

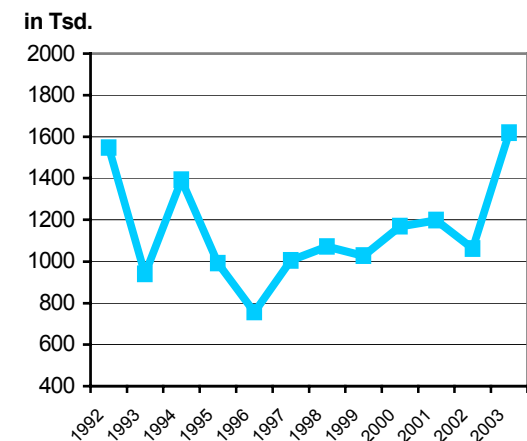
Das Sommerwetter und die Freibadesaison 2003

- Der heißeste Sommer seit 1781 -

Der Zusammenhang zwischen den Klimawerten des Sommers und der Frequentierung der Sommerbäder ist offenkundig und wurde in früheren einschlägigen Beiträgen bereits dargestellt.

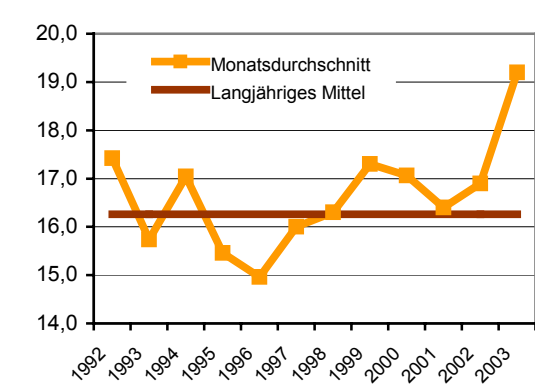
Die Grafiken 1 und 2 unterstreichen diese Aussage. Einen erneuten Anlass zu einer Untersuchung gab der extrem heiße, sonnige und trockene Rekordsommer 2003. Die Auswirkungen auf die Freibäder werden mit weit über den Vorjahreswerten liegenden Besucherzahlen deutlich. Nach der meteorologischen Jahreseinteilung gelten nur die Monate Juni, Juli und August als Sommermonate, da aber der letzte Frühjahrsmonat Mai und der erste Herbstmonat September zur Badesaison gehören, werden sie in diesem Beitrag den klassischen Sommermonaten hinzugerechnet.

Grafik 1 Die Besucher der Freibäder seit 1992¹⁾



1) Ohne Dante Warmbad und Sauna. Statistisches Amt München

Grafik 2 Die Durchschnittstemperatur in den Sommermonaten seit 1992



Statistisches Amt München

Die Witterungsdaten wurden uns vom Deutschen Wetterdienst, Niederlassung München zur Verfügung gestellt, die Besucherzahlen der acht Freibäder erhielt das Statistische Amt von der Stadtwerke München GmbH.

Die Anzahl der stadtwerkseigenen Freibäder hat sich in 2003 um das Sommerbad Allach verringert. Das seit 1946 in der Statistik des Amtes geführte Bad fiel den Sparzwängen der Stadtwerke zum Opfer. Probeweise wurde es im letzten Jahr von der Bürgervereinigung Allach-Untermenzing e.V. weitergeführt, die Besucherzahlen vom Statistischen Amt aber nicht erfasst.

Der Sommer 2003 war mit einer mittleren Tages-temperatur von 19,2 °C der heißeste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1781. Einen ebenso trockenen und nahezu gleich heißen Sommer (Mittel 17,7 °C) gab es 1947, der sogar noch um 70 Stunden sonnenscheinreicher war.

