

Autorin: Monika Lugauer  
 Grafiken und Tabellen: Sylvia Kizlauskas

## Das Münchner Wetter 2010 stoppt den Trend der zu warmen Jahre

*Klimastation München-  
 Neuhausen-Nymphenburg*

Die Messdaten für diese statistische Interpretation der Münchner Witterungsverhältnisse erhebt der Deutsche Wetterdienst an der Klimastation München-Stadt, im 9. Stadtbezirk Neuhausen-Nymphenburg, in einer Höhe von 515 m über Normalnull.

*30-jähriger Beobachtungs-  
 zeitraum der Klimawerte*

Das Wetter wird durch langjährige Mittelwerte der einzelnen Klimaelemente charakterisiert, die sich aus dem Durchschnitt der internationalen klimatologischen Referenzperiode von 1961 bis 1990 errechnen (Tabelle 1). Damit bietet die Wetterforschung eine Richtschnur an, wie das Wetter pro Monat und Region normalerweise beschaffen sein sollte. Im Vergleich mit den aktuellen Jahreswerten lassen sich auf Grund dessen sowohl positive als auch negative Abweichungen ermitteln.

*Aktuelle Messdaten auf  
 vorläufiger Basis*

In unserem Jahresrückblick betrachten wir die Werte, 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 sowie die Frost- und Sommertage. Zu entnehmen sind diese Daten den Tabellen 2 und 3 sowie den Grafiken 1 mit 4 auf den folgenden Seiten.  
 Mangels endgültiger Ergebnisse basiert die Auswertung 2010 auf vorläufigen Resultaten, die jedoch erfahrungsgemäß nur geringfügig von den endgültigen Werten abweichen.

### Langjährige Mittelwerte im Monatsverlauf 1)

Tabelle 1

Monat	Mittlere Lufttemperatur	Sonnenscheindauer	Niederschlagsmenge	Niederschlagstage	Warme Tage 2)	Sommer-tage 3)	Heiße Tage 4)	Frost-tage 5)	Eis-tage 6)
	in °C	in Std.	in mm						
Januar	-0,5	64,0	50	16,1	-	-	-	22,0	8,9
Februar	1,0	86,7	47	14,4	0,1	-	-	18,3	5,5
März	4,6	128,4	54	15,1	0,8	-	-	11,1	1,6
April	8,7	155,0	75	15,4	3,0	0,4	-	2,4	0,0
Mai	13,3	194,8	107	16,3	11,0	2,3	0,1	0,1	-
Juni	16,6	204,7	128	16,7	17,5	7,2	0,5	-	-
Juli	18,7	234,0	120	14,0	23,2	11,9	2,3	-	-
August	18,0	213,0	118	14,7	22,0	10,0	1,7	-	-
September	14,9	174,9	84	12,0	13,8	3,6	0,2	-	-
Oktober	9,8	129,6	57	11,3	3,4	0,4	-	1,2	-
November	4,2	69,7	63	14,4	0,1	-	-	9,7	1,7
Dezember	0,6	52,2	56	15,2	0,0	-	-	19,6	7,7
Jahr	9,1	1 707,1	959	175,8	94,9	35,8	4,8	84,5	25,4

Quelle: Deutscher Wetterdienst, Niederlassung München.

1) Langjährige Mittelwerte, die sich aus den Durchschnittswerten der Jahre 1961 mit 1990 errechnen. Teilweise Abänderung der langjährigen Mittelwerte in 2003 und 2005 infolge Neuberechnung nach Wechsel der Klimastation.- 2) Tage mit einem Temperaturmaximum von mindestens 20° Celsius.- 3) Tage mit einem Temperaturmaximum von mindestens 25° Celsius.- 4) Tage mit einem Temperaturmaximum von mindestens 30° Celsius.- 5) Tage mit einem Temperaturminimum von unter 0° Celsius.- 6) Tage mit einem Temperaturmaximum von unter 0° Celsius.

