

fielen gebietsweise zwischen vorderem und hinterem Bayer. Wald, zwischen oberer Wertach und Ammer, zwischen Ammersee und Mangfall sowie im östlichen Ober- und Niederbayern, vom Chiemsee und Waginger See bis zur unteren Isar nur 75 bis 100%. Sonst lagen alle Mengen über dem vieljährigen Durchschnitt, wobei überwiegend 100 bis 150%, gebietsweise, besonders längs der Iller und im Dreieck Nördlingen - Landsberg - Regensburg 150 bis 200% niedergingen. Im Hochallgäu, in Nordschwaben und westlich Regensburg wurden vereinzelt 200 bis 215% festgestellt.

Die Anzahl der Tage mit Niederschlag überhaupt (≥ 0.1 mm) betrug fast durchwegs 20 bis 23 (normal 15 bis 17). Mindestens 1 mm fiel an 15 bis 19 Tagen (normal 11 bis 15) und stärkere Regenfälle ≥ 10.0 mm gingen an 2 bis 5, im Gebirge an 5 bis 9 Tagen nieder (normal 2 bis 3, bzw. 4 bis 7 Tage). Dies ergibt auch im August eine übernormale Niederschlagshäufigkeit, meist um 25 bis 50%. Die größten Tagesmengen bewegten sich meist zwischen 20 und 35 mm und stiegen in Alpentälern auf 50 bis 70 mm, örtlich 70 bis 100 mm an (je 99 mm in den Kreisen Sonthofen und Berchtesgaden!).

Die Sonnenscheindauer erreichte mit insgesamt 170 bis 190 Stunden (in Gebirgstälern und auf Berggipfeln 155 bis 175 Stunden) nur 75 bis 90% des Normalwertes. 200 bis 210 Stunden wurden nur auf dem Hohenpeissenberg und am nördlichen Bodenseeufer gemessen (ca. 90%). Hauptsächlich im letzten Monatsdrittel traten 1 bis 3, in Alpennähe (Föhn!) auch 4 bis 7 heitere Tage auf (normal 5 bis 7), während die 8 bis 13 trüben Tage den vieljährigen Durchschnittswert oft um 2 bis 6 Tage überschritten. Nebel wurde nur selten an 2 bis 4 Tagen beobachtet in ausgesprochenen Tal- und Kessellagen, örtlich an 7 bis 12 Tagen.

Wetterschäden: Sieht man von den vermehrten Poliomyelitis-Fällen (mit Schwerpunkten in Passau und Augsburg) sowie von der drohenden Hochwassergefahr ab (am 19. vorbeugender Alarm), so waren es vor allem sommerliche Unwetter, die Schäden verursachten durch Hagel, Sturm und Starkregen mit örtlichen Überflutungen. Derartige Schäden wurden bekannt aus folgenden Landkreisen: Am 1. Marktoberdorf und Augsburg-Land, am 3. Fried-

a) Lufttemperatur-Tagesmittel ($^{\circ}\text{C}$) für Regensburg (R), München-Riem (M), Garmisch (G);
 b) Tagessummen Global- (Gl) u. Himmelsstrahlung (Hi) Hohenpeissenberg*) in g-cal/cm²

Tag	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
a) R	16.0	14.2	13.4	15.1	16.2	17.5	15.6	15.0	16.0	16.8	19.5	15.2	12.2	12.8	14.6	15.4
M	14.2	13.2	13.0	17.3	15.9	14.4	16.3	13.5	14.0	16.5	19.2	14.5	12.5	14.1	15.2	14.1
G	12.9	12.3	13.2	15.6	14.8	12.3	15.7	13.6	15.2	16.4	18.2	12.9	12.1	12.4	13.5	14.4
b) Gl	117	323	512	674	323	186	496	129	396	437	578	125	296	359	445	569
Hi	117	265	217	142	261	160	287	129	230	268	188	125	230	253	245	205

