

# Monatlicher Witterungsbericht

für Südbayern

herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst, Wetteramt München

Bezugspreis: DM 25,--

Nachdruck, auch auszugsweise,  
nur mit Genehmigung gestattet

8 München 2  
Bavariaring 10/III  
Telefon 5301 23

29. Jahrgang

Monat: März 1977

Nummer 3

Der März 1977 war erheblich zu mild, arm an Sonnenschein und wies unterdurchschnittliche Niederschlagsmengen auf.

Am 1.3. hielten sich die Temperaturen in der Ende Februar eingeflossenen Kaltluft noch unter dem langjährigen Mittel, doch schon am 2. hat eine kräftige südwestliche Strömung eingesetzt und hinter einer eingelagerten Warmfront strömte milde Meeresluft nach Süddeutschland, so daß die Temperaturen am 3.  $10^{\circ}\text{C}$  über die Mittelwerte zu liegen kamen. Eine Kaltfront am 5. brachte nur geringe Abkühlung aber verbreitet Regenfälle. Nach einer kurzen Zwischenhochlage am 6. hat die südwestliche Strömung erneut eingesetzt mit nochmals ansteigenden Temperaturen und hat bis einschl. dem 11. angehalten. Hierbei herrschte vielfach leichte Bewölkung und verbreitet Frühnebel. Ab dem 12. ist die Strömung mehr auf West gedreht und bis zum 14. haben in schneller Folge mehrere Frontensysteme Süddeutschland überquert, wodurch sich das Wetter stark bewölkt, niederschlagsreich und etwas kühler gestaltete. Es folgten nochmals 3 Tage in einer sehr milden südwestlichen Strömung.

Vom 19. bis einschl. dem 21. haben Tiefdruckvorgänge über das südliche Mitteleuropa wieder starke Bewölkung und Niederschläge gebracht und die Temperaturen sind auf die Normalwerte zurückgegangen. Bis einschl. dem 24. hat dann eine sehr milde südliche Strömung das Wetter in Bayern bestimmt und am 26. und 27. herrschte ruhiges Hochdruckwetter mit unterschiedlicher Bewölkung. Am 27. ist von Westen her ein Kaltlufteinbruch mit Regenfällen erfolgt und am 28. ereignete sich ein zweiter Vorstoß sehr kalter Luft aus dem Norden. Die Niederschläge sind im Laufe des 28. allmählich in Schnee übergegangen und in der sich anschließenden nordöstlichen Strömung hat es noch den ganzen 29. geschneit, so daß sich in ganz Südbayern eine Schneedecke bilden konnte. Die sehr kühle nordöstliche Strömung hat noch bis Monatsende angehalten mit weiteren vereinzelt Schneefällen und Mitteltemperaturen bis zu  $7^{\circ}\text{C}$  unter die Normalwerte.

Die Mitteltemperaturen hielten sich meist zwischen  $4,5$  und  $7^{\circ}\text{C}$  und die Abweichungen vom langjährigen Mittel hielten sich zwischen  $+2,5$  und  $+4^{\circ}\text{C}$ . Auch das Gebirge und die freie Atmosphäre wiesen einen beträchtlichen Wärmeüberschuß auf. Am wärmsten war es meist am 24. (andernorts am 16. und 17.) als Tageshöchsttemperaturen von  $19$  bis  $23^{\circ}\text{C}$  gemessen wurden. Die niedrigsten Temperaturen des Monats wurden am 1. und 2. früh gemessen, als Frost zwischen  $-5$  und  $-12^{\circ}\text{C}$  festgestellt wurde, in Erdbodennähe noch erheblich darunter. Es wurden 6 (Niederbayerische Ebene) bis 14 (Gebirgstäler) Frosttage gezählt (normal 16 bis 23) und 0 bis 3 Eistage (normal 0 bis 3).

Die Sonnenscheindauer lag zwischen 105 und 150 Stunden, entsprechend 73 bis etwa 100 % der Norm für den Monat. Am meisten Sonnenschein wiesen die Gebirgstäler auf. Auf der Zugspitze schien die Sonne an 161 Stunden = 98 % der Norm. Es wurden 0 bis 4 (Rottach-Egern 6) "heitere Tage" gezählt (normal 2 bis 6) und 8 bis 15 "trübe Tage" (normal 10 bis 14).

Die Niederschlagsverhältnisse: Im Böhmerwald und im Voralpenland fielen größtenteils 60 mm und mehr, im Hochgebirge mit Ausnahme vom Werdenfellerland fielen meist über 90 mm, gebietsweise (westliches Allgäu, Mangfallgebirge, Chiemgauer Alpen) 120 mm und mehr. An der Donau zwischen Ingolstadt und Straubing, an der unteren Isar, gebietsweise an der Amper und am Lech fielen 30 mm oder weniger, im übrigen Südbayern fielen zwischen 30 und 60 mm. Das Monatssoll wurde in den Niederungen oberhalb von Dillingen, in der Umgebung von Passau, im Böhmerwald, im Voralpenland und im Hochgebirge gebietsweise erreicht oder etwas überschritten (Chiemgauer Alpen örtlich 140 %). An der Donau zwischen Ingolstadt und Deggendorf, an den unteren und mittleren Isarabschnitten fielen meist nur 70 % oder weniger, im übrigen Südbayern fielen zwischen 70 und 100 % des langjährigen Mittels für den März.

Die Niederschlagshäufigkeit: Die Zahl der Tage mit meßbarem Niederschlag, d.h. 0,1 mm und mehr lag zwischen 10 und 16 (normal 12 bis 17), 1 mm und mehr fiel an 7 bis 11 Tagen (normal 8 bis 13) und an 0 bis 4 Tagen fielen 10 mm und mehr (normal 1 bis 5). An 1 bis 6 Tagen ist Schnee gefallen und an 5 bis 15 Tagen war eine geschlossene Schneedecke vorhanden (in den Gebirgstälern an 20 Tagen oder mehr). Am 4., 11. und 28. sind Gewitter beobachtet worden.

Am 11., 16. bis 18. und 20. bis 24. sind in einigen Gebirgstälern Föhnvorgänge beobachtet worden.

Wetterschäden: Außer den im agrarmeteorologischen Teil erwähnten sind nicht gemeldet worden.

- a) Lufttemperatur-Tagesmittel (°C) für Regensburg(R), München-Riem(M), Garmisch(G)<sup>2</sup>  
 b) Tagessummen Global-(Gl) und Himmelsstrahlung(Hi) Hohenpeißenberg\*) in Joule /cm<sup>2</sup>

Tag	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	
a) R	-0.5	0.4	10.7	10.2	5.6	5.6	6.2	6.0	7.0	7.8	6.0	6.6	6.2	6.8	5.7	
M	-2.2	3.2	11.8	11.6	6.2	6.4	5.0	8.8	9.8	7.6	8.0	5.2	5.8	6.4	4.9	
G	-4.8	0.4	9.2	9.2	7.2	4.7	4.6	7.0	6.6	6.1	6.8	2.9	6.9	5.4	3.5	
b) Gl	1502	318	906	926	539	1554	1256	1188	1549	1424	1157	166	1129	913	1477	
Hi	248	291	594	609	492	195	527	610	341	609	633	151	591	592	452	
Tag	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.
R	8.2	10.6	10.4	6.3	6.1	7.8	9.8	10.9	13.2	9.9	10.6	10.0	4.3	-0.1	-1.2	-0.9
M	8.4	9.5	10.0	5.3	5.5	6.1	9.9	11.6	11.5	8.2	12.0	9.0	2.8	-2.0	-3.4	-1.3
G	8.2	7.8	8.0	3.2	5.1	5.2	7.4	9.5	9.7	10.8	11.0	7.6	2.2	-3.0	-4.3	-2.3
b) Gl	1551	1631	1241	236	1654	1168	1499	674	859	1347	1668	521	659	451	569	1174
Hi	465	500	634	224	784	795	438	634	709	667	587	472	557	420	562	1055

München-Riem: 31 Heiztage, Heizgradtagzahl 418 \*) nach Solarimeterregistrierungen Moll-Gorcynski

Aerologische Mittelwerte  
 der Radiosondenaufstiege in München 1<sup>h</sup>:

Höhe m über NN	T e m p e r a t u r					F e u c h t e		L u f t m a s s e n h ä u f i g k e i t e n					
	Mittel	Abw.	höchste	am	tiefste	am	%	in % über München					
10000	-55.3	+0.5	-51.1	10.	-62.3	1.	54						
7000	-33.8	+3.3	-27.5	10.	-41.1	15.	56						
5000	-18.8	+3.9	-11.7	10.	-25.4	1.	55	cPa	8	cP	3	cPt	21
4000	-12.1	+4.0	-4.9	10.	-19.9	15.	57	cTP	.	cT	.	cTs	.
3000	-6.2	+3.9	2.7	10.	-16.3	29.	58	mTs	.	mT	19	mTp	10
2000	-0.1	+4.3	10.1	24.	-14.1	30.	56	mPt	34	mP	.	mPa	5
1000	5.8	+4.5	16.7	24.	-7.9	31.	66						
Boden 484	3.7		11.1	4.	-6.4	2.	87						
Stratosphären- grenze	10890		13130	17.	9000	13.	(Höhe in m)						
Temperatur	-62.4		-53.0	28.	-71.9	4.	(Grad C)						

Aerol. Beobachtungen bei 10000m: 31, Beobachtungen bis Stratosphären-  
 grenze: 31

Witterung und Gesundheit: (MMF Freiburg)

Die Wetterberuhigung am Ende des Vormonats war nur von kurzer Dauer, so daß die Biotropie Anfang März erneut rasch anstieg. Die Zufuhr von subtropischen Luftmassen führte am 2. und 3. zu einer starken biologischen Belastung. Besonders die atonisierenden Einflüsse traten in diesen Tagen verstärkt auf. Mit dem Abklingen der zyklonalen Vorgänge ließ zwar die Biotropie nach, sank aber trotz Hochdruckeinflusses nicht auf null ab, da die anhaltende Warmluftadvektion dennoch eine geringe Belastung darstellte. Von kurzen Unterbrechungen abgesehen, blieb die relativ günstige Phase bis zum 10. erhalten. Danach führten abermals Hebungsvorgänge zu einer Zunahme der biologischen Reizstärke, die sich u.a. auch durch verstärkte Herz- und Kreislaufbeschwerden äußerte. Abgesehen von einzelnen Tagen dominierten bis zum Monatsende in Süddeutschland die zyklonalen Vorgänge, wobei der Wechsel von wärmeren und kälteren Witterungsabschnitten stets eine gewisse Belastung an die Thermoregulation des Körpers darstellte. Besonders vegetativ labile Menschen litten in diesem Zeitraum wiederholt an witterbedingten Beschwerden.

Für München-Riem wurden folgende nach dem Verhalten des Temperatur-Feuchte-Milieus differenzierte und objektivierte Wetterphasen ermittelt:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
2kt/wf	4wf	4wf/5wf	4wf/5kt	6kt	1kt	1kt/wf	6wf	1wf	1kt	4kt/wf
12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.		
5wf/6 <sub>z</sub> kt	6 <sub>z</sub> kt	5kt/6 <sub>z</sub> wf	1kt	1kt/wf	1wf/4wf	5wf/6 <sub>z</sub> kf	6 <sub>z</sub> wf/kf	6kt/wf		
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.
6nn	1nn	4wf	6wt/1kf	1kf	1nn	5wf/6kt	5kt/6 <sub>z</sub> kt	6 <sub>z</sub> kt	6kt	6kt

(Erläuterungen sh. Monatsbericht Januar 1972)

Erdbodentemperaturen: (München-Riem)

Zu Anfang des Monats lagen die Temperaturen in den obersten Schichten nahe dem Gefrierpunkt, um dann bei der einsetzenden starken Erwärmung am 4. 8°C zu erreichen. Im weiteren Verlauf folgte sie in etwa den Gang der Lufttemperaturen (+11°C am 26.). Der starke Kälteeinbruch zu Monatsende ließ die Temperaturen der obersten Schichten wieder auf +1°C zurückgehen. In 50 cm Tiefe ist eine Erwärmung von 3 1/2 auf 7 1/2°C erkennbar, mit einer Abkühlung um 1 1/2°C zu Monatsende. In 1 m Tiefe ist eine Erwärmung von 4 1/2 auf knapp 7°C eingetreten.

Tabelle Erdbodentemperaturen: (München-Riem)

Mittelwerte	2 m Höhe	2 cm	5 cm	10 cm	20 cm	50 cm	100 cm	
1. - 10.	6.8	5.3	5.2	5.0	4.6	4.3	4.7	Unbewachsene Fläche, Bodenart: 20 cm Humus, darunter Sand.
11. - 20.	6.9	6.8	6.8	6.7	6.3	6.0	5.5	
21. - 31.	5.9	6.5	6.7	6.8	6.8	6.9	6.5	
Mittel	6.5	6.2	6.2	6.2	5.9	5.8	5.6	
Maximum	20.4	19.2	16.3	11.3	9.9	7.8	6.9	
Minimum	-6.9	-3.7	-0.6	0.5	1.5	3.1	4.3	

Bodenklima: (Weißenstephan)

Die überwiegend milde Witterung ließ auch die Bodentemperaturen weiter ansteigen. Die Monatsmittel lagen in allen Tiefen um ca. 3°C über den langjährigen Mittelwerten. Einfließende Polarluft in den letzten vier Monatstagen verursachte wiederum ein Absinken der Bodentemperaturen in den oberen Schichten bis in Gefrierpunktnähe. Der Bodenwassergehalt, der zu Monatsbeginn noch bei 100 % pflanzennutzbarer Kapazität lag, sank bis zum Monatsende auf ca. 80 % ab.

Bodenwassergehalt Weihestephan in mm Wassersäule unter Gras:

Bodenart: sandiger Lehm bis 50 cm, darunter lehmiger Sand

Tiefe in cm	1.	4.	8.	11.	15.	18.	22.	25.	29.	Tag
0 - 20 cm	68	68	60	59	59	58	61	60	61	
20 - 60 cm	131	125	123	128	126	122	123	116	118	
0 - 60 cm	199	193	183	187	185	180	184	176	179	

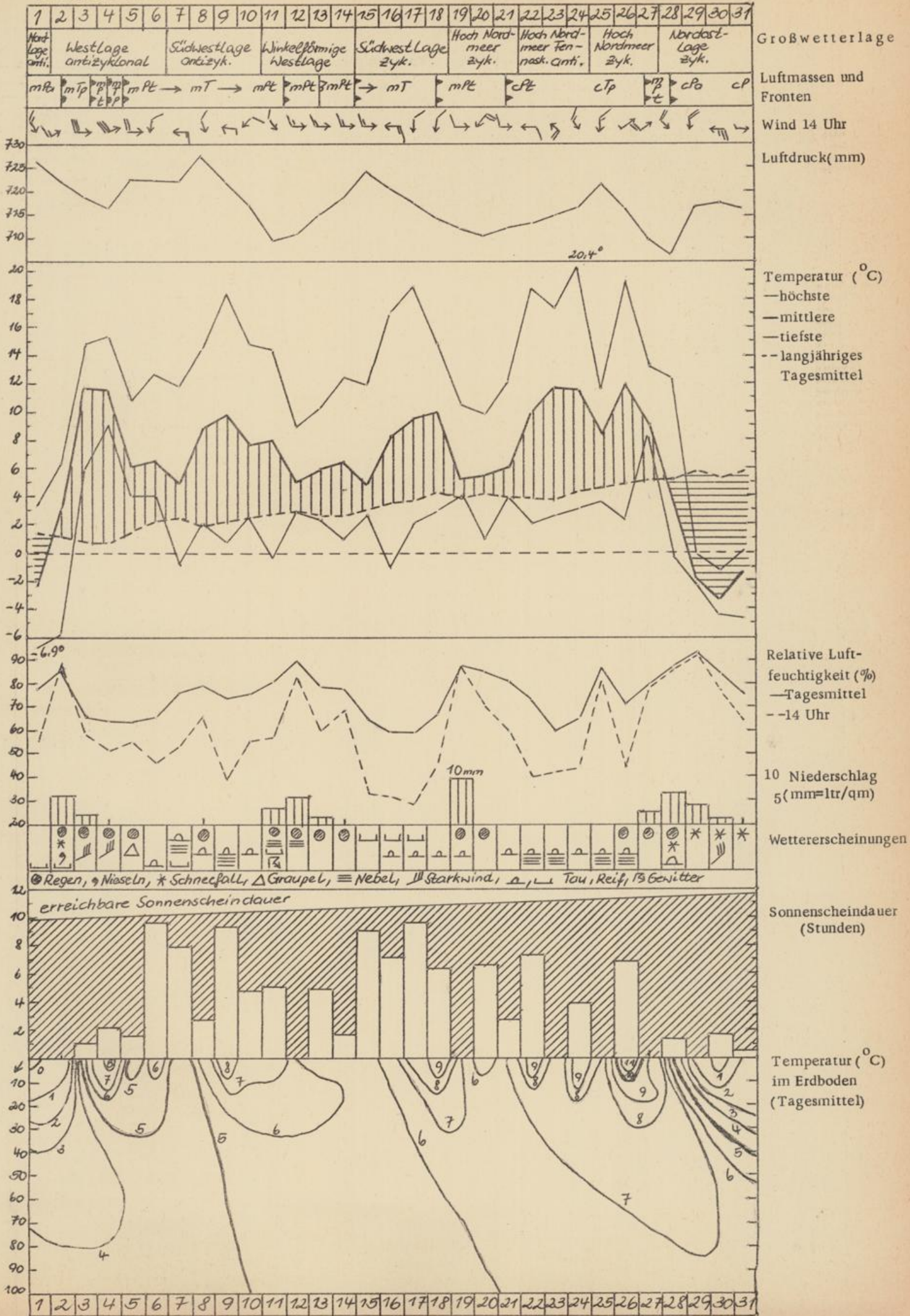
(FK = 205 mm, WP = 75 mm).

Witterung und Landwirtschaft in Südbayern (teilweise nach Berichten von Ämtern für Landwirtschaft und Bodenkultur):

Die weit über dem Durchschnitt liegenden Tagesmitteltemperaturen regten die gesamte Pflanzenwelt zu beschleunigtem Wachstum an. In der Landwirtschaft begann man nur allgemein mit den Feldarbeiten. Die Bestellung von Sommergetreide konnte in fast allen Gebieten bis Mitte des Monats abgeschlossen werden. Bei früh ausgesätem Hafer konnte, wie auch bei Gerste, in der letzten Monatsdekade der Aufgang beobachtet werden. In klimatisch günstigen Lagen wurden bereits nach Monatsmitte Zuckerrüben ausgesät, vereinzelt sogar schon Frühkartoffeln gelegt. Infolge der überdurchschnittlich warmen Witterung und der guten Versorgung der Böden mit Wasser machte das in der Bestockung stehende Wintergetreide gute Fortschritte. Der Stand des Winterroggens wird zum Teil als üppig, der anderen Wintergetreidearten als gut bis sehr gut bezeichnet. Grünlandflächen, auf die vereinzelt noch Dünger ausgebracht wurde, entwickelten sich gut. Stellenweise war die Ernte von Zwischenfrüchten schon möglich. Die gesamte Vegetation war bis zur letzten Märzwoche um ca. 15 bis 20 Tage dem langjährigen Durchschnitt voraus. Durch einfließende polare Luftmassen in unseren Raum am 28. wurde die Pflanzenentwicklung vorerst wieder abgebremst. Wetterschäden, die durch diesen winterlichen Kälteeinbruch entstanden sein könnten, insbesondere bei frühblühenden Obstgehölzen, bzw. bei kurz vor der Blüte stehenden Bäumen, waren bis Monatsende noch nicht abzusehen. Andere Wetterschäden, außer geringfügiger Auswinterung bei Wintergetreide und Grünlandflächen, wurden im Berichtsmonat nicht gemeldet.

Abgeschlossen am 27.4.1977

---



Ort	Höhe (m)	Lufttemperatur ( Grad Celsius )								Bewölkungsmittel (Achtel)	Sonnensch. dauer		Niederschlagsmenge					Zahl der Tage										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			Schneefall 0 cm	Schneedecke	Eis-	Frost-	Boodenfro-	Nebel-	heitere	trübe		
																	0.1mm	1.0mm	≥ 0.1 mm										
Metten	313	5.9	+2.9	23.1	24	-6.1	2	-8.2	2	5.9	125	78	46	94	11	12	12	9	1	4	2	.	8	18	5	.	14	1.6	
Alterhofen	339	7.1	+3.6	23.4	24	-5.0	1	-8.6	2	5.1	-	-	29	78	6	19	11	8	.	1	3	.	7	17	6	3	13	1.6	
Regensburg	376	6.6	+3.4	21.0	24	-5.4	2	-8.8	2	5.8	127	85	24	73	5	12	13	7	.	2	.	.	6	12	9	.	12	1.5	
Passau-Oberhaus	409	6.5	+3.1	23.3	24	-6.1	2	-7.8	2	5.3	131	86	59	116	13	12	15	10	1	6	3	1	7	11	14	.	9	1.5	
Kamhausen/Landsh.	436	6.6	+3.4	21.5	24	-5.5	2	-8.0	2	5.3	123	-	39	98	7	11	11	9	.	4	2	.	6	13	4	4	13	1.7	
Hüll	438	6.3	+3.5	19.0	24	-5.9	2	-6.3	2	5.3	133	93	45	100	14	19	13	8	1	2	1	.	6	14	4	1	12	1.5	
Falkenberg	490	6.9	+3.5	22.0	24	-5.4	31	-5.6	2	4.7	-	-	37	79	6	28	12	10	.	3	3	1	5	6	6	2	9	2.2	
Zwieselberg	615	4.4	+2.6	22.0	24	-11.8	2	-13.6	2	5.2	119	80	70	103	14	12	14	10	2	5	6	3	15	20	3	3	12	1.3	
Gr.Falkenstein	1307	1.8	+3.1	16.3	24	-11.8	31	-14.8	2	5.4	125	84	71	-	15	12	15	13	1	11	31	5	17	17	20	2	12	2.9	
Friedrichshafen	401	6.9	+2.6	20.5	23	-6.1	1	-6.5	1	5.3	-	-	62	117	18	12	13	9	1	2	1	.	6	10	2	3	11	1.8	
Nördlingen	425	6.4	+3.1	18.2	17	-7.2	1	-10.0	1	4.6	105	77	39	-	18	12	11	9	1	1	.	.	10	21	8	1	8	1.5	
Augsburg/Krhbr.	477	7.2	+3.4	19.4	9	-4.6	1	-6.6	1	5.9	114	78	33	118	8	19	12	7	.	3	2	.	6	7	3	1	13	2.3	
Krumbach/Schw.	511	6.6	+3.4	19.1	9	-5.2	1	-7.0	1	5.4	104	73	59	116	18	12	12	10	2	2	.	1	7	10	4	.	12	1.7	
Ulm/Württ.	522	6.4	+3.2	18.1	17	-7.0	1	-10.0	1	6.1	115	81	36	90	14	12	13	8	1	2	2	1	7	12	3	1	18	2.0	
Kempen	705	5.8	+3.6	19.2	16	-12.1	1	-14.9	1	5.6	115	74	51	64	14	28	16	9	2	6	5	2	8	13	1	.	14	1.6	
Kaufbeuren	720	6.1	+3.8	18.5	16	-10.6	1	-13.3	1	5.4	-	-	46	74	10	12	15	11	1	2	5	2	7	10	.	1	13	1.8	