© Statistisches Amt München

2000 bis 2009 – das wärmste Jahrzehnt seit Aufzeichnungsbeginn

Nach Berechnungen des Deutschen Wetterdienstes war das vergangene Jahrzehnt 2000 bis 2009 in Deutschland das wärmste seit Beginn flächendeckender Messungen. Alle Jahre dieser Dekade überstiegen den langjährig erwarteten Wert. Die höchsten mittleren Temperaturwerte entfielen auf die Jahre 2000 und 2007. Neue Rekorde brachte das Dezennium laut DWD bei allen Jahreszeiten. So waren der Sommer 2003, der Herbst 2006, der Winter 2006/07 und der Frühling 2007 die wärmsten in der langjährigen Temperaturreihe. Das gleiche Ergebnis ermittelten die Wetterexperten auch für die Landeshauptstadt München.

Die Serie der überdurchschnittlich warmen Jahre unterbrach zunächst einmal das zu Ende gegangene Jahr 2010, das hier im Schnelldurchlauf vorgestellt wird.

Wetterbilanz 2010:  
Vierwöchiges Gastspiel des Sommers im Juli

Das Wetterjahr 2010 wird den meisten Münchnern als ein turbulentes und abwechslungsreiches in Erinnerung bleiben. Es begann im Januar schneereich, überaus frostig und sehr sonnenarm. Der Februar zeigte sich leicht unterkühlt mit ebenfalls zu wenig Sonne. Überdurchschnittlich viel Sonnenschein bescherten uns die Monate März und April. Zu kühl, verregnet und extrem sonnenarm präsentierte sich der Mai. Im Juni wechselten kühlere und wärmere Witterungsphasen einander ab. Der Juli heizte mit einer Hitzewelle nach der anderen ordentlich ein. Es folgten Dauerregen im August, Kälteeinbruch im September und überwiegend kühle Tage im Oktober. Die erste Novemberhälfte ließ das Thermometer auf frühlingshafte Temperaturen ansteigen bis es am Monatsende zum ersten heftigen Wintereinbruch mit Schneefällen, Glatteis und Dauerfrost kam. Klirrende Kälte und massive Schneefälle setzten sich fort und sorgten im Dezember für einen äußerst frostigen meteorologischen Winterbeginn. Erstmals seit 2003 feierte München „Weiße Weihnacht“ mit einer an allen Weihnachtstagen geschlossenen Schneedecke.

Tabelle 2

Ausgewählte Klimawerte in 2010 1)

Monat	Lufttemperatur						Sonnenscheindauer in Stunden	Niederschlagsmenge in mm
	Monatsdurchschnitt	Abw. v. ljähr. Mittel	Abs. höchste (Maximum)		Abs. tiefste (Minimum)			
			°C	Datum	°C	Datum		
Januar	-2,5	-2,0	6,7	17.	-9,6	5.	36	36
Februar	0,5	-0,5	13,9	25.	-9,6	16.	70	34
März	5,1	+0,5	24,0	26.	-10,9	8.	169	39
April	9,8	+1,1	26,6	29.	0,3	11.	225	37
Mai	11,8	-1,5	26,9	25.	4,4	9.	110	149
Juni	17,1	+0,5	33,5	10.	7,6	23.	195	143
Juli	20,7	+2,0	33,7	14.	9,9	31.	276	161
August	17,6	-0,4	31,2	22.	8,0	31.	160	186
September	12,9	-2,0	25,0	23.	5,4	20.	164	50
Oktober	8,5	-1,3	22,2	4.	-1,8	22.	117	43
November	5,6	+1,4	18,8	14.	-8,5	30.	74	47
Dezember	-1,2	-1,8	15,4	8.	-8,6	5./26.	38	93
Jahr 2010	8,8	-0,3	33,7	14.7.	-10,9	8.3.	1 634	1 018

Quelle: Deutscher Wetterdienst, Niederlassung München.

1) Vorläufiges Ergebnis.

