

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

Jahrgang	Monat:	Nummer
30.	D e z e m b e r 1978	12

Der Monat war zu mild bei größtenteils etwas unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen und insgesamt normaler Sonnenscheindauer.

Die Ende November eingeleitete schwache Ostlage hat noch bis zum 3.12. fortbestanden, danach hat Tiefdruckentwicklung im nördlichen Mittelmeer und Druckanstieg im nördlichen Europa eine Verschärfung der Ostlage bewirkt, wodurch noch kühlere Festlandsluft nach Süddeutschland einströmte (am 4. und 5.). Während dieser Tage war in den Niederungen eine geschlossene Wolkendecke vorhanden, jedoch fiel nur vereinzelt etwas Schneegriesel. Am 6. und 7. herrschte Hochdruckwetter und die mit dem Aufklaren einsetzende starke Ausstrahlung ließ die Mitteltemperaturen bis 9°C unter die Norm fallen.

Am 8. erfolgte eine Umstellung auf eine südliche Strömung, wobei zunächst in höheren Schichten sehr milde Luft herangeführt wurde. Am 8. abends fiel aus dieser warmen Luft ein leichter Regen in die bodennahen noch sehr kalten Luftschichten sowie auf dem ebenso kalten Boden, wodurch eine ausgeprägte und zum Teil folgenschwere Glatteislage entstand, von der das ganze südliche Mitteleuropa betroffen wurde. Am 9. früh überquerte eine Kaltfront das südliche Deutschland, gefolgt von einer auch sehr milden südwestlichen Strömung, die sich auch in den bodennahen Schichten durchsetzte, so daß die Mitteltemperaturen innerhalb von 48 Std. um rund 15°C anstiegen. Die seit Ende November bestehende Schneedecke ist in den Folgetagen rasch geschmolzen. Weitere in dieser südwestlichen Strömung eingelagerte Fronten folgten am 12., 13. und 14. in Begleitung von viel Bewölkung und einigen Regenfällen.

Durch Tiefdruckentwicklung im Mittelmeerraum sowie die Entstehung eines Hochs über Mitteleuropa am 17. und 18. kam Südbayern erneut in einer kühlen östlichen Strömung zu liegen. Die Temperaturen fielen wieder unter die Normalwerte. An einer Kaltfront fiel am 17. und 18. etwas Schnee ebenso am 20. und 23. Am 24. konnte sich eine südwestliche Strömung wieder durchsetzen. Die Temperaturen sind im Laufe der nächsten Tage bis zu 10°C über die Norm angestiegen und mit zahlreichen in der allmählich auf West drehenden Strömung eingelagerten Warm- und Kaltfronten herrschte bis zum Monatsende stark bewölktes und regnerisches Wetter.

Die Mitteltemperaturen lagen zwischen $+1,2^{\circ}\text{C}$ (Augsburg) und -2°C (einige Alpentäler) und die Abweichungen vom langjährigen Mittel hielten sich zwischen $+1,9^{\circ}$ und 0°C . Die größten Wärmeüberschüsse traten in einem breiten Streifen zwischen den Donauniederungen und dem Gebirge auf. Am wärmsten war es je nach Lage zwischen dem 11. und dem 13. oder an den letzten 3 Tagen des Monats, als Höchsttemperaturen zwischen 9 und 14°C gemessen wurden und die niedrigsten nächtlichen Tiefsttemperaturen wurden meist zwischen dem 5. und dem 8. festgestellt, als das Thermometer Werte zwischen -9 und -19°C anzeigte, in Erdbodennähe über der Schneedecke bis -22°C . Es wurde je nach Lage zwischen 17 und 23 Frosttage (Norm 22 bis 28) und zwischen 9 und 14 Eistage (Norm 9 bis 12) gezählt.

