

Monatlicher Witterungsbericht

für Nordbayern

herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst, Wetteramt Nürnberg

Bezugspreis: DM 20.00/Jahr

Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit Genehmigung gestattet

85 Nürnberg,
Hochhaus am Plärrer
Telefon 161200/06

Jahrgang 1969

Monat J u l i

Nummer 7

I. Allgemeiner Wetterablauf

1. - 6.7. Westlage

Zum Monatsbeginn erstreckte sich eine Hochdruckzone von den Azoren bis nach Mitteleuropa, wobei warme Meeresluft in Süddeutschland einfloß. Die Sonne schien vom 2. bis 6. täglich zwischen 7 und 14 Stunden. Am 3., 4. und 5. entstanden in Nordbayern örtlich Wärmegewitter. Die am 6. in der Höhe einfließende etwas kühlere Meeresluft verursachte in einem Teil des Bereiches an diesem Tage Gewitter. Die Temperaturen stiegen vom 2. bis 6. auf 22 bis 28 Grad an, die Tagesmittel waren für die Jahreszeit um 2 bis 4 Grad zu hoch.

7. - 10.7. Trog West- und Mitteleuropa

Nunmehr vollzog sich eine Wetterumstellung, als ein Sturmtief von Irland am 7. über Holland weiterzog und am 9. Nordnorwegen erreichte. Hinter einer Störung gelangte ab 7. Mittag zunächst kühle und dann kalte Meeresluft nach Süddeutschland. Vom 7. bis 10. kam es täglich zu Regenfällen oder Schauern, welche am 8. und 9. gebietsweise von gewittrigen Entladungen begleitet waren. Die Tagestemperaturen erreichten am 7. noch 19 bis 23 Grad. Vom 8. bis 10. wurden mittags nurmehr 15 bis 18 Grad gemessen, sodaß die Tagesmittel um 4 bis 6 Grad unter der Norm lagen.

11. - 14.7. Nordwestlage

Im weiteren Verlauf wurde ein Hochdruckgebiet von Bedeutung, welches anfangs mit seinem Kern südwestlich Irland lag und dann bis zum 14. nach Holland wanderte. Atlantische Störungsfronten, welche um dieses Hoch herumgeführt wurden, verfrachteten später wärmere Meeresluft nach Nordbayern, sodaß am 12. und 13. als Maxima 15 bis 20 Grad, am 14. Juli 19 bis 24 Grad zu beobachten waren. Regenfälle erbrachten vom 11. Mittag bis 12. früh 4 bis 12 mm. Bis 14. früh traten dann noch einzelne Niederschläge auf. Am 14. schien die Sonne an 9 bis 12 Stunden.

15. - 17.7. Hoch Mitteleuropa

Da sich der hohe Luftdruck zwischen dem 15. und 17. über Mitteleuropa bis zum Balkan verlagerte, gelangte warme Mittelmeerluft nach Süddeutschland. Dadurch fand am 16. und 17. Juli eine Erwärmung auf 27 bis 31 Grad statt. Sonnenschein wurde uns am 15. und 16. Juli an 13 bis 15 Stunden zuteil. Eine abgeschwächte Störung verursachte am Nachmittag und Abend des 17. gebietsweise Gewitter.

18. - 21.7. Westlage

Da ab 18. etwas kühlere Meeresluft in Nordbayern einfloß, wurden im allgemeinen zwischen dem 18. und 21. in den Mittagsstunden nur noch 21 bis 26 Grad beobachtet. Jedoch war für uns ein von der Biskaya bis nach Süddeutschland reichender Hochdruckausläufer wirksam, sodaß es während der ganzen Zeit heiter bis wolkeig und trocken war und tägliche Sonnenscheinwerte zwischen 6 und 13 Stunden aufgezeichnet wurden.