© Statistisches Amt München

Tabelle 3

**Ausgewählte Klimawerte nach der Anzahl der Tage in 2010 1)**

Monat	Nieder- schlag	Ge- witter	Schnee- decke	Frost- tage	Eis- tage	Warme Tage	Som- mertage	Heiße Tage
	an .... Tagen							
Januar	18	-	22	29	18	-	-	-
Februar	16	-	20	19	9	-	-	-
März	14	-	9	12	6	3	-	-
April	10	1	-	-	-	5	1	-
Mai	26	5	-	-	-	8	2	-
Juni	16	4	-	-	-	18	13	1
Juli	14	10	-	-	-	27	19	11
August	21	5	-	-	-	22	9	2
September	14	1	-	-	-	8	1	-
Oktober	9	.	-	4	-	1	-	-
November	15	.	4	8	2	-	-	-
Dezember	22	.	28	25	14	-	-	-
Jahr 2010	195	.	83	97	49	92	45	14

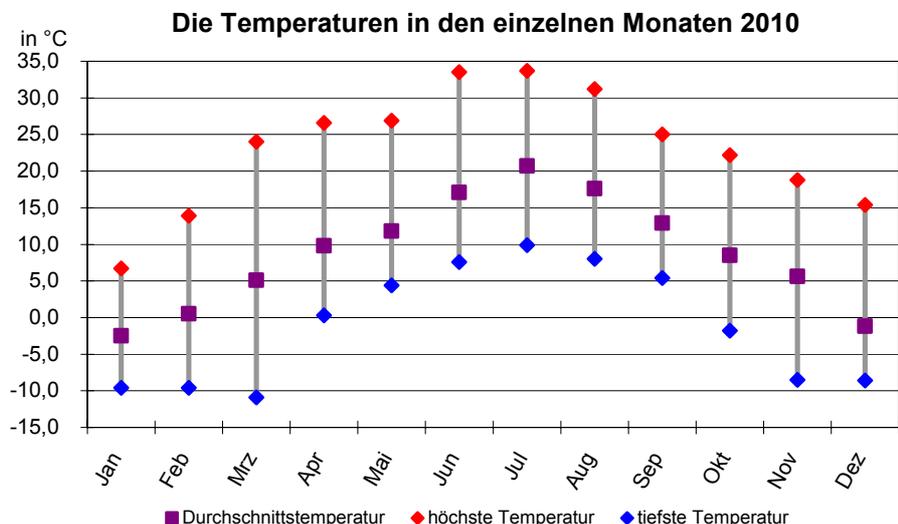
Quelle: Deutscher Wetterdienst, Niederlassung München.  
1) Vorläufiges Ergebnis.

© Statistisches Amt München

*Der drittkälteste Mai seit 25 Jahren*

Die Durchschnittstemperatur des Jahres 2010 betrug 8,8 °C und unterschritt damit den vieljährigen Klimawert von 9,1 °C um 0,3 °C. Die Statistik weist es als das Kälteste seit 1996 (7,6 °C) aus. Sieben zu kalte und fünf zu warme Monate zählten die Klimatologen des Deutschen Wetterdienstes in 2010. Die höchsten negativen Temperaturabweichungen von den Monatsmittelwerten verzeichneten die Monate Januar und September mit jeweils 2°C, die mit ihrer Durchschnittstemperatur zu den kälteren in ihrer Temperaturreihe gehören. Die zweithöchste negative Differenz erreichte der Dezember mit 1,8°C. Sein Monatsmittel von -1,2°C wurde letztmals im Dezember 1996 (-2,8°C) unterboten. Es folgte der Mai, der die langjährige Sollmarke von 13,3°C um 1,5°C verfehlte. Kältere Vergleichsmonate fanden sich in den letzten 25 Jahren in 1991 (9,2°C) und in 1987 (9,6°C). Deutlich zu warm war in 2010 der Hochsommermonat Juli. Mit einem Plus von 2,0°C bei einer Durchschnittstemperatur von 20,7°C erzielte er die höchste Abweichung von der klimatologischen Erfahrungsmarke. Er war der siebtwärmste in seiner Temperaturreihe. Die zweithöchste positive Differenz von 1,4°C wies der letzte Herbstmonat November aus, dessen Monatsmittel von 5,6°C in der 230-jährigen Aufzeichnungsperiode nur 13-mal von Novembermonaten übertroffen wurde. Die höchste Temperatur des Berichtsjahres wurde am 14. Juli mit 33,7°C und der tiefste Wert am 8. März mit Minus 10,9°C gemessen.

