

Die Niederschlagshöhen in München 1848 - 1950

Von E. Reichel, München

Vollständige und ununterbrochene Beobachtungen der Niederschlagshöhe liegen in München seit dem Jahre 1848 vor. Seit diesem Jahre wurden bei der Sternwarte in Bogenhausen, Sternwartstraße 23 (H = 529 m) regelmäßige Messungen durchgeführt, die bis zum Jahre 1944 einschl. fortgesetzt wurden. Die Reihe läßt sich für eine Übergangszeit von 10 Monaten des Jahres 1945 durch die Beobachtungen in Riem, Oberföhring, Ottobrunn und Grünwald (letztere beiden unter Verminderung um 10 %) fortsetzen, um dann in die Reihe des Wetterdienstes überzugehen, die mit dem November 1945 in Bogenhausen, Maria-Theresia-Straße 28 (H = 521 m), begonnen wurde.

Eine zweite Reihe wurde nordwestlich des Stadtinnern, im Stadtbezirk Königsplatz, gegenüber der Meteorologischen Centralstation, auf dem Grundstück Luisenstraße - Ecke Gabelsbergerstraße im Hof des Polytechnikums (H = 518 m) im Jahre 1879 begonnen. Zu einem nicht mehr feststellbaren Zeitpunkt vor 1906 wurden die Messungen in den benachbarten Garten der Bot. Abteilung der nunmehrigen Techn. Hochschule verlegt. Von 1912 ab wurden sie auf dem nahegelegenen Grundstück des Klosters St. Bonifaz, Karlstraße 3 (H = 518 m) fortgesetzt. Die von Januar 1944 bis März 1945 bestehende Lücke wurde nach München-Botanischer Garten und Hochhaus ergänzt.

Später wurden noch mehrere Meßstellen im Stadtgebiet errichtet, deren Beobachtungsergebnisse wir hier außer Betracht lassen. Insgesamt ergibt sich für München aus diesen Messungen eine beständige Zunahme der Niederschlagshöhen beim Fortschreiten von Nord nach Süd und gegenüber den links der Isar gelegenen Stadtteilen ein wenig höhere Wert auf dem in Bezug auf die Stadt leeseitigen, etwas erhöhten rechten Isarufer.

Kritische Bearbeitungen des älteren Beobachtungsmaterials haben mehrfach stattgefunden. Auf die folgenden Quellenwerke wird besonders hingewiesen:

Lamont, J.v.: Monatl. und jährl. Resultate der an der Kgl. Sternwarte in München in dem 32-jährigen Zeitraume 1825 - 56 angestellten Beobachtungen. - Ann. der Münchener Sternwarte, Suppl. Bd. III, 1859.

Lamont, J.v.: Dasselbe in dem 10-jährigen Zeitraum 1857 - 66. - Ebenda, Bd. VI, 1868.

Lang, C.: 67-jährige Beobachtungen in München. - Beob. Met. Stat. in Bayern 1882, S. XIX - L XX, 169 - 201.

Die Niederschläge in den österreichischen Flußgebieten (Donau- und March-Gebiet). - Beitr. z. Hydrogr. Österr. Heft X, 1, Wien 1913.

Vom Jahre 1879 ab sind die Beobachtungen jahrgangweise in den folgenden Veröffentlichungen enthalten:

1879 - 1886: Beobachtungen der met. Stationen im Kgr. Bayern

1887 - 1933: Deutsches Meteorologisches Jahrbuch, Bayern

1934 - 1944: " " " " " "

1945 -: " " " " " , US-Zone

1899 - 1933: Jahrbuch des Hydrotechn. Bureaus bzw. der Bayer. Landesstelle für Gewässerkunde.

Mittelwerte für größere Zeitabschnitte sind außer in den oben genannten kritischen Verarbeitungen u.a. enthalten in:

Haeuser, J.: Die Niederschlagsverhältnisse in Bayern. Tabellenband. München 1930.

Klimakunde des Deutschen Reiches. Bd. II. Tabellen. Berlin 1939 (mit einer Zusammenstellung der Reihe 1851 - 1930).

Eine Darstellung der Niederschlagsverteilung über München gibt die Monographie Schneider, K. und K. Sonntag: Die meteorologischen Verhältnisse von München und Umgebung in ihrer Bedeutung für das Flugwesen. - München 1936.

