

Monatlicher Witterungsbericht

für Südbayern

herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst, Wetteramt München

Bezugspreis: DM 20.-- pro Jahr Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit Genehmigung gestattet

8 München 15,
Bavariaring 10/11
Telefon 3301 23

23. Jahrgang Monat Juli 1971 Nummer 7

Der Juli 1971 war bei reichlichem Sonnenschein zu warm und durchwegs zu trocken.

Die kühle Witterung der letzten Tage des Monats Juni, die durch das Einströmen von Meeresluft aus Nordwesten hervorgerufen wurde, erfuhr in den ersten Tagen des Monats Juli eine rasche Beendigung. Das Übergreifen eines Hochdruckgebietes von Westeuropa her ließ ab 2. die Temperaturen bis auf sommerliche Werte ansteigen. Am 5. wurden schon verbreitet Höchstwerte der Temperatur von 25° und mehr erreicht. Das beherrschende Hochdruckgebiet überdeckte große Teile Europas und war bis zum 12. persistent. Höchstwerte der Temperatur mit 30° und mehr wurden vom 10. bis 12. erreicht. Auch in der freien Atmosphäre herrschten extrem hohe Temperaturen (Zugspitze +13° am 10.). Vorübergehend verlagerte sich der Schwerpunkt hohen Luftdruckes nach Nordwesteuropa. Unter Abschwächung des bisherigen mitteleuropäischen Hochs konnte daher von der Nordsee her kühlere Meeresluft bis zu den Alpen vordringen. Sie brachte am 13. trübes Wetter mit verbreiteten Regenfällen. Rasch konnte sich jedoch ein Ausläufer eines atlantischen Hochs wieder bis nach Mitteleuropa vorschieben. Die Temperatur lag zwar etwas tiefer als bisher, jedoch wurden sommerliche Werte vor allem am 16. wieder erreicht. Ein neuer Vorstoß kühler Meeresluft aus dem Norden gelangte auf der Rückseite des kräftigen, über Finnland angelangten Tiefs nach Mitteleuropa. Dabei kam es am 17. und 18. und zum Teil auch noch am 19. zu verbreiteten Regenfällen. Die Mittelwerte der Temperatur überstiegen kaum 15° und auf der Zugspitze sank die Temperatur bis 0°. Dann stellte sich der Hochdruckeinfluß erneut her, wobei aber eine schmale Gewitterzone am 20. zur Auswirkung kam. In der letzten Dekade herrschte weiterhin eine warme südliche bis südwestliche Luftströmung, wobei erneut hochsommerliche Temperaturen zustandekamen. Zu Gewittertätigkeit kam es vor allem am 24. und am 28.7.

Die Mittelwerte der Temperatur lagen zwischen 16.2 und 19.8°. Die Abweichungen vom Durchschnittswert bewegten sich zwischen +0.4 und +1.4°. In mittleren und höheren Gebirgslagen betrug die Abweichungen +0.9 bis +1.4°. - In der freien Atmosphäre bis 10 000 m waren die Abweichungen etwas geringer und zwar +0.7° und weniger. Die höchsten Werte der Temperatur fielen durchwegs auf den 27. An diesem Tage lagen die Maxima zwischen 29 und 33°. Die tiefsten Werte der Temperatur wurden am Monatsbeginn registriert, der absolut tiefste Wert aus Oberstdorf mit +1°, am Boden knapp unter 0°. Auch auf den Bergen wurde das Minimum am 1. gemessen (Zugspitze -7°). Die Zahl der Sommertage (Temperatur 25° und mehr) schwankte zwischen 9 und 19 (normal 6 bis 14). Heiße Tage (Temperatur 30° und mehr) wurden an 1 bis 6 Tagen vermerkt (normal 1 bis 4).

