

## Die Wetterverhältnisse des Jahres 1987 in München

In Heft 9 dieses Jahrgangs der Münchener Statistik wurde ein Beitrag über das Sommerwetter und die Badesaison 1987 in München veröffentlicht. Grundlage dieses besonderen Beitrages war die Tatsache, daß das Sommerwetter sehr stark von der Norm abgewichen war und dadurch unter anderem entsprechende Einbrüche bei den Besucherzahlen in den Münchener Freibadeanstalten zu verzeichnen waren. Wegen der Einzelheiten und bezüglich der vergleichenden Betrachtung zu den vorhergehenden sommerlichen Witterungsergebnissen wird auf den Beitrag selbst verwiesen, der – wie vorstehend erwähnt – in Heft 9 veröffentlicht wurde, und zwar auf Seite 409 ff.

Sinn dieses Beitrages soll es sein, nunmehr einen Überblick über die Witterungsverhältnisse des gesamten Jahres 1987 zu vermitteln. Das Jahr begann in ganz Europa mit einem starken Kälteeinbruch. Schon am 7. Januar hieß es in den Tageszeitungen:

„Minus 20 Grad: Jetzt wird's bei uns bitter kalt“

Kurz darauf konnte die Tagespresse sogar berichten:

„30° minus: München zittert“

„Die Stadt, ein Wintermärchen“

Soweit die große Kälte mit Windstille verbunden war, bestand eine Smogwetterlage, vor der die Zeitungen warnten, bis sie Ende Januar schreiben konnten:

„Frischer Wind bläst den Smog weg – endlich wieder reinere Luft“

Nach vorübergehend etwas ansteigenden Temperaturen kam auch die Kälte wieder zurück. So meldeten die Zeitungen am 27. Januar:

„Grimmiger Frost, Kälte kommt zurück“

Dabei gab es zeitweise Sonnenschein, der Frost war aber so stark, daß erstmals seit vielen Jahren der Starnberger See völlig zufror und bei klarem Wetter große Wanderungen zu Fuß, mit dem Rad und z. T. auch anderen Fahrzeugen über den fest zugefrorenen See gemacht wurden.

Bis auf gelegentliche Schwankungen in der Großwetterlage blieb es kalt. Am 16. März, fünf Tage vor Frühlingsbeginn, gab es erneut wieder Schnee und starke Kälte. Die Zeitungen schrieben:

„Schnee im Frühling, das geht allen auf den Geist“

Nach einer kurzen Besserung Ende März brachte auch der Monat April z. T. wieder Schnee, und erst relativ spät kam der Frühling. Was in der Wettererinnerung hierzu zu sagen war und vor allem die Münchener Tageszeitungen schrieben, kann im schon zitierten Sommerwetterartikel in Heft 9 auf Seite 410 nachgelesen werden.

Nach einem außerordentlich schlechten Sommer gab es erst im September und Oktober wieder etwas besseres Wetter, wobei die Zeitungen am 18. Oktober darüber berichteten, daß das Thermometer am 16. Oktober auf über 25° kletterte und damit der wärmste Herbsttag seit 20 Jahren zu beobachten war. So wurde auch im November an einigen Tagen der Altweibersommer gepriesen, und gegen Jahresende gab es viel Regen, aber keinen Schnee, im Gegenteil, viele schimpften über „Grüne Weihnachten“, und selbst im Gebirge blieben auch in den letzten Tagen des Jahres 1987 die Hänge grün. Dazu schrieben die Tageszeitungen am 28. und am 30. Dezember:

„Wetter-Frust statt Brettl-Lust, Wintersportler mußten ihre Skier mit Spazierstöcken tauschen“

„Weit und breit kein Schnee in Sicht“

„Winter verkehrt: Freibad voll und Krokusse blühen“

Damit hat das Jahr 1987 tatsächlich in allen Jahreszeiten für Überraschungen gesorgt: Es begann kalt wie seit Jahrzehnten nicht mehr, der Frühling und der Sommer verregneten, der

Herbst brachte zwar einige schöne Tage, aber von Winterbeginn konnte auch am Jahresende keine Rede sein.

