

# Monatlicher Witterungsbericht

## für Nordbayern

herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst, Wetteramt Nürnberg

Bezugspreis: 30.--/Jahr

Nachdruck, auch auszugsweise,  
nur mit Genehmigung gestattet

85 Nürnberg,  
Hochhaus am Plärrer  
Telefon 1200/06

Jahrgang 1977

Monat August

Nummer 8

### I. Allgemeiner Wetterablauf

#### 1. - 3.8. Nordostlage

Die gegen Ende des Vormonats aufgetretene Nordostlage hielt in den ersten Augusttagen noch an. Das osteuropäische Tief mit seinen Aufgleitniederschlägen verlor jedoch zunehmend an Einfluß auf unser Wetter, lediglich am 1.8. fielen im östlichen Bereich noch größere Niederschläge. Im übrigen setzte sich über Mitteleuropa leichter Hochdruckeinfluß mit zunehmenden Aufheiterungen durch, die Tageshöchsttemperaturen stiegen dabei von anfangs 13 - 18 Grad auf 20 - 24 Grad in Nordbayern an.

#### 4. - 13.8. Verschiedene Übergangslagen

In der Folge gestaltete sich die Druckverteilung über Mitteleuropa ziemlich veränderlich mit meist nur kurzfristig festlegbaren Großwetterlagen. Bei geringen Luftdruckgegensätzen über Mitteleuropa reichte anfänglich von der Südflanke eines nordeuropäischen Zentraltiefs eine schwache westliche Höhenströmung bis ins östliche Europa. Die mitgeführten Tiefausläufer waren wenig wetterwirksam.

Sie ließen längeren Sonnenschein zu mit Tageserwärmung auf 24 - 27 Grad. Im Bereich einer Kaltfront kam es dann in der Nacht vom 6. auf 7.8. vor allem in Unterfranken und am 7. tagsüber in Unter- und Oberfranken zu stärkeren Gewittern, welche in Würzburg 35 l/qm und in Coburg 42 l/qm Niederschlag brachten. Ein flaches Tief zog anschließend über Zentral-europa hinweg, in seinem Bereich fielen am 9.8. gebietsweise gewittrige Niederschläge bis zu 16 l/qm im Raum Regensburg. Die feuchtwarmen Luftmassen erwärmten sich am 6. und 7. über 25, stellenweise bis 29 Grad. In der Folge gingen die Höchsttemperaturen auf 20 - 25 Grad zurück. Die Tiefdruckzone verharrte noch über Osteuropa unter Intensivierung der Aufgleitniederschläge, welche wiederum insbesondere im Osten, aber auch noch in Mittelfranken am 10.8. neuerliche Regenmengen von 9 bis 28 l/qm (Weiden) brachten.

Trotz eines schwachen Hochkeiles über Mitteleuropa blieben die zyklonalen Verhältnisse auch in der Folge erhalten, da ein kleines Höhentief über dem westlichen Mitteleuropa immer noch feuchte, mäßig warme Luftmassen in unseren Raum führte. So gab es auch am 12. und 13.8. verbreitet, jedoch mengenmäßig recht unterschiedlichen Niederschlag. Die Temperaturen schwankten tageweise zwischen 20 und 23 Grad bzw. 13 und 18 Grad in den Höhenlagen bzw. stark bewölkten Gebieten.

#### 14. - 17.8. Hoch Nordmeer

Zunächst am Boden, dann auch in der Höhendruckverteilung dehnte sich ein vorher bei Spitzbergen gelegenes Hochdruckgebiet mit seinem Schwerpunkt zum Nordmeer aus. An seiner Ostflanke strömte mäßig warme Festlandsluft nach Mitteleuropa. Vorallem über Osteuropa auftretende Störungen wirkten sich bei uns nur noch am Rande mit meist geringem Niederschlag aus. Bei Tagestemperaturen von meist 20 - 25 Grad gingen die Tiefstwerte nachts auf 9 - 12 Grad zurück. Der 17.8. sah bereits die

Annäherung eines westeuropäischen Tiefs, dessen erste Niederschläge insbesondere Unterfranken erfassten und dort bis zu 19 l/qm Regen brachten.