Die Sonnenscheindauer schwankte zwischen 263 und 335 Stunden. In Prozenten ausgedrückt lag die Sonnenscheindauer bei 129 bis 160% der Norm, wobei mit mehr als 150% das Allgäu herausfällt. Die Zahl der heiteren Tage schwankte zwischen 5 und 18 (normal 4 bis 6). Auch in dieser Zahl kommt der reichliche Sonnenschein des Monats zum Ausdruck. Dementsprechend war auch die Zahl der trüben Tage gering: sie belief sich auf 4 bis 9 (normal 8 bis 11). Auch die Berge hatten dem reichlichen Sonnenschein gemäß mehr heitere Tage als normal, nämlich 5 bis 11 (1 bis 4). Morgennebel trat nur ganz vereinzelt auf, in den Niederungen bis zu 3 Tagen. - Meistenorts wurde überhaupt kein Nebel verzeichnet.

Die Niederschlagsverteilung zeigt einen deutlichen Anstieg von Nord nach Süd. Die geringsten Niederschläge mit weniger als 50 mm wies das nördliche Südbayern

auf: gebietsweise wurden hier vor allem im Fränkischen Jura und im Donautal weniger als 10 mm gemessen. Im Bayerischen Wald wurden stellenweise 50 mm überschritten und dabei örtlich 60 bis 80 mm erreicht. Im Alpenvorland lag die Niederschlags-summe zwischen 50 und 100 mm. Etwas mehr als 100 mm traten im Gebiet um München auf und weniger als 50 mm im unteren Inntal. Im Alpenraum wurden vielfach 100 mm erreicht, das Allgäu wies die größten Niederschlagsmengen von 100 bis 150 mm auf. - Alle Gebiete Südbayerns hatten ein großes Niederschlagsdefizit. Im Norden und Osten Südbayerns lagen die Prozentwerte durchwegs unter 50%, gebietsweise - so im Donaauraum - sogar unter 10%, im Allgäu und im westlichen Alpenvorland sowie in einem Streifen, der sich westöstlich über München bis nach Landshut erstreckt, lagen die Werte über 50%, örtlich wurden (so im Raum Memmingen) 80 bis 100% erreicht.

Die Niederschlagshäufigkeit war weit unternormal. Niederschläge mit 0.1 mm und mehr wurden an 6 bis 12 Tagen verzeichnet (normal 14 bis 20), 1 mm und mehr an 3 bis 8 Tagen (normal 8 bis 11), 10 mm und mehr wurden gebietsweise überhaupt nicht, sonst an 1 bis 5 Tagen registriert (normal 2 bis 7). Größere Tagesniederschlagsmengen wurden aus vielen Gebieten gemeldet, der größte Wert aus Oberstdorf mit 50 mm am 28.

Föhnvorgänge waren kaum vorhanden. Leicht föhnig war es nur vom 24. bis 26. Gewitter waren zahlreich. Es wurden Gewitter vermerkt am 11., 12., 13., 17., 19., 20., 23., 24., 26., 27., 28., 31. Hagelniederschläge waren äußerst gering. Es wurden nur am 12., 20., 24. und 28. solche verzeichnet. Starke Winde traten in Verbindung mit Gewittern wiederholt auf, jedoch wurden stürmische Winde, wenigstens in den zur Verfügung stehenden Unterlagen, nicht registriert.

Wetterschäden entstanden ausschließlich durch Gewitter. Starke Gewitterregen brachten örtliche Überschwemmungen (Kempten). In Trametsried bei Kirchdorf im Bayerischen Wald wurde durch Blitzschlag eine Scheune eingäschert. Soweit hier

a) Lufttemperatur-Tagesmittel (°C) für Regensburg (R), München-Riem (M), Garmisch (G);
b) Tagessummen Global-(G1) u. Himmelsstrahlung (Hi) Hohenpeißenberg*) in g-cal/cm