Die Sonnenscheindauer lag zwischen 34 und 64 Stunden entsprechend 72 bis 140 % des langjährigen Durchschnitts für den Dezember, relativ viel Sonnenschein erhielten die Donauniederungen. Im Hochgebirge schien die Sonne zwischen 80 und 90 Stunden entsprechend etwa 80 % der Norm. Die Zahl der heiteren Tage bewegte sich zwischen 0 und 4 (normal 1 bis 5) und es wurden 11 bis 24 trübe Tage gezählt (normal 13 bis 21).

Die Niederschlagsverhältnisse: Im Regierungsbezirk Oberbayern mit Ausnahme vom Hochgebirge und der Landkreise an der Donau fielen weniger als 40 mm Niederschlag, a der unteren Alz, in der Umgebung von Rosenheim und von Weilheim nur um 30 mm. Im Allgäu, der Schwäbischen Alb sowie in Niederbayern nördlich der Donau fielen 70 mm und mehr, westlich der Iller gebietsweise 100 mm und mehr, in den höheren Lagen des Bayerischen Waldes sowie im gesamten Böhmerwald über 140 mm, in den höchsten Lagen an der Grenze zur CSSR um 200 mm. In den hier nicht erwähnten Gebieten fielen zwischen 40 und 70 mm.

Das Monatssoll wurde im nördlichen Südbayern etwa nördlich der Linie Wertingen, Pfaffenhofen, Landshut, Passau sowie gebietsweise im Westen Schwabens erreicht oder überschritten. Die Südhänge der Schwäbischen und Fränkischen Alb sowie die anliegenden Donauniederungen und der Bayerische und Böhmerwald erhielten 140 % oder mehr des langjährigen Durchschnitts für den Dezember, der Landkreis Regen und die Umgebung von Freyung gebietsweise 180 bis 240 %. Die südliche Hälfte Oberbayerns östlich der Isar erhielt 60 % oder weniger, die Chiemgauer Alpen teilweise nur 40 %. In den hier nicht aufgeführten Teilen Südbayerns fielen zwischen 60 und 100 % der Norm.

Niederschlagshäufigkeiten: Die Zahl der Tage mit meßbarem Niederschlag, d.h. 0,1 mm und mehr lag zwischen 11 und 22 (normal 13 bis 18), 1 mm und mehr fielen an 7 bis 20 Tagen (normal 9 bis 13) und an 0 bis 4 Tagen fielen 10 mm und mehr (normal 1 bis 5). An 1 bis 7 Tagen ist Schnee gefallen und an 8 bis 31 Tagen, je nach Lage, war eine geschlossene Schneedecke vorhanden.

a) Lufttemperatur-Tagesmittel (°C) für Regensburg(R), München-Riem(M), Garmisch(G)²
 b) Tagessummen Global-(G1) und Himmelsstrahlung(Hi) Hohenpeißenberg*) in Joule/cm²

Tag	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	
a) R	-0.3	-0.2	-0.5	-2.7	-6.5	-7.2	-9.1	-6.0	3.3	3.5	4.1	1.0	4.6	4.6	4.7	
M	-1.8	-6.2	-4.3	-3.4	-6.0	-8.9	-11.1	-4.8	7.3	7.1	3.3	6.5	6.0	5.4	5.5	
G	-6.9	-10.3	-10.9	-8.8	-6.8	-12.8	-10.3	-1.0	2.8	0.8	2.3	3.2	3.0	3.4	1.2	
b) G1	290	657	663	326	123	660	651	162	546	210	474	483	206	383	221	
Hi	290	128	187	282	123	382	139	162	223	198	254	159	171	288	196	
Tag	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.
a) R	3.6	-1.2	-5.4	-4.6	-3.3	-6.2	-2.9	-1.2	-2.1	0.8	3.4	0.9	5.6	8.1	6.8	8.3
M	3.6	0.5	-6.1	-5.9	-4.9	-4.4	-2.8	-2.4	-0.7	4.0	4.2	3.4	9.2	9.3	8.7	8.2
G	2.3	2.1	-4.0	-6.1	-4.0	-0.8	-2.6	-3.6	-0.2	-1.3	-1.2	-1.1	3.2	3.7	4.0	7.6
b) G1	203	226	149	217	318	194	571	206	336	435	376	431	451	164	264	453
Hi	188	202	135	211	257	177	192	196	259	154	266	169	172	147	191	124

