

METEOROLOGISCHER MONATSBERICHT STUTTGART - HOHENHEIM JULI 2023

herausgegeben vom Institut für Physik u. Meteorologie der Universität Hohenheim
(Hans-Stefan Bauer, hans-stefan.bauer@uni-hohenheim.de, 0711/459 22154)

Nr.: 7

Jahrgang: 146

Der **Monat Juli 2023** war in Hohenheim **2,7°C wärmer** als das langjährige Mittel. Die Sonnenscheindauer und die Niederschlags-summe lagen etwas über den langjährigen Mittelwerten.

Vom 1.7. bis zum 4.7. wurde Deutschland in westlicher Strömung von Tiefdruckgebieten beeinflusst. Diese waren im Südwesten allerdings wenig wetterwirksam, so dass bei wechselnder Bewölkung häufig die Sonne schien. Am 5.7. zog ein Sturmtief von der südwestlichen Nordsee nach Südkandinavien. Damit verbunden überquerte ein Regengebiet den Südwesten am Vormittag. Nach dessen Durchzug setzte sich Hochdruckeinfluss durch, so dass bis zum 11.7. hochsommerliches Wetter herrschte. Mit der süd-westlichen Strömung wurde aber immer feuchtere Luft nach Deutschland transportiert. In der Nacht zum 12.7. zog dann mit einer Kaltfront gewittriger Starkregen über den Süden hinweg. In den folgenden Tagen schien bei wechselnder Bewölkung häufig die Sonne. Am 15.7. wurde auf der Vorderseite eines Sturmtiefs kurzzeitig heiße und schwüle Luft nach Deutschland transportiert, bevor zum Abend ein Gewitterkomplex den Südwesten erreichte. Zwischen einem Tief über Skandinavien und einem Hoch über dem Mittelmeer wurde in den folgenden Tagen bei wechselnder Bewölkung etwas kühlere Atlantikluft nach Deutschland geführt. Niederschlag fiel aber kaum. Nach Durchzug von Schauern am 21.7. und kurzem Zwischenhocheinfluss am 22.7. dominierte bis zum Monatsende in kühlerer westlicher Strömung unbeständiges Wetter. Sonnige Abschnitte, Regengebiete, Schauer und Gewitter wechselten sich ab.

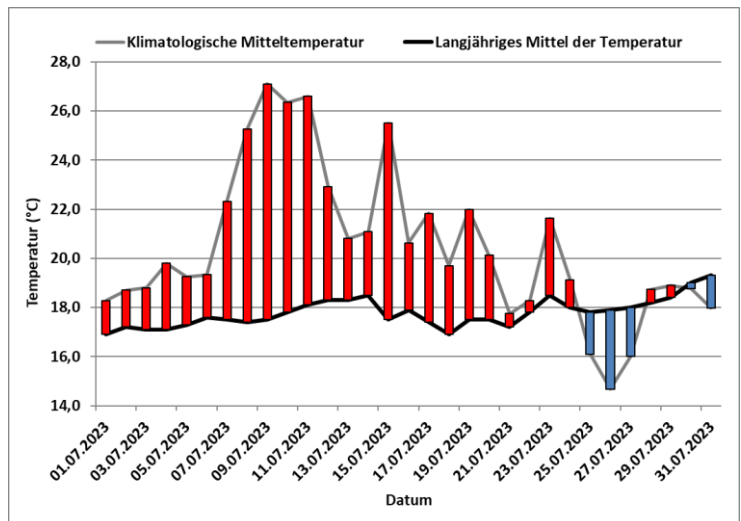
Die **L u f t t e m p e r a t u r** **überschritt** mit 20,5°C das langjährige Mittel 1961-90 **um 2,7°C**. Es gab 16 Sommertage (Maximum $\geq 25^\circ\text{C}$) und sechs heiße Tage (Maximum $\geq 30^\circ\text{C}$). Die höchste Temperatur wurde mit **35,5°C** am 11/15.07.2023 und die tiefste mit **10,9°C** am 27.07.2023 gemessen.