Tag	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
a) R	11.6	14.8	15.6	17.4	18.7	20.0	21.0	21.8	22.5	23.8	24.3	23.5	18.1	17.5	16.7	19.4
M	10.5	14.4	15.6	16.8	18.0	18.4	19.2	19.3	21.4	22.8	23.6	23.8	16.2	17.0	18.0	19.4
G	9.0	11.6	13.4	15.8	16.5	16.1	18.8	18.6	19.5	20.2	20.4	21.6	15.0	17.0	16.8	19.9
b) G1	203	616	684	631	685	615	689	707	677	691	652	614	76	517	623	648
Hi	185	185	172	194	166	236	133	94	98	81	134	210	73	310	227	176
Tag	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	
a) R	14.4	14.5	15.9	15.4	16.0	17.5	19.7	20.9	22.7	24.3	24.8	22.4	19.9	20.6	22.8	
M	15.3	12.4	14.9	12.4	14.4	15.9	18.3	18.2	20.9	22.2	23.3	20.7	17.9	17.8	22.6	
G	16.9	12.9	11.8	11.3	12.2	14.9	16.8	15.6	18.8	21.6	21.8	18.0	16.7	18.1	19.2	
b) G1	278	84	151	233	546	595	646	390	648	594	632	283	592	652	641	
Hi	221	84	143	203	247	211	132	242	105	164	126	236	180	82	94	

München-Riem: schwüle Tage: 2

*) nach Solarimeterregistrierungen
Moll-Gorczyński
Monatssumme G1 16293
Hi 5144

Aerologische Mittelwerte

DER Radiosondenaufstiege in München von 1^h:

Höhe m	Temperatur						Feuchte %	Luftmassenhäufigkeiten				
	Mittel	Abw.	höchste	am tiefste	am			in %				
über NN								über München				
10000	-44.8	+0.1	-36.9	29.	-52.9	21.	43	cPa	cP	13	cPt	13
7000	-22.1	-0.2	-16.4	28.	-34.6	1.	42	cTp	18	cT	cTs	.
5000	- 8.8	+0.2	- 3.5	8.	-21.0	1.	42	mTs	.	mT	21	mTp
4000	- 2.7	+0.7	2.3	31.	-14.2	1.	43	mPt	14	mP	11	mPa
3000	2.8	+0.6	9.8	28.	- 8.0	1.	58					
2000	8.9	+0.5	17.1	28.	- 2.0	1.	72					
1000	16.1	+1.4	23.1	28.	6.2	1.	62					
Boden	526	15.0	-	21.4	13.	9.0	1.	82				

Stratosphä-

rengrenze 11730 - 16070 29. 8180 1. (Höhe in m)

Temperatur -25.4 - -43.9 1. -65.1 16. (in Grad C)

Aerol. Beobachtungen bis 10000 m: 31; Beobachtungen bis Stratosphärenengrenze: 31

bekannt, waren aber die Wetterschäden im Juli gering.

Witterung und Gesundheit (Bad Tölz):

Die kühle Witterung des Juni blieb im Juli gerade noch für die ersten Tage erhalten, denn bereits am 2.7. baute sich über Mitteleuropa ein Hochdruckgebiet auf, das zu Wetterberuhigung und ansteigenden Temperaturen führte. Aber erst ab 4. stiegen die Temperaturen erheblich über die Normalwerte an. Während am Monatsanfang noch die Neigung zu einzelnen Spasmen gegeben war, war in den Folgetagen keine nennenswerte Krankheitsbeeinflussung zu beobachten. Ab 6. kam es zu leichter bis mäßiger Wärmebelastung, die sich bis zum 12. noch steigerte. Die Hitzeperiode wurde unterbrochen, als sich in der Nacht zum 13. eine Kaltfront mit etwas kühlerer Meeresluft durchsetzte. Bei nur schwacher Biotropie gab es bis zum 14. keine nennenswerte Krankheitsbeeinflussung. In den frühen Morgenstunden des 17. erreichte eine Kaltfront gealterter polarmaritimer Luft unseren Raum. Nach vorübergehenden Störungen der hypotonen Reaktionsform standen spastische Erscheinungen im Vordergrund. Unter dem Einfluß der eingeströmten kühleren Luft gab es keine besonderen Vorkommnisse. Erst mit dem Zustrom feuchtwarmer Luft aus dem Mittelmeerraum ab 24. kam es in den Folgetagen zu erheblicher Hitze- und Schwülebelastung mit jeglicher, damit zusammenhängender Krankheitsbeeinflussung. Die in den Abendstunden des 28. durchziehende Kaltfront brachte zwar in den nächsten zwei Tagen etwas Abkühlung, änderte aber im Grunde genommen nicht viel am bisherigen Witterungscharakter, denn am 31. stiegen die Temperaturen bis 30 Grad an. Auch bei der günstigen Wetterphase 1 war die Hitzebelastung vielfach doch erheblich.

