

Das Münchner Wetter 2002

Zu warm, zu sonnig und zu regnerisch

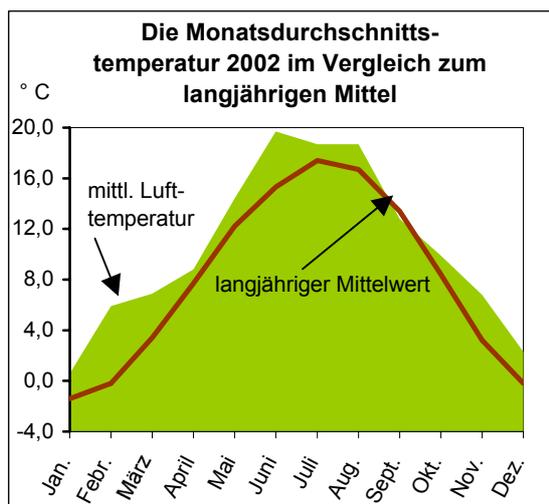
Mit diesem Beitrag möchten wir auf die oft extremen Wetter-Kapriolen des vergangenen Jahres zurückblicken. Die verwendeten Messdaten wurden uns vom Deutschen Wetterdienst, Niederlassung München, zur Verfügung gestellt. Erhoben wurden sie an der Klimastation München-Stadt, im 9. Stadtbezirk Neuhausen-Nymphenburg, 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 Sommertage 2).

Sowohl diese als auch die vielfältigen weiteren Klimawerte können in den Tabellen 1 und 2 (auf Seite 36 und 37) nachgelesen werden.

Das Jahr 2002 überstieg mit einer Durchschnittstemperatur von 10,5 °C die langjährigen Mittelwerte 3) um 2,5 °C und verzeichnete nach 1947 und 2000 die dritthöchste Temperatur seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahre 1781. Auch der Vergleich der Monatsmittelwerte mit den langjährigen monatlichen Durchschnittswerten lässt das warme Jahr 2002 erkennen. Elf Monate lagen mit ihrem Temperaturmittel erheblich über der Norm 3), allein der September fiel zu kühl aus (siehe Grafik 1).

Grafik 1



Die höchste Abweichung von den Monatsmittelwerten erzielte mit einem Plus von 6,1 °C der letzte Wintermonat Februar und war damit nach 1966 der wärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Im März ging es mit einem Temperaturplus von 3,5 °C warm weiter.

Die zweithöchste positive Differenz in Höhe von 4,4 °C erreichte der erste Sommermonat Juni, der uns eine fast 3-wöchige Hitzeperiode bescherte. Seine Durchschnittstemperatur von 19,7 °C machte ihn zum heißesten Juni nach den Vergleichsmonaten der Jahre 1811 und 1950. Mit einem Plus von 3,6 °C bei einer Durchschnittstemperatur von 6,8 °C weist der letzte Herbstmonat November die dritthöchste positive Abweichung des Jahres von den langjährigen Monatsmittelwerten aus und war nach 1852, 1913, 1963 und 1994 der wärmste November der letzten 221 Jahre. Für die Jahreszeit zu warm präsentierte sich auch der Dezember; das Monatsmittel lag um 2,5 °C über dem langjährigen Durchschnitt von -0,2 °C. Die fast frühlingshaften Temperaturen wurden nur kurzzeitig von einer Kältewelle in der zweiten Dezemberwoche unterbrochen.

Am 18. Juni erreichte das Thermometer mit 33,9 °C die höchste Temperatur des Jahres. Der kälteste Tag war der 5. Januar, er ließ das Thermometer auf -12,5 °C sinken.