Der **N i e d e r s c h l a g** erreichte mit 74,3 l/m² **104 % der Norm**. Es regnete an 13 statt 13,8 Tagen. Der höchste Tagesnieder-schlag betrug 19,5 l/m² am 15.07.2023.

Die **S o n n e n s c h e i n d a u e r** lag mit 260,9 Stunden über dem langjährigen Mittel (**110 % des Solls**). Es gab keinen sonnen-scheinlosen Tag.

Phänologie: Siehe Tabelle auf Seite 3 des Berichts. (Mitgeteilt vom Deutschen Wetterdienst, Regionale Messnetzgruppe Stuttgart).

Verlauf der Tagestemperatur- Mittelwerte und deren Abweichung vom langjährigen Mittel (**rot** wärmer und **blau** kälter).



MONATLICHE WITTERUNGSDATEN

| | Juli 2023 | lj. Mitt. (1961-90) | lj.Mitt. (1931-60) |
|--|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Lufttemperatur Monatsmittel (Klima-Mittel) in °C | 20,5 | 17,8 | 17,6 |
| Absolutes Maximum (°C) am 11/15.07.2023 | 35,5 | (36,4) | (37,0) |
| Mittlere Maximum-Temperatur (°C) | 26,0 | 22,8 | 23,0 |
| Absolutes Minimum (°C) am 27.07.2023 | 10,9 | (3,6) | (4,0) |
| Mittlere Minimum-Temperatur (°C) | 15,1 | 12,7 | 12,6 |
| Tiefste Temperatur (°C) 5 cm über dem Erdboden am 06.07.2023 | 6,9 | - | - |
| Mittleres Minimum (°C) 5 cm über dem Erdboden | 10,9 | - | - |
| Anzahl der Sommertage (Maximum $\geq 25^\circ\text{C}$) | 16 | 10,2 | 10,5 |
| Anzahl der heißen Tage (Maximum $\geq 30^\circ\text{C}$) | 6 | 2,0 | 2,4 |
| Sonnenscheindauer in Std. | (110 % der Norm) 260,9 | 236,7 | 247,1 |
| Strahlungssumme nach CM7 in J/(cm ² *Tag) | (111 % der Norm) 64624 | 58359,0 | 63433,0** |
| Niederschlagssumme in l/m ² | (103 % der Norm) 74,3 | 71,8 | 80,0 |
| Maximale Tages-Niederschlagssumme in l/m ² vom 15.07.2023 | 19,5 | (55,0) | (41,5) |
| Zahl der Tage mit Niederschlag 0,1 l/m ² oder mehr | 13 | 13,8 | 14,3* |
| "- " - " - 1,0 l/m ² oder mehr | 11 | 9,9 | 10,3* |
| "- " - " - 10,0 l/m ² oder mehr | 2 | 2,0 | 2,0* |
| Tage mit Tau | 14 | - | - |
| Tage mit Gewitter | 4 | - | - |

Achtung: Ab Jan. 1991 beziehen sich die langjährigen Mittel auf den Zeitraum 1961-90, zur Kontrolle wird aber auch das langjährige Mittel 1931-60 bzw. *1951-80 (Ausnahme für Strahlung **(1950-74) angegeben. Die Werte in Klammern sind Extremwerte des entsprechenden Zeitraumes (keine Mittelwerte!).

TÄGLICHE KLIMADATEN

Stuttgart Hohenheim (Stationshöhe 407 m über NN)