Den Anlaß zu einer erneuten Bearbeitung gab das Bedürfnis, über längere, möglichst homogene Reihen aus den verschiedenen Teilen Deutschlands zu verfügen, das in Verbindung mit dem allenthalben beobachteten Wassermangel erneut aufgetreten ist. Um Aufschlüsse über die langjährigen Schwankungen der Niederschlagsmenge zu gewinnen, bedarf es sogen. homogener, d.h. gleichartiger Beobachtungen; diese sind von allen Einflüssen befreit, die sich insbesondere wegen Verwendung verschiedener Meßgeräte, unterschiedlicher Höhen der Auffangflächen über dem Erdboden, wechselnder Bebauung oder Vegetation in der Umgebung der Meßstelle usw. ergeben. Die kritische Prüfung der Niederschlagsbeobachtungen ergibt nun - das ist aus der Bearbeitung des Hydrogr. Zentral

büros in Wien von 1913 bereits zu ersehen - örtliche Unterschiede der mittleren Niederschlagshöhen im Stadtgebiet von München (s.o.) und mehrere Inhomogenitäten in der Münchener Reihe, nämlich:

1. Zu geringe Niederschlagshöhen an der Sternwarte in der Zeit von 1848 - 1882, die die nur zum geringen Teile instrumentell bedingt sind,
2. die im übrigen mit einem größeren Fehler aus unbekanntem Grunde behaftet sind.
3. Erhebliche Abweichungen teils in positiver, teils in negativer Richtung beim Vergleich der Messungen Sternwarte/Centralstation in den Jahren 1879 - 1900.

Bezüglich der lokalen Unterschiede entnimmt man aus dem Vergleich der langjährigen Mittelwerte von Bogenhausen und Stadt:

	81 - 90	91 - 00	01 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	
Bogenhausen	995	1019	874	931	916	1038	936	mm
Stadt	908	960	858	897	907	999	911	mm
Differenz	(9.1)	(6.1)	1.8	3.7	1.0	3.8	2.7	%

Unter Berücksichtigung der übrigen Feststellungen über Inhomogenitäten der Reihen wird angenommen: Bogenhausen = Stadt + 2 1/2 %. - Wie ein Vergleich der 70-jährigen Mittelwerte zeigt, entfällt der Mehrbetrag fast ausschließlich auf die warme Jahreszeit; er dürfte daher durch konvektive Vorgänge zu erklären sein.

In Bezug auf die erwähnten Inhomogenitäten ergibt sich:

1. Die von August 1880 bis April 1881 durchgeführten Vergleichsbeobachtungen zwischen dem bis dahin verwendeten und dem 1879 im bayr. Netz eingeführten Regenmesser ergeben, daß die Ergebnisse des alten Regenmessers um 2 % erhöht werden müssen, um mit dem Normalgerät vergleichbar zu sein. Ein etwaiger Unterschied dieser Korrektur in den einzelnen Jahreszeiten ist nicht erkennbar.
2. Diese bedeutende Inhomogenität wurde 1913 mit folgenden Feststellungen über die mittl. jährlichen Niederschlagshöhen in Bogenhausen erläutert:

1848 - 1882: 805, 1858 - 1882: 804, 1851 - 1875: 787 mm, aber:
1883 - 1907: 971, 1876 - 1900: 970 bzw. nach 1883/1900 reduziert: 990 mm,

d.h. also, daß die Werte bis 1882 mit einer Korrektur von etwa + 20 % versehen werden müssen, um mit den neueren Messungen vergleichbar zu werden.

Da diese Feststellung sehr wesentlich für die weitere Benutzung ist, wurden die Reihen nochmals einer umfassenden Prüfung durch wissenschaftliche Vergleiche unterzogen, während alle erneuten Versuche, den bereits 1913 im Dunkel gebliebenen Grund dieser Inhomogenität festzustellen, bedauerlicherweise ohne Erfolg geblieben sind. Der Sprung selbst kann zeitlich zwischen Januar und Mai 1883 fixiert werden, sodaß wir ihn zur Vereinfachung der Rechnungen auf den 1. I. 1883 legen.

Die folgenden Berechnungen führen zu einer genaueren Bestimmung der Korrektur der Jahreswerte. Dabei ist die instrumentell bedingte Verbesserung gemäß Ziffer 1 in den ermittelten Korrekturen eingeschlossen.

- a) Für die Jahre 1879 - 1882 ergibt sich:

Sternwarte: 847 mm
Centralstation: 962 mm, + 2 1/2 % = 986 mm

d.h. eine Korrektur von + 16 % für die Sternwarte.

