswert der vergangenen 30 Jahre (1991-2020) von 151,2 Sonnenstunden fällt die positive Abweichung

etwas geringer aus. Hier liegt der September 2021 nur um 15,6 Stunden bzw. 10,3 Prozent über dem Soll.

Im Ranking der sonnenscheinreichsten September-Monate der 1951 beginnenden Messreihe nimmt das Jahr 1959 mit 272,4 Sonnenstunden den Spitzenplatz ein. Den bisher sonnenscheinärmsten September mit nur 67,0 Sonnenstunden gab es im Jahr 2001.

Niederschlag

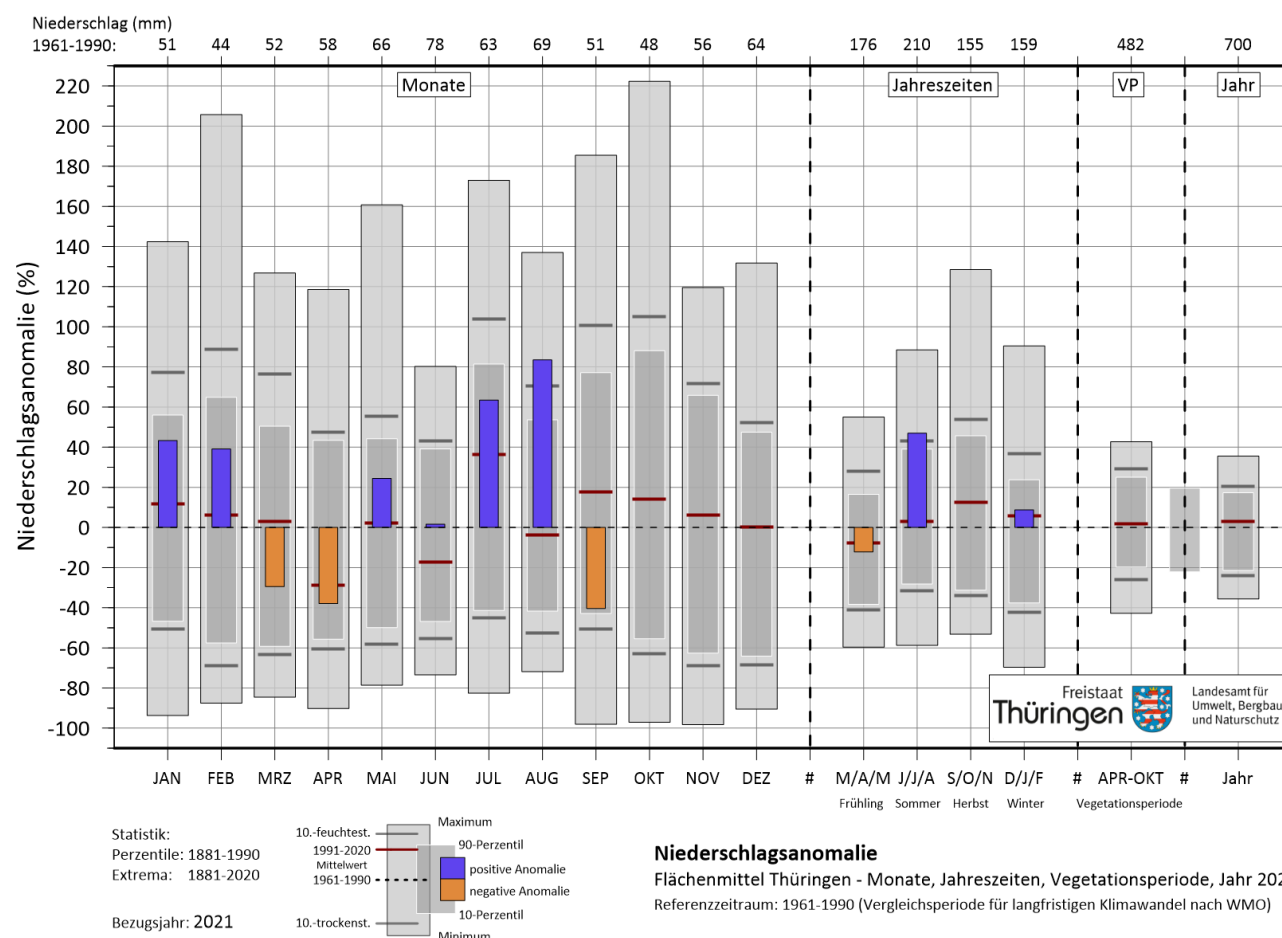


Abb. 3: Jahr 2021: Niederschlagsanomalie, Flächenmittel Thüringen
 Monate, Jahreszeiten, Vegetationsperiode, Jahr
 Referenzzeitraum: 1961-1990 (Vergleichsperiode langfristiger Klimawandel nach WMO)

Datenquelle: DWD; Auswertung und Darstellung: TLUBN

Nach vier aufeinander folgenden, im Flächenmittel für den Freistaat Thüringen zum Teil deutlich zu nassen Monaten (Juli +64%, August +84%), war der September wieder einmal ein zu trockener Monat.

Mit nur 30,4 Millimetern Niederschlag fehlten im Berichtsmonat 20,6 Millimeter zum vieljährigen Mittel der Referenzperiode 1961-1990 von 51,0 Millimetern (-40,4%). Im Vergleich mit dem Mittelwert der aktuellen Klimaperiode 1991-2020, der für den September 59,9 Millimeter beträgt, besteht ein Niederschlagsdefizit von 29,9 Millimetern bzw. 49,2 Prozent. Der September 2021 war der trockenste September der letzten 15 Jahre.

Den regenreichsten September registrierten die Meteorologen in Thüringen im Jahr 1952 mit 145,5 Millimetern. Im Gegensatz dazu stellt das Jahr 1959 mit nur 1,0 Millimetern Niederschlag im Flächenmittel den trockensten September der Messreihe.

In den beiden folgenden Abbildungen sind die mittlere Niederschlagsmenge im Monat September in der Referenzperiode von 1961-1990 (Abb. 4) und die Niederschlagsmenge im September 2021 (Abb. 5) über Thüringen dargestellt.