herausgegeben vom Institut für Physik und Meteorologie der Universität Hohenheim

JULI 2023

| Tag | LUFTEMPERATUREN in °C | | | | | | | | rel. Luftfeuchte in % | | | | | Nieder- schlag (l/m ²) | Sonn- schein- dauer (h) | Glob. strahl Sum. J/cm ² | Haupt- Wind- richt. 10 m | Wind- geschw. (m/s) 10 m | Wetter Erklärung unten |
|--------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|----------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| | Max. | Min. | Min. | 01 | 07 | 13 | 19 | Mitt. | 01 | 07 | 13 | 19 | Mitt. | | | | | | |
| | 5 cm | | | Uhr MEZ | | | | | Uhr MEZ | | | | | | | | | | |
| Höhe | 2 m | 2 m | ü.Bod. | 2 m | 2 m | 2 m | 2 m | 2 m | 2m | 2m | 2m | 2m | 2 m | | | | | | |
| 1. | 22,6 | 13,5 | 10,8 | 16,7 | 16,7 | 21,7 | 18,0 | 18,3 | 79 | 79 | 46 | 78 | 70 | , | 7,6 | 2003 | SW | 3,1 | ta, wi |
| 2. | 24,2 | 14,0 | 9,8 | 16,0 | 15,4 | 21,2 | 22,2 | 18,7 | 84 | 87 | 50 | 45 | 67 | , | 9,7 | 2418 | W | 3,1 | ta, wi |
| 3. | 23,5 | 14,5 | 9,3 | 15,1 | 16,8 | 21,4 | 21,9 | 18,8 | 67 | 68 | 49 | 49 | 58 | , | 6,0 | 2003 | W | 3,0 | wi |
| 4. | 25,5 | 15,3 | 11,3 | 15,9 | 17,7 | 22,8 | 22,8 | 19,8 | 79 | 77 | 48 | 48 | 63 | , | 7,5 | 1844 | SW | 2,0 | ta |
| 5. | 22,6 | 15,7 | 10,5 | 16,5 | 18,5 | 21,5 | 20,5 | 19,3 | 71 | 77 | 46 | 45 | 60 | 4,8 | 10,0 | 2475 | WNW | 3,0 | ta, re, wi |
| 6. | 24,9 | 12,0 | 6,9 | 15,1 | 14,8 | 23,6 | 23,8 | 19,3 | 68 | 75 | 40 | 38 | 55 | , | 13,1 | 2715 | NNW | 1,8 | ta |
| 7. | 30,1 | 13,3 | 7,7 | 16,8 | 15,4 | 28,4 | 28,7 | 22,3 | 56 | 72 | 32 | 30 | 47 | , | 14,4 | 3068 | N | 1,8 | ta |
| 8. | 32,1 | 18,2 | 11,8 | 20,6 | 21,3 | 29,5 | 29,6 | 25,3 | 45 | 55 | 39 | 37 | 44 | , | 11,6 | 2585 | SE | 1,7 | |
| 9. | 34,6 | 17,9 | 13,1 | 21,2 | 20,9 | 33,6 | 32,7 | 27,1 | 63 | 69 | 30 | 32 | 49 | , | 12,7 | 2829 | ENE | 1,4 | ta |
| 10. | 31,5 | 21,8 | 15,4 | 24,0 | 23,6 | 30,0 | 27,8 | 26,4 | 53 | 64 | 51 | 45 | 53 | , | 11,0 | 2482 | NW | 2,7 | wi |
| Mitt. | 27,2 | 15,6 | 10,7 | 17,8 | 18,1 | 25,4 | 24,8 | 21,5 | 66 | 72 | 43 | 45 | 57 | 4,8 | 103,6 | 24422 | SW | 2,4 | |
| 11. | 35,5 | 17,3 | 12,8 | 21,3 | 20,5 | 33,0 | 31,6 | 26,6 | 58 | 70 | 43 | 42 | 53 | 15,3 | 11,8 | 2673 | NW | 2,8 | ta, rs, ge, wi |
| 12. | 29,2 | 18,4 | 15,8 | 18,7 | 20,1 | 28,1 | 24,8 | 22,9 | 94 | 86 | 46 | 54 | 70 | , | 10,7 | 2630 | NW | 3,7 | wi |
| 13. | 25,5 | 16,1 | 11,2 | 19,5 | 17,5 | 23,2 | 23,0 | 20,8 | 61 | 64 | 44 | 43 | 53 | , | 10,1 | 2390 | NW | 2,6 | |
| 14. | 28,0 | 13,6 | 9,4 | 16,9 | 15,4 | 25,0 | 27,0 | 21,1 | 62 | 79 | 42 | 41 | 56 | , | 10,8 | 2312 | NW | 1,5 | ta |