Dieses Verfahren des direkten Vergleichs unmittelbar benachbarter Messungen hat nur den Mangel einer geringen Zahl von nur 4 Vergleichsjahren und wird in seinem Wert dadurch gemindert, daß die Korrekturwerte in den einzelnen Jahren etwas stark streuen: + 14, 17, 11, 19 %. Dabei scheint in trockenen Jahren die Korrektur kleiner zu sein als in nasseren. Deshalb sind weitere Kontrollrechnungen nach b) und c) erforderlich.

- b) Die in Tab. 1 genannten älteren Reihen wurden mit den angeführten Jahrgängen nach 1883 zu einem Vergleich herangezogen. Dabei wurden die Werte von München vor 1882 nach der Quotientenmethode errechnet und zu den wirklich gemessenen Werten in Beziehung gesetzt. Tab. 1 enthält die errechneten Korrekturen I für München-Sternwarte.

- c) Ein solcher Vergleich wurde unter Benutzung der Mittelwerte 1891/1930 durchgeführt; das Ergebnis ist aus Tabelle II als Korrektur II ersichtlich.

Tab. 1. Ermittlung der Korrektur der Niederschlagshöhe (Jahr)
München-Sternwarte, 1848-1882 nach Vergleichsstationen

Vergleichsstation	Vergleichsjahre (alte Reihe)	Vergleichsjahre (neue Reihe)		Ermittelte Korrektur (%)	
		I	II	I	II
Freising	1351-65	1886-05		+ 25	+ 20
Reichenhall	1851-65	1886-05		17	6
Friedrichshafen	1871-82	1883-95		11	33
Ulm	1371-82	1883-95		32	15
Regensburg	1871-82	1883-95	1891-	24	6
Salzburg	1871-82	1883-95	1930	36	10
Augsburg	1879-82	1883-86		30	29
Ingolstadt	1879-82	1883-86		16	4
Landshut	1879-82	1883-86		24	19
Rosenheim	1879-82	1883-86		11	9
Mittel der Korrekturen				+ 23	+ 15
(in % der Werte vor 1882)				+ 19 %	

Die ausführlichen Nachweise der Tab. 1 gestatten jedem Benutzer ein Urteil über den begrenzten Wert dieser Rechnungen. In der großen Streuung der Korrekturwerte nach b) und c) und dem daraus resultierenden mittl. Fehler von $\pm 9\%$ drücken sich drei Umstände aus, nämlich der wegen der großen Entfernung der Vergleichsorte nicht gleichartige Witterungsverlauf mit München, die Inhomogenitäten dieser Vergleichsreihen selbst (die allen älteren Beobachtungen bis zu einem gewissen Grade innewohnen), schließlich die teilweise recht geringe Zahl der Vergleichsjahre. Aber das zur Bearbeitung der Tab. 1 herangezogene Material ist neben dem Vergleich gemäß a) das einzig zur Verfügung stehende, mit dem man zu einer Lösung kommen muß.

Nach den Verfahren b) und c) errechnet sich eine Korrektur von 19%. Wir geben aber diesen insgesamt 20 Reduktionsrechnungen wegen deren Streuung ein geringeres Gewicht als dem Verfahren a) und kommen damit zu einer endgültigen Korrektur von + 17% für die Niederschlagshöhen (Jahr) von München-Sternwarte der Jahre 1848 bis 1882.

Während man also die Verbesserung der zu geringen Jahreswerte der Niederschlagshöhe (Sternwarte) vor 1882 als ziemlich gesichert ansehen kann, ist eine Aufteilung dieser Korrektur auf die einzelnen Jahreszeiten und Monate nicht möglich. Die folgenden Vergleichsrechnungen führen leider zu widersprechenden Ergebnissen, sodaß von einer Verbesserung der gemessenen Monatswerte abgesehen werden muß.

d) Direkter Vergleich Sternwarte/Centralstation (+ 2 1/2 %) der Jahrgänge 1879/1882.

An dem in Tab. 2 enthaltenen Ergebnis kann man auf keinen Fall vorbeigehen, da der Jahresgang der Korrekturwerte verhältnismäßig gut ausgeglichen ist. Es zeigt sich, daß die niederschlagsarmen Wintermonate eine größere Korrektur als die niederschlagsreichen Sommermonate haben.

e) Vergleich der Monatswerte des Zeitraums 1848/1882 mit den Mittelwerten 1881-1905, 1901-1925 und 1926-1950, sämtlich für Sternwarte.