22. - 28.7. Zonale Hochdruckbrücke

In der Folge war bis zum 24. für Bayern hoher Luftdruck wirksam. Vom 25. bis zum 28. verlief durch Deutschland in nord-südlicher Richtung eine Zone tiefen Luftdruckes, in deren Bereich die Ausbildung einzelner Gewitter stattfand. Ab 22. befand sich unser Bereich innerhalb warmer Meeresluft tropischen Ursprungs. Dabei stieg die Temperatur am 22. auf 24. bis 28 Grad und vom 23. bis zum 28. Juli auf 29 bis 33 Grad an. Gleichzeitig stellte sich ab 26. zunehmende Schwüle ein. Vom 22. bis 24., am 26. und 28. war es vorherrschend sonnig mit einer täglichen Sonnenscheindauer zwischen 9 und 14 Stunden. Gewitter traten örtlich besonders am 25. und 27. auf, wo in Hof am 25. Juli 17 mm und in Würzburg am 27. Juli 25 mm registriert wurden. Vom 24. bis 29. lagen die Tagesmitteltemperaturen um 6 bis 9 Grad über den langjährigen Werten. Die in den vergangenen Jahrzehnten gemessenen höchsten Julitemperaturen wurden jedoch nicht erreicht.

29. - 31.7. Südlage und Hoch Fennoskandien

Hinter einer am 29. von Frankreich bis Spanien reichenden Störungszone, welche Nordbayern vom 29./30. überquerte, floß kühlere Meeresluft ein. Sie verursachte am Abend und in der Nacht zum 30. verbreitete Gewitter, nachdem am 29. noch eine Erwärmung auf 29 bis 34 Grad stattgefunden hatte. Am 30. und 31. war es veränderlich bewölkt. Am 30. traten einzelne Niederschläge und dann vom 30./31. vielerorts Gewitter auf, die in Nürnberg 6 mm und in Würzburg 22 mm erbrachten. Gebietsweise waren am Nachmittag des 31. Gewitter zu verzeichnen. Als Maxima wurden am 30. meist 24 bis 29 Grad (in Weißenburg und Ansbach nur 19 bis 20 Grad) und am 31. Juli 24 bis 27 Grad beobachtet. Zum Monatsende setzte sich erneut Hochdruckeinfluß in Süddeutschland durch.

II. Die Witterung im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten

Der Juli 1969 war im Mittel zu warm, meist viel zu trocken und allgemein sonnenscheinreicher als üblich.

Dem zu kalten Monatsbeginn folgten 5 bis 6 zu warme Tage; 7 bis 8 kältere Tage ließen dann allmählich ein Temperaturdefizit entstehen, und der Monatsrest brachte fast ausschließlich oft wesentlich zu warme Tage.

Daraus entstand ein Monatsmittel der Temperatur zwischen 20,0 Grad in den Niederungen des westlichen Spessarts und 16,6 Grad auf dem Fichtelberg. Die geringsten positiven Abweichungen von 0,8 bis 1,6 Grad (Neustadt a.d. Aisch 0,8 Grad) gab es in tieferen Lagen und in den Bergen Nordfrankens; das höhere Bergland der Oberpfalz aber brachte den größten Wärmeüberschuß von mehr als 2 Grad.

Unterhalb 700 m NN gab es kaum einen Ort, an dem die Quecksilbersäule nicht wenigstens einmal 30 Grad erreichte oder überschritt. Solche Tage (Tropentage) kamen vor allem nach dem 12. Juli vor und dann 2 bis 3 mal so oft als üblich. Aber auch die Sommertage (Höchsttemperatur wenigstens 25 Grad) waren meist doppelt so oft vertreten als zu erwarten war.

Diesen positiven Abweichungen der Höchsttemperaturen stehen aber auffällig entgegengesetzte Differenzen der Tiefsttemperatur zu langjährigen Werten gegenüber: die sehr frischen Nächte um den 10. herum, in denen die Lufttemperatur auch in warmen Lagen auffällig stark abfiel, teilweise Tiefstwerte zwischen 3 und 6 Grad erreichte und damit ab etwa Jahrhundertwende örtlich die kältesten Nächte zum gleichen Monatstag 9. - 11. brachte.