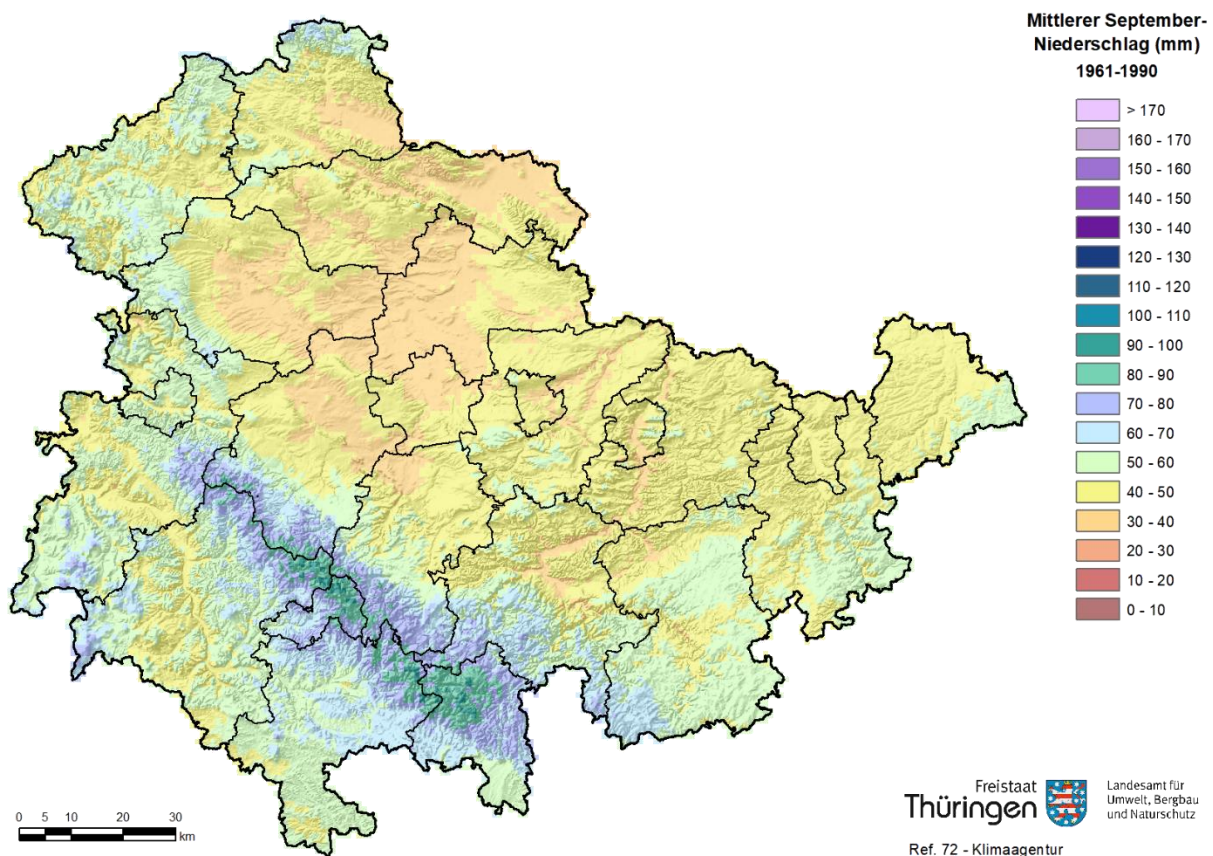


Abb. 4: Mittlere Niederschlagsmenge September, Referenzzeitraum: 1961-1990

Datenquelle: Deutscher Wetterdienst [DWD 2021b]; Darstellung: TLUBN

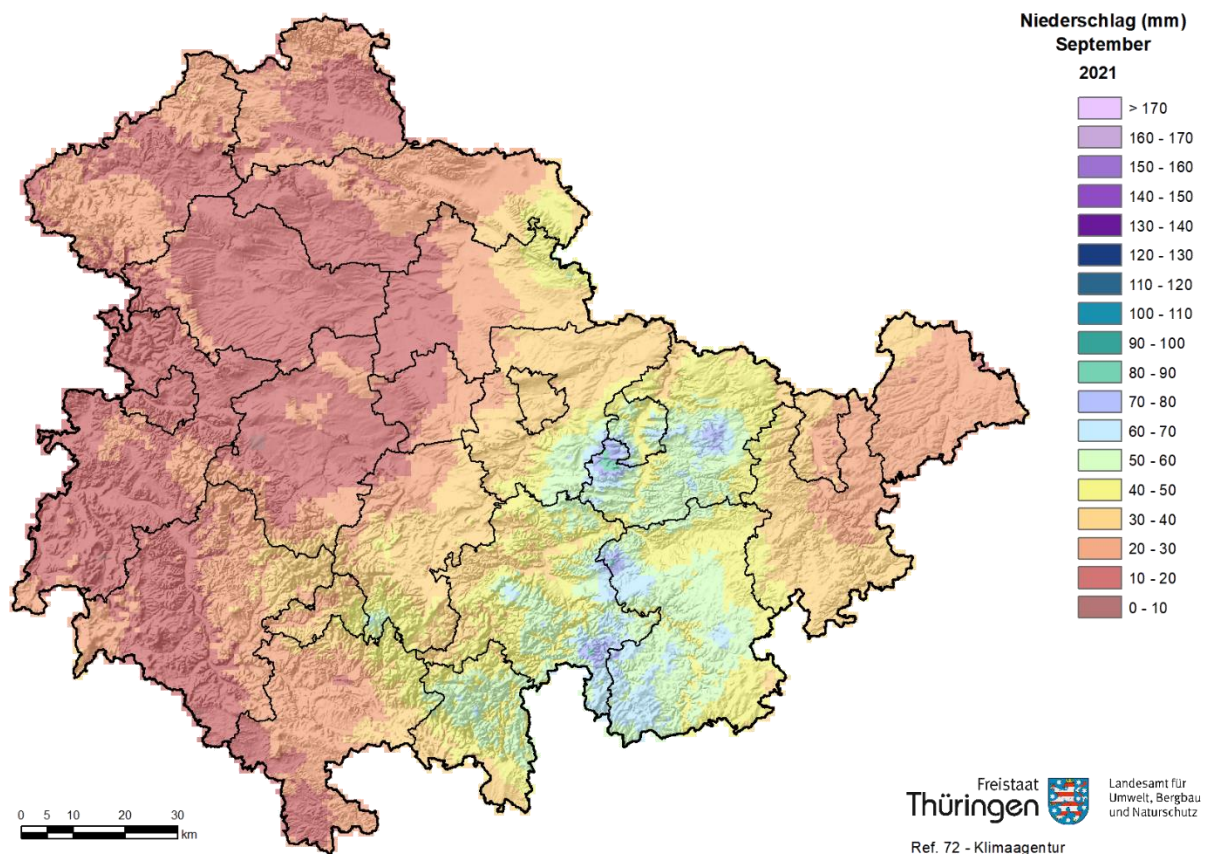


Abb. 5: Gemessene Niederschlagsmenge September 2021

Datenquelle: Deutscher Wetterdienst [DWD 2021b]; Darstellung: TLUBN

Bei den in Thüringen gefallenen Niederschlagsmengen zeigen sich im September markante regionale Unterschiede (vgl. Abb. 6).