Diese Vergleichsrechnung stellt natürlich nur einen groben Behelf dar, da die Jahrgänge bei 25- bis 35-jähriger Mittelbildung noch starke Unterschiede aufweisen können. Dementsprechend ist der Gang der Korrekturwerte weniger ausgeglichen, stimmt aber in der Tendenz mit dem Ergebnis d) (Tab. 2) überein. Man darf aber nicht übersehen, daß die durch die Verstärkung der allgemeinen atmosphärischen Zirkulation bewirkte Zunahme der Winterniederschläge seit der Jahrhundertwende in diesem Ergebnis nach e) enthalten ist.

f) Um eine Vorstellung über die Auswirkung dieses letztgenannten Umstandes zu haben, wurden die mehr entfernt liegenden Messungen in Friedrichshafen (1851-30) und Heidenheim (1843-1882) zusammen mit den Mittelwerten 1891-1930 zu einem Vergleich herangezogen; dessen Ergebnis (Tab. 2) gibt kaum noch einen Anhalt dafür, daß im Winter höhere Korrekturen angebracht werden müssen als im Sommer.

Tab. 2. Errechnung von Korrekturen (in %) der Niederschlagshöhe (Monate)
München-Sternwarte, 1848 - 1882

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Direkter Vergleich mit Centralstation + 2 1/2 %	9	73	44	33	10	7	5	9	11	19	21	36	16
Vergleiche 48/82 mit 81/05, 00/25, 26/50	31	21	12	30	12	10	21	2	45	13	8	40	18
Vergleich mit Friedrichshafen und Heidenheim	9	19	13	33	9	13	17	-7	27	15	15	21	12
Vergleich mit Freising	16	9	24	28	32	30	29	20	38	23	14	14	19
	11	14	18	26	28	28	24	27	25	23	15	13	17

Erste Zeile: Errechnete Korrekturen; alle Werte positiv, sofern nicht anders vermerkt.

Zweite Zeile: Ausgeglichenere Korrekturwerte, bezogen auf einen Jahreswert von + 17 %.

- g) Ferner wurde mit den Jahrgängen 1871-30 bzw. den Mittelwerten 1891-1930 der Stationen Ulm, Regensburg und Salzburg und den Jahrgängen 1879-82 bzw. 1883-86 der Stationen Augsburg, Ingolstadt, Landshut und Rosenheim Vergleiche durchgeführt, die in ihrer Gesamtheit ebenfalls für die kalte Jahreszeit keine wesentlich andere Korrektur ergeben als für die wärmeren Monate. Diese stark streuenden Resultate wurden in Tab. 2 nicht aufgenommen.
- h) Ganz aus dem Rahmen fällt ein mit Freising 1851/65 unter Benutzung der Mittelwerte 1891-1930 durchgeführter Vergleich, der im Sommer höhere Korrekturwerte ergibt als im Winter.

Von letzterem Ergebnis abgesehen, stimmen also die Befunde unter f) und g), evtl. auch e) unter sich ziemlich überein und deuten auf eine für alle Monate gleichmäßige oder im Winter etwas höhere Korrektur hin. Das Ergebnis d) steht dazu in einem solchen Widerspruch, daß eine Zusammenfassung der verschiedenen Rechnungen kaum gerechtfertigt erscheint, sodaß von einer Korrektur der Monatswerte der Sternwarte vor 1882 besser abgesehen wird. Diese unbefriedigenden Resultate sind nur ein Ausdruck für mannigfache Unsicherheiten und Inhomogenitäten, die den älteren Niederschlagsbeobachtungen allgemein anhaften. Wir stellen die widersprechenden Ergebnisse noch in folgender Übersicht zusammen:

Tab. 3. Errechnete Korrekturen für München-Sternwarte (1848-1882)

	Dezember - März				Juni - September				Übergangsmonate			
Direkter Vergleich (d)	+ 40 %				+ 8 %				+ 10 - 30 %			
Indirekte Vergleiche (f, g)	+ 20 %				+ 15 %				+ 20 %			

3. Für die Jahre 1883-1900 ergeben sich folgende Unterschiede (mm) Sternwarte minus Centralstation:

Jahr:	1883	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00
Differenz:	19	87	-51	19	123	189	64	369	-65	-48	-97	88	123	77	221	105	163	-86

Der Grund für die stark schwankenden Differenzen konnte nicht festgestellt werden. Bei Betrachtung des ganzen Zeitraums ergibt sich ein relativ hoher Überschuß von 72 mm pro Jahr in Bogenhausen, d.h. ein um etwa 5 % zu hoher Mittelwert für B.