In Nürnberg brachte die Monatsmitteltemperatur 19,3 Wärmegrade; sie lag 1,6 Grad über der Norm, aber noch 2,0 Grad unter dem Wert vom Jahre 1911. Sieben aufeinanderfolgende Tage ließen die Quecksilbersäule auf über 30 Grad (Tropentage) und dabei den Höchstwert des Monats auf 34,1 Grad steigen; im Jahre 1911 gab es 9 ähnliche Tage; 1947 brachte ebenfalls 9 aufeinanderfolgende Tropentage und am 29. Juli mit 38,2 Grad die höchste bisher bekannte Julitemperatur.

Gegensätzlich dazu brachte die Nacht vom 10. zum 11. Juli eine Tiefsttemperatur, deren Wert von 5,1 Grad 1/10 Grad unter dem bisher bekannten Tiefstwert dieser Nacht liegt. Die seit 1879 mit 3,2 Grad (8. Juli 1935) gemessene absolute

Tiefsttemperatur stellte sich nicht ein.

Es gab 4 normaltemperierte Tage; 5 Tage waren viel und 4 Tage wenig zu kalt; an 6 Tagen war der Temperaturüberschuß wenig und an 12 Tagen wesentlich zu groß.

Der Temperaturüberschuß brachte Parallelen zu der geringen Bewölkung von knapp 5/10 im Monatsmittel (langjährig 6/10) und der durchwegs um 10-15 % zu hohen Sonnenscheindauer. Ihre Monatsschwankungen sind gering und seien durch die Extremwerte von Coburg (274 Sonnenstunden entsprechend 114 % der Norm) und von Hof (240 Stunden Sonnenschein oder 115 % des üblichen Wertes) wiedergegeben.

Entsprechend dieser Verhältnisse (geringe Bewölkung, übermäßiger Sonnenschein) blieb die Zahl der Tage mit Niederschlag gering. Trotz großer Gewitter-Anfälligkeit gab es nur selten Tage mit auffällig großer 24-stündiger Regenmenge; diese Ausnahmetage brachten allerdings z.T. bis zu 50 Liter pro qm innerhalb 24 Stunden.

Über das gesamte Nordbayern gesehen lagen die Monatssummen des Niederschlags zwischen etwa 10 und 70 Liter/qm; ihre höchsten Werte wurden allenthalben durch Gewitterniederschläge hervorgerufen.

Nürnberg hatte 264 Stunden Sonnenschein oder 115 % des üblichen Wertes. 21 Tage blieben hier niederschlagsfrei; die übrigen Tage brachten 23 Liter Regen/qm, was 29 % des Monatsmittels entspricht; der weitere Monatsablauf brachte

mindestens 0.1 mm Niederschlag	an 10 Tagen	(üblich 14,9 Tage)
1.0 mm	"	an 4 Tagen (üblich 11,3 Tage)
2.5 mm	"	an 3 Tagen (üblich 8.9 Tage)
10.0 mm	"	an 0 Tagen (üblich 2.2 Tage)

III. Bodenklima

Erdbodentemperaturen

Die kalte Zeitspanne um den 10. herum wirkte sich im Erdreich leicht verspätet aus und erfaßte vor allem die Schichten bis zu 60 cm Tiefe. Der fast stetig wachsende Wärmeüberschuß nach dem 15. kam allen Meßtiefen zugute.

Temperatur im Erdreich

Tiefe in cm	<u>Weißenburg</u>				<u>Weiden</u>			
	1.	11.	21.	31.	1.	11.	21.	31. Juli
5	18.7	15.3	23.4	22.8	18.8	13.7	21.0	23.2
10	18.4	15.5	23.1	22.3	18.2	13.7	21.0	23.4
20	17.3	16.1	22.3	21.3	16.5	14.3	20.5	23.0
50	15.8	16.7	21.4	20.8	15.1	15.3	18.6	21.6
100	14.9	16.0	17.5	19.4	14.0	15.0	16.0	18.3

Bodenfeuchte in Gewichtsprozenten

(unter grasbewachsenem Boden)

Der geringen Niederschlagsergiebigkeit entsprechend ging die Bodenfeuchte in der 2. Monatshälfte auf Werte zurück, die keine ausreichende Versorgung der Pflanzenwelt mehr sichern konnten.

Tiefe in cm	<u>Weißenburg</u>				<u>Bamberg</u>			
	4.	11.	18.	25.	4.	11.	18.	25. Juli
0-10	16	12	10	9	18	20	18	12
10-20	17	14	13	11	20	21	19	15
20-30	18	17	15	12	19	19	16	14
30-40	15	17	15	13	19	17	18	15
40-50	15	15	15	13	18	19	15	12
50-60	-	-	-	-	18	18	12	13

IV. Die Auswirkung der Juliwitterung auf die Landwirtschaft

Nach dem regenreichen Juni brachte der Juli größtenteils ein außerordentliches Niederschlagsdefizit. Infolge der relativ häufigen Gewitterbildung wurde die Trockenheit zwar strichweise gemildert, doch waren die durch Gewitterregen erfaßten Gebiete ziemlich eng begrenzt, sodaß sie bei der Vegetationsentwicklung nur stellenweise Bedeutung erlangten. Daß trotzdem die Auswirkung des Niederschlagsmangels - besonders in der ersten Monatshälfte - vielfach gering war, ist dem Regenreichtum des Vormonats zu verdanken, der sich auch im Juli noch vorteilhaft auf das Pflanzenwachstum auswirkt hat. In der zweiten Julihälfte allerdings nahmen die Folgen der anhaltenden Trockenheit laufend zu, und nahmen in den von Gewitterregen nicht erfaßten Gebieten gegen Monatsende, besonders auf leichten Böden, z.T. bedrohliche Ausmaße an.* ungünstigen

Getreide

Der vielerorts gute Entwicklungsstand des Winter- und Sommergetreides verbesserte sich im Verlaufe der ersten Julihälfte meist noch etwas. Auf leichten Böden machten sich die ungenügenden Niederschläge jedoch schon nachteilig bemerkbar. Mit der gegen Monatsmitte einsetzenden sehr warmen bis trocken-heißen Witterung, setzte fast überall eine starke Beschleunigung der Getreidereife ein. Auf leichten Böden kam es gebietsweise zur Notreife. Die Getreideernte setzte infolge der günstigen Witterung früher als gewöhnlich ein, anfangs nur vereinzelt, vom letzten Julidrittel jedoch verbreitet. Da die Erntearbeiten meist nur durch gelegentliche Gewitter gestört wurden, kamen sie allgemein gut voran, so daß am Monatsende bereits ein erheblicher Teil der Gesamternte eingebracht werden konnte. Die Ergebnisse sind z.T. besser als erwartet, teils aber beträchtlich unter dem Durchschnitt - besonders bei Notreife.

Gras- und Futterpflanzen

Nachdem die Heuernte im Laufe des Juni - wenn auch teilweise unter Schwierigkeiten - weitgehend mit guten bis sehr guten Ergebnissen hatte durchgeführt werden können, verlief die Grummeternte bei weitem nicht so befriedigend. Wohl gab es bei Grund- und Wasserwiesen auch beim zweiten Schnitt nochmals gute Erträge, doch war sonst vielfach der Grasnachwuchsmangel so groß, daß es entweder zu einer wesentlich unternormalen oder überhaupt zu keiner Grummeternte kam. Auf leichten Böden und auf Südhängen waren die Wiesen am Monatsende z.T. schon völlig ausgebrannt. Lediglich dort, wo stärkere Gewitterregen aufgetreten waren, sah es mit und nach der Grummeternte allgemein etwas günstiger aus. Bei den Futterpflanzen waren die Trockenheitsauswirkungen ebenfalls überwiegend stark wachstumshemmend. Die Ernteergebnisse blieben - ähnlich wie beim Gras - vielfach unter der Norm, z.T. sehr stark darunter.