*) nach Solarimeterregistrierungen Moll-Gorcynski
 Monatssumme: G1 11049, Hi 6222

Aerologische Mittelwerte

der Radiosondenaufstiege in München 1^h

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	-54.7	+0.2	-44.9	10.	-63.6	20.	45					
7000	-36.0	+0.4	-24.2	11.	-45.1	2.	52					
5000	-20.9	+1.0	-9.8	11.	-28.7	2.	53	cPa	cP	9	cPt	35
4000	-13.9	+1.5	-4.3	11.	-21.1	18.	55	cTp	cT	.	cTs	.
3000	-7.3	+2.3	0.7	12.	-13.8	18.	60	mTs	mT	34	mTp	.
2000	-1.3	+2.9	8.9	12.	-10.3	1.	58	mPt	mP	.	mPa	.
1000	1.6	+1.9	13.1	12.	-9.5	19.	71					
Boden 484	-4.2		9.7	29.	-13.4	8.	86					
Stratosphären- grenze	10.100 m		12.600m	11.	8350 m	15.	(Höhe in m)					
Temperatur	-58.7		-42.9	10.	-70.3	12.	(Grad C)					

Aerologische Beobachtungen bei 10.000 m: 31, Beobachtungen bis Stratosphären-
 grenze: 31

Bodenklima (Weihestephan):

Die Böden zeigten eine langsame aber stetige Temperaturabnahme. Verbreitet erreichte die Nullgradgrenze im Boden eine Tiefe von 30 bis 35 cm. Am 8. des Berichtsmonats setzte mit dem Niederschlag Erwärmung ein. Überwiegend wurden die Böden um den 10. wieder frostfrei. Nach Monatsmitte sanken die Temperaturen aufgrund einfließender Polarluft wiederum merklich ab. Die Böden waren bis Pflugschleentiefe gefroren. Einfließende milde Meeresluft in der letzten Dekade ließen die Temperaturen wieder ansteigen. Die Böden waren in den obersten Schichten bis Monatsende verbreitet Wechselfrösten ausgesetzt. Der Bodenwassergehalt ca. 90 % der pflanzennutzbaren Kapazität änderte sich nur geringfügig gegenüber dem Vormonat, da einerseits der Niederschlag als Schnee nicht eindrang, andererseits eine Frostschiicht im Boden die Verdunstung behinderte.

Bodenwassergehalt Weihestephan in mm Wassersäule unter Gras:

Bodenart: sandiger Lehm bis 50 cm, darunter lehmiger Sand

Tiefe in cm					
Tiefe/Tag	5.	12.	15.	19.	29.
0 - 20 cm	62	65	63	67	69
20 - 60 cm	121	124	121	129	140
0 - 60 cm	183	189	184	196	209

Feldkapazität FK = 205 mm, Welkepunkt WP = 75 mm

Witterung und Landwirtschaft

Der Kälteeinbruch ließ die allgemeine Vegetationsruhe weiter andauern. Außenarbeiten wurden eingestellt. Lediglich das Verladen letzter Zuckerrüben war noch im Gang. Raps und aufgelaufenes Wintergetreide haben die Fröste allgemein gut überstanden. Winterweizen nach später Saat ist noch nicht gekeimt. Zum Teil zeigt Gerste stärkere Vergilbung durch anhaltenden Mehltaubefall. Zwischenfrüchte sind weitgehend zurückgefroren.

Im Obstbau sind vorwiegend Entrümpelungsarbeiten im Gange; bei frostfreiem Wetter wurden die begonnenen Schnitтарbeiten fortgesetzt. Außerdem erfolgten Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiß, bzw. überprüfte man deren Wirksamkeit. Ebenso kontrollierte man Mieten auf den Besatz mit Mäusen.