Grafik 1



© Statistisches Amt München

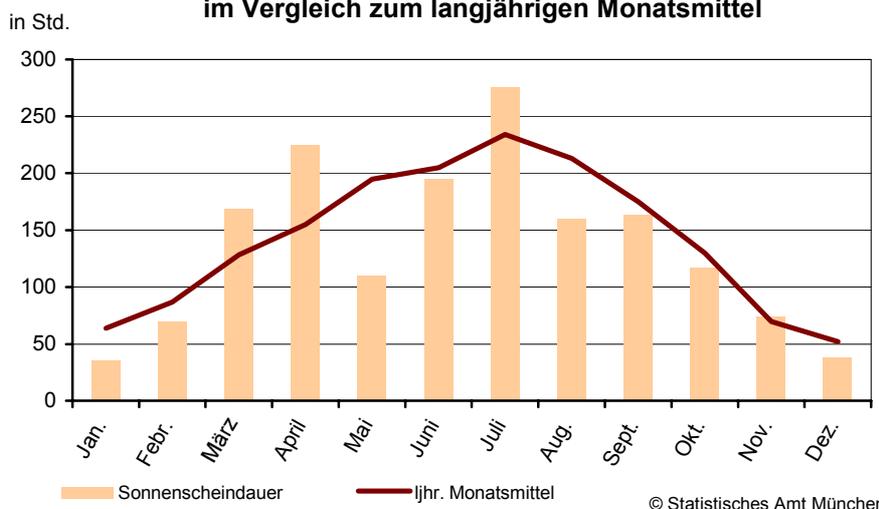
*Sonnenscheinärmster Mai seit Aufzeichnungsbeginn*

Die Sonne hielt sich in 2010 eher bedeckt. Die 1 634 Sonnenstunden verfehlten ihr Soll um 73 Stunden (4 %). Zuletzt hatte das Jahr 1995 weniger Sonnenstunden zu bieten (1 615). Verantwortlich für das Defizit zeichnete vor allem der Mai, dessen Sonnenstunden um fast 45 % unter der Norm blieben. Mit seinen 110 Sonnenstunden ist er der sonnenscheinärmste Mai in der knapp 100-jährigen Messperiode. An zweiter Stelle in der Negativbilanz rangierte der verregnete August, der 160 Sonnenstunden erbrachte.

Weniger Sonne schien in einem August der letzten 100 Jahre in 1966, 1968, 1977 und 2006. Das höchste Sonnenplus des Berichtsjahres entfiel auf den April, der mit 225 Sonnenstunden die Erwartungen um knapp die Hälfte übertraf. Mehr Aprilsonne gab es bisher nur dreimal und zwar in den Jahren 1947, 2007 und 2009.

Grafik 2

**Die Sonnenscheindauer in den einzelnen Monaten 2010 im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel**

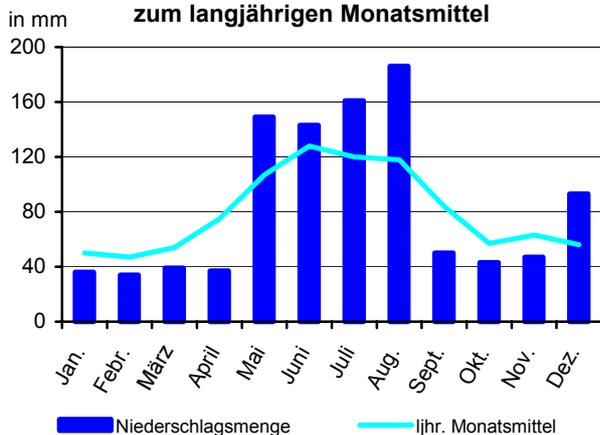


*Jahresniederschlag meteorologisch unspektakulär, Augustniederschlag jedoch auf Rekordniveau*

Die Niederschlagsmenge lag in 2010 etwas über dem Durchschnitt; 1 018 mm anstatt der erwarteten 959 mm prasselten vom Himmel. Überaus nass war der August, der die monatstypische Niederschlagsmenge von 118 mm um mehr als die Hälfte übertraf. Eine höhere Regenmenge wurde in einem August seit Aufzeichnungsbeginn in 1879 lediglich in den Jahren 1886, 1897 und 1975 gemessen. Im Vergleich dazu der August 2009, der mit einer Regenmenge von 57 mm zu den trockensten seiner Namensvettern zählt. Als deutlich zu niederschlagsreich erwiesen sich im Berichtsjahr auch die Monate Mai, Juli und Dezember.