Tag	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.
a) R	17.8	18.6	14.8	14.9	14.9	18.4	20.6	20.8	22.2	23.1	23.8	20.1	17.4	13.7	13.5
M	17.1	17.8	13.2	14.4	14.2	18.9	21.8	20.7	22.5	23.7	23.8	17.4	17.4	14.0	12.5
G	16.4	18.5	11.7	13.3	14.4	18.8	20.8	20.3	21.9	21.5	22.5	16.8	16.6	13.6	11.8
b) Gl	498	256	231	510	209	591	500	472	554	539	527	300	503	317	238
Hi	153	236	166	206	200	73	229	247	102	112	131	172	175	239	225

München-Riem: Tage mit Schwüle: 5

*) nach Solarimeterregistrierungen Moll-Gorczyński. -
 Monatssumme Gl 12210
 Hi 5988

Aerologische Mittelwerte

der Radiosondenaufstiege in München von 1^h:

Höhe (m)	T e m p e r a t u r					Feuchte %
	Mittel	Abw.	höchste am	tieftste am		
über NN						
10000	-46.2	-1.7	-40.0	23/27	58.7	20.
7000	-23.2	-1.2	-16.3	28.	-29.4	4.
5000	-10.2	-1.0	- 3.8	27.	-16.9	31.
4000	- 4.0	-0.6	3.5	28.	- 9.0	31.
3000	1.8	-0.3	11.1	28.	- 5.6	20.
2000	8.5	+0.1	18.0	26.	1.9	20.
1000	15.0	+0.7	23.5	26.	9.3	31.
Boden 526	14.2	+0.2	20.4	26.	8.3	14.

Luftmassenhäufigkeiten
 (in %)
 über München:

cPa	.	cP	.	cPt	.
cTp	.	cT	.	cTs	.
mTs	.	mT	13	mTp	28
mPt	52	mP	7	mPa	16

Stratosphären-grenze | 11400 - | 13110 23. 9700 4. (Höhe in m)
 Temperatur -55.7 - | -46.7 4. -63.6 23. (in $^{\circ}\text{C}$)

Aerol. Beobachtungen bis 10000 m: 31; Beobachtungen bis Stratosphären-grenze: 31

berg, am 5. Memmingen, Günzburg und Rosenheim und am 23. Augsburg=Land und vor allem Freising. Hier kam es in der südlichen Hallertau zu starken Hagelschäden in den Hopfengärten. Manche Beobachter sprachen von Taubenei- bis Hühnereigrößen der Schlossen.- Schadensblitzschläge wurden u.a. bekannt am 1., 23., 24. und 28. Über Schäden in der Landwirtschaft siehe Seite 4.

Zu Föhnerscheinungen kam es verbreitet oder gebietsweise am 4., 11., 17., 18., 20., 22., 23., 25., 28. und 29., vereinzelt noch an einigen weiteren Daten. - Die Anzahl der Gewittertage schwankte zwischen 3 und 9 und damit um den Normalwert von 4 bis 7. Die Hauptgewittertage waren der 2., 3., 5. bis 7., 14. bis 16., 18., 23. bis 25. und 28. An manchen dieser Tage wurde örtlich Hagel und in Gewitterböen auch Sturm beobachtet.

Witterung und Gesundheit (Bad Tölz):

Die Biotropie der Wettervorgänge im nördlichen Alpenvorland im August war infolge des weiterhin äusserst wechselhaften monsunalen Wetters in den ersten beiden Dekaden des Monats wieder sehr hoch.

So kam es nach vermehrten spastischen Erscheinungen bei der Kaltluftlage zum Monatsbeginn und einer kurzen Beruhigung vom 5. bis 8. zu großer pathogener Belastung infolge des zweimaligen Wechsels zwischen Vorderseiten- und Rückseitenlagen. Der nur kurz unterbrochene Kältereiz führte dabei zu besonders starken Spasmen von Apoplexien und Coronarinsuffizienzen bis zu Steinbeschwerden.

Bei nur geringer Veränderung des Temperatur-Feuchte-Milieus der Biosphäre brachten die folgenden Tage im wesentlichen nur stärkere Allgemeinbeschwerden. Erst vom 14. ab steigerte sich die Biotropie wieder merklich, zunächst noch bei hypertoner, dann ab 16. mit warmfeuchter Advektion bei hypotoner Reaktionsform mit zahlreichen Kreislauferscheinungen. Nach dem erneuten Einbruch kühlfeuchter Luft am 19. erfolgte die Rückkehr zur hypertonen Reaktionsform mit Spasmen.

