



Frosttage geringer als normal, besonders im Flachland; sie schwankte zwischen 15 und 29 (normal 19 bis 27). Die Zahl der Eistage war äußerst gering, meist nur 1 bis 2, in einzelnen Gebirgstälern 4 bis 5 (normal 7 bis 8).

Die Sonnenscheindauer schwankte zwischen 27 und 100 Stunden. Am wenigsten schien die Sonne in den Niederungen der Donau, der Isar und im Bodenseegebiet. Hier lag der gemessene Sonnenschein unter der Norm. Am meisten schien die Sonne im Alpenraum und im Alpenvorland. Die absolut größte Sonnenscheindauer hatten die höheren Lagen der Alpen mit 140 bis 166 Stunden. Die Prozentzahlen über dem ganzen südbayerischen Raum zeigten Grenzen zwischen 71 und 159%. Die Zahl der heiteren Tage betrug 1 bis 8 und war größer als der Durchschnittswert verlangt (1 bis 6). Trübe Tage wurden an 10 bis 24 Tagen verzeichnet, wobei die geringste Zahl bei den vorherrschenden Hochdrucklagen naturgemäß auf die Alpen entfällt und die größte Zahl sich auf die Niederungen, besonders auf den niederbayerischen Raum, bezieht. Die Zahl der Nebeltage war in den Alpen gering, am größten in den Niederungen, sie schwankte zwischen 3 und 16.

Die Niederschlagsmengen zeigten folgende Verteilung: Im Flachland betrug die Monatssumme des Niederschlages 20 bis 50 mm, wobei gegen die Alpen ein merklicher Anstieg erfolgte. Im unmittelbaren Alpenvorland, im Alpenraum sowie im Bayerischen Wald wurden 50 bis 100 mm, gebietsweise 150 mm erreicht. Die wenigsten Niederschläge mit weniger als 20 mm fielen gebietsweise im Donaugebiet und im Landkreis Nördlingen. - Die prozentuale Verteilung zeigte dementsprechend ein merkliches Defizit, gebietsweise wurden weniger als 50% vermerkt, besonders im Allgäu, im oberen Donaugebiet und in der Gegend des Jura. Nur im mittleren und östlichen Alpenraum wurden 100% erreicht und überschritten, örtlich bis nahe 150%.

Die Niederschlagshäufigkeit war meist unternormal. An 9 bis 16 Tagen fiel meßbarer Niederschlag von mindestens 0.1 mm (normal 12 bis 19). Niederschläge von 1.0 mm und mehr traten an 5 bis 10 Tagen auf (normal 10 bis 13), Niederschlagsmengen von 10 mm und mehr wurden stellenweise überhaupt nicht verzeichnet, im übrigen lediglich an 1 bis 2 Tagen, im Gebirge örtlich bis zu 4 Tagen (normal 1 bis 5). - Äußerst gering waren die Tage mit Schneefall. Während im Durchschnitt an 4 bis 10 Tagen Schnee fällt, waren es im vergangenen Monat nur 2 bis 6 Tage. Die Zahl der

a) Lufttemperatur-Tagesmittel (°C) für Regensburg (R), München-Riem (M), Garmisch (G);																
b) Tagessummen Global-(Gl) 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	1.3	0.5	2.4	2.4	3.5	3.5	4.0	0.4	-3.7	2.4	5.5	5.0	3.9	0.9	-0.4	-0.3
M	1.6	-0.2	1.5	1.1	1.8	1.2	2.9	0.3	-3.3	1.8	4.1	4.4	1.2	1.3	3.4	0.2
G	1.2	-0.6	-2.6	-6.8	-4.1	-3.4	-2.8	-0.6	-6.4	1.0	1.1	-0.7	-2.7	-3.8	-3.8	-3.5
b) Gl	70	57	44	145	112	155	54	20	122	9	22	78	104	146	148	131
Hi	68	57	44	54	75	23	54	20	69	9	22	66	44	21	22	42
Tag	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	
a) R	0.6	-2.8	-2.2	5.5	8.7	7.6	4.3	4.5	3.4	0.8	-0.3	1.0	-1.2	0.8	1.4	
M	-0.4	-1.0	2.2	7.2	7.1	6.2	5.6	5.4	3.0	-0.6	1.3	2.7	0.2	-0.3	0.7	
G	-2.5	-4.5	-3.3	5.6	3.8	0.6	2.9	1.1	-3.4	-4.1	0.1	2.0	0.2	-0.8	-1.0	
b) Gl	141	145	135	22	106	54	118	129	141	139	116	60	22	34	132	
Hi	22	19	36	22	62	50	56	43	34	23	48	55	22	34	39	

München-Riem: 31 Heiztage, 527 Heizgradtage

\*) nach Solarimeterregistrierungen Moll-Gorczyński

Aerologische Mittelwerte

der Radiosondenaufstiege in München von 1<sup>h</sup>

Höhe m	Temperatur						Feuchte	Luftmassenhäufigkeiten					
über NN	Mittel	Abw.	höchste	am tiefste	am		in %						
10000	-54.2	+0.7	-47.1	22.	-63.0	31.	47	über München					
7000	-31.7	+4.7	-23.5	22.	-40.6	3.	48	cPa	cP	cPt	6		
5000	-17.5	+4.4	-10.1	22.	-31.7	9.	45	cTp	14	cT	cTs	.	
4000	-11.1	+4.0	-4.1	6.	-24.1	9.	48	mTs	.	mT	26	mTp	33
3000	-5.7	+3.2	0.6	17.	-19.2	9.	53	mPt	.	mP	15	mPa	6
2000	0.3	+3.7	8.0	17.	-14.5	9.	53						
1000	2.3	+2.2	11.9	15.	-6.9	9.	75						
Boden	526	0.9	-	7.0	24.	-4.4	19.	88					

Stratosphären-grenze 11410 - 13510 22. 9390 3. (Höhe in m)

Temperatur -63.4 - -54.5 9. -71.6 17. (in Grad C)

Aerol. Beobachtungen bis 10.000 m. 31. Beobachtungen bis Stratosphären-grenze: 31

Tage mit Schneedecke war sehr unterschiedlich und schwankte zwischen 3 und 7 im Flachland und zwischen 11 und 31 im Gebirge. Diese große Differenz kommt dadurch zustande, daß sich die Schneedecke, die sich im November gebildet hatte, in den Gebirgstälern bis in den Dezember hinein retten konnte, während sie im Flachland rasch abschmolz. Auch die neuen kurzdauernden Schneefälle am 9. und gebietsweise am 29. und 30. konnten keine dauerhafte Schneedecke hervorbringen. Im Flachland schwankte die Höhe der Schneedecke zwischen 1 und 10 cm, in den Gebirgstälern zwischen 10 und 25 cm, in mittleren und höheren Lagen wurden Höhen bis 50 cm und im Hochgebirge bis 1.90 cm gemessen.

Föhnvorgänge wurden wiederholt registriert und zwar am 8., 9., 13., 14., 15., 19., 26., 27. und 31.12.. Stürmische Winde traten in Verbindung mit Schlechtwetterfronten am 8. und 20. auf, an dem ersteren Tag wurden mit dem Vorstoß der Polarluft auch vereinzelt Gewitter beobachtet.

Wetterschäden wurden nicht gemeldet.

Witterung und Gesundheit (Bad Tölz):

Zum Monatsbeginn lag Mitteleuropa im Bereich einer sich vom Nordmeer bis nach Italien erstreckenden Tiefdruckzone, die sich vornehmlich mit meist trübem Wetter auswirkte. Asthmatische Beschwerden standen dabei im Vordergrund. Am 4. bildete sich eine von England nach Polen reichende Hochdruckzone aus. Am Wetterzustand änderte sich jedoch nur wenig. Der Jahreszeit entsprechend hielt die Neigung zu Boden- und Hochnebel weiter an. Lediglich der Alpenrand war begünstigt, denn hier kam es vielfach zu uneingeschränkter Sonneneinstrahlung. Die Inversionslage wurde am 8. mit einem Einbruch von Polarluft beendet. Auf der Zugspitze sanken die Temperaturen bis  $-25^{\circ}$  ab. Spastische Erscheinungen waren nun an der Tagesordnung. Die Nordwestlage war auch noch für die nächsten Tage maßgebend.

Mit der neuen Ausbildung eines Hochdruckgebietes mit Kern über dem Alpenraum wurde recht milde Meeresluft herangeführt, wodurch die Neigung zu Herz- und Kreislaufstörungen vom 12. bis 23. wieder zunahm. Der Hochdruckeinfluß blieb weiterhin erhalten. Am 18. erreichte uns ein Anruf aus Bad Wörishofen, der erhebliche Herz- und Kreislaufbeschwerden und Schwindelanfälle beinhaltete. Vom 20. bis 23. wurde ebenfalls noch von erheblichen Herz- und Kreislaufbeschwerden berichtet. Erst im Laufe des 24. war ein starker Rückgang aller Beschwerden zu beobachten. Bis Monatsende war bei teils neblig-trübem, teils sonnigem Wetter die Krankheitsbeeinflussung bei schwacher bis mäßiger Biotropie vornehmlich auf Beschwerden bei chronischen Erkrankungen der Atemwege beschränkt.

Biologisch gesehen verlief der Dezember überwiegend ungünstig. Wägt man die günstigen und ungünstigen Wettersituationen gegeneinander ab, so erhält man in etwa ein Verhältnis von 1 : 2. Im Dezember 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.
8wf	8kt	8kt	8kt/1wt	8wf/1wf	1wf/1kf	8kf/8wf	8wf/6 <sub>z</sub> kt	6kt	6 <sub>z</sub> wf	6 <sub>z</sub> wf/6wf
12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
8wt/6wt	6kt	1kt/3 <sub>F</sub> wf	3 <sub>F</sub> wf/1wt	1kt	1kf/1wf	1kt/1kt	1kt/4wf	4wf	4wf	4kt
23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.		
4kt/1wf	1kf/8kf	8kt/1kt	8kt/1kt	1kt/3 <sub>A</sub> wt	4wf/5wf	8kf/8kt	8kt	1kt/8wf		

(Erläuterungen siehe Monatsbericht Januar 1970).

Erbodentemperaturen (München-Riem):

Der Boden kühlte im Laufe des Monats allmählich aus, wobei bis in Tiefen von 50 cm die Minima gegen Ende der zweiten Dekade auftraten. Der neue Warmlufteinbruch zu Beginn der dritten Dekade machte sich in allen Tiefen bemerkbar, sogar in 1 m Tiefe kam diese Wärmewelle abgeschwächt am 26. zur Geltung.

Tabelle Erdbodentemperaturen siehe Seite 4.

Tabelle Erdbodentemperaturen:

Mittelwerte	2 m Höhe	2 cm	5 cm	10 cm	20 cm	50 cm	100 cm	
1. - 10.	0.8	1.5	1.7	1.9	2.4	4.3	5.9	Unbewachsene
11. - 20.	2.3	0.5	0.8	0.9	1.4	3.4	5.1	Fläche, Boden-
21. - 31.	2.8	2.5	2.6	2.7	2.8	3.7	4.5	art: 20 cm Humus,
Monat	2.0	1.5	1.7	1.8	2.2	3.8	5.2	darunter Sand
Maximum	12.6	6.0	5.7	5.1	4.0	4.6	6.3	
Minimum	-6.1	-3.4	-2.3	-1.6	0.2	2.4	4.3	

Bodenfeuchte (Weißenstephan):

Die Niederschläge reichten nicht aus, das seit dem Sommer herrschende Defizit an Bodenfeuchtigkeit nachhaltig auszugleichen. Die Feuchtigkeit drang im allgemeinen kaum weiter als 50 bis 60 cm in den Boden ein, so daß die Bodenfeuchtigkeit immer noch als nur ausreichend bezeichnet werden muß.

Bodenfeuchte Weißenstephan in mm Wassersäule:

Tiefen	(unter Gras)				FK	WP
in cm	3.	7.	14.	21.		
0 - 20	63	59	62	71	} 190	70
20 - 60	102	97	108	125		
0 - 60	165	156	170	196		

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):

Der Dezember brachte wie die meisten Vormonate erheblich zu wenig Niederschlag, so daß der Bodenwassermangel dieses Sommers noch nicht behoben werden konnte. Für die Wintersaaten stand jedoch schon wieder genügend Feuchte zur Verfügung, sie zeigten angesichts der überwiegend sehr milden Witterung noch einen merklichen Zuwachs. Wiesen und Weiden zeigten allerdings kaum ein Wachstum. Der Boden war außerhalb der Alpen und den höheren Lagen des Bayerischen Waldes meist schneefrei. Da strenge Fröste ausblieben, gab es keine Schädigungen an Pflanzen. Nur um den 17. drang der Frost vorübergehend um 10 bis 20 cm tief in den Boden ein. Auf das ungewöhnlich milde Wetter vor allem um den 21. bis 25. reagierten viele Stauden und Gehölze durch ein starkes Schwellen der Knospen und Entwicklung eines vorzeitigen Saftstromes. In windgeschützten, sonnigen Geländelagen wurden vereinzelt sogar schon blühende Frühlingsblumen beobachtet (Schlüsselblume). Die Feldarbeiten beschränkten sich auf gelegentliches Düngern.

Abgeschlossen am 18.1.1972



# Dezember 1971 Lufttemperatur (Grad Celsius)

Ort	Höhe (m)	Lufttemperatur (Grad Celsius)										Sonnenschein		Niederschlagsmenge				Zahl der Tage															
		Mittel	Abw. max	Normaler	Mindest	0m	Tiefste	0m	Tiefste am Frostober	0m	Bearbeitungszeit (Stunden)	Summe (Stunden)	% des Normalen	Summe (mm)	% des Normalen	Abw. (mm)	0m	Niederschlag			Niederschlag			Niederschlag			Niederschlag			Niederschlag			
		Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max	Abw. min	Abw. max
Metten	313	2.0	3.1	9.7	21	-6.2	19	-7.5	19	7.0	32	-	55	79	20	20	16	10	2	4	3	2	16	14	8	1	24	C/E	1.0				
Straubing	333	2.3	3.4	10.4	22	-5.5	9	-6.0	9	6.8	26	-	37	84	13	20	14	6	1	5	2	3	16	15	11	1	24	SW	2.0				
Regensburg	376	2.0	2.9	9.6	21	-5.8	9	-7.0	9	6.9	29	91	17	40	6	20	10	5	.	5	3	3	15	18	9	.	23	SE	1.9				
Passau-Oberhaus	409	1.8	2.8	9.2	21	-6.2	19	-7.2	19	7.0	27	78	38	56	12	20	14	8	1	5	3	2	16	15	16	1	23	C/W	1.2				
Mallersdorf	420	1.9	2.8	9.4	22	-7.5	19	-	-	6.6	-	-	26	58	9	20	13	5	.	5	1	2	21	.	5	3	22	SW	1.3				
Hüll	438	1.7	2.6	9.8	21	-7.1	19	-10.5	9	6.6	42	-	33	67	12	20	12	6	1	5	5	1	19	20	6	1	19	W	1.6				
Kumhausen & Landshut	445	1.8	2.6	9.7	21	-7.7	19	-9.9	19	6.4	44	-	29	66	11	20	12	5	1	5	2	2	17	19	8	1	18	W	1.5				
Falkenberg	490	1.9	2.9	9.0	21	-6.5	19	-9.0	9	6.4	-	-	38	76	15	20	13	6	1	2	2	2	17	18	15	1	21	W	1.6				
Zwieselberg	615	0.9	2.9	8.0	21	-7.2	19	-9.1	9	6.9	36	71	70	80	21	20	16	10	1	5	9	2	20	21	8	1	24	C/W	1.2				
Gr.Falkenstein	1307	-0.9	2.5	9.5	18	-12.1	9	-12.5	9	5.6	71	92	77	-	14	20	14	12	1	11	31	11	24	30	24	5	17	W	2.7				
Friedrichshafen	401	1.6	1.0	9.5	20	-3.7	9	-6.0	9	6.9	34	87	54	100	21	10	13	8	2	3	2	5	17	18	14	.	22	NE	1.7				
Nördlingen	425	1.9	2.4	10.8	21	-9.5	9	-16.4	9	5.3	36	109	14	37	5	20	11	6	.	5	5	2	19	20	9	4	13	C/SW	1.2				
Augsburg-Kriegsh.	477	2.2	2.7	10.4	21	-7.7	18	-8.2	9	6.2	65	136	28	60	9	28	11	5	.	6	5	1	17	17	4	2	19	W	2.0				
Krumbach/Schw.	511	1.7	2.7	11.6	15	-9.0	9	-10.0	9	6.6	58	-	28	58	12	28	8	6	1	4	4	2	19	19	6	0	19	W	1.7				
Ulm/Württ.	522	1.2	2.4	9.6	21	-8.5	9	-10.5	9	6.2	47	123	22	52	7	28	12	6	.	5	4	2	24	23	8	4	20	SW	1.9				
Kempten	705	0.8	2.1	11.8	17	-11.2	9	-10.5	9	5.3	99	133	26	35	10	28	11	6	1	6	7	2	27	26	7	3	14	SE	1.5				
Kaufbeuren	720	1.2	2.2	11.5	15	-8.9	9	-12.0	9	5.1	-	-	34	62	12	28	11	6	1	5	6	2	23	25	7	6	14	SW	1.8				
Füssen-Horn	796	0.3	2.2	11.0	21	-11.4	9	-13.5	9	4.9	75	129	30	49	9	10	11	7	.	7	20	5	26	27	8	5	12	C/S	0.4				
Oberstdorf	810	-1.0	1.2	9.3	17	-11.4	4	-14.6	9	4.6	92	132	60	59	20	10	11	7	2	6	25	4	28	29	3	7	11	S	0.9				
Mühlendorf	401	1.9	2.8	10.4	21	-7.2	19	-8.3	17	6.5	46	120	41	86	18	20	13	7	1	5	2	2	19	16	8	2	19	W	1.5				
Kösching	417	1.3	2.1	8.9	21	-8.6	9	-10.3	9	7.2	30	-	26	65	7	20	10	7	.	6	3	5	20	18	11	.	24	SW	1.9				
Rosenheim	446	2.1	2.6	12.2	16	-6.8	19	-9.4	19	4.9	83	193	21	36	7	10	9	5	.	5	2	1	22	23	5	8	14	SW	2.1				
Bad Reichenhall	455	2.1	2.7	10.7	15	-6.3	18	-8.2	9	5.4	82	134	120	129	48	20	11	8	4	4	5	2	21	21	3	4	14	SW	1.2				
Weihenstephan	467	1.4	2.5	9.5	21	-8.5	19	-10.6	19	6.3	57	132	30	70	10	20	11	5	1	4	2	1	23	20	4	1	20	W	1.8				
München-Riem	527	2.0	2.9	12.6	15	-6.2	18	-11.0	18	5.6	72	159	33	67	10	10	11	6	.	4	1	1	22	21	6	4	14	W	2.1				
Berchtesgaden	542	0.6	1.8	11.0	31	-8.4	9	-10.7	10	4.9	83	134	127	144	57	10	11	8	2	5	15	1	25	23	6	5	11	SW	0.7				
Puch b.F'bruck	550	2.1	2.8	9.8	21	-6.7	9	-7.6	9	6.2	68	-	37	80	9	20	13	5	.	6	5	2	20	22	3	3	17	SW	2.1				
Kotzing b.Traun-	611	2.3	3.1	12.6	19	-7.4	9	-	-	5.5	88	-	43	45	15	10	14	6	2	5	5	1	19	-	5	4	14	W	2.0				
Bad Tölz	654	1.9	2.7	11.5	21	-6.8	26	-6.7	9	5.1	100	141	50	62	18	10	9	7	2	6	11	1	23	23	6	5	14	SE	1.5				
Attenkam	665	1.6	2.3	12.5	15	-7.2	9	-10.0	9	5.2	-	-	24	46	7	28	9	6	.	5	3	2	22	24	8	4	13	C/SW	2.2				
Reit im Winkl	695	-1.0	1.1	7.8	24	-10.7	19	-14.8	19	4.4	90	-	87	77	30	20	13	8	2	6	31	1	27	28	8	8	10	C/N	0.5				
Garmisch-Partenk.	719	-1.3	1.4	12.0	21	-12.5	9	-17.2	9	4.2	84	118	43	62	14	10	11	7	1	5	26	2	29	29	3	7	10	C/SW	0.7				
Mittenwald	914	1.1	2.1	10.6	21	-10.0	9	-10.8	3	3.9	-	-	71	113	32	10	8	7	3	5	25	1	26	31	.	9	10	S	1.1				
Hohenpeißenberg	977	2.1	2.9	12.4	17	-10.4	9	-11.8	9	4.9	117	133	28	50	9	28	9	5	.	8	23	8	20	22	15	6	12	SW/W	3.3				
Wendelstein	1832	-0.1	3.6	9.0	18	-16.0	9	-16.4	9	4.1	140	187	93	65	37	20	12	8	4	10	31	6	23	25	16	8	11	W	3.8				
Zugspitze	2960	-6.5	3.5	1.4	17	-24.8	9	-	-	3.8	166	141	116	-	43	10	10	8	3	10	31	28	31	-	15	10	6	SE/NW	4.6				