Wie die Witterungswerte im einzelnen aussahen, vermitteln die folgenden Tabellen. Zunächst zeigt Tabelle 1 noch einmal die Jahresmaximaltemperaturen seit 1950 mit der Information,

### Die Jahresmaximaltemperaturen seit 1950\*)

Tabelle 1

Kalenderjahr	absolut höchste Lufttemperatur (°C)	am
1950	34,1	30. 6.
1951	30,5	11. 7.
1952	35,2	14. 8.
1953	30,4	18. 7.
1954	30,0	6. 8.
1955	30,1	18. 7.
1956	29,6	27. 8.
1957	34,1	6. 7.
1958	31,5	13. 7.
1959	31,4	11. 7.
1960	29,8	27. 8.
1961	30,2	6. 8.
1962	33,1	14. 8.
1963	32,1	3. 8.
1964	32,6	21. 7.
1965	32,5	6. 8.
1966	33,8	13. 8.
1967	34,4	20. 7.
1968	30,1	10. 7.
1969	30,6	29. 7.
1970	30,7	6. 8.
1971	32,1	27. 7.
1972	33,2	9. 7.
1973	30,2	6. 8.
1974	33,1	16. 8.
1975	30,0	17. 9.
1976	31,6	17. 7.
1977	30,2	10. 6.
1978	28,1	26. 7.
1979	29,8	20. 5.
1980	34,5	14. 6.
1981	29,4	2. 8.
1982	30,3	12. 8.
1983	36,4	27. 7.
1984	34,5	11. 7.
1985	31,5	14. 8.
1986	31,1	3. 8.
1987	30,3	17. 9.

\*) Beobachtungen des Deutschen Wetterdienstes, Wetteramt München, Beobachtungsstelle München-Riem, Höhe 527 m über N.N.

## Die Witterungsverhältnisse in München\*)

Tabelle 2

Monat	Mittl. Luftdruck	Lufttemperatur							Mittl. relative Luftfeuchtigkeit	Niederschlagsmenge		Niederschläge	Schneefall	Hagel	Gewitter	Nebel	Reif	Tau	heiter	trüb	Frost	Sommertage	Sommerseindauer in Stunden
		Monatsdurchschnitt	Abs. tiefste (Minimum)		Abs. höchste (Maximum)		Ljhr. Monatsmittel	Abw. v. Ljhr. Mittel		Ins-gesamt	Abw. v. Ljhr. Mittel												
			°C	°C	Datum	°C																	
Januar . . . . .	954,8	-5,4	-25,6	13.	10,5	2.	-1,7	-3,7	86	61	+ 9	17	16	-	-	5	10	-	3	19	29	-	43
Februar . . . . .	951,9	-0,8	-18,4	1.	12,0	10.	-0,4	-0,4	89	77	+23	20	13	-	1	10	10	1	2	17	20	-	57
März . . . . .	954,8	-0,6	-16,5	4.	16,5	27.	3,3	-3,9	77	70	+17	19	13	-	1	3	13	1	6	10	23	-	150
April . . . . .	956,3	8,8	- 4,8	2.	22,7	30.	7,5	+1,3	72	67	- 6	16	4	-	2	4	6	16	4	11	6	-	178
Mai . . . . .	953,5	9,7	- 0,2	17.	24,7	2.	12,0	-2,3	79	139	+40	23	3	-	6	1	1	15	2	18	1	-	135
Juni . . . . .	954,6	14,2	4,4	19.	29,7	30.	15,5	-1,3	80	121	-14	22	-	-	3	1	-	19	2	16	-	4	145
Juli . . . . .	955,3	17,7	8,3	20.	28,8	17.	17,3	+0,4	77	217	+88	18	-	-	7	-	-	24	3	7	-	10	203
August . . . . .	955,5	16,0	5,0	6./8.	29,3	17.	16,6	-0,6	79	90	-22	18	-	-	4	3	-	25	4	7	-	6	173
September . . . . .	957,1	16,4	0,9	30.	30,3	17.	13,5	+2,9	75	132	+59	13	-	-	5	6	1	27	5	2	-	12	192
Oktober . . . . .	954,7	9,3	- 0,1	2.	25,4	16.	8,2	+1,1	84	24	-34	9	-	-	-	12	3	24	-	12	1	1	112
November . . . . .	953,8	3,6	- 4,2	8.	12,2	12.	3,2	+0,4	89	57	+/-0	19	7	-	-	12	14	12	1	17	16	-	46
Dezember . . . . .	958,1	1,3	-14,7	10.	13,0	18.	-0,4	+1,7	88	65	+13	13	3	-	-	10	9	5	2	22	20	-	36
1987 . . . . .	955,0	7,5	-25,6	13. 1.	30,3	17. 9.	7,9	-0,4	81	1 120	+173	207	59	-	29	67	67	169	34	158	116	33	1 470
1986 . . . . .	954,9	7,7	-23,4	25. 2.	31,1	3. 8.	7,9	-0,2	79	859	- 88	180	50	-	36	67	98	159	46	128	120	44	1 739