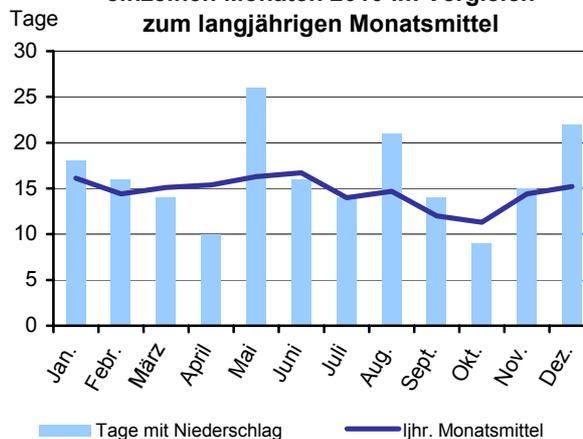
Grafik 3

**Die Niederschlagsmenge in den einzelnen Monaten 2010 im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel**



Grafik 4

**Die Tage mit Niederschlag in den einzelnen Monaten 2010 im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel**



© Statistisches Amt München

Der Niederschlag fiel an 195 Tagen, die den vieljährigen Klimawert um 19 Tage überschritten. Den größten Anteil daran hatte der letzte Frühlingsmonat Mai, der mit 26 Regentagen seine Sollmarke um zehn überstieg. Mehr Niederschlagstage in einem Mai gab es erst einmal und zwar 1933 (27) mit einer Regenmenge von 256 mm. Die weiteren Tage mit Niederschlag verteilten sich im Wesentlichen auf die Monate Januar, August und Dezember.

*Erheblicher Überschuss an Eis- und Schneedeckentagen*

Bedingt durch den bereits geschilderten Temperaturverlauf gab es in 2010 ein kräftiges Plus bei den Frost- und Eistagen. Das Münchner Wetteramt registrierte 97 Frost- und 49 Eistage. Die Meteorologen hätten 12 Frosttage weniger und nur die Hälfte der Eistage erwartet. Allein im Januar sorgten 29 Frosttage und 18 Eistage in Verbindung mit einer geschlossenen Schneedecke an 22 Tagen für eine prächtige Winterstimmung. Frosttage in einer Größenordnung des Berichtsjahres waren seit dem letzten unterkühlten Jahr 1996 (126) nur noch in 2003 (99) zu finden. Eine höhere Anzahl an Eistagen wurde seit Beginn des 20. Jahrhunderts erst siebenmal beobachtet, die höchste in 1963 (65). Zum Vergleich dazu das Jahr mit dem geringsten Wert; in 1974 blieb die Höchsttemperatur nur an einem einzigen Tag unter der 0 °C-Marke.

Eine ausgesprochene Rarität stellten auch die 83 Tage dar, an denen München von einer geschlossenen Schneedecke überzogen wurde. Mehr Schneedeckentage wurden in den letzten vier Jahrzehnten in 1981 (88) und in den Jahren 1985 und 1978 mit jeweils 86 gezählt.

*Heiße Tage in 2010 dreimal so hoch wie erwartet*

Der etwas zu kühle Witterungsverlauf des Jahres 2010 blieb infolge der hohen Temperaturwerte in der letzten Juniwoche und im Juli ohne Auswirkung auf die Anzahl der Sommertage und der heißen Tage. An 45 Tagen anstatt der erwarteten 36 lag das Temperaturmaximum über 25 °C, davon an 14 statt an 5 Tagen über 30 °C. Gut 40 % der Sommertage entfielen auf den Hochsommermonat Juli, der auch 11 der 14 heißen Tage auf sich vereinigen konnte. Mit diesen Werten rangiert der Juli des Berichtsjahres in der 230-jährigen Statistik der Sommertage an 14. Stelle und in der der heißen Tage nach dem Spitzenreiter in 2006 (13) auf Platz 2. Mehr heiße Tage als die in 2010 erfassten kamen mit Ausnahme des sensationellen Sommers 2003 (31) in der 230-jährigen Zeitreihe dieses Klimawertes nur achtmal vor.