Die vorstehenden Untersuchungen sollen den Benutzer der im folgenden zusammengestellten beiden Beobachtungsreihen in den Stand setzen, mit der notwendigen Kritik an diese Zahlen heranzugehen. Die Tabellen enthalten die gemessenen Monats- und Jahressummen der Niederschlagshöhen für Bogenhausen 1848-1950 und für die im Bezirk Königsplatz gelegene Station 1879-1950, dazu für Bogenhausen die mit + 17 % berichtigten Jahreswerte 1848-1882.

Tab. 3. Monatssummen des Niederschlages

München (rechts der Isar)

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Spt	Okt	Nov	Dez	Jahr	+17 %
1848	12.	44	50	61	38	93	135	58	77	60	55	6	639	809
49	63	35	44	66	81	164	53	127	27	110	49	40	859	1006
50	58	59	10	114	90	110	141	84	35	171	96	16	984	1152
51	30	23	40	108	106	74	123	152	104	56	66	20	902	1057
52	34	58	17	21	76	147	91	133	103	70	39	16	305	942
53	31	21	47	102	137	184	140	88	52	52	7	25	886	1039
54	27	51	29	35	125	106	110	117	20	56	47	63	786	920
55	30	72	64	48	74	110	107	152	63	42	39	17	818	958
56	54	21	10	43	68	168	84	42	50	17	83	42	682	798
57	23	6	52	52	90	82	51	127	79	18	42	18	640	750
58	19	21	27	79	83	70	153	73	89	98	51	39	792	927
59	19	24	62	100	75	107	74	117	130	50	70	33	861	1009
60	64	42	30	29	103	161	138	107	112	63	25	54	928	1087
61	62	8	69	22	101	167	122	73	64	10	61	33	792	927
62	90	46	49	71	78	123	98	115	64	63	21	49	867	1016
63	46	15	34	43	120	128	123	75	81	30	50	33	778	911
64	19	28	56	43	101	158	143	40	87	38	50	12	775	908
65	50	31	30	3	81	49	107	110	16	34	35	15	561	657
66	30	59	84	66	64	129	136	128	78	3	71	52	900	1053
67	55	52	111	78	90	148	85	114	51	119	31	63	997	1169
68	46	14	52	60	65	89	102	73	37	25	28	88	679	795
69	29	17	64	61	70	92	100	113	32	41	74	53	746	874
70	32	6	55	34	17	61	38	171	56	85	45	29	629	736
71	54	48	50	94	61	92	146	63	14	74	47	17	760	890
72	28	30	14	58	147	145	79	132	36	38	59	47	813	952
73	7	51	32	54	122	132	75	172	66	46	32	12	301	939
74	14	23	28	72	145	83	65	85	45	26	59	56	701	821
75	46	29	49	12	77	100	83	68	49	116	95	31	755	834
76	26	62	117	86	84	117	60	59	80	16	67	47	821	961
77	37	58	55	69	80	49	214	133	80	37	25	48	885	1037
78	71	18	58	60	150	80	119	123	81	44	17	43	864	1011
79	21	31	14	61	102	109	118	136	70	47	38	27	774	906
80	12	21	30	59	135	100	156	165	66	162	41	79	1026	1200
81	16	17	41	42	179	98	66	106	63	59	30	29	746	873
82	27	2	31	37	56	124	162	108	98	56	79	63	843	987
83	37	32	22	56	78	202	158	64	117	55	64	58	943	
84	40	20	33	103	41	137	94	153	56	146	19	55	897	
85	10	24	72	50	139	50	142	70	129	82	49	96	913	
86	28	15	42	61	61	234	120	210	46	22	34	77	950	
87	7	6	82	20	188	78	83	85	82	64	71	88	854	
88	41	48	71	165	24	152	157	174	189	77	75	11	1184	
89	13	81	61	68	82	204	159	86	128	73	50	27	1032	
90	62	9	35	86	108	240	199	235	161	120	67	8	1330	
91	42	15	50	56	52	50	173	107	48	31	56	79	759	
92	74	46	21	89	31	141	123	32	181	102	33	20	893	
93	52	48	33	1	61	60	141	39	87	59	88	22	691	
94	20	34	47	90	168	118	149	119	110	159	24	34	1072	
95	36	10	73	97	152	168	88	105	19	63	59	90	960	
96	31	12	132	141	179	140	150	161	180	29	26	14	1195	
97	45	98	83	84	163	132	250	238	146	40	24	22	1325	
98	25	67	63	68	173	234	116	88	72	75	47	46	1074	
99	93	25	22	176	151	111	74	61	327	67	32	82	1221	
1900	139	68	99	88	76	123	94	46	58	73	32	100	996	