\*) Beobachtungen des Deutschen Wetterdienstes, Wetteramt München, Beobachtungsstelle München-Riem, Höhe 527 m über N.N.

an welchem Tag bzw. in welchem Monat das Temperaturmaximum in der jeweiligen Höhe erreicht wurde. Die Angaben weisen im einzelnen nach, daß es sogar Jahre mit Maximaltemperaturen um bzw. über 35 Grad Celsius gab und daß sie in der Regel in den klassischen Sommermonaten registriert wurden. Auch hier fällt das Jahr 1987 aus dem Rahmen: Das Jahresmaximum von 30,3 Grad Celsius wurde erst am 17. September erreicht! Die klassischen Sommermonate Juni, Juli und August brachten überhaupt keine Temperaturen über 30 Grad Celsius.

Tabelle 2 auf Seite 506 zeigt die einzelnen Angaben zu den Münchener Witterungsverhältnissen des Jahres 1987 nach Monaten. Bei relativ geringen mittleren Luftdruckschwankungen fällt bei den Temperaturen auf, daß sie in den ersten drei Monaten des abgelaufenen Jahres wesentlich zu niedrig lägen, und zwar sowohl absolut wie auch in der Abweichung vom langjährigen Mittel. Die tiefste Temperatur wurde mit  $-25,6$  Grad Celsius am 13. Januar registriert.

Im Gegensatz dazu lagen die Temperaturen am Jahresende, vor allem im Dezember, deutlich über dem langjährigen Mittelwert. Wie schon ausgeführt, schloß das Jahr mit für die Jahreszeit zu milder Witterung.

Die Niederschlagsmenge lag im Jahr 1987 mit 1 120 mm um 173 mm über dem langjährigen Mittel. Mit diesem Wert bestätigt sich, daß es sich 1987 um ein niederschlagreiches Jahr handelte. Die meisten Niederschläge (217 mm) fielen im Juli. Hier war mit +88 mm auch die Abweichung vom langjährigen Mittel am höchsten. Insgesamt fielen 1987 an 207 Tagen Niederschläge (1986 waren es nur 180 Tage). 158 Tage galten 1987 als trüb, und nur 34 konnte man als heiter bezeichnen. Im ganzen Jahr gab es lediglich 33 Sommertage (gegenüber 44 im Jahr davor). Die Sonnenscheindauer war mit 1 470 Stunden im ganzen Jahr sehr niedrig. Zum Vergleich: Im Jahr 1985 schien an 1 836 Stunden die Sonne, im Jahr 1986 an 1 739 Stunden.

Nun zu Tabelle 3 auf Seite 508. Sie vermittelt die Durchschnittswerte der Witterung in München im Vergleich zu den beiden letzten Jahren. Die angegebenen Werte bestätigen noch einmal deutlich den Rückgang der Zahl der Sommertage, der Sonnenscheindauer und der Frosttage, die es ausgeprägt ja nur am Jahresanfang gab. Ebenso wird der Anstieg der Niederschlagsmenge deutlich.

Wie in früheren Untersuchungen bereits nachgewiesen wurde, sind sowohl die Temperaturwerte als auch die Niederschlagsmengen in München nicht einheitlich. Die im Wetteramt München-Riem gemessenen Werte unterscheiden sich von den Werten in den beiden Meßstellen am Bavariaring und in Nymphenburg. Tabelle 4 auf Seite 508 zeigt aus diesem Grund die Niederschlagsmengen an den drei Beobachtungspunkten des Deutschen Wetterdienstes im Stadtgebiet. Vor allem in den sechs regenreichen Monaten des vergangenen Sommers ergaben sich hier relativ große Unterschiede.

In Tabelle 5 auf Seite 509 werden schließlich noch die Niederschlagsmengen und die Temperatur-Mittelwerte im Jahresverlauf, d. h. in den vier Jahreszeiten, nach meteorologischer Rechnung dargestellt.