Bei den warmen Tagen jedoch spiegelte sich die negative Temperaturbilanz des Berichtsjahres eindrucksvoll wider. Die zu kühlen Monate Mai und September forderten ihren Tribut. Die warmen Tage verfehlten ihren Mittelwert zwar nur knapp (92 statt 95), erzielten aber das schlechteste Ergebnis der letzten 15 Jahre. Verglichen mit dem Vorjahr errechnet sich ein Minus von 31 %.

Weitergehende statistische Einzelheiten zu den Witterungsverhältnissen in 2010 und denen der letzten zwei Jahrzehnte können den Tabellen 4 und 5 sowie den Grafiken 5 mit 8 auf den Folgeseiten entnommen werden. So lassen sich z.B. Fragen nach der Anzahl der Tage mit Gewitter im Berichtsjahr, der Jahreshöchsttemperatur in 1999 oder der Niederschlagsmenge in 1991 beantworten.

*Anmerkung*

Das Jahr 2010 war nach Angaben der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) weltweit das wärmste in der Geschichte. Damit erreichte es die Rekordwerte von 2005 und 1998. Besonders warm war es in Afrika, im südlichen und westlichen Asien, in Grönland und im arktischen Kanada. In vielen Teilen dieser Gebiete wurden Rekordtemperaturen gemessen. Ganz anders stellte sich die Situation in Europa dar; 2010 war den Daten zufolge das kälteste seit 1996. Im globalen Durchschnitt fiel dies nach WMO-Angaben jedoch nicht ins Gewicht. Auch in Deutschland war das Jahr 2010 kühler als gewöhnlich. Die Durchschnittstemperatur (7,8 °C) lag nach 13 zu warmen Jahren erstmals leicht unter dem Klimamittel.

Tabelle 4

**Ausgewählte Klimawerte seit 1990**

Jahr 1)	Lufttemperatur						Sonnenscheindauer in Stunden	Niederschlagsmenge in mm
	Jahresdurchschnitt	Abw. v. l.jhr. Mittel	Abs. höchste (Maximum)		Abs. tiefste (Minimum)			
			°C	Datum	°C	Datum		
1990	9,0	+0,9	31,5	5.8.	-15,0	12.1.	1932	1121
1991	8,1	+/-0,0	32,5	7.8.	-16,5	6.2.	1768	987
1992	9,6	+1,5	35,4	9.8.	-11,7	30.12.	1727	924
1993	8,9	+0,9	31,0	30.7.	-13,1	5.1.	1672	1013
1994	10,4	+2,4	35,2	4.7.	-12,8	17.2.	1803	962
1995	9,0	+1,0	34,3	22.7.	-16,4	7.1.	1615	1054
1996	7,6	-0,4	31,5	7.6.	-19,4	29.12.	1650	857
1997	9,0	+1,0	28,6	11.6.	-13,5	2.1.	1919	802
1998	10,1	+2,1	34,8	12.8.	-10,8	2.2.	1771	892
1999	9,9	+1,9	33,7	4.7.	-12,6	1.2.	1797	1032
2000	10,6	+2,6	33,5	20.8.	-16,4	25.1.	1842	1192
2001	9,7	+1,7	32,1	15.8.	-15,5	14.12.	1829	1053
2002	10,5	+2,5	33,9	18.6.	-12,5	5.1.	1856	1118
2003	10,2	+1,0	37,0	13.8.	-13,1	2.1.	2172	657
2004	9,5	+0,3	31,5	12.8.	-11,5	3.1.	1784	814
2005	9,2	+0,1	33,5	28.7.	-16,0	1.3.	1902	1019
2006	9,9	+0,8	34,8	20.7.	-13,3	24.1.	1997	855
2007	10,6	+1,5	35,2	16.7.	-8,9	20.12.	1988	1072
2008	10,2	+1,1	33,0	7.8.	-7,9	30.12.	1907	860
2009 2)	9,9	+0,8	35,2	23.7.	-15,8	20.12.	1798	918
2010 2)	8,8	-0,3	33,7	14.7.	-10,9	8.3.	1634	1018

Quelle: Deutscher Wetterdienst, Niederlassung München.