Nicht nur zu warm sondern auch deutlich zu nass war das Jahr 2002. Gegenüber dem 30-jährigen Mittel fiel die Niederschlagsmenge mit 1 118 mm um fast 17 % höher aus. Mit Ausnahme von Januar, April und Juni regnete es in allen Monaten mehr als erwartet 3). Die stärkste Abweichung vom langjährigen Mittel mit fast der doppelten Regenmenge brachte der November. Die Norm um die Hälfte überstieg der Niederschlag des Monats September, der bereits am 24. mit Schnee vermischt fiel und den frühesten „Winter-einbruch“ seit 71 Jahren bewirkte. Für ergiebigen Niederschlag sorgte auch der Dezember, der mit 93 mm (Norm 56 mm) zu den zehn niederschlagsreichsten Vergleichsmonaten der letzten 100 Jahre gehörte.

Der Deutsche Wetterdienst zählte im Jahr 2002 insgesamt 183 Tage, an denen es regnete (erwartet 176). Im Vergleich zum Vorjahr waren es um 25 Niederschlagstage weniger, obgleich im Berichtsjahr 6 % mehr Regen fiel. Besonders häufig regnete es im Juli und Oktober 2002 – nämlich an jeweils 20 Tagen, gefolgt vom Dezember mit 18 Regentagen. Zum sechsten Mal in Folge übertrafen die jährlichen Sonnenscheinstunden die langjährigen Erwartungen der Meteorologen (Grafik 2 auf Seite 36). Mit 1 856 Sonnenstunden, anstatt 1 660 gehört das Jahr 2002 zu den sonnenscheinreichsten der letzten 100 Jahre, mehr Sonne schien letztmals 1997. Das Sonnenplus von 196 Stunden verteilte sich im Wesentlichen auf die Monate Juni (+79), März (+76) und Januar (+49). Mit nur 105 Stunden Sonnenschein, 78 weniger als in 2001, verzeichnete der sonnenarme Oktober die höchste negative Differenz zum 30-jährigen Mittelwert.

Die Witterungsverhältnisse in München 2002 1)

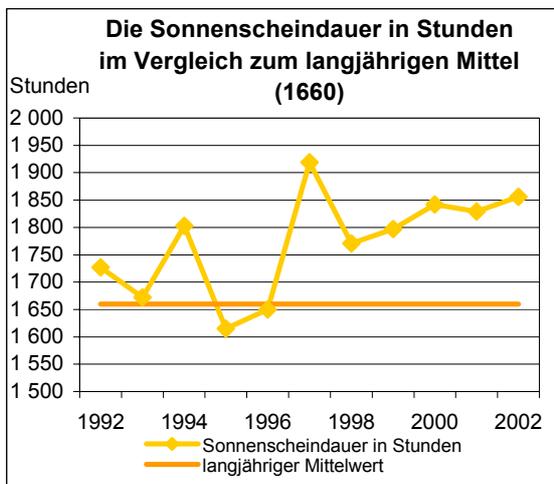
Tabelle 1

Monat	Mittl. Luftdruck	Lufttemperatur						Mittl. relative Luftfeuchtigkeit	Bewölkungsmittel 2)	Sonnenscheindauer in Stunden	Niederschlagsmenge in mm
		Monatsdurchschnitt	Abw. v. l. jhr. Mittel	Abs. höchste (Maximum)		Abs. tiefste (Minimum)					
				°C	°C	°C	Datum				
hPa	°C	°C	°C	Datum	°C	Datum					
Januar	963,2	0,6	+2,0	18,3	30.	-12,5	5.	81	5,1	106	10
Februar	954,3	5,9	+6,1	17,3	3.	-3,7	22.	75	5,8	89	58
März	956,5	6,9	+3,5	20,1	13.	-2,4	26.	71	4,5	202	79
April	953,5	8,8	+1,1	20,8	26.	-1,8	7.	68	4,8	181	27
Mai	953,2	14,4	+2,2	27,8	17.	5,5	5.	75	5,5	195	151
Juni	956,0	19,7	+/-0,0	33,9	18.	9,0	11.	67	4,3	282	93
Juli	954,9	18,7	+1,3	31,6	9.	9,3	5.	75	5,1	221	129
August	954,1	18,7	+2,0	29,0	26.	12,0	23.	74	4,7	216	142
September	956,7	12,8	-0,6	27,8	9.	0,6	24./29.	76	4,8	176	127
Oktober	953,4	9,9	+1,5	22,3	16.	2,3	1.	75	6,0	105	89
November	949,5	6,8	+3,6	15,7	1.	0,5	6.	83	6,4	48	120
Dezember	954,6	2,3	2,5	13,5	30.	-8,0	11.	85	7,0	35	93
2002	955,0	10,5	+2,5	33,9	18.6.	-12,5	5.1.	75	5,3	1 856	1 118
langj. Mittelw. 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 Achtern der Himmelsbedeckung (0 = wolkenlos, 8 = bedeckt).- 3) Langjähriger Mittelwert, der sich aus den Durchschnittswerten der Jahre 1961 mit 1990 errechnet.