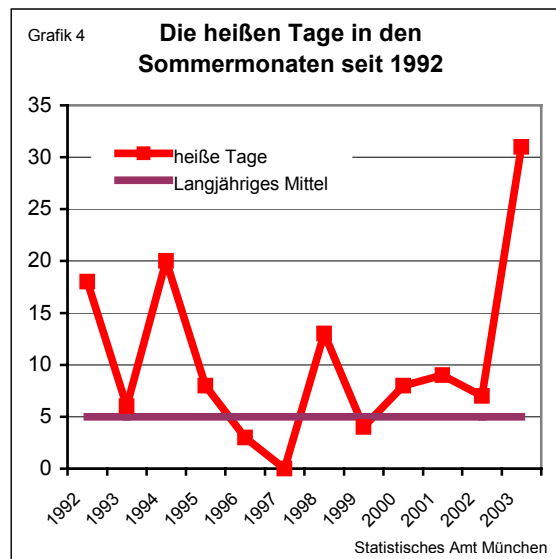
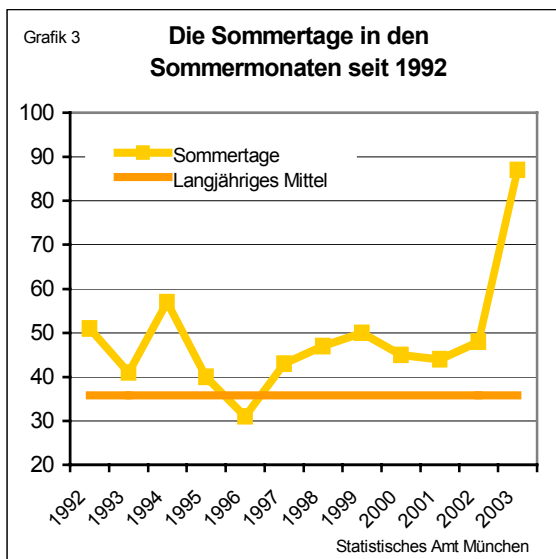
Die 1 307 Sonnenstunden des letzten Sommers überstiegen ihr statistisches Soll¹⁾ um ein knappes Drittel und sorgten für fast täglichen Sonnenschein. An 8 von jeweils 10 Tagen des Berichtszeitraumes erreichte das Thermometer die 20 °C-Marke. Noch nie erreichte 87 Sommertage²⁾ und 31 heiße Tage³⁾ zählte der Deutsche Wetterdienst. Im Durchschnitt der Jahre 1961 bis 1990 wurden bisher nur 37 Sommertage und 5 heiße Tage aufgezeichnet (siehe dazu die Grafiken 3 und 4 auf Seite 6). Zur Hitze kam noch die Trockenheit, zwischen Mai und September fielen an 68 Tagen (Norm 74)¹⁾ nur 60 Prozent des erwarteten Niederschlags.

Hochbetrieb war demzufolge bei den Sommerbädern angesagt. Wie der Tabelle 1 auf Seite 6 zu entnehmen ist, zählten die Freibäder in der Badesaison 2003 1 619 491 Besucher, das sind um die Hälfte mehr als in der Saison 2002.

Sie erzielten damit nach dem Jahr 1973, welches die höchste jemals in einem September erreichte Besucherzahl verzeichnete, das beste Ergebnis seit Beginn unserer Aufzeichnungen im Jahre 1946.

Nun zu den einzelnen Monaten des Super-sommers 2003:

Bereits im **Mai** machte er seinem Namen alle Ehre. Am 5. des Monats wurden 31,8 °C gemessen, der zweithöchste Mai-Wert seit Beginn der amtlichen Wetteraufzeichnungen. Die Durchschnittstemperatur von 15,8 °C überstieg die langjährigen Mittelwerte um 2,5 °C und machte den Mai nach den Vergleichsmonaten der Jahre 1917 und 2001 zum drittwärmsten seit Beginn des letzten Jahrhunderts. Der trockene Monat, der mit seinen Niederschlägen um fast die Hälfte hinter der langjährig ermittelten Menge zurückblieb, bescherte den Münchnern 10 Sommertage (Norm 2) und 2 nach dem langjährigen Mittel nicht erwartete heiße Tage.



Die Besucher der Freibäder in den letzten 10 Jahren

Tabelle 1

Jahr	Mai	Juni	Juli	August	September	Zusammen ¹⁾
1994	35 018	363 573	691 865	288 792	20 799	1 400 047
1995	64 719	106 908	574 518	235 310	18 573	1 000 028
1996	39 675	333 899	212 008	163 650	13 798	763 030
1997	136 096	126 264	167 877	512 420	86 498	1 029 155
1998	93 486	309 737	263 198	395 021	33 858	1 095 300
1999	137 869	143 916	424 340	194 455	126 807	1 027 387
2000	124 884	434 019	111 289	458 629	39 630	1 168 451
2001	135 655	212 167	455 342	381 625	13 422	1 198 211
2002	100 463	423 922	236 621	246 049	53 809	1 060 864
2003	135 249	561 899	348 614	556 262	17 467	1 619 491

Quelle: Stadtwerke München GmbH, Badebetriebe.

1) Ohne Dante Warmbad und Sauna.