In der Nacht vom 21. zum 22. erfolgte sprunghaft eine grundlegende Umstellung in Richtung auf eine ungestörte Warmluftzufuhr. Während diese rasche Änderung von starken Kreislauferscheinungen begleitet war, beschränkten sich die Reaktionen an den folgenden Tagen auf ein verstärktes Ansprechen auf die Wärme-Schwülebelastung. Vom 27. bis 29. kam es mit der Beendigung der Wärmelage nochmals zu erhöhter Biotropie, und zwar im Bereich der Kältereize wieder mit einzelnen spastischen Erscheinungen. Ab 30. trat eine weitgehende Beruhigung ein.

Das wechselnde und häufig feuchte Gepräge der Biosphäre war für die weitere Ausbreitung der Polio günstig. Hier brachte die Wärmelage bei hohem Dampfdruck einen neuen starken Schub an Erkrankungen.

Insgesamt war der Monat August bei einem Verhältnis der biologisch ungünstigen zu den günstigen Wetterphasen = 24 : 7 wiederum stark biotrop.

Im Monat August wurden in Bad Tölz folgende nach dem Verhalten des Temperatur-Feuchte-Milieus differenzierte und objektivierte Wetterphasen ermittelt:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
6kn	6kt	1kt	4nt	4 _n f/5 _w f	6kn	4nt	5 _n f/6 _k f	6 _{nn} /1 _w t	3 _A nt/5 _w t	2wn	
	12.	13.	14.	15.		16.	17.	18.	19.	20.	21.
	5kn/6kn	6kn	4 _k t/5 _n t	5 _w n/3 _F n _t	3 _F n _t /3 _A n _t	4 _w t	4 _n f/5 _n f	6 _k f	3 _A kt/5 _w n	6 nn	
	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	
	3 _F w _n /4 _w t	5 _w n/4 _w f	4 _n f	2 _w f	3 _F n _f	4 _n t	5 _k t	6 _k t/4 _k t	5 _k n/6 _k t	6 _k t	

(Erläuterung siehe Anlage zum Monatsbericht Januar 1960)

Erdbodentemperaturen (München-Riem):

In den obersten 30 bis 40 cm blieb die Temperatur zunächst bei 15 bis 18°, stieg dann in der Hitzeperiode um den 26. auf 19 bis 21° und sank am Monatsschluß auf 14 bis 17°; in der Tiefe von 50 bis 100 cm hielt sie sich dauernd bei 16 bis 17° (Tabelle Erdbodentemperaturen s. umseitig).

Bodenfeuchtigkeit (Weihenstephan):

Der Boden war während des ganzen Monats gut mit Wasser versorgt, die Krume war zuerst oft zu nass und trocknete nur nach dem 21. etwas stärker ab. Auch im Untergrund (60 bis 100 cm Tiefe) ist eine gute Feuchte vorhanden.

Tabelle Erdbodentemperaturen (München-Riem):

Mittelwerte	2 m Höhe	2 cm	5 cm	10 cm	20 cm	50 cm	100 cm	Tiefe
1. - 10.	14.8	16.3	16.8	17.0	17.2	17.1	16.5	Unbewachsene
11. - 20.	15.2	15.8	16.0	16.2	16.4	16.4	16.1	Fläche, Boden-
21. - 31.	18.8	18.1	18.4	18.6	18.6	16.7	15.6	art: 20 cm
Monat	16.4	16.8	17.1	17.3	17.4	16.7	16.0	Humus, darunter
Maximum	29.8	26.1	24.9	23.7	22.1	19.1	17.4	Sand.
Minimum	5.7	11.2	11.8	12.5	13.8	15.8	15.8	

Bodenfeuchtwerte Weihenstephan in mm Wassersäule:

Tiefen in cm	Unbewachsener Boden						R a s e n						
	2.	9.	16.	23.	30.	FK	WP	5.	12.	19.	26.	FK	WP
0 - 20	74	74	75	67	72	76	} 57	77	81	98	78	80	} 60
20 - 60	136	138	143	143	142	130		140	153	152	146	154	
60 - 100	100	93	105	104	102	-		-	-	-	-	-	

FK = der Wassergehalt des Bodens bei Feldkapazität (maximale Wassermenge, die der Boden gegen die Schwerkraft halten kann). WP = Bodenfeuchte beim Welkepunkt für Schicht 0 - 60 cm. Bodenart: sandiger Lehm bis 50 cm, darunter lehmiger Sand, ab 70 cm anlehmiger Boden.

Witterung und Landwirtschaft in Südbayern (teilweise nach Berichten von Landwirtschaftsämtern):

Das Wetter war im August in Südbayern im allgemeinen zu kühl und sonnenarm. Nur am 11. und nach dem 21. bis zum 28. herrschte noch sommerlich warmes, trockenes Wetter. Obwohl die Zahl der Regentage merklich größer als normal war, lag die Regenmenge vielfach um oder wenig über den langjährigen Durchschnittswerten.

Die Witterung war somit bis zum 21. recht ungünstig für die Landwirtschaft. Durch die immer wiederkehrenden Regenfälle verzögerte sich die Getreideernte mehr und mehr, der Einsatz von Maschinen, besonders Mähreschern wurde durch die hohe Getreidefeuchte erschwert. Örtlich begann schon ein Auswachsen des Getreides, bei zahlreichem Lagergetreide wuchs das auch sonst üppige Unkraut durch. Erst das sommerlich-warme Wetter nach dem 21. erlaubte dann fast überall den Abschluß der Getreideernte, die mengenmäßig gut, in der Qualität jedoch weniger befriedigend war.

Für das Gras- und Futterwachstum war die Witterung dagegen meist gut; der zweite Schnitt wurde jedoch stark verzögert, so daß manches Gras überständig wurde, die Trocknung und Einfuhr des Grummet-Heus fiel vielfach mit dem Abschluß der Getreideernte zusammen.

Die Hackfrüchte stehen meist auch recht gut. Bei Kartoffeln wurde jedoch die Kraut- und Knollenfäule durch die feuchte Witterung gefördert, die jedoch den Kartoffelkäfer zurückhielt.

Das Feldgemüse hat sich durch die Kühle nur zeitweilig etwas zögernd, sonst aber gut entwickelt. Als Folge des Ernteausfalles an Obst im Vorjahr und keiner nennenswerten Spätfröste im Mai ist der Behang der Obstbäume besonders bei Apfel und Birne gut, wenn auch hin und wieder Qualitätsverluste eintraten.

Der Wasserhaushalt des Bodens ist nunmehr auch weitgehend zufriedenstellend; die Bodenkrume war vielfach zu nass und daher manchmal schwierig zu bearbeiten, der Untergrund, besonders tiefer liegendes Grundwasser, ist jedoch im Norden und Westen noch merklich aufnahmefähig für Wasser.