Obst

Beim Steinobst stand die Kirschenernte an erster Stelle. Die Erträge waren im Durchschnitt befriedigend bis gut, örtlich sehr gut. Beim Kernobst brachten Frühäpfel meist gute Ergebnisse. Die Beerenobsternte verlief flott und gut; die restlichen Erdbeererträge waren noch überraschend reichlich. Bei Stachel- und Johannisbeeren war es ähnlich. Die späten Stein- und Kernobstarten lassen eine Beeinträchtigung der Ernte erwarten, da die Trockenheit gebietsweise stark vermehrten Fruchtabfall zur Folge hatte.

Pflanzenkrankheiten und Schädlinge

Im Gegensatz zum Vormonat hat sich im Juli vor allem der Apfelschorf sehr rasch ausgebreitet. Die Kartoffelkrautfäule trat demgegenüber nur in sehr mäßigem Umfang auf. Bei den tierischen Schädlingen nahm der Kartoffelkäfer- und Blattlausbefall gebietsweise erheblich zu. Nicht selten wurde das Auftreten von Schnecken und Rübenfliegen in mäßigem Umfange festgestellt.

Wetterschäden

Abgesehen von einigen meist mäßigen Hagelschäden gab es durch Gewitterstarkregen strichweise relativ viel Lagergetreide. Durch Blitzeinschläge entstanden zahlreiche größere Brände mit z.T. ungewöhnlich großen Schäden.

Schließlich sind die noch nicht zu schätzenden Trockenheitsschäden anzuführen, die auf leichten Böden bis Monatsende stellenweise alarmierende Ausmaße angenommen haben.

Die Trockenheitsauswirkungen waren um den Monatswechsel bereits so umfassend, daß sie nur eine länger anhaltende Witterungsperiode mit häufigen und kräftigen Niederschlägen in der Folgezeit mildern kann.