Biologisch gesehen verlief der Juli überwiegend günstig. Wägt man die günstigen und ungünstigen Wettersituationen gegeneinander ab, so erhält man nahezu ein Verhältnis von 3 : 1. Im Juli 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.
$6_z \text{ kf} / 6_z \text{ wf}$	$6 \text{ wt} / 1 \text{ wt}$	$1 \text{ wt} / 1 \text{ wf}$	1 wf	1 wf	$1 \text{ wf} / 1 \text{ kf}$	1 wf	$1 \text{ wt} / 2 \text{ wf}$	2 wf	$2 \text{ wf} / 2 \text{ wt}$
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	
2 wt	$2 \text{ wf} / 4 \text{ wf}$	$5 \text{ wf} / 6_z \text{ kf}$	$6 \text{ kt} / 6 \text{ wt}$	$6 \text{ kt} / 1 \text{ wt}$	$1 \text{ wt} / 5 \text{ wf}$	$5 \text{ wf} / 6_z \text{ kf}$	6_z kt	$6_z \text{ kt} / 6 \text{ wt}$	
20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	
$6 \text{ kt} / 6_z \text{ wt}$	$6 \text{ kt} / 1 \text{ wt}$	1 wt	$1 \text{ wt} / 1 \text{ wf}$	$1 \text{ wt} / 4 \text{ wf}$	1 wf	$1 \text{ wf} / 4 \text{ wf}$	$1 \text{ wf} / 4 \text{ wf}$	$1 \text{ wf} / 4 \text{ kf}$	
29.	30.	31.	(Erläuterungen siehe Monatsbericht Januar 1970).						
$6_z \text{ kt} / 1 \text{ kt}$	$1 \text{ kt} / 1 \text{ wt}$	$1 \text{ wf} / 1 \text{ wt}$							

Erdbodentemperaturen (München-Riem):

Nach dem Kälteeinbruch um die Monatswende Juni/Juli setzte rasche Erwärmung ein. Die Höchstwerte der Temperatur traten in der obersten Schicht bei 2 cm Tiefe in der dritten Dekade ein, sonst in der zweiten Dekade. Im Mittel war die dritte Dekade die wärmste.

Mittelwerte	2 m Höhe	2 cm	5 cm	10 cm	20 cm	50 cm	100 cm
1. - 10.	17.6	20.1	20.7	20.8	19.5	16.9	14.1
11. - 20.	17.3	19.7	20.3	20.7	20.6	19.4	16.1
21. - 31.	19.5	22.1	22.0	22.2	21.3	19.2	16.3
Monat	18.2	20.9	21.1	21.3	20.5	18.5	15.3
Maximum	32.1	37.2	31.3	30.5	26.0	20.9	17.0
Minimum	7.3	9.2	10.4	10.8	12.7	14.6	13.6

Unbewachsene Fläche, Bodenart: 20 cm Humus, darunter Sand.