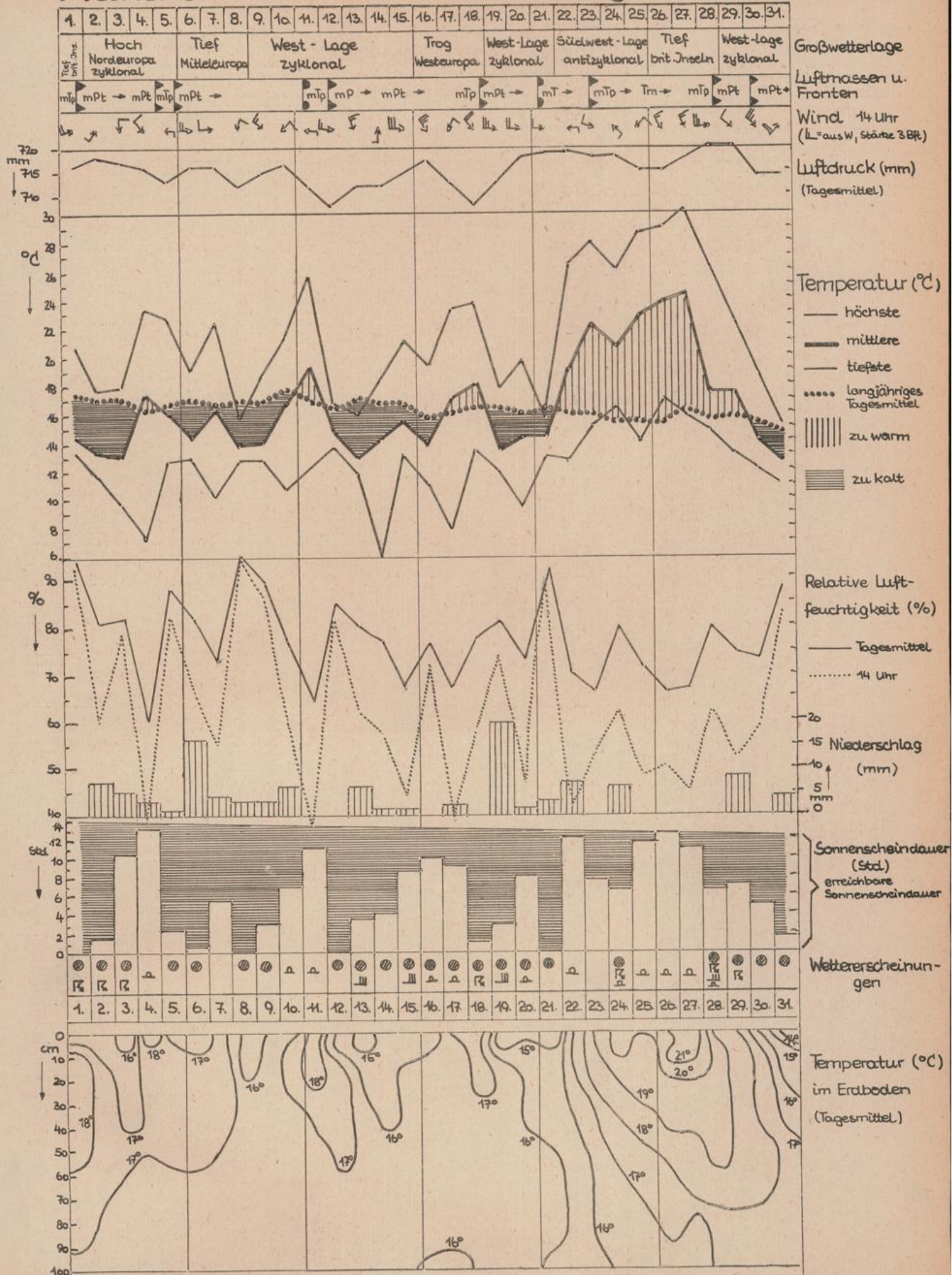
An unmittelbaren Wetterschäden ist mehrfach Hagelschlag auf begrenzten Räumen aufgetreten. Größeren Umfang nahmen die Hagelschäden am 23. im Südosten der Hallertau, wo ganze Hopfenflächen zerstört wurden.

Anschrift:
München 15, Bavariaring 10/III
Tel.: 53 01 23

Abgeschlossen am 6.9.1960

München - Riem

August 1960



Großwetterlage
 Luftmassen u. Fronten
 Wind 14 Uhr (L=aus W, Stärke 3 Bft)
 Luftdruck (mm) (Tagesmittel)
 Temperatur (°C)
 — höchste
 — mittlere
 — tiefste
 langjähriges Tagesmittel
 |||| zu warm
 |||| zu kalt
 Relative Luftfeuchtigkeit (%)
 — Tagesmittel
 14 Uhr
 Niederschlag (mm)
 Sonnenscheindauer (Std.)
 erreichbare Sonnenscheindauer
 Wettererscheinungen
 Temperatur (°C) im Erdboden (Tagesmittel)

Zeichenerklärung:
 ● Regen, ☉ Gewitter, ☁ Tau, —||— starker Wind.