| 15. | 35,5 | 17,3 | 12,7 | 20,4 | 22,1 | 33,4 | 26,1 | 25,5 | 62 | 63 | 33 | 60 | 55 | 19,5 | 10,4 | 2263 | ESE | 2,8 | ta, ge, wi |
| 16. | 25,3 | 16,9 | 14,8 | 19,2 | 17,1 | 23,6 | 22,6 | 20,6 | 93 | 88 | 54 | 55 | 72 | , | 8,1 | 2269 | SW | 2,4 | |
| 17. | 26,3 | 17,6 | 12,8 | 18,7 | 19,2 | 25,2 | 24,2 | 21,8 | 69 | 71 | 43 | 48 | 58 | , | 9,4 | 2210 | WSW | 2,5 | ta |
| 18. | 26,0 | 13,3 | 9,6 | 16,4 | 15,6 | 23,1 | 23,7 | 19,7 | 63 | 77 | 56 | 61 | 64 | 1,5 | 8,3 | 1909 | N | 1,5 | ta, rs, ge |
| 19. | 28,0 | 16,1 | 12,8 | 17,5 | 18,2 | 27,5 | 24,7 | 22,0 | 91 | 92 | 42 | 46 | 68 | , | 12,8 | 2549 | WNW | 3,4 | wi |
| 20. | 24,7 | 14,7 | 10,6 | 18,2 | 17,0 | 23,1 | 22,2 | 20,1 | 60 | 67 | 44 | 39 | 53 | , | 9,2 | 2394 | W | 2,3 | wi |
| Mitt. | 28,4 | 16,1 | 12,3 | 18,7 | 18,3 | 26,5 | 25,0 | 22,1 | 71 | 76 | 45 | 49 | 60 | 36,3 | 101,6 | 23599 | NW | 2,6 | |
| 21. | 23,7 | 13,6 | 8,7 | 15,3 | 16,0 | 22,3 | 17,4 | 17,8 | 65 | 71 | 44 | 76 | 64 | 1,5 | 6,4 | 1681 | NNW | 1,9 | ta, rs, wi |
| 22. | 25,5 | 11,4 | 7,5 | 13,4 | 12,5 | 23,5 | 23,7 | 18,3 | 83 | 91 | 46 | 43 | 66 | , | 11,1 | 2442 | W | 2,1 | ta, wi |
| 23. | 26,7 | 15,6 | 10,1 | 17,2 | 19,2 | 26,4 | 23,7 | 21,6 | 61 | 61 | 39 | 44 | 52 | , | 7,7 | 1844 | SW | 3,0 | wi |
| 24. | 22,2 | 16,2 | 11,4 | 19,9 | 17,9 | 19,1 | 19,6 | 19,1 | 61 | 74 | 88 | 79 | 76 | 4,5 | 1,6 | 839 | SSW | 2,4 | rs, re |
| 25. | 20,9 | 12,3 | 11,3 | 16,0 | 15,5 | 19,2 | 13,7 | 16,1 | 86 | 92 | 70 | 89 | 84 | 6,5 | 3,2 | 1370 | WSW | 2,6 | rs, sturm |
| 26. | 18,4 | 11,8 | 8,0 | 12,6 | 12,3 | 16,1 | 17,7 | 14,7 | 91 | 91 | 78 | 56 | 79 | 0,5 | 4,8 | 1497 | W | 2,7 | rs, wi |
| 27. | 20,8 | 10,9 | 7,6 | 11,6 | 13,4 | 19,0 | 20,0 | 16,0 | 83 | 84 | 68 | 75 | 77 | 0,5 | 0,6 | 731 | SSW | 1,7 | re, rs |
| 28. | 22,5 | 15,6 | 11,2 | 16,9 | 16,4 | 22,1 | 19,5 | 18,7 | 82 | 90 | 65 | 90 | 82 | 7,3 | 0,7 | 912 | SSW | 1,2 | rs |
| 29. | 24,9 | 16,2 | 13,5 | 16,2 | 17,3 | 23,8 | 18,3 | 18,9 | 95 | 95 | 61 | 90 | 85 | 8,1 | 5,7 | 1686 | S | 2,3 | ge, wi |
| 30. | 21,7 | 14,8 | 10,9 | 17,9 | 17,1 | 20,9 | 19,2 | 18,8 | 93 | 95 | 69 | 55 | 78 | 2,3 | 7,1 | 1842 | SW | 2,9 | re, wi |
| 31. | 22,4 | 12,9 | 9,7 | 14,3 | 15,8 | 20,7 | 21,1 | 18,0 | 77 | 76 | 61 | 60 | 69 | 2,0 | 6,8 | 1759 | SW | 2,6 | re, wi |
| Mitt. | 22,7 | 13,8 | 10,0 | 15,6 | 15,8 | 21,2 | 19,4 | 18,0 | 80 | 83 | 63 | 69 | 74 | 33,2 | 55,7 | 16603 | SW | 2,3 | |
| Mts. | | | | | | | | | | | | | | Mts.S. | Mts.S. | Mts.S. | | | |
| Mitt. | 26,0 | 15,1 | 10,9 | 17,3 | 17,3 | 24,3 | 23,0 | 20,5 | 73 | 77 | 51 | 55 | 64 | 74,3 | 260,9 | 64624 | SW | 2,4 | |