Wie in den letzten Ausgaben des Wetterrückblicks wurde auch dieser Beitrag über die Wetterverhältnisse des Jahres 1987 eingeleitet mit einer langjährigen Übersicht der Maximaltemperaturen. Zur weiteren Charakterisierung des Wetters im abgelaufenen Jahr und im rückblickenden Vergleich zu den vorhergehenden Jahren seit 1970 soll ein Überblick dienen, wie sich die Jahres-Sonnenscheindauer und die Jahres-Niederschlagsmenge verändert haben. Tabelle 6 auf Seite 509 zeigt die entsprechenden Werte, die in der langjährigen Übersicht ebenfalls nachweisen, daß das Jahr 1987 zu den feuchtesten gezählt hat und die Sonnenscheindauer niedriger lag als in allen anderen Jahren seit 1970. Aus der grafischen Darstellung auf Seite 510, die die Tabelle ergänzt, ist auf einen Blick zu erkennen, daß es

## Die Durchschnittswerte der Witterung<sup>1)</sup>

Tabelle 3

Wettermerkmale	1985	1986	1987
Mittlere Jahrestemperatur . . . . . °C	7,2	7,7	7,5
Abweichung vom langjährigen Mittel . . . °C	- 0,7	- 0,2	- 0,4
Absolutes Minimum . . . . . °C	-27,6	-23,4	-25,6
Absolutes Maximum . . . . . °C	31,5	31,1	30,3
Niederschläge insgesamt . . . . . mm	1 015	859	1 120
Abweichung vom langjährigen Mittel . . . mm	+ 68	- 88	+ 173
Tage mit Frost . . . . .	136	120	116
Sommertage (25° C und mehr) . . . . .	38	44	33
Sonnenscheindauer . . . . . h	1 836	1 739	1 470
Abweichung vom langjährigen Mittel . . . . h	+ 116	+ 19	- 250
Bewölkungsmittel <sup>2)</sup> . . . . .	4,9	5,0	5,4
Vorherrschende Windrichtungen <sup>3)</sup>			
häufigste Windrichtung . . . . .	SW 203	W 216	W 247
dgl. in % . . . . .	18,5	19,7	22,6
zweithäufigste Windrichtung . . . . .	W 195	SW 192	O 176
dgl. in % . . . . .	17,8	17,5	16,1

<sup>1)</sup> Beobachtungen des Deutschen Wetterdienstes, Wetteramt München, Beobachtungsstelle München-Riem, Höhe 527 m über N.N. -  
<sup>2)</sup> In Achteln der Himmelsbedeckung (0 = wolkenlos, 8 = bedeckt). - <sup>3)</sup> Nach 3 Beobachtungen, täglich.

## Die Niederschlagsmengen im Stadtgebiet an drei ausgewählten Beobachtungspunkten

Tabelle 4

Monat	Riem			Bavariaring			Nymphenburg		
	Menge mm	Tageshöchstwert		Menge mm	Tageshöchstwert		Menge mm	Tageshöchstwert	
		mm	Tag		mm	mm		Tag	mm
Januar . . . . .	61	17	1.	54	13	1.	49	16	1.
Februar . . . . .	77	12	20.	73	12	20.	76	12	26.
März . . . . .	70	23	2.	65	21	2.	74	25	2.
April . . . . .	67	23	9.	52	13	9.	62	17	20.
Mai . . . . .	139	33	19.	168	60	19.	183	57	19.
Juni . . . . .	121	17	23.	130	15	16.	149	18	23.
Juli . . . . .	217	94	1.	135	26	20.	162	34	1.
August . . . . .	90	27	18.	76	20	18.	102	27	18.
September . . . . .	132	28	26.	149	38	4.	147	39	26.
Oktober . . . . .	24	12	17.	21	12	17.	25	12	17.
November . . . . .	57	8	19.	56	7	10.	70	11	10.
Dezember . . . . .	65	18	6.	61	20	6.	73	24	6.
1987 . . . . .	1 120	94	1. 7.	1 040	60	19. 5.	1 172	57	19. 5.
1986 . . . . .	859	26	18. 6./6. 7.	855	25	6. 7.	890	26	6. 7.