Infolge der Eislast (gefrierender Regen am 8.) und durch Starkwind wurden vereinzelt Astbrüche beobachtet.

Milde Witterung im letzten Monatsdrittel bewirkten an geschützten Stellen örtlich Knospenschwellen bei Ziersträuchern. Ansonsten hielt die allgemeine Vegetationsruhe weiter an.

Abgeschlossen am 30.01.1979

Biosynoptische Tagesanalyse für Dezember 1978

Tag	Wetter- vorgänge	Biotropie	T F M	WPh	Re
1.	8 8 9 9	2 2 1 1	5 5 2	7	I/II
2.	9 9 9 9	1 1 1 1	9 6 9	8/1	II
3.	9 2 2 2	1 2 2 2	9 8 1	2/3	I
4.	9 9 9 1	1 1 0 0	1 5 5	5/6	I
5.	1 1 1 1	0 0 0 0	9 9 9	7/8	
6.	1 1 1 1	0 0 0 0	9 9 9	1/2	
7.	1 2 2 2	0 1 1 2	9 8 9	2/3	I
8.	2 4 4 4	2 3 3 3	9 2 1	3/5	I
9.	5 5 2 3	3 3 1 1	1 1 1	5/6	I
10.	3 2 2 2	2 2 2 2	1 1 1	7/1	I
11.	2 2 2 4	2 2 2 3	9 1 9	2/5	I
12.	4 3 3 6	2 3 2 2	7 3 2	5/6	I
13.	5 6 6 8	3 2 2 2	3 9 3	7	II
14.	8 8 8 8	1 1 1 1	2 9 9	7	II
15.	8 6 8 8	2 2 1 1	9 4 5	7	II
16.	2 3 3 3	2 2 2 2	8 7 7	2/3	I
17.	3 5 5 9	2 2 2 1	4 8 9	5/6	I/II
18.	8 8 8 8	1 2 2 2	9 9 9	7/8/1	II
19.	8 3 3 3	2 2 3 3	9 9 2	3/4	II/I
20.	3 5 5 3	3 3 3 2	1 1 8	4/5	I
21.	2 2 2 2	2 3 3 3	5 8 1	4	I
22.	2 2 3 3	3 3 2 2	5 5 1	4	I
23.	3 2 2 2	2 2 2 2	1 2 5	3	I
24.	4 4 3 3	2 3 3 2	5 2 5	5/6	I
25.	5 9 9 9	3 2 2 1	1 1 1	6/7	I/II
26.	9 9 9 9	1 1 1 1	2 1 2	8/1/2	II
27.	4 4 4 4	2 2 3 3	9 6 9	4/5	I
28.	5 6 6 3	3 2 2 3	1 1 1	6	I/II
29.	3 8 8 8	3 2 2 2	1 4 1	6	I
30.	6 8 8 8	3 2 2 3	9 9 6	6	II/I
31.	2 2 3 3	2 2 2 2	8 3 3	6	I

Wetterschäden: Außer den bereits erwähnten schweren Glatteisfall vom 8.12. sind keine Wetterschäden gemeldet worden.

Am 25., 28. und 31. sind in einigen Alpentälern Föhnvorgänge beobachtet worden.

Erdbodentemperaturen (München-Riem):

Während der kalten Abschnitte, insbesondere in der ersten Dekade sind die obersten Schichten trotz der bestehenden Schneedecke unter -2°C abgekühlt und zu den milderen Perioden erfolgte eine Erwärmung auf 4° bzw. 6° . Diese Schwankungen sind in 50 cm Tiefe in abgeschwächter Form aufgetreten (Werte zwischen $4,5$ und 3°), in 1 m Tiefe ist eine gleichmäßige Abkühlung von 7 auf $4,5^{\circ}$ erkennbar.

