

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/III
Telefon 5301 23

21. Jahrgang

Monat September 1969

Nummer 9

Der September 1969 war insgesamt etwas zu warm und wesentlich zu trocken bei vorwiegend unternormaler Sonnenscheindauer.

Zu Monatsbeginn erstreckte sich ein Hochdruckausläufer von dem über dem Ostatlantik liegenden Hoch bis nach Deutschland, so daß auch Südbayern überwiegend heiteres Wetter mit Tagestemperaturen von 20 bis 25° hatte. Die Frostgrenze lag weit oberhalb 3000 m (auf der Zugspitze +9° am 2.). Am 3. machten sich Tiefdruckstörungen aus dem italienischen Raum in Alpennähe bemerkbar. Am 5. kam wieder der Hochdruckeinfluß stärker zur Geltung. Sonniges Wetter herrschte dabei hauptsächlich im Flachland, während der Alpenraum stärkere, aber flache Bewölkung ohne Niederschläge zeigte. Vom 8. zum 9. bewegten sich **schwache** Tiefdruckstörungen vom westlichen Mittelmeer her nordostwärts und brachten vorübergehend gewittrige Regenschauer, die am 10. wieder im Abklingen waren.

Unterdessen war das ostatlantische Hoch verschwunden und an seine Stelle trat ein umfangreiches Tief. Zwischen diesem und abziehenden Störungen über Mittel- und Süditalien entstand spontan eine Hochdruckzone von Südwesteuropa her bis nach Mitteleuropa. Auch Südbayern stand vom 11. bis 13. vollkommen unter ihrem Einfluß, wobei anhaltender Sonnenschein sommerliche Temperaturen bis über 25° brachte. Meist am 13., vereinzelt schon am 11., 11. und 12., kam es mit 23 bis 27° zu den höchsten Temperaturen des Monats. Das atlantische Tief näherte sich nunmehr dem Festland und machte sich ab 14. durch stärkere Bewölkung und im westlichen Gebiet Südbayerns auch durch Niederschläge bemerkbar. Ab 15. stellte sich neben Aufheiterungen stärkere Bewölkung mit einzelnen Regenfällen ein. Die Tagestemperaturen lagen nunmehr meist unter 20° (am 19. sogar unter 15°) und die Frostgrenze, die in der Schönwetterlage bei 3500 m lag, sank bis nahe 2000 m. Am 20. und 21. (später auch verbreitet am 29.) wurden mit 1 bis 5° (im Bayer. Wald bis -1°, am Bodensee bis 7°) die tiefsten Temperaturen des Monats gemessen.

Mit Beginn der dritten Dekade weitete sich das bisher mit seinem Schwerpunkt über dem Ostatlantik liegende Hoch bis nach Süddeutschland aus. Es bestimmte im wesentlichen bis zum Ende des Monats das Wetter in Südbayern. Dabei war es vorherrschend heiter und tagsüber warm. Vielfach traten Morgennebel auf. Flache Störungszonen streiften am 23., 28. und am 30. unser Gebiet und brachten nur geringfügige und örtliche Niederschläge.

Die Temperaturen bewegten sich mit ihren Mittelwerten meist um 13 bis 14 1/2° (im Bayerischen Wald 12°, am Bodensee 15°) und blieben damit meist 1/2 bis 1° über ihren Normalwerten. Abgesehen von den wärmsten Tagen um den 13. und den kühlen Tagen um den 19. waren die täglichen Abweichungen von der jeweiligen Mitteltemperatur gering (s. Figur über Wetterverlauf auf S.5). - In der freien Atmosphäre betrug die Abweichungen von der Norm in 1000 bis 7000 m Höhe +1 1/2 bis 2 1/2°, in 10 km Höhe nur noch +0.2°. - Meist nur 1 bis 3 Sommertage ließen sich an knapp der Hälfte der Stationen feststellen, was meist um 1 bis 3 Tage zu wenig war. Frosttage treten in der Regel nur alle 5 bis 10 Jahre einmal auf, in diesem Monat wurden nur örtlich im Bayer. Wald bis zu 3 Frosttage beobachtet. Auch zu 1 bis 3 Tagen mit Bodenfrost kam es, von Bergen abgesehen, nur an wenigen Stationen.

Die Sonnenscheindauer lag meist zwischen 155 und 180 Stunden (90 bis 100% der Norm), wobei örtlich im Allgäu nur 135 Stunden (80%), gebietsweise längs der Donau, im Bayer. Wald und in den Alpen 185 bis 200 Stunden erreicht wurden (105 bis 120%). Die überwiegend 3 bis 7 heiteren Tage lagen meist um 1 bis 3 Tage

unter dem langjährigen Mittelwert, nur ganz selten um 0 bis 3 Tage darüber. Ähnlich verhielten sich auch die meist 5 bis 11 trüben Tage, die überwiegend 1 bis 3, örtlich auch 5 bis 6 Tage unternormal waren und nur an insgesamt 3 Stationen um 0 bis 2 Tage übernormal. Nebel trat im Flachland an 2 bis 8 Tagen auf, in Flußniederungen und Gebirgskesseln an 10 bis 18 Tagen.