Vergleichsmonate mit einer höheren Anzahl an Sommertagen gab es seit 1781 nur viermal, und 2 heiße Tage wurden nur einmal, und zwar 1931, erreicht.

Dass die Bäderstatistik trotz dieser guten Werte keine auffallend hohen Besucherzahlen ausweisen konnte hing damit zusammen, dass bereits die ersten zehn Maitage hochsommerlich heiß waren, die Hälfte der Freibäder aber erst am 10. Mai ihre Tore öffnete.

Infolge der anhaltenden Hochdruckwetterlage stürmten dann im **Juni** 561 899 Badegäste die Sommerbäder. Nach den Vergleichsmonaten der Jahre 1976 und 1970 war dies die höchste bisher erfasste Besucherzahl. Auch im Vergleich zum Juni 2002, der schon zu einem der heißesten der letzten 220 Jahre gehörte, war die Besucherzahl noch um ein Drittel höher. Der erste meteorologische Sommermonat war der wärmste bisher aufgezeichnete und brach reihenweise Rekorde. Am 23. des Monats kletterte das Thermometer auf einen noch nie erreichten Juni-Spitzenwert von 34,8 °C. Auch die mittlere Temperatur von

22,1 °C, die um 5,6 °C über dem Normalwert lag, wurde seit Beginn der Aufzeichnungen noch nie übertroffen. Neue Rekorde gab es auch bei den Tagen mit besonderen Klimaeigenschaften.

Jeder Tag des Monats war wärmer als 20 °C, 26 Tage (normal 7) überstiegen die 25 °C-Marke und 7 anstatt nur einem waren heißer als 30 °C. Die 302 Sonnenscheinstunden übertrafen die Erwartungen der Meteorologen ¹⁾ um die Hälfte, mehr Sonne schien letztmals im Vergleichsmonat des Jahres 1950.

Der Hochsommermonat **Juli** begann mit einem Temperatursturz von fast 10 °C zum ersten des Monats und vier verregneten Tagen.

Er brach zwar keine Rekorde, erfüllte aber mit 29 warmen Tagen ⁴⁾, 19 Sommertagen (normal 12), 6 heißen Tagen (normal 2) und einer Durchschnittstemperatur von 20,1 °C (normal 18,6 °C) absolut die Kriterien eines Hochsommermonats. Die Sonne machte 46 Überstunden und nach der Trockenheit der letzten Monate erreichten die Regenmenge von 101 mm und die 13 Niederschlagstage fast die langjährigen Mittelwerte.

Die Besucher der Freibäder in den Sommermonaten 2003 ¹⁾

Tabelle 2

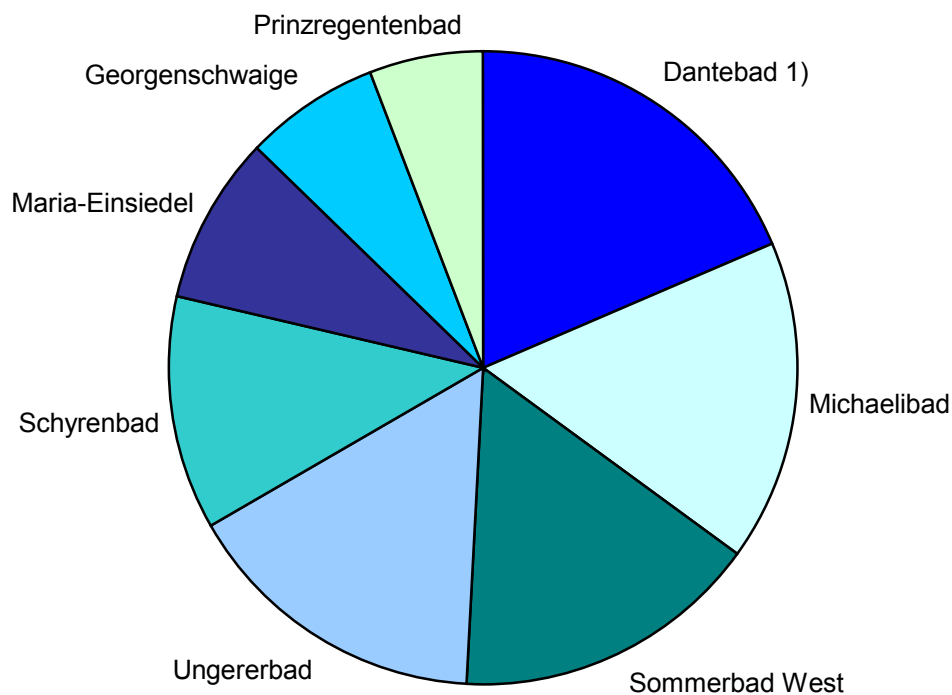
Freibäder	Mai	Juni	Juli	August	September	Zusammen
Dantebad 2)	35 178	96 519	67 533	99 327	2 807	301 364
Michaelibad	21 300	93 640	57 909	89 805	1 162	263 816
Sommerbad West	19 405	92 933	54 653	89 602	1 014	257 607
Ungererbad	25 139	91 175	52 724	86 046	1 597	256 681
Schyrenbad	21 102	67 861	38 042	59 986	8 795	195 786
Maria-Einsiedel	4 500	45 191	30 553	58 494	693	139 431
Georgenschwaige	4 185	41 187	25 308	39 082	796	110 558
Prinzregentenbad	4 440	33 393	21 892	33 920	603	94 248
Zusammen	135 249	561 899	348 614	556 262	17 467	1 619 491

Quelle: Stadtwerke München GmbH, Badebetriebe.

1) Pfingstferien vom 10.06. bis 21.06., Sommerferien vom 28.07. bis 08.09.. - 2) Ohne Dante Warmbad und Sauna.

Grafik 5

Die Verteilung der Besucher auf die Freibäder 2003



Besucher insg.: 1 619 491

1) Ohne Dante Warmbad und Sauna.

Statistisches Amt München

Die Hauptwitterungsmerkmale in den Sommermonaten 2003

Tabelle 3

Sommermonate des Jahres 2003	Lufttemperatur										Niederschlagsmenge		Sonnenscheindauer		warme Tage (20° und höher)	Sommer-tage (25°C und höher)	heiße Tage (30°C und höher)	Tage mit Nieder-schlag
	Monats-durch-schnitt	Abw. v. Jhr. Mittel 1)	Abs. höchste (Maximum)		Abs. tiefste (Minimum)		Summe	Abw. v. Jhr. Mittel	Summe	Abw. v. Jhr. Mittel	Summe	Abw. v. Jhr. Mittel						
			° C	am	° C	am							mm	Stunden				
	° C	° C	° C	am	° C	am	mm	Stunden										
Mai	15,8	+2,5	31,8	5.	2,8	16.	58	-49	210	+18	17	10	2	20				
Juni	22,1	+5,6	34,8	23.	11,0	22.	95	-33	302	+99	30	26	7	14				
Juli	20,1	+1,5	34,1	16.	11,3	7.	101	-19	277	+46	29	19	6	13				
August	23,3	+5,3	37,0	13.	10,6	31.	48	-70	301	+91	29	27	16	9				
Sept.	14,7	-0,2	28,7	19.	4,4	30.	30	-54	217	+45	15	5	-	12				

Quelle: Deutscher Wetterdienst, Niederlassung München, Klimastation München Stadt, Höhe 515 m über NN.

1) Abweichung vom langjährigen Mittelwert, der sich aus dem Durchschnitt der Jahre 1961 mit 1990 errechnet.

Die Hauptwitterungsmerkmale in den Sommermonaten der letzten 10 Jahre

Tabelle 4

Sommermonate Mai - September des Jahres	Lufttemperatur										Niederschlagsmenge		Sonnenscheindauer		warme Tage (20° und höher)	Sommer-tage (25°C und höher)	heiße Tage (30°C und höher)	Tage mit Nieder-schlag
	Monats-durch-schnitt	Abw. v. Jhr. Mittel 1)	Abs. höchste (Maximum)		Abs. tiefste (Minimum)		Summe	Abw. v. Jhr. Mittel	Summe	Abw. v. Jhr. Mittel	Summe	Abw. v. Jhr. Mittel						
			° C	am	° C	am							mm	Stunden				
	° C	° C	° C	am	° C	am	mm	Stunden										
1994	17,0	+2,0	35,2	4.7.	1,0	20.9.	466	-91	1 134	+126	97	57	20	83				
1995	15,5	+0,5	34,3	22.7.	-0,2	15.5.	575	+18	988	-20	82	40	8	83				
1996	15,0	-0,0	31,5	7.6.	0,8	17.9.	552	-5	977	-31	80	31	3	82				
1997	16,0	+1,0	28,6	11.6.	0,0	8.5.	420	-137	1 186	+178	101	43	-	68				
1998	16,3	+1,3	34,8	12.8.	4,2	5.5.	474	-83	1 061	+53	91	47	13	78				
1999	17,3	+2,3	33,7	4.7.	5,8	17.5.	509	-48	1 020	+12	108	50	4	83				
2000	17,1	+2,1	33,5	20.8.	5,3	21.5.	748	+191	1 129	+121	100	45	8	83				
2001	16,4	+1,4	32,1	15.8.	3,2	19.9.	546	-11	1 097	+89	97	44	9	81				
2002	16,9	+1,9	33,9	18.6.	0,6	24./29.09.	642	+85	1 090	+82	101	48	7	80				
2003	19,2	+2,9	37,0	13.8.	2,8	16.5.	332	-225	1 307	+299	120	87	31	68				

Quelle: Deutscher Wetterdienst, Niederlassung München, Beobachtungsstelle München-Nymphenburg, Höhe 515 m über NN. Ab 1999 Klimastation München Stadt, Höhe 515 m über NN.

1) Abweichung vom langjährigen Mittelwert, der sich aus dem Durchschnitt der Jahre 1961 mit 1990 errechnet. Teilweise Änderung der langjährigen Mittelwerte in 2003 infolge Neuberechnung nach Wechsel der Klimastation.

Die Freibäder wurden von 348 614 Badegästen besucht, ein Plus von fast 50 % im Vergleich zum Vorjahresmonat.

Der **August** übertraf alles bisher da Gewesene, er stellte sogar noch den Rekordmonat Juni in den Schatten. Mit einem Temperaturmittel von 23,3 °C (normal 18,0 °C) war er nicht nur der wärmste August, sondern auch der wärmste Sommermonat aller meteorologisch beobachteten Zeiten. Ein neuer Spitzenwert wurde auch bei der Maximaltemperatur verzeichnet. Der heißeste Sommertag aller Zeiten war der 13. August mit 37,0 °C. Mit Ausnahme von 2 Tagen erwärmte die Sonne, die ihr Soll um fast die Hälfte überstieg, alle Tage auf Werte über 20 °C. Die bislang höchste in einem Sommermonat registrierte Anzahl an Sommertagen von 27 anstatt 11, und 16 heißen Tagen statt 2, lockte 556 262 Badegäste ins kühle Nass. Nach dem August des Jahres 1992 das beste Ergebnis für die Freibäder. Die extrem geringe Niederschlagsmenge lag um 60 % unter dem langjährigen Mittelwert, noch weniger regnete es letztmals im August 1947.

Die ersehnte Abkühlung brachte der **September**. Als erster der 5 Sommermonate war er im Mittel mit 14,7 °C um 0,2 °C kühler als erwartet. Die Trockenheit der vorangegangenen Monate setzte sich auch im September fort, es fielen nur 36 % der üblichen Regenmenge. Wie schon in den Vormonaten verwöhnte die Sonne die Münchner auch in diesem Monat mit deutlich mehr Sonnenstunden als üblich. Sie schien an 217 Stunden und überschritt damit ihr Soll um fast 30 %.

Obwohl die Meteorologen doppelt so viele Tage mit einem Temperaturmaximum von über 20 °C und fast gleich viele Regentage wie im Vorjahresmonat registrierten, wies die Bäderstatistik ein Minus von fast 70 % gegenüber dem September 2002 aus. Dies kann zum einen daran liegen, dass die erste Septemberwoche – die letzte in der die Freibäder noch geöffnet haben – in 2002 etwas wärmer war als die in 2003. Zum anderen daran, dass die Münchner im Gegensatz zum verregneten August 2002 nach dem Super-sommer 2003 schon bademüde waren.

Wie aus Tabelle 2 und Grafik 5 auf Seite 7 ersichtlich, verteilten sich die Besucher in der Badesaison auf die einzelnen Bäder folgendermaßen: Den höchsten Besucheranteil von 18,6 % konnte das Dantebad für sich verbuchen, gefolgt vom Michaelibad mit 16,3 %, dem Ungererbad und dem Sommerbad West mit jeweils 15,9 %. Weitergehende statistische Einzelheiten zum Sommerwetter können den Tabellen 3 und 4 (siehe Seite 8) entnommen werden.

- 1) Langjähriger Mittelwert, Durchschnittswert der Jahre 1961 mit 1990.
- 2) Tage mit einem Temperaturmaximum von mindestens 25 °C.
- 3) Tage mit einem Temperaturmaximum von mindestens 30 °C.
- 4) Tage mit einem Temperaturmaximum von mindestens 20 °C.

Monika Lugauer



Grafik: Stauss & Pedrazzini, München für Bayerische Architektenkammer, München
10