Tabelle Erdbodentemperaturen (München-Riem):

Mittelwerte	2 m Höhe	2 cm	5 cm	10 cm	20 cm	50 cm	100 cm
1. - 10.	-3.2	-0.5	-0.4	0.4	1.3	3.8	6.4
11. - 20.	1.4	-1.8	2.0	2.3	2.4	3.5	5.3
21. - 31.	3.3	-2.3	2.0	2.3	2.4	3.4	5.3
Mittel	0.6	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.6
Maximum	13.0	8.0	7.7	5.7	4.5	4.6	7.0
Minimum	-14.7	-4.2	-4.1	-1.6	0.2	2.6	4.5

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

Lufttemperatur (Grad Celsius)

Sonnenschein - Niederschlags

Nieder- schlag

Zahl der Tage

Ort	Höhe	Mittel	Abweichung vom Normalwert	höchste am	tiefste am	tiefste am Erdboden	Bewölkungsmittel (Achtel)	Summe (Stunden)	% des Normalen	Summe (mm)	% des Normalen	höchste (mm)	Niederschlags				Zahl der Tage										
													am	tiefste am	am	tiefste am	am	0.1mm	1.0mm	10.0mm	0.1mm Schneefall	0cm Schneedecke	Eis-	Frost-	Bodenfrost-	Nebel- heitere	trübe
Metten	313	-0.4	+0.7	11.9	31	-12.5	7	6.4	53	140	101	146	25	8	21	16	3	3	11	9	20	24	5	2	22	1.0	.
Leiblfing	365	-0.1	-	11.3	31	-11.9	7	5.9	-	56	52	127	13	8	18	15	1	3	10	12	22	22	4	2	16	1.8	.
Regensburg	376	0.1	+1.0	11.5	31	-11.6	7	6.5	42	131	82	124	11	8	21	14	2	3	12	11	20	21	8	4	24	2.1	.
Passau-Oberhaus	409	-0.3	+0.7	12.3	31	-13.7	7	6.2	44	126	82	121	14	29	19	16	3	2	22	10	21	22	13	3	19	1.5	.
Kunhausen/Landsh.	436	0.5	+1.3	11.6	31	-12.6	7	6.1	50	-	49	111	13	8	17	11	2	1	10	14	21	22	2	2	19	2.0	1
Mainburg	450	0.5	-	11.3	31	-13.5	7	6.0	34	-	48	102	12	8	16	12	1	3	9	14	21	21	2	2	17	1.7	1
Falkenberg	490	0.4	+1.4	11.8	31	-12.2	7	6.5	-	37	37	76	10	29	15	9	1	3	14	12	21	20	4	2	22	1.8	.
Zwieselberg	615	-1.3	+0.7	9.4	31	-18.9	7	5.8	52	102	106	182	19	29	19	15	4	4	18	13	22	21	5	3	17	1.3	.
Gr. Falkenstein	1307	-2.0	+1.4	8.6	11	-13.4	18	5.7	59	77	174	-	36	29	20	20	6	10	31	11	27	29	21	4	16	3.0	.
Friedrichshafen	401	0.6	+1.1	10.8	29	-12.0	8	6.1	34	103	55	145	12	8	19	11	1	2	9	13	19	21	5	2	15	2.2	1
Nördlingen	425	1.2	+1.7	12.4	12	-11.6	8	6.0	48	100	34	74	10	8	17	8	0	2	15	13	19	20	7	0	13	2.5	.
Augsburg/Krgh.	477	0.7	+1.7	12.5	12	-10.9	8	6.7	37	92	52	108	22	8	13	9	1	1	15	12	19	20	1	0	20	1.6	.
Krumbach	511	0.0	+1.2	9.6	28	-9.0	7	6.5	45	118	53	126	13	8	17	10	1	2	17	14	21	21	7	0	17	2.1	.