Die Niederschlagsmengen waren in weiten Gebieten außergewöhnlich gering. Im Dreieck Ulm-Regensburg-Traunstein wurden vielfach weniger als 10, örtlich auch weniger als 5 mm gemessen. Über 50 mm fielen im Allgäu sowie gebietsweise längs der Alpen und im Bayer.Wald, wobei die Mengen von 75 bis 100 mm im Flächenanteil merklich zurücktraten und nur vereinzelt Mengen von 100 bis 115 mm festgestellt wurden. Darüber hinaus sind noch im Einzugsgebiet der oberen Ilm (bis 93 mm = 136%) und längs der Rott (bis 65 mm = 93%) Mengen über 50 mm gemessen worden. Sonst bewegten sich die Monatssummen meist zwischen 10 und 25 mm, mit Annäherung an die oben genannten etwas niederschlagsreicheren Gebiete und in Nordschwaben zwischen 25 und 50 mm. Die höchste Menge wurde mit 114 mm (114%) im Bayer.Wald (Landkreis Grafenau), die geringste im Lkrs.Wasserburg mit 1 mm (etwa 1%) gemessen. - Die Monatsmenge von 13 mm in München-Riem wurde in der langjährigen Münchner Meßreihe (rechts der Isar) seit 1848 nur im Jahre 1959 (Monatssumme 4 mm) unterschritten, dann folgt das Jahr 1871 mit 14 mm. -

In Prozenten des Normalwertes ausgedrückt fielen im Dreieck Ulm-Regensburg-Traunstein meist 10 bis 25%, gebietsweise noch weniger als 10% (abgesehen von der oberen Ilm, s.o.). In Nordschwaben, südlich der Linie Memmingen-Kaufbeuren-Bad Tölz, im Rupertigau und östlich der Linie Straubing-Landshut-Burghausen fielen meist 25 bis 50%, gebietsweise 50 bis 75%. Im hinteren Bayer.Wald gingen 75 bis 100% nieder, wobei örtlich auch 100 bis 140% erreicht wurden.

Die Niederschlagshäufigkeit blieb gleichfalls beträchtlich hinter der Norm zurück. Niederschlag überhaupt (≥ 0.1 mm) fiel insgesamt zwischen 1 und 11 Tagen, wobei Häufigkeiten von 5 bis 9 Tagen überwogen, was 35 bis 65% des langjährigen Mittels ausmacht. Die Zahl der Tage mit ≥ 1.0 mm bewegte sich überwiegend zwischen 2 und 6, dies sind 20 bis 55% der Norm. Starkregentage ≥ 10.0 mm wurden an knapp der Hälfte

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/cm

Tag	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a) R	17.8	15.8	15.8	15.6	14.2	15.2	16.5	16.2	16.6	16.6	17.0	17.0	17.3	17.0	15.7
M	16.1	15.8	16.3	16.6	14.4	14.5	14.8	14.9	14.7	14.7	15.3	15.9	16.6	15.8	14.6
G	15.7	16.8	15.2	15.2	15.2	14.7	15.0	14.0	13.8	13.9	13.4	14.2	15.0	14.6	14.6
b) Gl	443	365	104	198	308	270	418	261	180	322	457	457	439	184	226
Hi	133	228	101	175	195	178	147	190	141	166	65	62	73	157	162
Tag	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
a) R	14.4	15.0	13.1	9.8	10.5	13.6	14.8	14.4	13.8	14.6	13.4	14.8	9.3	9.8	11.4
M	15.0	14.8	13.4	10.4	9.9	13.6	13.8	13.6	13.1	14.5	13.4	13.6	10.5	11.6	11.5
G	14.4	12.8	12.4	9.6	10.2	11.9	10.7	13.4	12.4	14.2	14.6	12.6	11.6	10.8	10.8
b) Gl	252	235	346	132	320	376	390	331	409	336	255	358	168	333	175
Hi	146	164	104	128	129	123	81	107	57	108	147	112	154	104	128

München-Riem: Heiztage 6, Heizgradtage 46, schwüle Tage -

Aerologische Mittelwerte

der Radiosondenaufstiege in München von 1^h:

Höhe m	Temperatur						Feuchte		Luftmassenhäufigkeiten	
	Mittel	Abw.	höchste	am tiefste	am	am	%	in %		
über NN								über München		
10000	-46.5	+0.2	-42.1	29.	-53.0	18.	48	cPa	cP 7 cPt .	
7000	-22.6	+1.7	-19.1	24.	-27.7	20.	45	cTp 10	cT 13 cTs .	
5000	- 8.8	+2.2	- 4.1	25.	-13.3	20.	45	mTs .	mT . mTp .	
4000	- 3.2	+2.1	2.0	25.	- 7.0	20.	55	mPt 50	mP . mPa 20	
3000	2.3	+2.4	8.0	25.	- 3.6	28.	60			
2000	8.0	+2.3	13.7	25.	2.7	28.	65			
1000	13.0	+1.7	19.7	14.	7.4	19.	76			
Boden 526	12.2	+0.4	16.1	2.	6.5	29.	89			

Stratosphären-grenze 11790 - 13340 25. 10030 11. (Höhe in m)
 Temperatur -59.4 - -49.5 6. -67.4 29. (in $^{\circ}\text{C}$)

Aerol. Beobachtungen bis 10000 m: 30; Beobachtungen bis Stratosphären-grenze: 30

*) nach Solarimeterregistrierungen
 Moll-Gorczyński
 Monatssumme Gl 9048
 Hi 3965

Mittelwerte	2 m Höhe	2 cm	5 cm	10 cm	20 cm	50 cm	100 cm	
1. - 10.	15.3	17.4	17.4	17.4	17.0	16.5	15.9	Unbewachsene
11. - 20.	14.2	16.4	16.6	16.8	16.7	16.8	16.2	Fläche, Boden-
21. - 30.	12.9	15.3	15.4	16.5	15.4	15.7	15.7	art: 20 cm
Monat	14.1	16.4	16.4	17.0	16.3	16.3	16.0	Humus, dar-
Maximum	24.4	25.8	22.7	21.1	19.4	17.5	15.5	unter Sand
Minimum	4.4	8.6	10.2	11.5	13.8	15.0	16.4	

Bodenfeuchte (Weihestephan):

Nachdem der Boden, besonders auch in der Krume, zu Monatsbeginn noch befriedigend mit Wasser versorgt war, trocknete er im Laufe des Monats fortlaufend aus. Gegen Monatsende hatte der Boden bis 60 cm Tiefe nur noch 43% der nutzbaren Kapazität, während die Krume (0 bis 20 cm) noch stärker ausgetrocknet war. Lediglich die im September geringere Verdunstungskraft hat eine dürreartige Austrocknung verhindert.

Bodenfeuchte Weihestephan in mm Wassersäule:

Tiefen	(unter Gras)										FK	WP
in cm	2.	5.	9.	12.	16.	19.	23.	26.	30.			
0 - 20	56	52	43	42	37	39	36	34	31	}	205	75
20 - 60	111	111	104	112	112	112	109	104	101			
0 - 60	168	163	147	154	149	151	144	138	131			

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):

Nachdem die naßkalte Witterung der letzten August-Dekade das Wachstum behindert und die Feldarbeiten sehr erschwert hatte, konnten im ganzen September alle Feldarbeiten außerordentlich zügig und ungehindert durchgeführt werden. Nur sehr schwere Böden verhärteten bei der anhaltenden Trockenheit. Das durchgehend regenarme Wetter erlaubte den Abschluß der Getreideernte bis etwa 10. September. Dieses verspätet geerntete Getreide wies allerdings nicht mehr die sehr hohe Qualität des vor der Schlechtwetterperiode des August geernteten Getreides auf.

Außerordentlich günstig gestaltete sich die Ernte der Spätkartoffeln, ähnliches gilt für die im September begonnene Ernte von Rüben und Feldgemüse. Während die Qualität allgemein als sehr gut zu bezeichnen war, ist die Menge als Folge der langanhaltenden Trockenperiode im Juli/August allerdings oft zurückgeblieben.

Das trockene und meist warme Wetter wirkte sich auch günstig auf die Ausreife des Maises aus, während die nach Getreide eingesäten Zwischenfrüchte doch oft unter Wassermangel litten. Das Futterwachstum war noch befriedigend, ein zweiter oder gar ein dritter Wiesenschnitt ging oft gut vonstatten, allerdings war der Nachwuchs danach gering.

Überdurchschnittlich wurde die Kernobsternte, zumal die Witterung dieses Sommers entweder zu kalt oder zu trocken für eine überstarke Ausbreitung von Schädlingen oder Krankheiten war. Das trockene Septemberwetter begünstigte allerdings stärkeren Befall mit Rübenfliegen, Blattwespen und Blattläusen.

Nachdem das Saatbett für das Wintergetreide rechtzeitig bereitet werden konnte, wurde die Wintergerste und teilweise schon der Winterroggen bestellt, der Winterraps bildet meist schon geschlossene Bestände.

