

# Jahreswitterungsbericht 2021

## des Agrarmeteorologischen Messnetzes Thüringen vom 14.01.2022

Das Jahr 2021 war im Mittel der Messnetzstandorte 0,4 °C zu warm und mit einer Niederschlagsversorgung von 110 % nach 3 zu trockenen Jahren wieder zu feucht. Thüringen war im Vergleich aller Bundesländer das Kälteste (Quelle: DWD)

Mit Jahresmitteltemperaturen der Luft von 7,2 °C (Oberweißbach) bis 10,1 °C (Erfurt/FH) war 2021 im Mittel aller Messnetzstandorte nur 0,4 °C wärmer als im vieljährigen Mittel (1981-2010). Die Abweichungen zu den vieljährigen Vergleichswerten schwankten zwischen -0,4 °C in Heßberg und Haufeld sowie +1,0 °C in Erfurt/FH (Tab 1). Das Jahresmittel aller Messnetzstandorte lag bei 9,0 °C, wobei in der Vergangenheit ab dem Jahre 2013 alle Jahre wärmer ausfielen, mit einem Maximum von 10,4 °C im Jahre 2018.

Station	Temperatur		Niederschlag		Station	Temperatur		Niederschlag	
	°C	ΔT K	mm	%		°C	ΔT K	mm	%
Bad Salzungen	9,1	+0,5	595,4	95,9	Großenstein	9,0	+0,2	743,9	120,2
Bollberg	8,7	-0,3	767,1	121,6	Haufeld	7,7	-0,4	745,1	113,8
Bösleben	8,6	+0,3	666,5	115,9	Heßberg	7,8	-0,4	720,0	96,6
Burkersdorf	8,2	+0,2	756,1	122,9	Kalteneber	8,2	+0,7	715,8	100,0
Buttelstedt	8,7	-0,3	608,5	113,7	Kindelbrück	9,5	+0,4	549,0	108,1
Dachwig	9,6	+0,5	614,3	114,4	Kirchengel	9,3	+0,9	570,7	115,5
Dobitschen	9,3	+0,6	656,6	107,1	Kutzleben	9,6	+0,6	592,3	112,8
Dornburg	9,4	+0,5	698,1	115,5	Mönchpiffel	9,6	+0,2	572,7	116,6
Ehrenhain	9,5	+0,6	661,3	124,3	Görmar/Oberdorla	8,9	+0,3	546,1	94,0
Erfurt/FH	10,1	+1,0	641,4	112,3	Oberweißbach	7,2	+0,8	879,0	97,5
Friemar	8,8	+0,1	566,8	95,4	Schloßvippach	9,8	+0,5	568,4	110,6
Gierstädt	9,7	+0,9	591,9	110,2	Straußfurt	9,4	+0,3	594,1	111,7

Tab. 1: Jahreswerte der Lufttemperatur und des Niederschlages für das Jahr 2021 und deren Abweichungen von den vieljährigen Durchschnittswerten.

Das im Mittel nur gering zu hohe Jahrestemperaturniveau resultierte aus neun zu warmen Monaten und drei (April, Mai, August) deutlich zu kühlen Monaten. Deutlich positive Abweichungen von den vieljährigen Durchschnittswerten wiesen die Monate Juni (bis +4,8 °C in Kalteneber), September (bis +2,8 °C in Kirchengel) und Dezember (bis + 2,2 °C in Erfurt/FH) auf. Alle anderen Monate schwankten hinsichtlich der mittleren Abweichung zwischen +0,2 °C und +0,6 °C. Eine besondere Temperaturentwicklung gab es im Februar. Auf eine Periode vom 07. bis 15.02. mit extremer Kälte bis -26,9 °C am 10.02. in Friemar, folgte eine Periode vom 20. bis 25.02. mit hohen Temperaturen bis +20,8 °C am 25.02. in Bollberg. Damit ergibt sich in Bollberg eine Temperaturdifferenz innerhalb des Monats zwischen der Minimal- und der Maximaltemperatur von fast 48 °C, was sehr hoch und auch sehr selten ist.