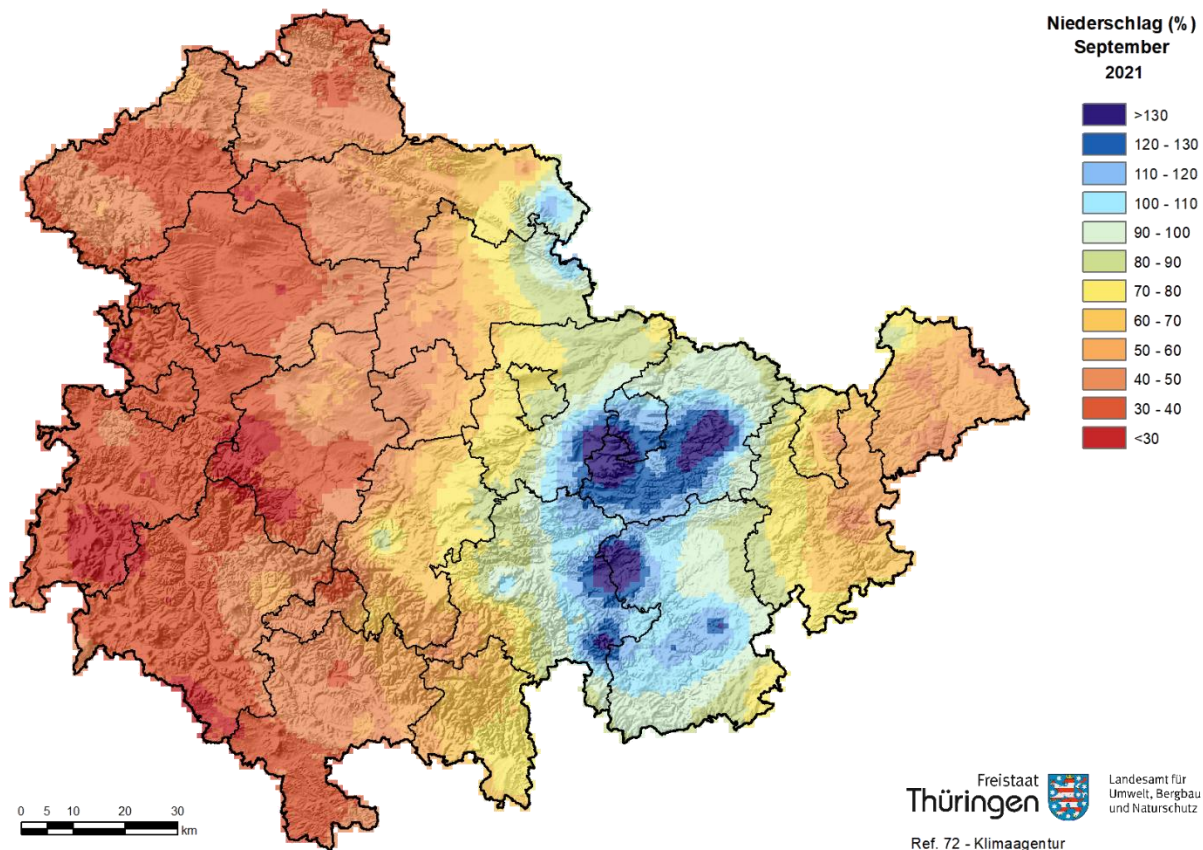


Abb. 6: Prozentuale Niederschlagsmenge im September 2021 im Vergleich zur Referenzperiode 1961-1990

Datenquelle: Deutscher Wetterdienst [DWD 2021b]; Darstellung: TLUBN

Ursächlich dafür ist ein sich von Bayern bis Sachsen-Anhalt erstreckendes Niederschlagsband, indem sich durch den Einfluss feuchtwarmer Luft aus dem Mittelmeerraum in der Nacht vom 26. zum 27. September schwere Gewitter und Starkregen entluden. In Thüringen waren davon der Saale-Orla-Kreis, die Landkreise Saalfeld-Rudolstadt und Weimarer Land, die Stadt Jena sowie der Saale-Holzlandkreis betroffen. In diesen Landkreisen liegen somit auch die einzigen Regionen Thüringens, die in Folge dieses Starkregenereignisses im September eine - teilweise erhebliche - positive Niederschlagsbilanz aufweisen.

In der an Jena grenzenden Gemeinde Bucha (Saale-Holzland-Kreis) fielen innerhalb einer Stunde 42 Millimeter Niederschlag auf den Quadratmeter, in dessen Folge ein Erdrutsch stundenlang die Autobahn A4 blockierte (ESWD 2021). In Bobeck (ebenfalls Saale-Holzland-Kreis) wurden zur gleichen Zeit 35,7 Millimeter und in Krölpa-Rockendorf (Saale-Orla-Kreis) 32,0 Millimeter in einer Stunde gemessen (DWD). Innerhalb von 12 Stunden erreichten diese