Füssen-Horn	796	5.7	+3.7	19.9	23	-11.8	1	-15.0	1	5.4	129	87	81	109	29	28	14	10	3	1	6	3	8	16	.	2	13	1.3	
Oberstdorf	810	4.7	+3.3	20.2	26	-11.4	1	-16.6	1	5.6	131	90	103	90	24	2	15	11	3	5	7	2	13	23	.	2	13	1.2	
Eichstätt	397	6.2	+2.5	19.5	24	-6.9	2	-7.8	1	5.6	-	-	33	92	7	12	14	9	.	1	.	.	10	14	7	.	15	1.8	
Mühdorf	401	6.8	+3.6	22.4	24	-5.4	2	-8.5	2	5.6	126	86	35	74	7	2	12	9	.	3	3	1	7	14	8	3	15	1.5	
Kösching	417	6.1	+2.5	19.9	24	-8.8	2	-10.4	2	5.7	125	83	24	67	5	19	13	8	.	1	.	.	10	20	2	.	15	2.5	
Rosenheim	446	7.1	+3.4	22.0	24	-7.4	1	-8.4	1	5.1	110	81	66	112	20	28	12	8	3	3	4	2	9	8	3	3	11	1.9	
Bad Reichenhall	455	7.0	+3.6	24.0	24	-8.8	2	-12.2	1	5.1	136	97	119	127	36	28	12	11	3	1	5	1	6	9	.	3	11	1.3	
Weihenstephan	467	6.4	+3.6	18.6	17	-5.1	2	-7.4	2	5.9	119	78	29	69	7	19	12	9	.	2	2	1	7	14	4	1	14	2.1	
München-Riem	527	6.5	+3.5	20.4	24	-6.9	1	-9.2	1	5.7	125	85	42	82	10	19	14	9	.	5	3	2	9	20	7	1	11	2.5	
Puch/Ffb.	550	6.8	+3.4	19.3	16	-5.0	1	-6.1	1	6.0	114	80	40	83	11	19	10	7	1	2	3	3	6	8	3	1	17	2.6	
Kotzing/Traunst.	611	6.6	+3.6	22.0	24	-7.4	1	-9.0	1	5.2	148	-	78	83	20	28	13	11	3	3	5	2	6	7	2	3	12	2.6	
Bischofswiesen	620	Keine Beobachtungen und Messungen																											
Attenkam	665	6.5	+3.7	19.1	26	-8.5	1	-12.0	1	5.6	-	-	51	91	10	28	13	8	1	5	5	3	7	10	1	2	13	2.4	
Reit i. Winkl	695	4.1	+2.5	20.8	24	-13.8	1	-19.8	1	4.3	152	-	99	84	32	28	22	11	3	6	21	1	14	20	.	6	8	1.6	
Garmisch-Partenk.	719	5.2	+3.3	20.7	16	-11.5	1	-15.9	1	5.6	147	97	72	90	17	28	14	8	2	5	6	3	14	24	.	2	13	0.9	
Rottach-Egern	736	5.7	+4.3	20.0	24	-13.5	1	-17.5	1	5.4	122	115	88	83	22	28	11	10	5	6	6	1	10	23	.	1	13	2.2	
Mittenwald	914	5.9	+3.8	19.7	24	-9.4	1	-10.9	1	5.4	-	-	93	126	17	28	13	10	4	2	4	2	7	14	2	2	13	1.3	
Hohenpeißenberg	997	5.5	+3.6	18.6	26	-8.2	31	-10.7	1	5.5	132	89	46	73	10	28	13	8	.	8	7	3	8	10	10	1	15	3.3	
Wendelstein	1832	0.5	+3.1	11.0	17	-14.3	31	-13.9	31	5.7	118	79	184	112	90	29	15	12	3	14	31	6	19	20	18	1	14	4.1	
Zugspitze	2960	-6.6	+2.9	3.3	9	-19.0	1	-	-	5.5	161	98	144	-	31	28	16	12	4	16	31	26	31	-	22	1	14	6.1	