August 1960

Ort	Höhe (m)	Lufttemperatur (Grad Celsius)							Bewölkungsmittel (Zehntel)	Sonnenscheindauer		Niederschlagsmenge			Zahl der Tage										vorherrschende Windrichtung	mittlere Windstärke (Beaufort)				
		Mittel	Abweichung vom Normalen	höchste	am	tiefste	am	Tiefste am Erdboden		am	Summe (Stunden)	% des Normalen	Summe (mm)	% des Normalen	höchste (mm)	am	Niederschlag			heiß	Sommer-	Früh-	Bodenfrö-	Gewitter-			Nebel-	heiß	trüb	
																	≥ 0.1 mm	≥ 1.0 mm	≥ 10.0 mm											
Metten	313	16.2	+0.2	31.9	27	5.6	14	5.3	14	7.2	184	79	91	94	21	19	19	15	2	2	7	.	.	.	3	1	2	16	W	1.3
Straubing	334	16.9	+0.2	31.3	27	7.0	14	6.9	14	7.3	191	-	80	103	16	2	18	16	2	3	7	.	.	.	6	4	.	14	SE	1.7
Regensburg	337	16.8	+0.3	31.7	27	5.1	14	5.6	14	7.2	171	77	119	168	23	2	22	18	5	2	7	.	.	.	4	7	1	14	W	1.3
Landshut	391	16.5	+0.5	31.9	27	7.5	14	6.2	4	6.8	191	-	90	108	17	19	22	15	2	3	8	.	.	.	6	5	3	11	W	1.4
Passau-Oberhaus	409	16.1	-0.5	31.4	26	7.3	14	7.4	14	6.6	177	79	136	146	33	13	22	15	3	2	7	.	.	.	7	12	2	8	W	1.0
Mallersdorf	420	16.2	0.0	32.0	27	5.6	4	4.2	14	6.8	-	-	102	126	18	2	18	16	4	3	8	.	.	.	3	4	1	10	SW	1.4
Hull	438	15.6	0.0	30.7	27	4.5	4	4.6	4	5.9	196	90	108	126	15	19	22	17	3	.	8	.	.	.	4	.	2	6	C/W	1.1
Obertrennbach	485	15.9	-0.3	30.4	27	5.7	14	6.3	4	6.3	185	-	99	104	16	19	22	17	3	1	8	.	.	.	5	8	1	9	SW	2.0
Zwiesel	590	14.5	-0.1	30.8	27	3.3	14	3.7	14	6.9	156	-	123	131	20	19	20	16	3	2	6	.	.	.	6	11	3	13	C/SW	1.1
Gr. Falkenstein	1307	11.1	-0.2	27.0	27	3.5	14	1.6	14	7.2	160	75	158	-	26	19	22	17	5	.	2	.	.	.	9	23	2	13	SW	3.3
Friedrichshafen	401	17.4	+0.3	29.2	25	9.0	4	7.5	4	6.5	207	89	163	139	30	19	20	16	7	.	6	.	.	.	5	.	2	9	SW	1.7
Nördlingen	436	16.2	+0.1	29.1	27	6.4	14	5.2	14	6.8	165	-	145	198	24	12	21	17	5	.	7	.	.	.	6	.	1	12	W	1.6
Augsburg	480	16.3	-0.2	30.0	27	7.0	14	6.0	14	7.6	174	74	134	160	25	1	25	22	3	3	7	.	.	.	8	.	2	16	SW	2.1
Ulm/Würt.	480	16.3	0.0	30.2	27	6.4	14	5.1	14	7.0	180	80	133	159	30	6	22	17	4	1	7	.	.	.	7	7	1	10	W	2.1
Krumbach	518	15.8	-0.1	29.8	27	5.4	14	4.9	4	6.9	190	85	136	136	43	2	23	16	5	.	7	.	.	.	3	.	1	11	SE	1.8
Leinau/Schw.	663	14.9	-0.1	28.0	25	5.1	14	4.0	14	6.4	-	-	162	139	32	6	22	16	5	.	7	.	.	.	5	.	3	8	W	1.2