	Jan	Feb	Mrs	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Spt	Okt	Nov	Dez	Jahr
1901	26	26	48	118	36	143	123	52	53	40	34	48	747
02	51	28	56	49	145	110	86	107	65	80	6	73	856
03	44	32	15	108	46	62	233	107	46	62	64	21	840
04	18	51	39	62	139	114	38	87	130	57	64	35	834
05	45	30	88	60	69	91	88	158	80	125	78	37	949
06	35	45	45	49	89	177	156	100	70	17	21	52	856
07	68	23	73	97	49	154	106	106	69	17	27	79	868
08	26	57	21	84	79	94	114	124	118	1	40	22	780
09	29	27	41	45	101	155	211	78	69	54	37	88	935
10	95	53	39	112	86	142	117	134	86	38	121	50	1073
11	27	44	21	51	152	122	32	82	78	50	61	64	784
12	97	34	82	46	140	125	153	131	129	68	44	29	1078
13	49	14	51	49	99	142	161	109	100	36	85	58	953
14	42	19	129	79	158	79	176	69	98	34	47	32	962
15	101	38	78	60	32	90	157	97	89	80	30	122	974
16	58	64	47	56	113	139	150	81	120	74	46	42	990
17	55	18	43	114	37	28	153	151	83	110	36	29	857
18	29	16	18	50	58	102	130	108	79	38	49	135	812
19	32	43	113	95	40	117	140	77	24	57	83	129	950
20	73	27	43	61	140	155	213	82	121	2	5	29	951
21	57	25	20	72	99	124	56	146	34	35	53	34	755
22	53	37	59	127	80	87	158	122	127	99	72	66	1087
23	74	74	36	93	42	107	69	60	45	102	82	105	889
24	23	24	22	153	134	156	195	91	60	24	32	26	940
25	14	29	58	96	48	86	118	143	82	35	42	62	813
26	37	39	42	32	122	244	226	38	48	84	25	35	972
27	43	48	38	118	79	136	72	120	150	27	53	15	899
28	30	57	45	33	85	139	27	177	30	61	84	67	835
29	63	30	16	61	57	88	150	154	44	51	49	80	843
30	36	22	52	137	202	75	156	133	88	114	58	55	1128
31	59	60	67	93	76	108	133	158	116	79	28	39	1016
32	36	23	50	64	142	115	129	96	64	86	79	18	902
33	58	55	33	49	251	134	129	68	55	115	55	42	1044
34	38	9	41	29	46	167	90	123	75	77	22	36	753
35	47	107	34	111	87	116	160	78	77	152	39	39	1047
36	104	56	45	86	101	165	118	121	158	82	59	37	1132
37	58	69	50	110	116	100	82	90	147	63	51	67	1003
38	81	29	47	70	105	104	162	153	98	43	36	46	974
39	43	29	98	12	227	126	146	88	161	149	85	89	1253
40	40	59	77	63	335	67	86	149	208	56	83	36	1259
41	90	46	48	103	92	80	254	188	56	123	37	40	1157
42	69	45	62	75	125	91	124	80	31	66	49	23	840
43	27	31	36	75	58	138	126	48	121	1	35	38	734
44	75	83	99	41	58	120	149	129	123	80	132	43	1132
45	28	89	69	87	(94)	(109)	(60)	(75)	(98)	(52)	36	76	873
46	35	81	16	37	98	154	270	55	63	60	39	53	961
47	68	65	81	27	84	105	81	30	26	20	172	88	847
48	84	65	51	38	74	174	135	143	65	34	42	26	931
49	34	20	42	51	269	102	75	119	63	20	55	114	964
50	77	32	16	105	58	38	116	148	95	42	162	36	925

Mittel 48.9 52.4 106.5 133.2 94.8 54.3 958.6
 81 - 50 40.1 75.5 124.7 109.8 64.9 53.5