Das Jahr 2021 wartete mit sieben (Oberweißbach) bis 56 (Dachwig, Kindelbrück) Sommertagen ( $T_{\max} \geq 25$  °C) auf. An „heißen“ Tagen ( $T_{\max} \geq 30$  °C) wurden zwischen zwei (Bösleben) und neun (Kindelbrück) gezählt. Nur in Oberweißbach gab es keinen solchen Tag. Damit lag die Anzahl dieser beiden Tage unterhalb der Normalwerte. Frosttage ( $T_{\min} < 0$  °C) gab es zwischen 87 (Gierstädt, Straußfurt) und 152 (Heßberg). Eistage ( $T_{\max} < 0$  °C) zwischen 10 (Bad Salzungen) und 42 (Oberweißbach). Damit lag die Anzahl der Frost- und Eistage im Bereich der Erwartungswerte.

Von den einzelnen Jahreszeiten fiel der Winter insgesamt 0,8 °C, der Sommer 1,1 °C und der Herbst 0,9 °C zu warm aus. Das Frühjahr zeigte sich dagegen 1,2 °C zu kalt. Hinsichtlich der Niederschläge zeigte sich im Mittel der Messnetzstandorte nur der Sommer (160 %) zu feucht. Dagegen präsentierten sich Frühjahr (91 %), Herbst (73 %) und Winter (97 %) zu trocken.

Bereits in der zu warmen 3. Februardekade deutete sich der Vegetationsbeginn an, dieser trat aber durch danach zurückgehende Temperaturen nicht ein. Der endgültige Beginn der Vegetationsperiode (Tagesmitteltemperaturen anhaltend >5 °C) fiel dann im Jahre 2021 auf den 15. März, das Ende (Tagesmitteltemperaturen anhaltend <5 °C) auf den 04. November, womit sie 253 Tage dauerte. Sie war 9 Tage länger als im vieljährigen Mittel, vor allem bedingt durch den frühen Beginn.

Durch eine relativ starke Inanspruchnahme der Bodenfeuchtevorräte in 2020 und einen insgesamt zu trockenen Winter waren die Bodenfeuchtegehalte zu Vegetationsbeginn in tieferen Schichten auf

besseren Böden meist nicht aufgefüllt. Diese Situation wurde durch den zu trockenen April nicht verbessert. Durch die Kühle des Monats hatte die Vegetation Ende April einen Rückstand von ca. 10 Tagen. Die Kulturen hatten durch die relativ geringen Wachstumsfortschritte die Möglichkeit, ein großes Wurzelsystem auszubilden. Da auch der Mai im Mittel 1,8 °C zu kühl ausfiel, blieb der Vegetationsrückstand erhalten. Durch die Niederschläge und die relativ geringen Verdunstungswerte gingen die Bodenfeuchtegehalte nur wenig zurück. Eine wie in vielen anderen Jahren ausgeprägte Frühjahrstrockenheit gab es bis Ende Mai daher nicht.

Von den Sommermonaten fiel der Juni deutlich zu warm und der Juli mäßig zu warm aus. Der August zeigte sich dann insgesamt zu kühl. Hinsichtlich der Niederschläge fielen alle 3 Monate und besonders der August zu feucht aus. Diese Niederschläge führten zu einer meist optimalen Wasserversorgung der Kulturen. Ausgeprägte Trockenstressphasen, wie in den Jahren 2018 und 2019, traten nicht auf. Durch die zu geringe Anzahl von „heißen“ Tagen war auch kein ausgeprägter Hitzestress zu verzeichnen.

Von den Herbstmonaten zeigte sich nur der September mit Temperaturabweichungen bis +2,8 °C in Kirchengel deutlich zu warm. Oktober und November fielen im Mittel nur gering zu warm aus.

Ebenso fiel der November nur gering zu warm aus, wogegen sich der Dezember mit Abweichungen bis +2,2 °C in Erfurt/FH wieder deutlicher zu warm zeigte.