#### 18. - 24.8. Tief Mitteleuropa

In der Höhendruckverteilung verharrte über längere Zeit ein Zentraltief über Westeuropa, dieses verwandelte sich am 21.8. unter Auffüllung in einen Höhentrog, dessen Achse zum 24.8. nach Mittel- bzw. Südeuropa schwenkte. Am Boden war im ganzen Zeitraum ein Tief über Mitteleuropa auszumachen, dessen Schwerpunkt verlagerte sich ebenfalls gegen Ende des Zeitraumes ostwärts und lag schließlich über dem östlichen Europa.

Vor allem anfangs herrschten zyklonale Verhältnisse mit starker Bewölkung und häufigen Niederschlägen vor, deren Intensität zeit- und gebietsweise auch in dem engen Raum Nordbayern sehr schwankte. So differierten die Niederschlagsmengen an den regnerischen Tagen des 18., 19. zwischen 0,0 und 19 l und am 21. und 22.8. zwischen 6 und 25 l. Die Tageserwärmung war bei mangelndem Sonnenschein entsprechend gering. Nur tageweise stiegen die Höchstwerte in manchen Gebieten wenig über 20 Grad an, sonst herrschte mitunter kühle Witterung bei Maxima von 13 bis 18 Grad. Die vorhandene Feuchte ließ gleichwohl die nächtlichen Tiefstwerte nicht wesentlich unter 10 Grad sinken.

#### 25. - 28.8. Trog Westeuropa

Deutschland kam in der Folge in die Vorderseitenströmung eines Zentraltiefs bzw. Höhentrog über dem westlichen Europa. Die feuchte, mäßig warme Meeresluft (Höchsttemperaturen 16 - 24 Grad, vereinzelt 26 Grad), welche aus Südwesten zuströmte, war wiederholt von Tiefausläufern durchsetzt, so daß dieser Witterungsabschnitt wiederum einen wechselhaften Charakter aufwies. Am 26.8. traten im Gefolge gewittriger Niederschläge im Raume Nürnberg erhebliche Regenmengen mit über 30 l/qm auf.

#### 29. - 31.8. Hochdruckbrücke Mitteleuropa

Mit steigendem Druckniveau bildete sich eine Hochdruckbrücke über Zentraleuropa, welche die Antizyklonen über den Azoren bzw. über Russland verband.

Zeitweilige sonniges Wetter ließ die Tagestemperatur örtlich bis 27 Grad ansteigen. Diese Hochdrucklage zeigte am Monatsende eine deutliche Abschwächung, wobei Störungen aus dem oberitalienischen Raum nordwärts ausgriffen und vor allem die östlichen und südlichen Teile Nordbayerns mit Bewölkung und Niederschlägen (Extremwert 22 l/qm) beeinflussten. Die Zuführung warmer Luftmassen ließ vielfach sommerliche Tagestemperaturen über 25 Grad entstehen.

### II. Die Wirkungen der August-Witterung auf die Pflanzenwelt

Die Witterung im August mit den allgemeinen Merkmalen "kühl-sonnenscheinarm-niederschlagsreich" ist in ihrer Wirkung auf die Pflanzenentwicklung nur unzulänglich zu beschreiben.

Denn die Lufttemperaturen wichen nicht bemerkenswert lange oder bemerkenswert tief von Richtwerten ab. Kurze Tagesfolgen von kühleren und von milderer Tagen folgten aufeinander und prägten damit eine mehr wechselhafte denn eine durchwegs kühle Witterung. So waren denn eigentlich auch nur besonders wärmebedürftige Kulturgewächse (Wein, Tomaten, Gemüse) von den mäßig hohen Temperaturen unmittelbar betroffen.