drei Orte Niederschlagssummen von 57,6 Millimetern in Bucha (ESWD 2021), 56,6 Millimetern in Bobeck und 55,0 Millimetern in Krölpa-Rockendorf (DWD).

An der Klimastation Jena (Sternwarte) (155 m ü. NN) wurden in zwölf Stunden 34,0 Millimeter Niederschlag gemessen. Das entspricht 80 Prozent des vieljährigen mittleren Septemberniederschlags der Referenzperiode.

Die folgende Tabelle 1 zeigt für ausgewählte Klimastationen des Deutschen Wetterdienstes die Niederschlagsmengen im September 2021, die vieljährigen durchschnittlichen Niederschlagsmengen im September der Referenzperiode 1961-1990, die der aktuellen Klimaperiode 1991-2020 und den prozentualen Anteil des gefallenen Niederschlags gegenüber der Referenzperiode.

Tab. 1: Niederschlagsmenge an ausgewählten DWD-Messstationen im September 2021 im Vergleich zur Referenzperiode 1961-1990 und zur aktuellen Klimaperiode 1991-2020

DWD-Messstation	Niederschlag September 2021 (mm)	Niederschlag Mittel 1961-1990 (mm)	Niederschlag Mittel 1991-2020 (mm)	September 2021 zu 1961-1990 (%)
Artern	21,7	38,5	44,9	56,4
Erfurt-Weimar	16,8	39,7	45,8	42,4
Gera-Leumnitz	19,9	47,5	60,1	41,9
Jena (Sternw.)	46,6	42,4	50,8	110,0
Leinefelde	14,7	45,3	58,7	32,4
Meiningen	17,6	50,2	52,8	35,1
Neuhaus am Rw.	44,8	88,9	89,7	50,4
Schmücke	33,1	96,7	110,9	34,2
Teuschnitz	66,3	71,1	82,3	93,3