## Die Niederschläge und Temperaturen im Jahresverlauf

Tabelle 5

Menge/Abweichungen	Winter 1986/87 (Dez.–Febr.)	Frühling 1987 (März–Mai)	Sommer 1987 (Juni–Aug.)	Herbst 1987 (Sept.–Nov.)
Niederschlagsmenge . . . . . mm	185	276	428	213
Im Vergleich zum langjährigen Mittel . . . %	+17,1	+22,7	+13,8	+13,3
Temperaturmittelwerte . . . . . °C	– 1,8	6,0	16,0	9,8
Im Vergleich zum langjährigen Mittel . . . °C	– 1,0	– 1,6	– 0,5	+ 1,5

## Sonne und Regen in München seit 1970

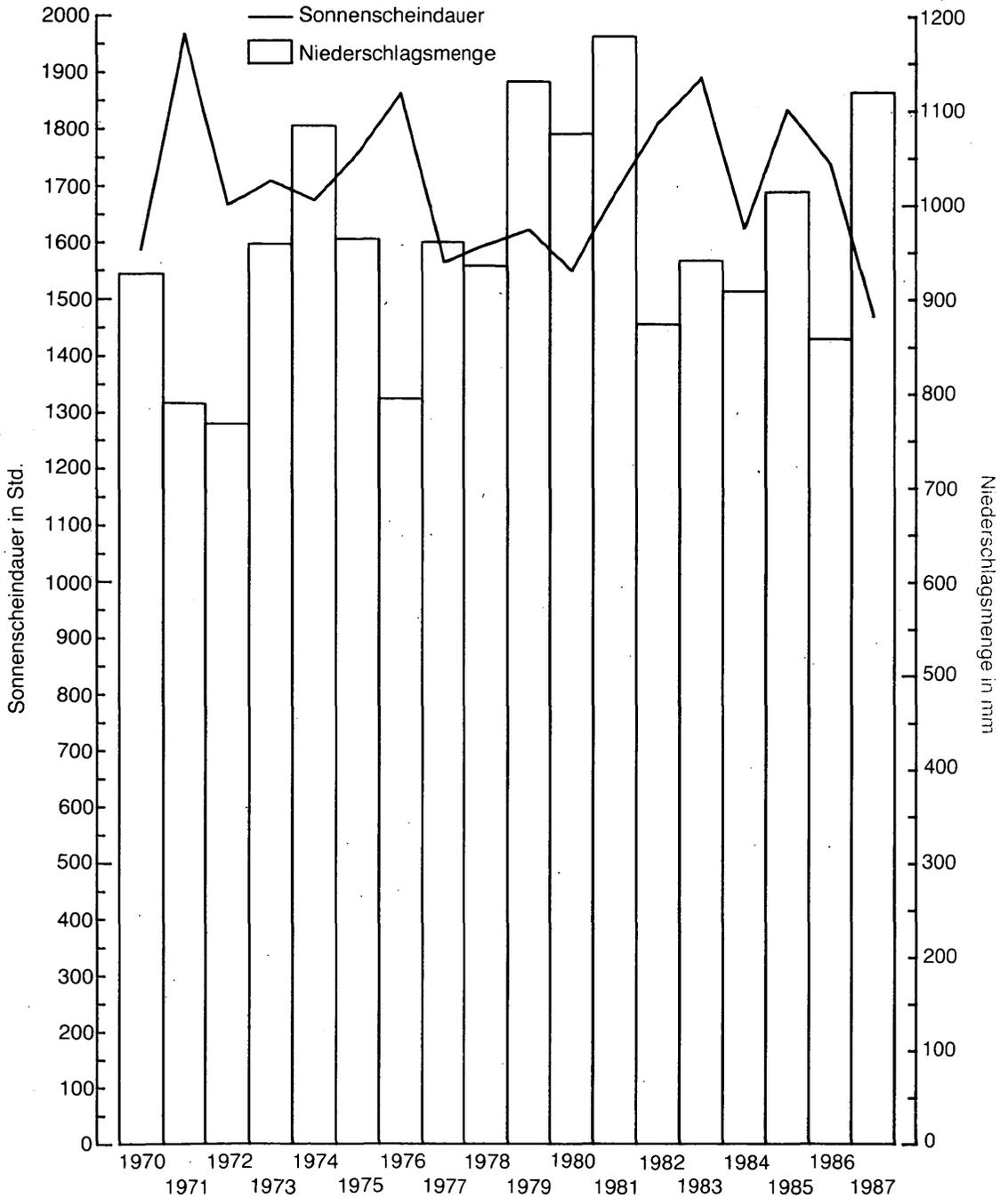
Tabelle 6

Jahr	Sonnenscheindauer Std.	Niederschlagsmenge mm
1970 . . . . .	1 588	927
1971 . . . . .	1 967	790
1972 . . . . .	1 668	769
1973 . . . . .	1 711	960
1974 . . . . .	1 676	1 085
1975 . . . . .	1 759	965
1976 . . . . .	1 865	796
1977 . . . . .	1 567	962
1978 . . . . .	1 598	937
1979 . . . . .	1 625	1 132
1980 . . . . .	1 552	1 077
1981 . . . . .	1 690	1 180
1982 . . . . .	1 814	875
1983 . . . . .	1 893	942
1984 . . . . .	1 626	910
1985 . . . . .	1 836	1 015
1986 . . . . .	1 739	859
1987 . . . . .	1 470	1 120

Jahresfolgen mit relativ niedriger und solche mit relativ hoher Niederschlagsmenge gibt. Auch wird deutlich, daß die Entwicklung von Niederschlag und Sonnenscheindauer oft gegenläufig war.

Zum Abschluß des diesjährigen Beitrags über die Münchener Wetterverhältnisse vermitteln die in Tabelle 7 niedergelegten Aufzeichnungen, welche vorherrschenden Windrichtungen in München seit 1975 beobachtet wurden. Wie die Tabelle 7 auf Seite 511 im einzelnen zeigt, waren Südwest- und Westwinde am häufigsten. Dabei überwogen die Südwestwinde als häufigste bzw. zweithäufigste Windrichtung in zwölf der in der Tabelle aufgeführten Jahren. Die Westwinde rangieren der Häufigkeit nach insgesamt gesehen an zweiter Stelle, wobei in Jahren mit ausgeprägt häufigen Westwinden oft auch die Niederschlagsmenge hoch und die