1) Bis einschließlich 1997 Klimastation München-Nymphenburg, seit 1998 Klimastation München-Stadt, Helene-Weber-Allee 21.- 2) Vorläufiges Ergebnis.

© Statistisches Amt München

Tabelle 5

**Ausgewählte Klimawerte nach der Anzahl der Tage seit 1990**

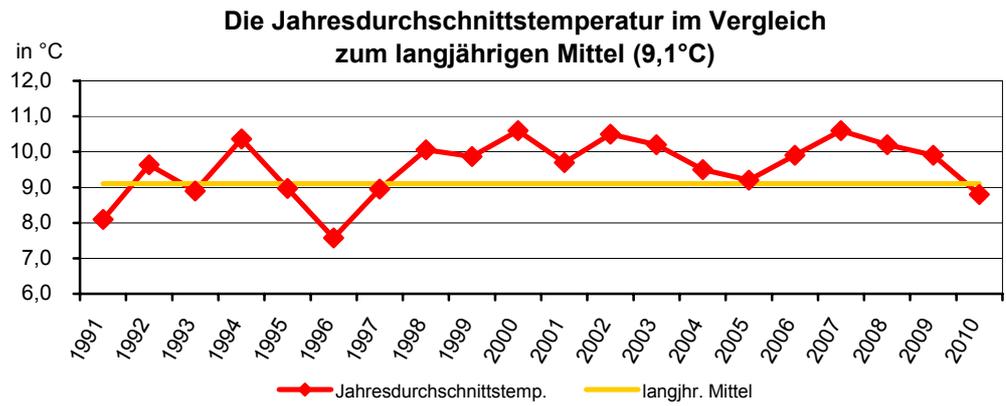
Jahr 1)	Niederschlag	Ge-witter	Nebel	Neu-schnee	Schnee-decke	Frost-tage	Eis-tage	Warme Tage	Sommer-tage	Heiße Tage
	an .... Tagen									
1990	181	36	26	12	43	81	16	.	31	4
1991	179	22	19	20	42	108	32	.	41	3
1992	175	30	15	14	28	79	19	.	52	18
1993	208	47	18	22	48	86	34	.	43	6
1994	203	37	17	14	23	61	12	.	57	20
1995	202	24	21	26	49	101	28	.	41	8
1996	176	22	20	24	52	126	52	.	33	3
1997	164	20	13	8	36	92	19	.	43	-
1998	205	25	18	33	54	73	23	.	48	13
1999	200	22	28	41	66	79	15	115	50	4
2000	192	35	29	16	23	54	8	110	49	8
2001	208	20	19	31	52	77	18	111	47	9
2002	183	26	24	7	22	53	16	105	48	7
2003	153	31	29	27	58	99	24	129	88	31
2004	193	30	29	38	62	90	21	105	49	3
2005	186	25	29	50	82	90	32	102	44	10
2006	173	31	32	27	63	95	27	120	54	18
2007	191	29	28	17	22	52	15	114	54	11
2008	184	33	24	16	23	73	7	114	55	11
2009 2)	189	39	30	29	43	83	30	133	50	9
2010 2)	195	.	.	.	83	97	49	92	45	14

Quelle: Deutscher Wetterdienst, Niederlassung München.