Datenquelle: DWD; Auswertung: TLUBN

Lage der Stationen s. Anhang Abb. I

Quellen

DWD 2021a: Deutscher Wetterdienst. Deutschlandwetter im September 2021.

url: https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilung/DE/2021/20210929_deutschlandwetter_september2021_news.html

Stand: 06.10.2021

DWD 2021b: DWD Climate Data Center (CDC), Raster der Monatssumme der Niederschlagshöhe für Deutschland, Version v1.0

ESWD 2021: European Severe Weather Database.

url: <https://www.eswd.eu/>

Stand: 06.10.2021

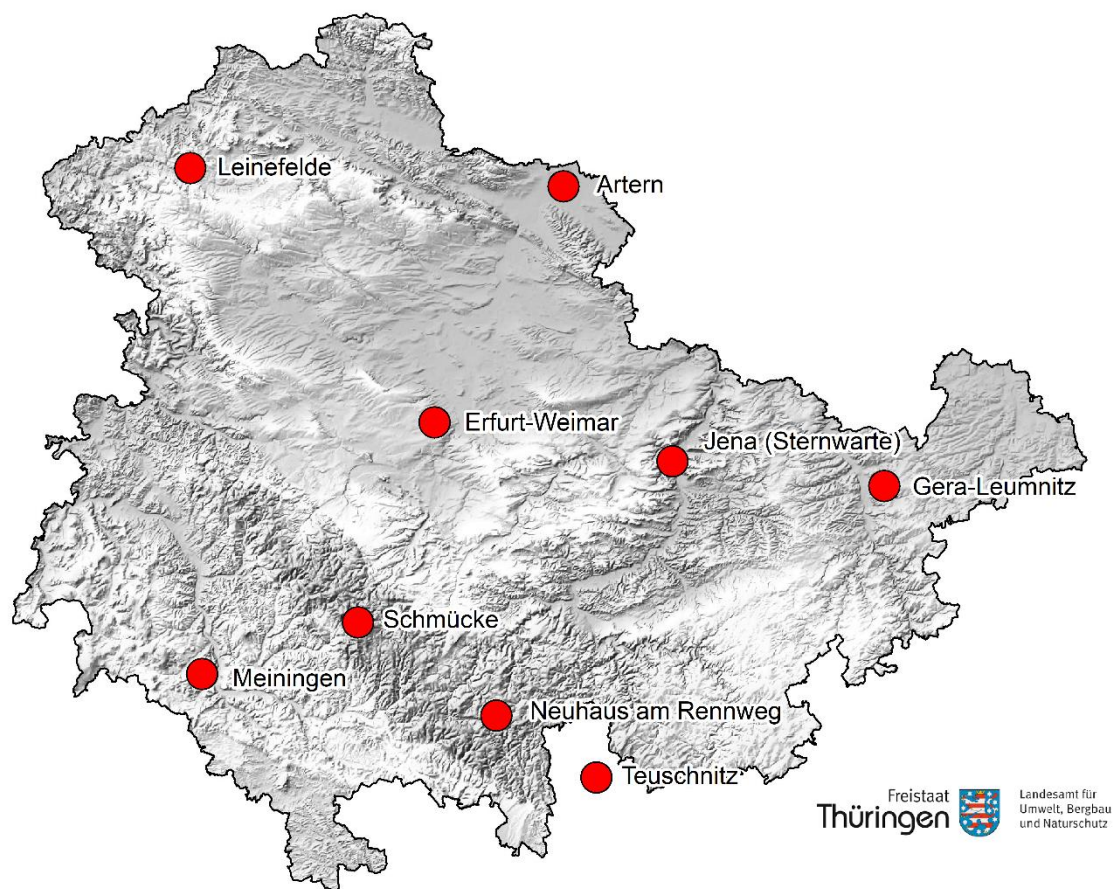


Abb. I: Lage ausgewählter Klimastationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD)