

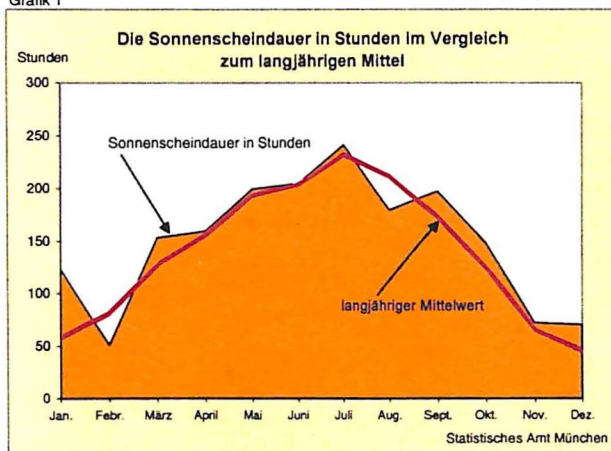
Das Münchner Wetter im Jahr 1999: Im Mittel um 2 ° C zu warm

Mit diesem Beitrag wollen wir einen Überblick über die Witterungsverhältnisse des letzten Jahres vermitteln. Die verwendeten Messdaten wurden uns vom Deutschen Wetterdienst, Niederlassung München, zur Verfügung gestellt. Erhoben wurden die Daten an der Klimastation München-Stadt, im 9. Stadtbezirk Neuhausen-Nymphenburg, in einer Höhe von 515 m über Normalnull.

Im Text betrachten wir die Klimawerte, die am ehesten die Tendenz des Wetters aufzeigen. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die Lufttemperatur, die Sonnenscheindauer, die Niederschlagsmenge, die Tage mit Niederschlag, die Frost-¹⁾ und die Sommertage²⁾.

Weitere Einzelheiten sind anhand der Tabellen 1 und 2 nachvollziehbar.

Grafik 1



Das Jahr 1999 begann im **Januar** mit einer Höchsttemperatur von 16,9 ° C am Dreikönigstag und mit einer um 3,4 ° C über der Norm (l. M.)³⁾ liegenden mittleren Lufttemperatur. Einen Jahrhundertrekord bescherten uns die 124 Sonnenscheinstunden, die ihr Soll (l. M.)³⁾ um mehr als das Doppelte überstiegen.

Im **Februar** hielt schließlich der Winter Einzug. Gleich am ersten Tag des Monats wurde die niedrigste Temperatur des Jahres mit -12,6 ° C gemessen.

¹⁾ Tage mit einem Temperaturminimum unter 0 ° C.

²⁾ Tage mit einem Temperaturmaximum von mindestens 25 ° C.

³⁾ Langjähriger Mittelwert, Durchschnittswert der Jahre 1961 mit 1990.

Der Monat brachte uns 23 Tage mit Schneedecke, ebenso viele Frosttage (Norm 21) und neun Eistage⁴⁾ (Norm 7). Statt der üblichen 81 Sonnenscheinstunden (l. M.) verwöhnte uns die Sonne nur an 51 Stunden. Als einziger Monat des Winters 98/99 zeigte er mit -0,1 ° C eine negative Abweichung des Temperaturmittels von den langjährigen Erwartungen (l. M.).

Die Monate **März** und **April** waren, gemessen an den langjährigen Durchschnittswerten, zu warm und zu sonnig. Demzufolge wurden in diesen beiden Monaten auch nur 4 Frosttage anstatt der erwarteten 22 (l. M.) gezählt.

Auch der **Mai** als letzter Monat des meteorologischen Frühlings war mit einem Temperaturmittel von 15,2 ° C, statt 12,2 (l. M.) deutlich zu warm. Mit einer Monatshöchsttemperatur von 29,7 ° C am 30. wurde die zweithöchste Temperatur in einem Mai seit 1979 erreicht. Allerdings ließ das Pfingsthochwasser die Niederschlagsmenge von den üblichen 107 mm (l. M.) auf 171 mm ansteigen.

Mit Ausnahme der geringen Niederschlagsmenge von 99 mm (statt 128)³⁾ entsprach der **Juni** den Erwartungen der Meteorologen (l. M.).

Die Maximaltemperatur des Jahres 1999 wurde am 4. Juli mit 33,7 ° C gemessen. Der **Juli** zeigte sich mit überdurchschnittlichen 16 Sommertagen, normal wären 10 gewesen und den einzigen vier heißen Tagen⁵⁾ (normal 1) des Sommers als der wärmste und mit 241 Stunden Sonne statt 231 auch als der sonnigste Sommermonat.

Im **August** erreichte das Thermometer mit Ausnahme von 4 Tagen in der Monatsmitte täglich die 20 ° C - Marke, davon an 12 Tagen (Norm 9) Werte über 25 ° C. Mit einem 40-prozentigen Niederschlagsminus von der Norm war der Monat August nicht nur zu warm, sondern auch zu trocken, aber leider schien die Sonne nur 179 Stunden. Zugestanden hätten uns 210 und gemessen an den Vorjahren war dies das schlechteste Ergebnis seit 1977.

Der erste Herbstmonat **September** brach in Bezug auf seine Temperatur alle Rekorde. Das Temperatur-Monatsmittel von 17,4 ° C überstieg die langjährigen Erwartungen der Meteorologen um 4 ° C, und anstatt der üblichen 3 wurden 12 Sommertage gezählt. Der letzte September dieses Jahrhunderts war somit der wärmste seit dem Jahre 1961.

⁴⁾ Tage mit einem Temperaturmaximum unter 0 ° C.

⁵⁾ Tage mit einem Temperaturmaximum von mindestens 30 ° C.

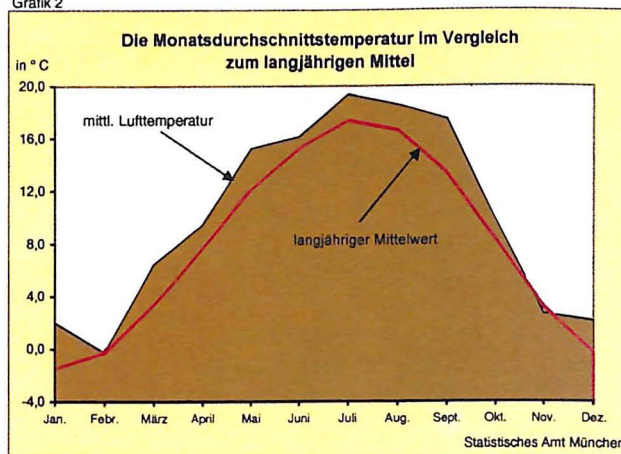
Mit 148 Sonnenscheinstunden statt der erwarteten 124 (l. M.) schnitt der **Oktober** vor allem im Vergleich zum Vorjahresmonat (81 Sonnenstunden) gut ab. Die Niederschlagsmenge von 35 mm an 12 Tagen (normal 57 mm, 11 Tage) lag weit unter den Werten des Oktobers 1998, der mit 27 Regentagen und einer Wassermenge von 137 mm einen Jahrhundertrekord aufstellte.

Der **November** begann mit einer Monatshöchsttemperatur von 20,8 °C an Allerseelen, ein Wert, der seit 1968 mit 22,6 °C am 1. des Monats nur in den Jahren 1994 und 1997 überschritten wurde. Es kühlte dann aber rasch ab, und die zweite Monatshälfte brachte uns reichlich Schnee. Die 15 Tage mit Schneedecke, die 15 Frost- und 2 Eistage entsprachen den langjährigen Erwartungen der Meteorologen.

Der Monat **Dezember** war mit einem Temperaturmittel von 2,1 °C um 2,3 °C zu warm. Die 70 Sonnenscheinstunden (Soll 45) wurden mit Ausnahme der 87 Sonnenstunden des letzten Dezembers seit 1983 nicht mehr erreicht. Schnee fiel an 9 Tagen, eine geschlossene Schneedecke lag an 17 Tagen, und anstatt der erwarteten 23 Frosttage wurden 17, statt der 9 Eistage nur 2 gezählt.

Insgesamt gesehen war das **Jahr 1999**, gemessen an der Norm von 8 °C um 1,9 °C zu warm. Dies verdeutlicht auch die Grafik 2, welche die Monatsdurchschnitte der Berichtszeit dem

Grafik 2



langjährigen Mittel gegenüberstellt. Die im Berichtsjahr erreichten 50 Sommertage (Soll 32) wurden seit 1950 mit 55 Sommertagen nur zweimal und zwar in den Jahren 1992 und 1994 übertroffen. Insgesamt schien die Sonne 1 797 Stunden, das waren 137 Stunden mehr, als uns nach den langjährigen Erwartungen zugestanden hätte. Wie aus Grafik 2 ersichtlich ist, trägt der Monat Januar mit einem Sonnenplus von 67 Stunden den Hauptanteil daran. Die Niederschlagsmenge von 1 032 mm, gefallen an 200 Tagen, überstieg 1999 nach 3 Jahren erstmals wieder die Norm von 959 mm. Der relativ warme Winter spiegelt sich auch in der geringen Zahl der 79 Frost- und 15 Eistage wieder: Die Meteorologen hätten 30 Frosttage mehr und doppelt so viele Eistage erwartet.

Die Witterungsverhältnisse in München 1999 1)

Tabelle 1

| Monat | Mittl. Luftdruck hPa | Lufttemperatur | | | | | | Mittl. relative Luftfeuchtigkeit | Bewölkungsmittel 2) | Sonnenscheindauer in Stunden | Niederschlagsmenge in mm |
|----------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|-------|------------------------------|-------|----------------------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------|
| | | Monatsdurchschnitt °C | Abw. v. ljr. Mittel °C | Abs. tiefste (Minimum) °C | | Abs. höchste (Maximum) °C | | | | | |
| | | | | Datum | Datum | Datum | Datum | | | | |
| Januar | 954,7 | 2,0 | +3,4 | -9,5 | 31. | 16,9 | 6. | 76 | 5,3 | 124 | 49 |
| Februar | 953,2 | -0,3 | -0,1 | -12,6 | 1. | 15,2 | 27. | 81 | 6,4 | 51 | 89 |
| März | 951,4 | 6,4 | +3,0 | -3,2 | 18. | 20,9 | 25. | 72 | 5,3 | 153 | 62 |
| April | 953,4 | 9,4 | +1,7 | 0,4 | 16. | 21,3 | 29. | 71 | 5,4 | 159 | 87 |
| Mai | 955,4 | 15,2 | +3,0 | 5,8 | 17. | 29,7 | 30. | 72 | 5,2 | 199 | 171 |
| Juni | 957,8 | 16,1 | +0,8 | 6,7 | 23. | 29,7 | 2. | 70 | 5,3 | 204 | 99 |
| Juli | 956,3 | 19,3 | +1,9 | 9,1 | 25. | 33,7 | 4. | 69 | 4,5 | 241 | 96 |
| August | 954,8 | 18,5 | +1,8 | 9,5 | 23. | 29,8 | 6. | 69 | 5,4 | 179 | 71 |
| September | 953,9 | 17,4 | +4,0 | 8,3 | 2. | 27,9 | 14. | 72 | 4,5 | 197 | 72 |
| Oktober | 957,3 | 9,7 | +1,3 | -1,9 | 19. | 20,7 | 28. | 79 | 4,7 | 148 | 35 |
| November | 959,2 | 2,6 | -0,6 | -7,9 | 30. | 20,8 | 2. | 86 | 6,1 | 72 | 92 |
| Dezember | 952,2 | 2,1 | +2,3 | -12,2 | 23. | 11,9 | 12. | 79 | 6,2 | 70 | 109 |
| 1999 | 955,0 | 9,9 | +1,9 | -12,6 | 1.2. | 33,7 | 4.7. | 75 | 5,4 | 1 797 | 1032 |
| langj. Mittelwert 3) | 954,3 | 8,0 | - | - | - | - | - | 79 | 6,5 | 1 660 | 959 |

Quelle: Deutscher Wetterdienst, Niederlassung München.

1) Klimastation München-Stadt, Höhe 515 m über NN.- 2) In Achteineln der Himmelsbedeckung (0 = wolkenlos, 8 = bedeckt).- 3) Langjähriger Mittelwert, der sich aus den Durchschnittswerten der Jahre 1961 mit 1990 errechnet.

Die Hauptwitterungsmerkmale nach der Zahl der Tage mit besonderen Klimaeigenschaften 1)

Tabelle 2

| Monat | Nieder- schlag | Graupel | Hagel | Ge- witter | Nebel | Reif | Tau | heiter | trüb | Neu- schnee | Schnee- decke | Frost- tage (Mini- mum unter 0 °C) | Eistage (Maxi- mum unter 0 °C) | Sommer- tage (Maxi- mum 25 °C) | heiße Tage (Maxi- mum 30 °C) |
|----------------------|-------------------|---------|-------|---------------|-------|------|-----|--------|------|----------------|------------------|---|--|--|--|
| | an Tagen | | | | | | | | | | | | | | |
| Januar | 14 | 1 | - | - | 7 | 14 | 5 | 1 | 9 | 8 | 8 | 18 | 2 | - | - |
| Februar | 20 | 3 | - | 3 | 2 | - | 1 | - | 17 | 14 | 23 | 23 | 9 | - | - |
| März | 16 | 1 | - | - | 6 | 3 | 10 | 3 | 12 | 1 | 1 | 4 | - | - | - |
| April | 18 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 9 | 4 | 12 | 2 | 2 | - | - | - | - |
| Mai | 16 | - | - | 2 | - | - | 7 | 5 | 12 | - | - | - | - | 6 | - |
| Juni | 19 | - | 2 | 7 | - | - | 13 | 2 | 11 | - | - | - | - | 4 | - |
| Juli | 16 | - | - | 4 | - | - | 12 | 4 | 9 | - | - | - | - | 16 | 4 |
| August | 17 | - | - | 4 | - | - | 12 | 1 | 11 | - | - | - | - | 12 | - |
| September | 15 | - | - | 1 | - | - | 20 | 7 | 9 | - | - | - | - | 12 | - |
| Oktober | 12 | 1 | - | - | 3 | 3 | 14 | 4 | 9 | - | - | 2 | - | - | - |
| November | 16 | 1 | - | - | 7 | 8 | 3 | 1 | 20 | 7 | 15 | 15 | 2 | - | - |
| Dezember | 21 | 3 | - | - | 2 | 2 | - | 1 | 15 | 9 | 17 | 17 | 2 | - | - |
| 1999 | 200 | 11 | 2 | 22 | 28 | 31 | 106 | 33 | 146 | 41 | 66 | 79 | 15 | 50 | 4 |
| langj. Mittelwert 2) | 176 | . | 1 | 26 | 40 | . | . | 35 | 140 | 33 | . | 109 | 30 | 32 | 3 |

Quelle: Deutscher Wetterdienst, Niederlassung München.

1) Klimastation München-Stadt, Höhe 515 m über NN. - 2) Langjähriger Mittelwert, der sich aus den Durchschnittswerten der Jahre 1961 mit 1990 errechnet.