Die höchste Temperatur des Jahres wurde mit 37,2 °C am 18.06. in Kindelbrück gemessen, die niedrigste mit -26,9 °C am 10.02. in Friemar. Temperaturen kleiner -20 °C kommen im Flachland nicht so häufig vor. Das letzte Mal war dies 2012 der Fall. Werte unter -25 °C sind folglich noch seltener, was zuletzt 1987 eintrat. Der wärmste Tag des Jahres mit einer Tagesmitteltemperatur von 28,0 °C in Kindelbrück, war der 18. Juni. Tropentage, an denen die Temperaturen über 30 °C und nicht unter 20 °C liegen, gab es im Jahre 2021 keine.

Die Jahresniederschlagsaufkommen, die sich zwischen 94 % (Görmar/Oberdorla) und 124% (Ehrenhain) bewegten, lagen auf den meisten Standorten über den Erwartungswerten (Tab. 1), oder nur wenig darunter. Im Messnetzmittel wurden 109,6 % der vieljährigen Jahressummen vereinahmt. Die absoluten Aufkommen bewegten sich zwischen 546,1 mm in Görmar/Oberdorla und 879,0 mm in Oberweißbach. Somit zählte das Jahr 2021, wie bereits erwähnt, wieder zu den feuchteren Jahren, nachdem die Jahre 2020 (89 %), 2019 (80 %) und 2018 (65 %) der vieljährigen Jahressummen deutlich zu trocken ausfielen.

Von den einzelnen Monaten fiel die eine Hälfte (März, April, September bis Dezember) zu trocken aus. Da aber vor allen die niederschlagsreicheren Sommermonate zu feucht ausfielen, führte dies zu dem insgesamt zu feuchten Jahr. Der insgesamt trockenste Monat war der September, wo in Bad Salzungen nur 24,9 % der vieljährigen Mittel registriert wurden. An feuchtesten war es im August, mit 311,5 % in Mönchpiffel.

Niederschlagstage wurden zwischen 159 (Mönchpiffel) bis 208 (Bollberg) gezählt, etwas mehr als im vieljährigen Mittel. Der höchste Tageswert wurde mit 84,6 mm am 09.07. in Dornburg registriert. Die Klimatischen Wasserbilanzen des Jahres fielen bedingt durch die geringeren Einstrahlungswerte als in den vergangenen 3 Jahren und die höheren Niederschläge deutlich weniger negativ aus, als in den Jahren 2018 bis 2020. Der mittlere Saldo lag bei -45 mm (2020 bei -237, 2019 bei -297 mm und 2018 bei -419 mm), wobei die Salden an den einzelnen Standorten von -180 mm (Görmar/Oberdorla) bis +225 mm (Oberweißbach) schwankten. Für die Hauptwachstumsperiode (April bis September) ergab sich ein Bereich zwischen -238 mm in Oberdorla und +40 mm in Oberweißbach, mit einem mittleren Saldo von -112 mm (2020 von -238, 2019 von -361 mm und 2018 von -461 mm).

Zur Reife und Ernte der Druschfrüchte herrschten 2021 schwierige Verhältnisse. Da es im Juli und August viele Niederschlagstage gab und kaum „heiße“ Tage registriert wurden, trockneten die Bestände schlecht ab und die Ernte verzögerte erheblich. Oft waren harte Kompromisse, auch in Hinblick auf Bodenverdichtungen, und ein Drusch bei Überfeuchten nötig, um die Ernte vom Feld zu holen und Erträge sowie Qualitäten zu sichern. Das gelang nicht überall, vor allem bei besonders hohen Niederschlagsmengen und in lagernden Beständen.

Die Regenfälle im Juli und August begünstigten die Ertragsbildung bei Mais, Zuckerrüben und Futterpflanzen. Hohe Luftfeuchtwerte in Verbindung mit starker Taubildung und vielen Niederschlagsereignissen verzögerte die Ernte von Mais und Zuckerrüben.

Da die Wintermonate deutlich zu warm ausfielen, waren Bodenfröste eher die Ausnahme. Auch die sehr strengen Fröste im Februar drangen durch die hohen Schneeeauflagen nicht in die Böden ein, wodurch sich auch keine Bodengare ausbilden konnte.

**Weitere Informationen unter: [www.wetter-th.de](http://www.wetter-th.de)**