## Sonnenscheindauer und Niederschlagsmenge in München seit 1970



### Vorherrschende Windrichtungen\*)

Tabelle 7

Jahr	Häufigste		Zweithäufigste		Dritthäufigste		Vierthäufigste		Fünfhäufigste						
	Beobachtungen	%	Beobachtungen	%	Beobachtungen	%	Beobachtungen	%	Beobachtungen	%					
1975	SW	187	17,1	W	151	13,8	O	145	13,2	NO	144	13,2	NW	139	12,7
1976	SW	242	22,0	O	148	13,5	W	139	12,7	NO	129	11,7	S	123	11,2
1977	SW	267	24,4	W	142	13,0	NW	121	11,1	O	120	11,0	SO	113	10,3
1978	SW	296	27,0	W	142	13,0	O	113	10,3	NW	107	9,8	NO	106	9,7
1979	SW	250	22,8	S	165	15,1	W	163	14,9	O	136	12,4	NW	117	10,7
1980	W	226	20,6	SW	224	20,4	O	152	13,8	S	139	12,7	NW	89	8,1
1981	SW	270	24,7	W	206	18,8	S	130	11,9	O/NW	110	10,0	NO	103	9,4
1982	SW	241	22,0	O	167	15,3	W	146	13,3	S	124	11,3	NO	108	9,9
1983	W	230	21,0	SW	208	19,0	O	161	14,7	S	102	9,3	NO	85	7,8
1984	W	221	20,1	SW	190	17,3	O	162	14,8	S	110	10,0	SO	88	8,0
1985	SW	203	18,5	W	195	17,8	S	137	12,5	O	136	12,4	N	120	11,0
1986	W	216	19,7	SW	192	17,5	O	157	14,3	S	133	12,1	N	111	10,1
1987	W	247	22,6	O	176	16,1	SW	163	14,9	S/NW	118	10,8	N	94	8,6

\*) Nach jeweils 3 Beobachtungen täglich des Deutschen Wetterdienstes, Wetteramt München, Beobachtungsstelle München-Riem, Höhe 527 m über N.N.

Sonnenscheindauer gering war. Ausgesprochene Ostwindlagen, die meist auch gute Witterung mitbrachten, gab es, wie die Tabelle zeigt, weniger häufig. Reine Nord- oder Südwindlagen traten am seltensten auf. Es ist über das hier Angedeutete hinaus interessant, anhand der langjährigen Zahlenreihen von Jahr zu Jahr zu verfolgen, wie offensichtlich die vorherrschenden Windrichtungen die Witterung geprägt haben.

*Prof. Dr. Egon Dheus*