Kempten	705	14.8	+0.2	28.9	25	5.4	14	4.0	14	6.7	187	87	167	130	23	13	22	19	6	.	7	.	.	.	5	.	2	8	SW	1.5
Füssen-Horn	796	15.0	+0.4	28.5	22	5.1	14	3.2	14	6.2	183	88	189	117	37	6	22	19	7	.	6	.	.	.	5	.	4	11	C/W	1.4
Oberstdorf	810	14.0	0.0	29.2	25	3.8	4	2.4	4	6.9	161	89	300	164	48	9	21	20	9	.	7	.	.	.	6	.	4	13	S	1.1
Mühlhof	401	16.4	+0.1	31.9	27	5.9	4	5.1	4	7.3	183	-	95	97	21	19	21	17	2	3	8	.	.	.	9	11	1	15	W	1.5
Theissing	409	16.4	-0.3	31.6	27	5.6	14	4.8	14	7.0	175	73	117	148	19	19	23	22	4	3	8	.	.	.	3	3	.	12	SW	1.6
Rosenheim	446	16.8	+0.6	31.2	27	6.2	4	5.3	4	6.6	179	-	144	101	31	19	21	19	5	2	9	.	.	.	4	2	5	12	SW	2.4
Bad Reichenhall	455	16.2	0.0	30.4	26	6.5	14	4.8	14	6.0	157	-	271	172	57	13	22	18	9	2	8	.	.	.	5	.	7	11	SW	0.9
Weihensstephan	467	15.8	-0.3	29.8	27	5.0	14	4.2	14	6.5	176	75	97	111	19	19	23	19	3	.	8	.	.	.	6	2	2	11	W	2.1
München-Riem	521	16.4	+0.2	29.8	27	5.7	14	4.4	14	6.9	183	79	106	104	19	19	23	18	2	.	8	.	.	.	8	.	3	9	SW	2.4
Berchtesgaden	542	15.2	-0.1	30.5	27	6.9	4	5.6	14	6.7	173	95	239	135	61	13	22	19	8	2	8	.	.	.	5	4	4	12	C/NEO	0.8
Fuch b.F'bruck	550	16.3	0.0	29.1	27	7.2	14	5.7	14	7.4	189	-	125	133	20	2	24	15	4	.	7	.	.	.	5	.	1	12	W	1.7
Traunstein	580	15.2	-0.8	31.0	27	5.5	14	6.0	14	6.0	190	-	179	102	45	13	23	18	7	1	9	.	.	.	3	.	5	10	S	1.1
Ammerland	630	15.9	+0.4	30.8	25	5.2	4	4.2	4	5.8	-	-	153	111	32	19	20	18	5	2	7	.	.	.	6	.	6	8	NW	1.6
Bad Tölz	654	16.4	+0.9	29.9	25	6.1	14	4.6	14	6.5	177	83	174	95	32	19	21	16	6	.	8	.	.	.	7	.	2	14	S	1.3
Garmisch-Partenk	704	15.6	+0.6	29.1	27	6.9	4	4.9	4	6.9	165	86	159	98	30	19	22	16	5	.	7	.	.	.	7	.	2	12	S	1.3
Reit i. Winkl	708	14.8	-0.2	30.7	27	4.3	14	3.0	14	6.3	169	-	211	113	51	13	21	16	5	1	7	.	.	.	6	.	5	11	C/W	0.9
Mittenwald	914	14.2	+0.2	31.1	27	5.0	14	3.5	14	6.6	-	-	169	97	33	19	20	17	6	.	7	.	.	.	3	.	2	10	N	1.1
Hohenpeissenberg	977	14.2	-0.11	27.4	27	7.5	14	5.3	14	7.2	201	91	126	97	26	6	20	14	5	.	5	.	.	.	8	10	1	12	W	3.1
Wendelstein	1735	9.6	0.0	22.7	27	2.4	20	1.8	14	7.3	152	-	333	137	50	13	21	20	11	.	.	.	.	.	8	20	3	16	W	3.6
Zugspitze	2960	1.6	-0.2	13.0	25	-4.8	20	-	-	7.6	159	91	160	-	23	13	23	19	7	.	.	21	-	.	6	24	2	18	W	4.3