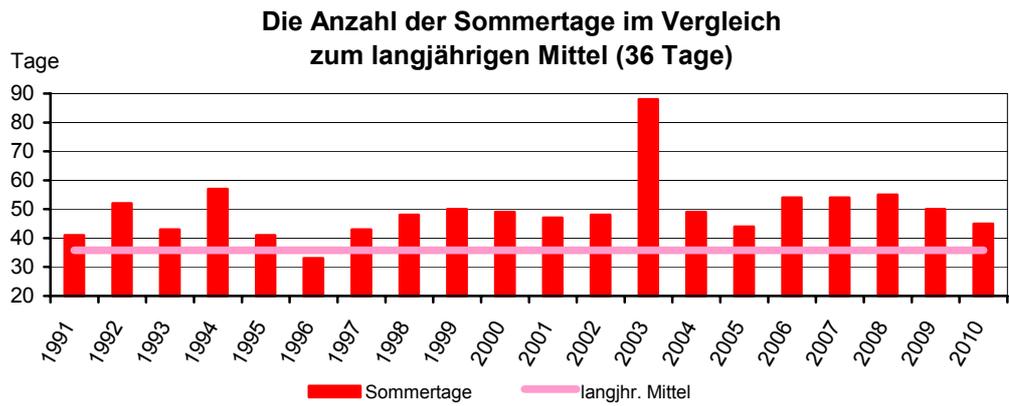
1) Bis einschließlich 1997 Klimastation München-Nymphenburg, seit 1998 Klimastation München-Stadt, Helene-Weber-Allee 21.- 2) Vorläufiges Ergebnis.

© Statistisches Amt München

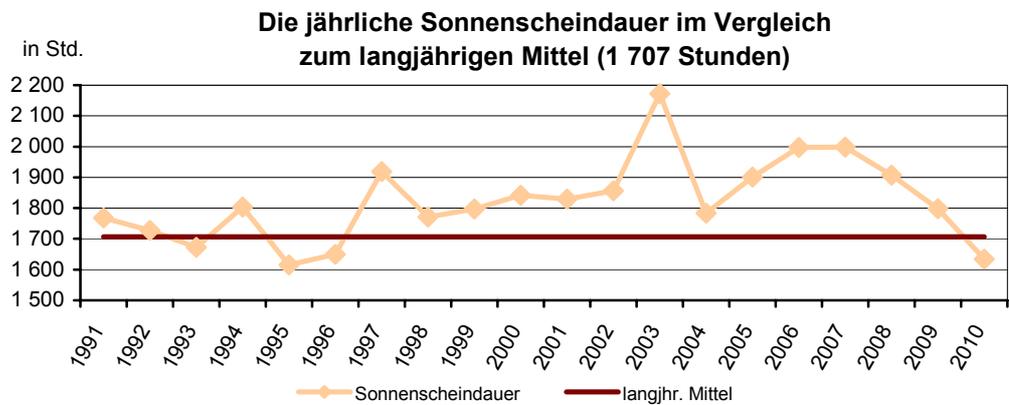
Grafik 5



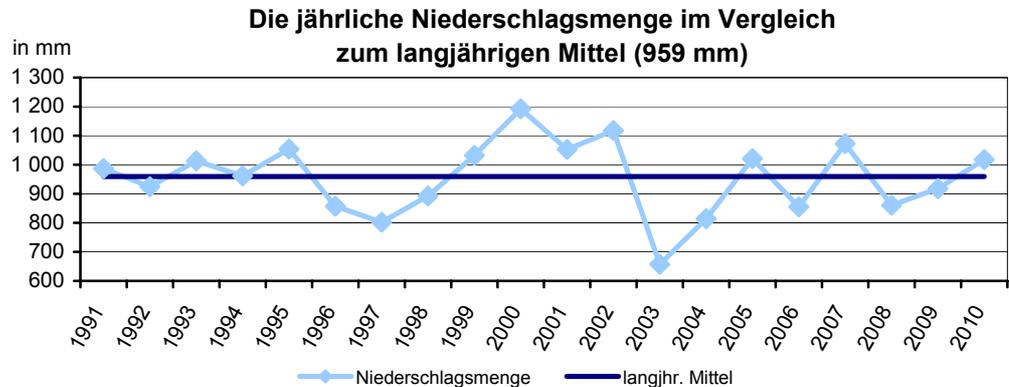
Grafik 6



Grafik 7



Grafik 8



© Statistisches Amt München