Solarimetermeßergebnisse von Würzburg für Juli 1969

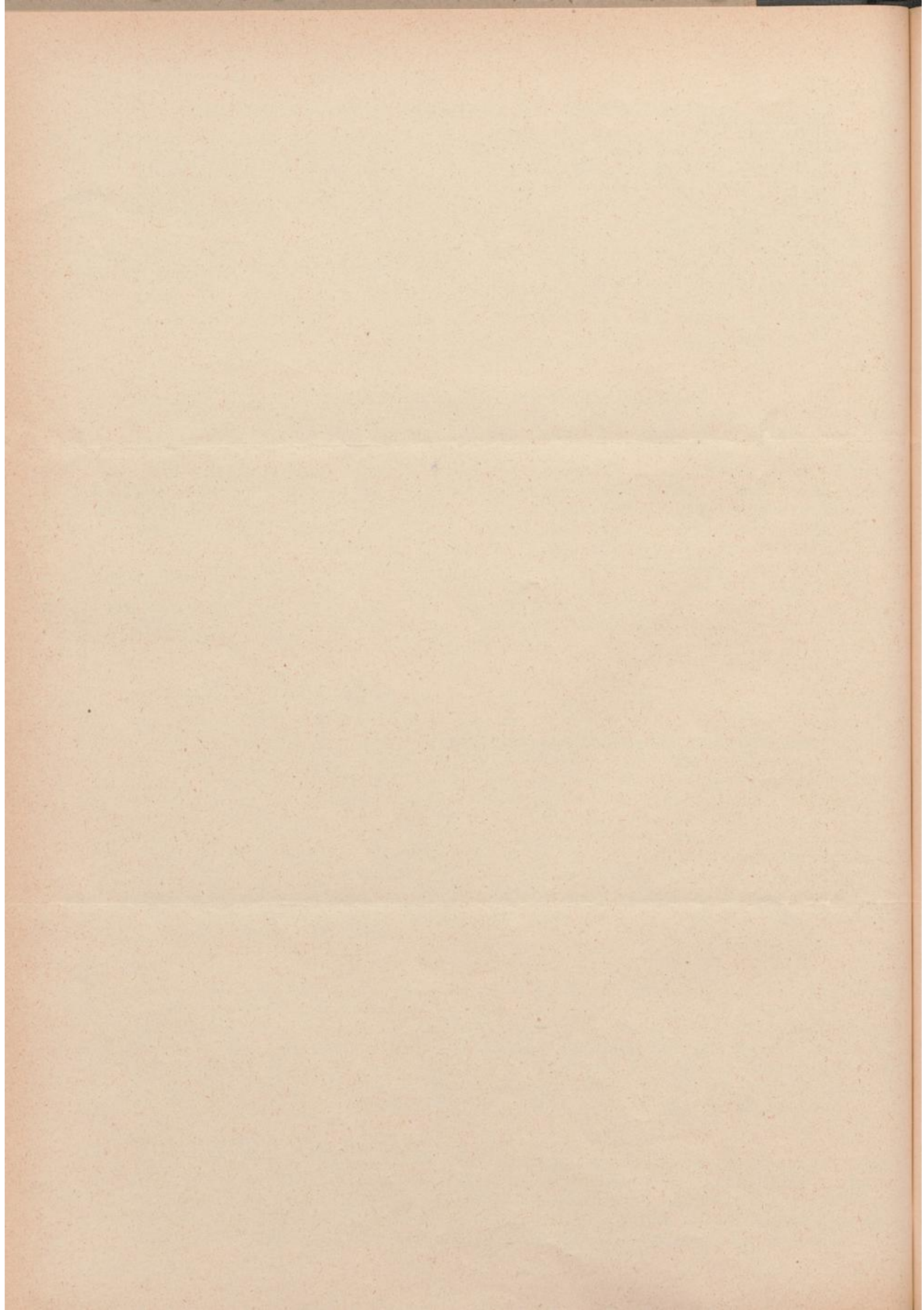
in cal. cm⁻² d⁻¹

590	610	456	469	548	449	148	467	434	361	Dekadensumme	4532
222	362	235	488	655	655	479	451	537	485	Dekadensumme	4569