Bodenfeuchte (Weißenstephan):

Der Boden war zu Monatsbeginn gut mit Wasser versorgt, trocknete aber bis zum 13. auf etwa 70% der nutzbaren Kapazität aus. In der kühleren Periode bis zum 22. änderte sich der Wassergehalt nur wenig, anschließend ging die Austrocknung besonders in der Bodenkrume sehr rasch vonstatten.

Bodenfeuchte Weißenstephan in mm Wassersäule:

Tiefen in cm	2.	6.	9.	13.	16.	20.	23.	27.	30.	FK	WP
0 - 20	59	50	50	40	40	49	50	41	35)	190	70
20 - 60	125	116	126	118	111	104	105	99	95)		
0 - 60	184	165	175	157	151	154	155	140	130		

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

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

Da der Boden infolge des sehr nassen Juni mit meist hoher Feuchte in die erste Hochsommerperiode ging, traten in dieser bis zum 12. Juli dauernden heißen Periode noch keine Trockenschäden auf. Die Pflanzen, ob Gras, Hackfrüchte, Gemüse oder Getreide, alles reagierte meist mit intensivem Wachstum. Das anschließend kühle Wetter, das bis zum 22. dauerte, brachte jedoch nur örtlich ergiebige Regen, der Regen reichte jedoch fast überall aus, um das Wachstum noch gut in Gang zu halten. Örtlich gab es sogar einzelne Starkregen. Das letzte Monatsdrittel wurde für Hackfrüchte und Gemüse aber schon zu heiß und zu trocken, erlaubte aber den Beginn der Grummeternte, die qualitativ viel besser ausfiel als die erste Heuernte.

Das Getreide zeigte nun eine sehr rasche Entwicklung, so daß innerhalb der letzten 10 Tage fast alle Flächen gelbreif wurden. Vielfach konnte Ende Juli schon mit der Gerstenernte begonnen werden. Lagerschäden hielten sich in Grenzen, doch gab es mehr Flughafer als erwünscht.

Auch die Verunkrautung war bei Getreide wie Hackfrüchten, wohl als Folge des Juni, überdurchschnittlich. Dem Mais bekam die Wärme sehr gut, so daß Blüte und Befruchtung bis Monatsende meist beendet waren. Für einen guten Maisertrag fehlt nur noch etwas Wasser.

Gras und Futterpflanzen gediehen zunächst recht gut, Ende Juli war oft der zweite Grasschnitt möglich, der mengenmäßig jedoch oft durch die Trockenheit beeinträchtigt war.

Die Kartoffeln zeigten bis weit über Monatsmitte gut entwickelte Bestände, litten zum Schluß aber genauso wie die Rüben unter der Trockenheit. Beim Feldgemüse machte sich auch erst die zweite Hochsommerperiode nachteilig bemerkbar, es sei denn, daß regelmäßig bewässert wurde.

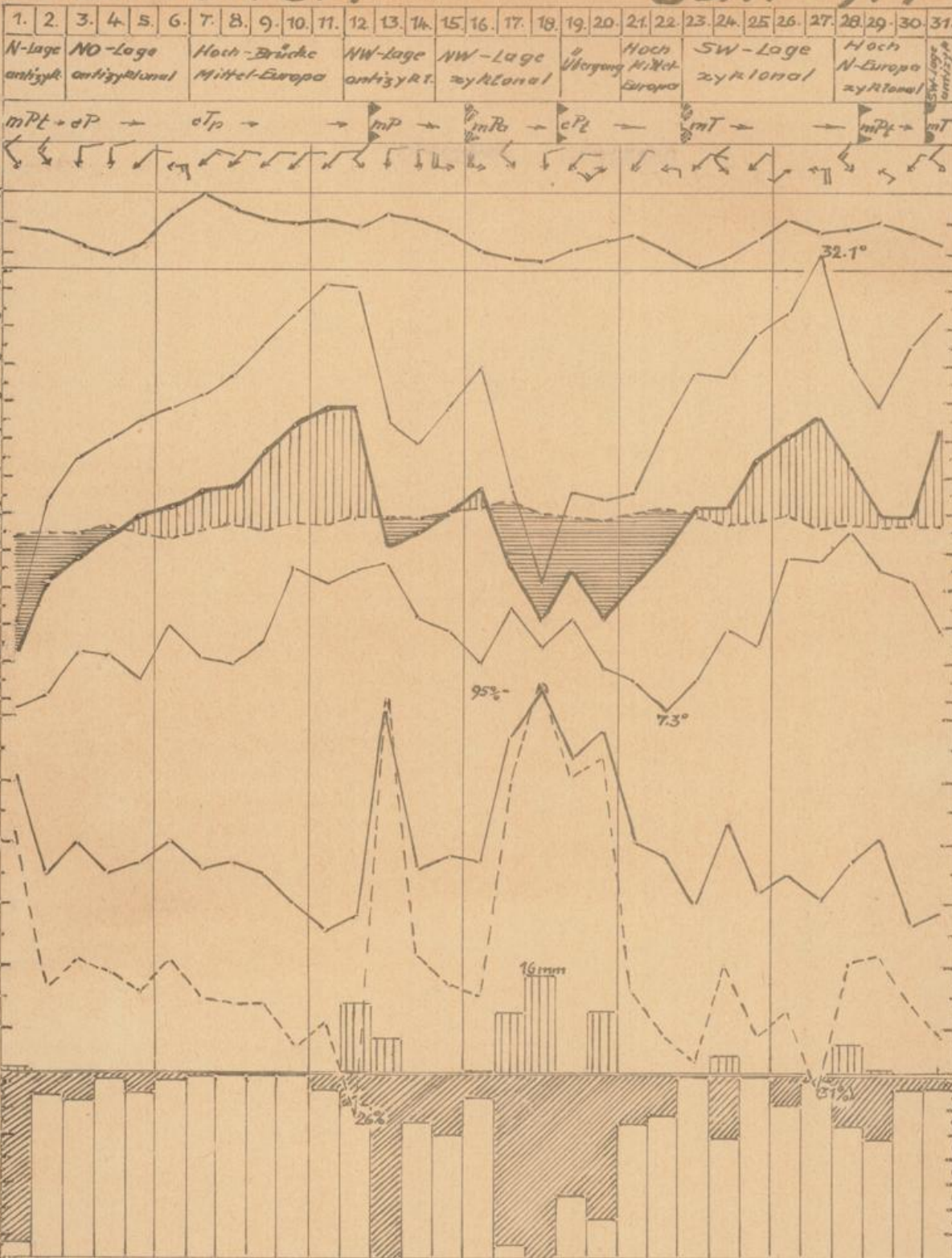
Die Kirschenernte verlief bei normalen Erträgen meist zügig, bei Äpfeln ist der Fruchtansatz sortenmäßig sehr unterschiedlich, teils gab es Ausfälle vom Spätfrost des 29. April.

Die trockene Witterung war der Verbreitung von Pflanzenkrankheiten im allgemeinen nicht zuträglich, Phytophthora und andere Pilzkrankheiten fanden nur um Monatsmitte gute Bedingungen.

Abgeschlossen am 17.8.1971

München-Riem

Juli 1971



Großwetterlage

Luftmassen u. Fronten

Wind 14 Uhr
(L₂ = aus West, Stärke 3 Bft.)

Luftdruck (mm)
(Tagesmittel)

Temperatur (°C)

höchste
mittlere
tiefste

langjähriger Tagesmittel

zu warm
zu kalt

Relative Luftfeuchtigkeit (%)

Tagesmittel
14 Uhr

Niederschlag (mm ≙ Liter/qm)

Sonnenscheindauer (Std.)
erreichbare Sonnenscheindauer

Wettererscheinungen

Temperatur (°C) im Erdboden
(Tagesmittel)

Zeichenerklärung:

☉ Regen, ☁ Niesel, ☂ Tau, ⚡ Gewitter, ⚡ starker Wind