Ulm/Württemberg	522	0.0	+1.2	9.6	28	-9.0	7	6.5	45	118	53	126	13	8	17	10	1	2	17	14	21	21	7	0	17	2.1	.
Kempten	705	-0.1	+1.2	12.5	12	-17.5	7	6.0	58	77	67	89	14	8	16	12	2	2	17	12	19	22	4	1	16	1.5	.
Kaufbeuren	720	-0.1	+0.7	12.0	12	-16.3	7	6.1	-	52	52	94	17	8	14	9	1	1	15	12	17	18	3	2	15	2.1	3
Rissen/Horn	796	0.0	+1.9	11.2	31	-17.3	7	5.8	37	64	43	65	8	29	16	10	0	7	19	8	20	22	13	1	11	1.1	1
Oberstdorf	810	-0.7	+1.5	11.4	12	-18.2	6	5.6	64	92	77	75	16	8	17	13	3	5	22	6	23	24	3	4	15	1.0	.
Eichstätt	397	0.6	+0.9	10.7	29	-11.8	7	6.3	-	70	70	166	12	8	22	15	2	4	9	14	21	22	4	2	20	1.7	.
Mühlendorf	401	0.1	+1.0	13.0	31	-13.6	7	6.3	48	126	39	81	9	8	17	12	0	3	17	13	22	22	5	1	20	1.9	.
Kösching	417	0.0	+0.8	10.2	31	-10.9	8	6.8	41	141	48	120	10	29	19	12	1	2	8	14	20	25	4	0	22	2.6	2
Rosenheim	446	0.3	+0.8	14.6	31	-12.1	8	6.2	38	88	33	57	15	8	11	7	1	4	17	14	19	20	8	0	16	1.9	.
Bad Reichenhall	455	0.1	+0.7	13.9	31	-16.2	8	6.0	49	81	60	64	19	8	16	11	2	2	18	11	18	23	4	1	16	1.2	.
Weihenstephan	467	0.4	+1.5	11.2	29	-12.2	7	6.2	57	133	37	88	13	8	18	10	1	1	13	14	20	22	6	1	15	2.4	.
München-Riem	527	0.6	+1.5	13.0	12	-14.7	8	6.1	50	111	38	76	16	8	17	8	1	3	16	14	19	24	10	1	17	2.6	.
Puch/FRB	550	0.5	+1.2	11.3	12	-13.0	8	6.3	54	106	33	72	17	8	16	8	1	3	15	14	18	19	7	1	18	2.5	1
Kotzing/MS	611	0.2	+0.7	11.5	31	-14.0	8	5.9	49	-	44	48	13	8	19	9	1	5	19	13	19	20	1	1	14	2.2	.
Attenkam	665	0.4	+1.0	12.3	11	-13.2	7	5.9	-	35	35	63	19	8	15	8	1	4	16	13	17	17	6	1	16	2.5	.
Reit im Winkl	695	-2.1	0	9.2	31	-17.8	7	5.3	50	-	48	42	17	8	14	9	1	3	31	10	26	29	2	3	13	1.0	.
Garmisch-Partenk.	719	-1.7	+1.0	11.2	13	-16.1	7	5.6	51	72	46	68	12	8	16	11	1	4	30	9	25	29	.	4	15	0.8	.
Rottach-Egern	736	-0.9	+0.6	13.2	31	-18.0	6	5.4	53	90	48	50	13	8	14	11	1	4	22	7	19	26	7	2	13	2.0	.
Mittenwald	914	1.1	+2.1	14.0	11	-13.3	5	5.3	-	41	41	65	9	29	13	10	0	5	20	3	17	24	0	4	12	1.6	.
Hohenpeißenberg	997	0.8	+1.6	12.5	11	-12.1	7	5.9	73	63	34	61	16	8	15	9	1	5	21	9	17	19	12	2	15	3.3	4
Wendelstein	1832	-1.1	+2.6	11.2	11	-11.8	1	5.3	78	82	60	42	26	8	15	11	1	12	31	6	28	29	17	4	12	3.8	9
Zugspitze	2960	-8.2	+1.8	2.0	11	-14.8	-	5.6	86	74	95	69	14	8	21	15	2	21	31	30	31	-	20	4	17	6.0	21