437	562	591	571	402	458	452	542	391	231	380 Dek.Su.	5017

Monatssumme 14118

Monatsmittel 455,4

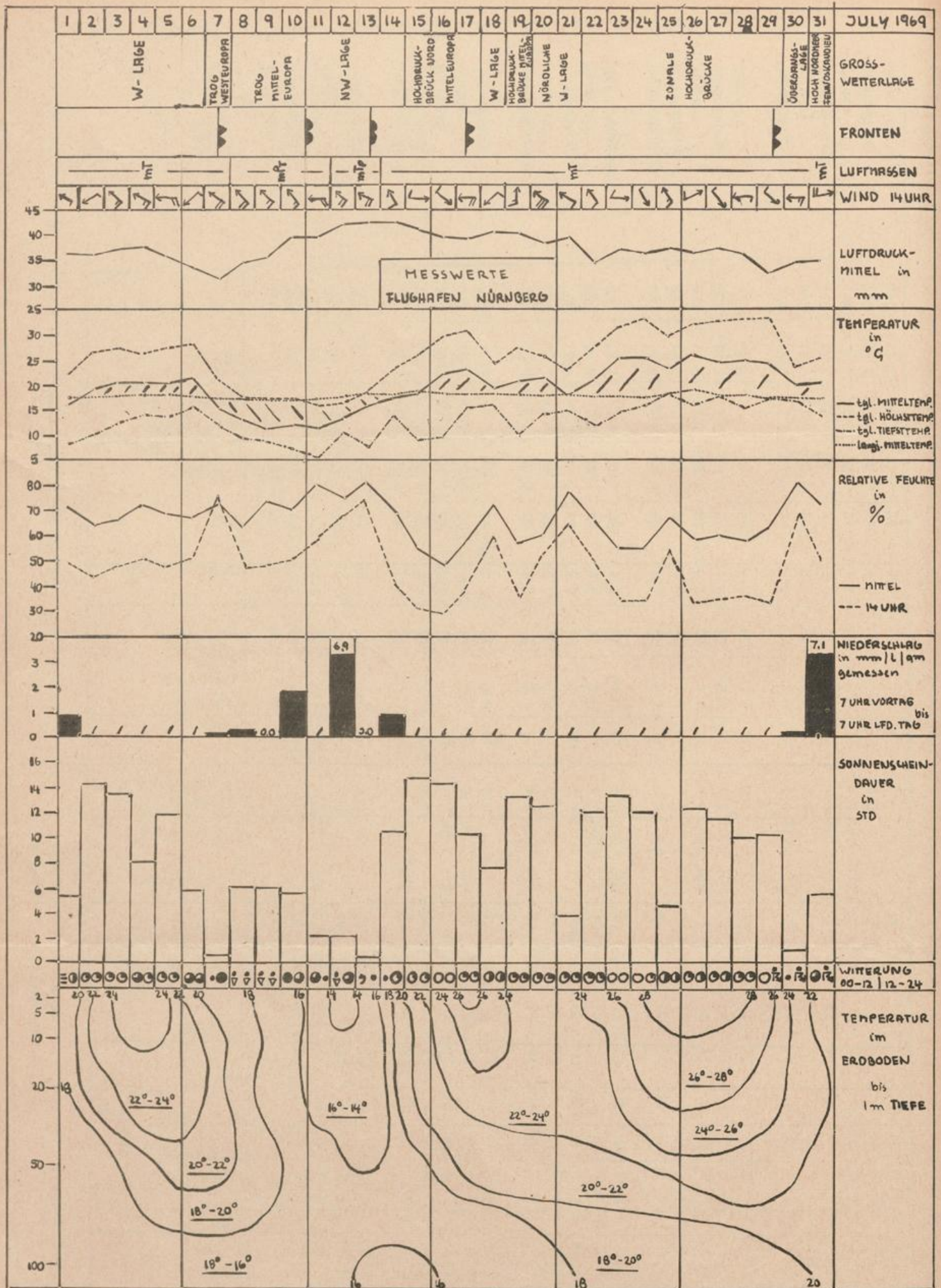
Abgeschlossen, Nürnberg, den 13. August 1969