1851 - 1950: 952.4

Berichtigung zur Beilage zum Witterungs-
kurzbericht für Bayern, April 1952

- 6 -

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Spt	Okt	Nov	Dez	Jahr
1901	26	26	49	116	37	143	123	52	53	40	34	48	747
02	51	29	56	49	145	109	86	108	66	80	6	69	854
03	49	30	14	110	46	62	232	108	46	62	64	21	844
04	18	51	39	62	139	114	38	82	135	57	62	34	831
05	46	30	77	70	69	92	88	155	30	125	75	40	947
06	35	43	47	50	89	177	156	100	70	17	21	52	857
07	66	26	73	95	49	129	130	105	70	17	27	79	866
08	25	57	16	88	79	94	104	131	118	1	41	22	776
09	29	27	41	42	104	155	209	81	69	54	37	88	936
10	95	53	39	112	86	127	129	132	92	38	121	50	1074
11	27	44	21	51	152	122	32	82	78	50	61	64	784
12	97	34	82	46	140	125	153	131	129	68	44	29	1078
13	49	14	51	49	99	142	161	109	100	36	85	58	953
14	42	19	129	79	158	79	176	69	98	34	47	32	962
15	101	38	78	60	32	90	157	97	89	80	32	122	976
16	58	64	47	56	113	139	150	81	120	74	46	42	990
17	56	18	43	114	37	28	153	151	83	110	36	29	858
18	29	16	17	50	58	102	130	107	79	38	49	135	811
19	32	43	113	95	40	117	140	77	24	57	83	129	950
20	73	27	43	61	140	155	213	82	121	2	5	29	951
21	57	24	20	72	99	124	56	146	34	35	53	32	752
22	52	37	59	127	80	87	158	122	127	99	72	66	1086
23	74	74	36	93	42	107	69	60	45	102	82	105	889
24	23	24	22	153	134	156	195	91	60	24	32	26	940
25	14	29	62	96	48	86	118	143	82	35	42	62	817
26	37	39	42	32	122	244	226	38	48	84	25	35	972
27	43	48	38	118	79	136	72	120	150	27	53	15	899
28	30	57	45	33	85	139	27	177	30	61	84	67	835
29	63	30	16	61	57	88	150	154	44	51	49	80	843
30	36	22	52	137	202	75	156	133	88	114	58	55	1128
31	59	60	63	93	76	108	133	158	116	79	28	39	1012
32	36	23	50	64	142	115	128	96	64	85	79	18	900
33	58	55	33	49	251	134	129	68	55	115	56	42	1045
34	38	9	41	29	46	167	90	123	75	77	22	36	753
35	47	107	34	111	87	116	160	78	77	152	39	39	1047
36	104	56	45	86	102	165	118	121	157	82	59	37	1132
37	58	69	50	110	116	99	82	90	147	63	51	67	1002
38	81	29	47	70	105	104	162	153	98	43	36	46	974
39	43	29	98	12	227	126	146	87	161	151	85	89	1254
40	40	59	78	63	335	67	86	149	208	56	83	36	1260
41	90	46	48	103	92	80	254	188	56	123	37	40	1157
42	69	45	62	75	125	91	124	80	31	66	49	23	840
43	27	31	36	75	58	150	126	48	121	1	35	38	746
44	75	83	99	41	58	153	(150)	(100)	(120)	(60)	(150)	(40)	(1129)
45	(40)	(90)	(70)	(80)	(90)	(100)	(80)	(80)	(100)	(50)	36	76	(892)
46	35	81	16	37	98	154	270	55	63	60	39	53	961
47	68	65	81	27	84	105	81	30	26	20	172	88	847
48	84	65	51	38	74	174	135	143	65	34	42	26	931
49	34	20	42	51	269	102	75	119	63	20	55	114	964
50	77	32	16	105	58	38	116	148	95	42	162	36	925
Mittel	49.2		52.2		106.5		133.8		95.0		54.5		958.9
81 - 50		40.1		75.5		124.6		109.4		64.6		53.3	
										1851 - 1950:			952.4

Außerdem Seite 8, 1947, Juni: 94 (statt 84)
70-jähr. Juni-Mittel: 118.8 (statt 118.7)
1947 Jahressumme: 764 (statt 754)

München (links der Isar)