Abgeschlossen am 7.10.1969

der Stationen überhaupt nicht beobachtet, sonst waren es 1 bis 2, was 1 bis 3 Tage weniger als normal ist. - Die größten Tagesmengen lagen meist bei 20 bis 30 mm und wurden am 16., 18. und vor allem am 19. gemessen, am 9. im Lkrs. Pfaffenhofen 80 mm.

Föhnerscheinungen (NB nicht alle auch mit biologischer Wirkung!) wurden mehrfach beobachtet am 9., 10., 25., 27. und 29., stärker gehäuft am 12. bis 14., 21. und 22., vereinzelt auch am 1. und 28. - Die Anzahl der Gewittertage lag meist zwischen 1 und 3 (vereinzelt auch 0) und schwankte zwischen -2 und +1 Tagen um den vieljährigen Durchschnitt. Stürmischer Wind wurde nur ganz selten im Flachland am 13. festgestellt. Vereinzelt fiel am 9. Hagel.

Wetterschäden: Abgesehen von gelegentlichem Absinken des Grundwassers wurden kaum Schäden durch die Trockenheit bekannt (örtliche Schäden an Feldfrüchten). Gewittertätigkeit am 9. führte zu Schadensblitzschlägen in den Landkreisen Dillingen und Eggenfelden, zu leichten bis mäßigen Hagelschäden in den Landkreisen Günzburg und München, zu zahlreichen Überflutungen im Landkreis Pfaffenhofen/Ilm. Zu Starkregen mit Überflutungen kam es auch am 18. im Landkreis Füssen.

Witterung und Gesundheit (Bad Tölz):

Unter Hochdruckeinfluß herrschte zu Monatsbeginn allgemein eine nur schwache Biotropie. Erst am 3. und 4. stieg unter dem Einfluß eines Störungsausläufers die Biotropie zeitweise auf mäßig an, wobei anfangs Beschwerden bei Erkrankungen der Atemwege, später Kreislaufstörungen in den Vordergrund traten. Erneut aufkommender Hochdruckeinfluß führte bis zum 8. zu störungsfreiem Wetter. Im Anschluß daran war ein Tiefdrucksystem im Westen und ein über Osteuropa entstandenes Hochdruckgebiet für unser Wetter maßgebend. In der verhältnismäßig warmen und feuchten Strömung war die Biotropie zwischen schwach und mäßig schwankend. Dabei wurden Fälle von Arrhythmie, Herzjagen und anderen Herzbeschwerden gemeldet. Am 14. wurde mit der Zufuhr von Meeresluft aus Südwesten dieser Witterungsabschnitt beendet. In der verhältnismäßig windschwachen Tiefdruckzone waren in den Folgetagen allgemeine Befindensstörungen und hypotone Kreislaufstörungen leicht begünstigt. Die Annäherung eines von Frankreich her in den Mittelmeerraum ziehenden Tiefdruckausläufers führte am Nachmittag des 18. am Alpennordrand mit verbreiteten Gewittern zu einer Wettersituation, die neben allgemeinen Befindensstörungen vor allem Herz- und Kreislaufstörungen nach sich zog. In der letzten Monatsdekade war die Biotropie überwiegend schwach. Vorübergehend wurden sogar euphorische Stimmungslagen angezeigt.

Insgesamt gesehen war der Witterungsverlauf im September biologisch günstig. Die Zahl der günstigen Wettersituationen verhielt sich zu den ungünstigen wie 2 : 1. Nach dem Verhalten des Temperatur-Feuchte-Milieus wurden in Bad Tölz folgende differenzierte und objektivierte Wetterphasen ermittelt:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
2wf	2wf/2kf	5wf/6 _z kt	6 _z kf/6 _z wt	6kt/2kt	1kt	8kt/1kt	8kt/1wf	1wf/4wf
10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	
4wt/6wf	1kt/2wt	2kt/2wf	2wf/2wt	2kt/4kf	4wf/6 _z kf	6 _z kt/6kt	6wt/6 _z wt	
18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.
6kt/4wf	6 _z kt/6kt	8wf/1wt	1kt/1wf	1wf/4wf	5wt/6wf	1kt	1wf	6wf/6kt
27.	28.	29.	30.	(Erläuterungen siehe Monatsbericht Januar 1969)				
1kt	6kt/1kt	1kt/1wf	1wf/6 _z wf					

Wetterphase 8 = Inversionslage mit Boden- oder Hochnebel.

Erbodentemperaturen (München-Riem):

In den obersten 20 cm nahmen die Temperaturen von 16 bis 19° in der ersten Monatshälfte anschließend bis zum Monatsende ab auf 14 bis 15°. In 1 m Tiefe lagen sie ziemlich gleichmäßig um 16°.

Tabelle umseitig!