Grafik 2



Januar in erster Linie auf Schnee vom Vorjahr zurückzuführen waren.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die langjährige Durchschnittstemperatur in den letzten 15 Jahren (außer 1996) permanent übertroffen worden ist. Bestätigt wird diese Aussage durch den Anstieg der Sommertage und der heißen Tage und dem Rückgang der Frost- und Eistage, ausgenommen einzelner Extreme. Auffällig ist auch die angestiegene Zahl der Regentage. In den letzten 10 Jahren überschritt sie achtmal die Norm, sechsmal davon um ca. 15 – 20%, während die Höhe der Niederschlagsmenge unter Berücksichtigung der jährlichen Schwankungen keine nennenswerte Steigerung erfahren hat (siehe dazu Tabelle 3 und die Grafiken 3 mit 6 auf Seite 38).

Wie bereits in den letzten 4 Jahren übertrafen die Sommertage (48 statt 32) den langjährigen Durchschnitt um ein Drittel. Die 7 heißen Tage 4) - 6 davon im Juni - überschritten ihr Soll in 2002 um mehr als das Doppelte.

Auch durch den 50 %-igen Rückgang der Frost- und Eistage 5) gegenüber dem 30-jährigen Mittel kommt das warme Jahr 2002 deutlich zum Ausdruck. 20 der 53 Frosttage und 11 der 16 Eistage wurden im Januar registriert.

Schnee fiel an nur 7 Tagen, das sind fast 80 % weniger als erwartet und eine geschlossene Schneedecke lag nur an 22 Tagen (Norm 56), wobei die 19 Schneedeckentage des Monats

- 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.
- 4) Tage mit einem Temperaturmaximum von mindestens 30 °C.
- 5) Tage mit einem Temperaturmaximum von unter 0 °C.

Monika Lugauer

Die Hauptwitterungsmerkmale nach der Zahl der Tage mit besonderen Klimaeigenschaften 2002 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)
Januar	9	6	-	-	5	15	6	4	12	4	19	20	11	-	-
Februar	17	-	-	1	-	4	6	1	11	2	2	7	-	-	-
März	9	1	-	-	2	10	4	4	9	1	1	12	-	-	-
April	13	-	-	-	1	-	9	4	9	-	-	2	-	-	-
Mai	16	-	-	4	1	-	13	1	11	-	-	-	-	5	-
Juni	16	-	-	5	-	-	15	3	4	-	-	-	-	16	6
Juli	20	-	-	8	-	-	11	2	12	-	-	-	-	13	1
August	13	-	-	7	-	-	23	3	10	-	-	-	-	12	-
September	15	-	-	1	-	2	19	4	13	-	-	-	-	2	-
Oktober	20	1	-	-	1	-	14	2	16	-	-	-	-	-	-
November	17	-	-	-	5	-	12	-	18	-	-	-	-	-	-
Dezember	18	1	-	-	9	6	5	-	22	-	-	12	5	-	-
2002	183	9	-	26	24	37	137	28	147	7	22	53	16	48	7
langj. Mittelwert 2)	176	.	1	26	40	.	.	35	140	33	56	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.