re = Regen, ta = Tau, ge = Gewitter, rs = Regenschauer, wi (v_max > 10,8 m/s), sturm (v_max > 17,2 m/s)

Bodentemperaturen (unter unbewachsenem Boden) Monatsmittel aus Tagesmitteln berechnet (ab 01.01.2000)

| Tiefe in cm: | 2 cm | 5 cm | 10 cm | 20 cm | 50 cm | 100 cm | 200 cm |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|---------------|---------------|------------|
| Mittel (°C): | 20,3 | 19,3 | 20,0 | 19,6 | 18,0 | 17,0 | 14,3 |
| Abs. Max.(°C): | 25,1 | 23,4 | 23,3 | 21,7 | 18,9 | 17,5 | 15,0 |
| am: | 11.07.2023 | 11.07.2023 | 11.07.2023 | 12.07.2023 | 13.07.2023 | 18-24.07.2023 | 31.07.2023 |
| Abs. Min. (°C): | 16,8 | 16,2 | 17,3 | 17,7 | 17,2 | 16,2 | 13,4 |
| am: | 27.07.2023 | 27.07.2023 | 27.07.2023 | 27.07.2023 | 28/29.07.2023 | 01.07.2023 | 01.07.2023 |

Phänologie Juli 2023

| Datum | Zeigerpflanze | Ereignis |
|------------|---------------|---------------------------|
| 04.07.2023 | Sauerkirsche | Beginn der Pflückreife |
| 05.07.2023 | Winterweizen | Beginn der Milchreife |
| 08.07.2023 | Hafer | Beginn der Milchreife |
| 10.07.2023 | Mais | Beginn des Ährenschiebens |
| 11.07.2023 | Sommergerste | Beginn der Gelbreife |
| 12.07.2023 | Winterroggen | Beginn des Gelbreife |
| 13.07.2023 | Winterraps | Beginn der Vollreife |
| 14.07.2023 | Heidekraut | Beginn der Blüte |
| 15.07.2023 | Winterweizen | Beginn der Gelbreife |
| 15.07.2023 | Mais | Beginn des Blüte |
| 18.07.2023 | Hafer | Beginn der Gelbreife |
| 20.07.2023 | Winterroggen | Beginn der Ernte |
| 20.07.2023 | Sommergerste | Beginn der Ernte |
| 21.07.2023 | Winterraps | Beginn der Ernste |
| 22.07.2023 | Winterweizen | Beginn der Ernte |
| 24.07.2023 | Hafer | Beginn der Ernte |