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Spt	Okt	Nov	Dez	Jahr
1879	19	64	24	83	105	120	114	114	73	53	57	40	866
80	20	27	39	81	139	110	170	184	66	178	48	112	1174
81	18	22	54	48	201	115	57	111	63	76	22	27	814
82	24	8	46	47	65	109	179	141	123	62	96	83	983
83	43	30	27	56	90	171	143	62	108	59	64	71	924
84	38	20	27	90	33	126	103	130	34	133	21	55	810
85	11	22	69	51	151	53	163	64	135	36	51	104	964
86	27	15	47	61	64	213	116	193	37	25	44	89	931
87	7	7	88	24	108	57	101	66	58	57	63	90	731
88	36	46	67	148	23	122	129	133	157	72	49	8	995
89	13	80	59	74	96	171	133	75	127	60	49	31	968
90	69	9	28	53	51	156	141	181	114	86	66	7	961
91	53	20	53	59	61	53	173	106	61	34	58	83	824
92	86	57	25	80	33	143	132	37	179	117	27	25	941
93	66	77	34	0	68	70	153	47	88	60	101	24	788
94	23	41	63	79	142	113	123	120	88	134	21	37	984
95	47	12	70	83	114	137	81	99	12	48	48	86	837
96	29	11	128	121	141	122	123	124	157	23	21	18	1018
97	51	105	75	83	113	100	176	196	112	39	32	22	1104
98	29	91	59	50	132	184	84	65	65	92	60	58	969
99	106	19	19	130	120	88	48	68	293	55	24	83	1058
1900	159	70	109	97	77	116	104	36	78	82	33	111	1072
1901	31	24	49	118	34	138	112	54	45	37	32	48	722
02	45	27	55	37	126	94	86	106	64	73	6	66	785
03	48	28	14	110	47	58	232	118	41	51	67	21	835
04	21	52	38	52	130	92	36	86	131	52	56	33	779
05	39	28	66	71	69	103	96	157	79	116	71	37	932
06	33	40	54	48	82	174	179	91	51	18	18	54	842
07	54	24	65	84	47	119	111	131	77	14	24	77	827
08	24	50	18	93	74	103	87	134	111	4	36	21	755
09	35	33	44	42	110	159	213	89	102	50	33	91	1001
10	96	53	42	103	99	140	149	142	81	32	111	49	1097
11	23	38	20	46	132	104	19	75	69	42	54	61	683
12	93	33	78	44	143	163	149	126	122	63	45	30	1094
13	42	11	45	45	96	177	153	93	101	33	85	46	937
14	37	14	112	64	150	80	129	54	70	28	36	22	796
15	37	35	64	55	35	129	168	97	90	85	31	113	989
16	60	66	48	55	121	133	166	94	128	70	42	42	1025
17	76	13	40	119	49	36	143	136	101	110	39	29	391
18	29	14	15	53	55	104	124	95	73	35	33	140	770
19	32	36	104	87	39	114	142	70	24	46	80	130	904
20	69	26	41	63	127	133	187	89	113	1	4	24	877
21	50	23	17	64	102	120	51	122	34	41	57	31	712
22	53	38	51	121	93	101	167	122	126	108	70	62	1112
23	68	68	33	91	41	112	78	69	46	104	82	87	879
24	20	22	23	156	132	134	187	100	85	20	36	26	941
25	15	27	59	95	55	84	118	149	93	38	49	61	843
26	40	39	42	34	124	219	234	55	51	89	25	45	997
27	43	50	37	116	87	158	69	109	166	25	54	17	931
28	29	58	40	41	87	158	28	167	31	57	86	63	845
29	60	26	16	51	58	80	144	136	42	46	42	70	771
30	32	23	37	136	190	37	152	120	96	103	54	55	1035

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Spt	Okt	Nov	Dez	Jahr
31	60	54	63	81	34	116	122	153	115	79	29	36	992
32	31	21	50	56	136	112	128	82	63	32	67	16	844
33	50	48	29	43	221	125	122	61	53	93	50	43	938
34	31	10	36	23	28	156	85	130	76	66	20	30	696
35	44	98	29	102	79	107	120	79	70	146	37	36	947
36	89	53	43	86	86	213	116	141	146	81	56	41	1156
37	56	78	52	107	100	99	79	110	150	64	51	64	1010
38	84	28	47	61	90	93	136	131	87	42	37	47	883
39	49	31	106	8	212	136	122	89	182	151	83	82	1251
40	41	55	71	69	332	90	72	153	209	50	87	41	1270
41	87	43	45	87	74	70	322	197	40	118	34	39	1156
42	70	43	61	52	141	74	116	65	34	56	43	21	776
43	23	24	30	59	50	126	106	34	93	0	23	33	606
44	72	81	104	38	45	132	155	129	119	72	213	40	1200
45	27	87	68	85	92	107	59	74	96	51	35	74	855
46	34	54	13	33	65	159	291	56	65	62	39	45	916
47	62	56	73	20	74	84	81	30	23	16	162	73	754
48	82	61	43	55	69	186	138	159	70	35	42	25	965
49	32	18	36	50	301	109	71	140	79	21	55	109	1021
50	74	29	16	95	48	32	119	142	88	39	151	29	862
Mittel	48.8		50.5		99.2		127.7		91.3		53.3		919.7
81 - 50		39.3		70.6		118.7		105.8		61.7		52.8	