F U L L

1969

	Lufttemperatur (Grad Celsius)										Sonnenscheindauer	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage									
	Höhe (m NN)	Mittel	Abweichung vom Normal	Höchste		Tiefste		Tiefste am Erdboden		Bewölkungsmittel (Zehntel)		Summe in mm		Höchste		mit Niederschlag			Sommerstage heiße Tage						
				am:	am:	am:	am:	Summe in Std.	in % d. Normal			am:	am:	Nebel											
				> 10.0 mm	> 1.0 mm	> 0.1 mm	hellere trübe	gewitter	hellere trübe																
Fladungen	415	18.0	+1.1	32.4	29.	6.0	10.	5.8	10.	4.0	63	80	37.9	26.	7	6	1	2	6	5	0	12	5		
Langenleiten	520	18.9		31.0	29.	7.2	10.	5.6	10.	5.9	58	58	29.0	30.	8	6	1	2	9	4	9	10	5		
Kissingen	216	19.3	+1.4	33.6	29.	7.0	10.	4.9	10.	5.2	253	116	23	31	5.8	4.	10	7	0	2	11	6	4	19	6
Kahl	110	20.0	+1.0	33.6	24.	6.6	10.	4.9	10.	5.7			24	33	7.8	12.	8	5	0	0	7	3	8	21	8
Frammersbach	242	18.0		32.5	29.	5.3	10.	4.5	10.	5.9	244		18	21	7.0	10.	8	4	0	9	7	3	5	16	5
Würzburg-Stein	250	19.8	+1.4	33.4	24.	7.5	10.	6.1	8.	4.0	244	104	67	100	26.7	29.	11	0	2	2	9	5	4	10	7
Schweinfurt	240	19.5	+1.2	33.8	29.	5.4	10.	4.8	10.	4.8			19	30	5.6	11.	8	5	0	0	3	7	6	21	8
Bamberg	239	19.3	+1.1	34.4	29.	5.6	11.	5.0	11.	4.7	243	112	21	29	9.3	12.	10	6	0	1	7	6	4	19	7
Coburg	337	19.2	+1.6	33.0	29.	5.4	10.	3.8	10.	5.2	274	114	12	16	6.8	12.	6	4	0	2	7	4	5	17	6
Wickendorf	550	17.3	+1.8	30.5	28./29.	2.0	11.	2.6	11.	5.0			15	15	7.0	12.	4	4	0	0	10	5	3	11	3
Hof-Hohensaas	567	17.0	+1.4	30.1	28.	5.2	11.	3.0	11.	4.8	240	115	33	39	16.7	26.	10	4	2	5	7	4	1	10	2
Oelschnitz	553	17.1	+1.3	30.8	28.	2.6	11.	2.0	11.	4.9			40	41	12.7	12	10	8	2	4	5	3	1	12	2
Fichtelberg	705	16.6	+1.1	29.1	28.	5.3	10.	2.4	13.	4.7			104	96	48.0	26.	12	9	4	1	5	6	4	10	0
Bayreuth	330	18.8	+1.5	33.7	29.	4.6	11.	3.0	11.	5.9	242	112	33	44	11.6	7.	8	7	1	0	3	2	4	19	7
Nbg.-Buchenbühl	335	19.3	+1.6	34.1	28.	5.1	11.	4.0	11.	4.6	264	115	23	29	8.3	12.	10	4	0	0	4	6	3	19	0
Neustadt/Aisch	328	18.6	+0.8	33.2	29.	6.4	11.	5.1	11.	5.8			48	71	16.7	30.	10	7	2	0	7	3	6	17	6
Rothenburg o. T.	425	18.6	+1.3	32.5	29.	5.4	10.	4.1	11.	4.3			28	38	13.7	31.	8	6	1	1	4	8	4	14	4
Ansbach	413	18.8	+1.0	32.3	24./28.	6.7	10.	5.6	11.	4.6	248	104	21	26	5.7	31.	9	6	0	0	5	8	3	17	7
Weißenburg	422	18.1	+1.0	33.3	29.	4.9	11.	3.2	11.	4.4	258	106	19	21	6.5	12.	8	6	0	3	5	8	3	17	6
Eichstätt	397	18.4		32.1	29.	4.8	11.	3.4	11.	5.0			18	21	7.5	12.	7	4	0	1	3	7	5	17	5
Regensburg	376	19.0	+1.3	33.2	28.	6.4	1.	3.8	11.	4.6	270	117	23	28	7.2	18.	8	6	0	1	8	6	6	20	8
Parsberg	525	19.0	+1.7	32.0	28.	6.0	11.	5.0	11.	3.4			19	20	13.9	12.	7	3	1	2	0	13	5	17	7
Amberg-Stadt	446	18.7	+1.3	34.6	28.	5.0	11.	4.0	11.	4.9	261		73	89	51.7	31.	8	5	1	0	4	5	4	20	8
Weiden	438	18.3	+1.2	33.2	28.	4.5	11.	2.5	11.	4.4	263	118	22	25	7.1	10	7	4	0	0	6	7	4	18	7
Altglashütte	750	17.1	+2.2	30.3	28.	4.0	11.	2.7	1.	3.3			39	33	9.6	7.	8	6	0	0	6	10	1	10	2
Oberviechtach	510	17.8	+1.5	31.8	28.	3.0	11.	2.5	11.	5.5			14	13	5.6	12	9	4	0	0	6	4	4	14	4



ZEICHENERKLÄRUNG:

- | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|--|--------------|--|---------|--|-------|--|---------|
| | WARMFRONT | | WOLKENLOS | | REGEN | | WIND: | | ZU WARM |
| | WARMFRONT in der HÖHE | | WEITER | | SCHAUER | | NEBEL | | ZU KALT |
| | OKKLUSION | | HALB BEDECKT | | SCHNEE | | NEBEL | | |
| | KALTFRONT | | WOLKIG | | SCHNEE | | REGEN | | |
| | KALTFRONT in der HÖHE | | BEDECKT | | SCHNEE | | REGEN | | |
| | KONVERGENZ | | ÜBERGANG in | | | | | | |
| | ÜBERGANG in | | | | | | | | |