Ausgewählte Witterungsmerkmale seit 1990

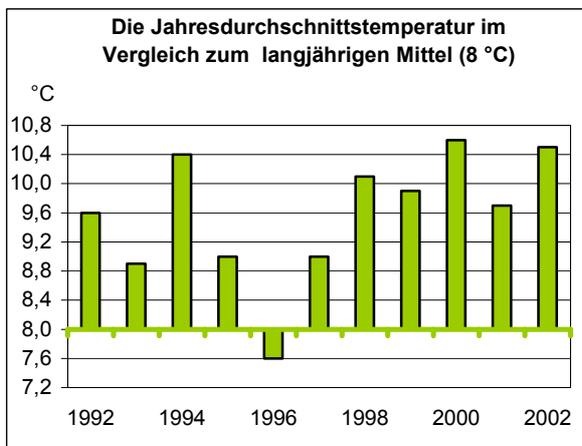
Tabelle 3

Jahr	Jahresdurchschnittstemperaturen °C	Sonneneindauer in Stunden	Niederschlagsmenge in mm	Tage mit Niederschlag	Tage mit Neuschnee	Tage mit Schneedecke	Frosttage	Eistage	Sommertage	heiße Tage
1990	9,0	1 932	1 121	181	12	43	81	16	31	4
1991	8,1	1 768	987	179	20	42	108	32	41	3
1992	9,6	1 727	924	175	14	28	79	19	52	18
1993	8,9	1 672	1 013	208	22	48	86	34	43	6
1994	10,4	1 803	962	203	14	23	61	12	57	20
1995	9,0	1 615	1 054	202	26	49	101	28	41	8
1996	7,6	1 650	857	176	24	52	126	52	33	3
1997	9,0	1 919	802	164	8	36	92	19	43	0
1998	10,1	1 771	892	205	33	54	73	23	48	13
1999	9,9	1 797	1 032	200	41	66	79	15	50	4
2000	10,6	1 842	1 192	192	16	23	54	8	49	8
2001	9,7	1 829	1 053	208	31	52	77	18	47	9
2002	10,5	1 856	1 118	183	7	22	53	16	48	7
langj. Mittelwert 1)	8,0	1 660	959	176	33	56	109	30	32	3

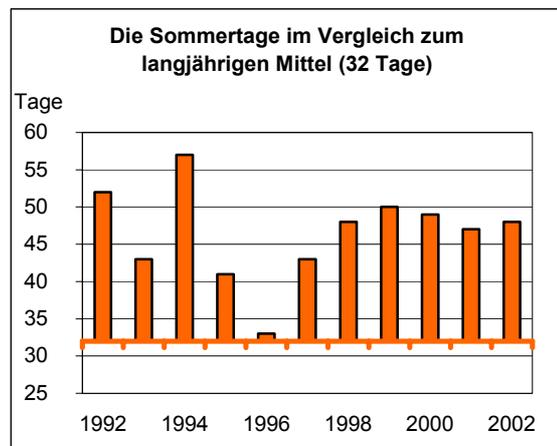
Quelle: Deutscher Wetterdienst, Niederlassung München. Bis einschließlich 1996 Klimastation München-Nymphenburg, ab 1997 Klimastation München-Stadt.

1) Langjähriger Mittelwert, der sich aus den Durchschnittswerten der Jahre 1961 mit 1990 errechnet.

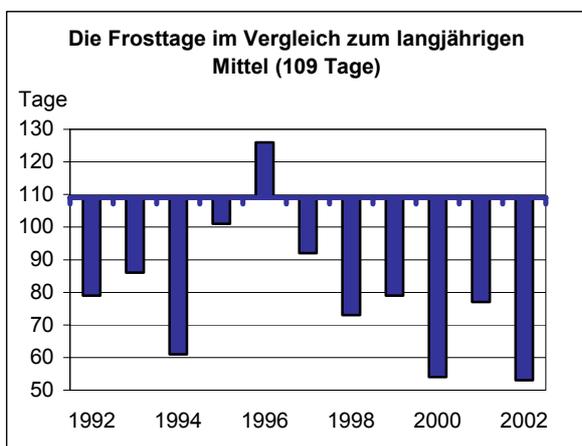
Grafik 3



Grafik 4



Grafik 5



Grafik 6