Die Sonne schien - vor allem nach 2 Sonnensommern - insgesamt wohl zu wenig, doch an mehreren Tagen durchaus über längere Zeit. Das genügte allerdings nicht, und so blieb die Reife von Obst und Trauben unaufholbar zurück. Stärker hingegen wirkte sich die sparsame Energiezufuhr der Sonnen- und Himmelsstrahlung aus.

Die stärkeren Niederschlagsmengen aus den spätsommerlichen Schauern wurden bei der knappen Energielieferung in nur mäßig hohen Mengen wieder verdampft. Größere Mengen von Wasser sollten von den Böden aufgenommen werden, dazu in kürzerer Zeit. Das ging nun nicht ohne Störungen in den einzelnen Bodenwasserhaushalten ab. Leichtere Böden überwandten diese Folgen reichlicheren Angebotes an Wasser bei gedrosselter Energiezufuhr rascher und glatter als schwerere Böden. Sieht man einmal von den oberirdischen Verzögerungen bei der Ernte der Halmfrüchte oder der Rodung von Hackfrüchten ab, so stellten sich vornehmlich in mittleren und schweren Böden Verhältnisse von Bodentemperatur und Bodenwasser ein, welche eher durchschnittlichen Zuständen im Frühsommer entsprachen. In Verbund mit gestörten biochemischen Reaktionen im Mineralstoffwechsel ergaben sich verspätet vegetative Wachstumsreize. Sie waren dem erreichten und angemessenen Entwicklungszustand entgegen gerichtet. In den Stoffwechselabläufen kam es wohl zu Umstimmungen. Ein später Befall durch Schadpilze fand die Wirtspflanzen in geschwächtem Zustand und griff rasch um sich. Schließlich war die verbreitete Lagerfrucht von dem wuchemden Unkraut stark durchwachsen.

### III. Die Witterungswerte des August 1977 im Vergleich zu den langjährigen Durchschnittswerten.

Der August 1977 verlief in Nordbayern in jeder Beziehung unnormal: es war zu kalt, regnete viel und die Sonne schien nicht sehr lange.

Die Monatstemperaturen blieben im Monat August 1977 fast überall unter dem Normalwert, der im Bergland zwischen 14 und 15 Grad, im Mittelland im Bereich von 16 bis 17 Grad und im Tiefland bei 18 Grad liegt. Am höchsten lagen die aktuellen Monatsmitteltemperaturen im unterfränkischen Maintal mit den Spitzenwerten in Würzburg und Kahl am Main von 17.9 und 17.6 Grad. Dagegen errechneten sich für die nordbayerischen Mittelgebirge mit rund 14 Grad naturgemäß erheblich niedrigere Werte (Fichtelberg 13.9 Grad, Altglashütte und Wickendorf im Frankenwald 14.3 Grad). Die Temperaturen wichen damit um bis zu 1.4 Grad (Bayreuth) von der Norm ab, an den meisten Meßstellen jedoch nur um -0.1 bis -1.0 Grad. Es kam aber auch vereinzelt vor, daß die Monatsmitteltemperatur entweder direkt den Durchschnittswert erreichte (Bottenweiler) oder sogar knapp überschritt (Burghaslach im Steigerwald +0.2 Grad Abweichung). An insgesamt 4 Tagen traten die Temperaturmaxima auf, die sich in 2 Datumsblöcke teilen. Am 30. oder 31. registrierte man die Temperaturmaxima in den nordbayerischen Mittelgebirgen und in den übrigen Regionen am 6. oder 7. Mit 29.5 Grad, gemessen in Kahl am Main, Rothenburg und Schwabach, blieben die absoluten Höchsttemperaturen des Monats unter der 30-Grad-Grenze. Nicht ganz so einheitlich verliefen die absoluten Tiefsttemperaturen im August 1977, da diese an insgesamt 9 Tagen gemessen wurden. Während der ersten Dekade (am 3. und 4.) wurden die Minima der Temperatur in Unterfranken und im westlichen Teil Mittelfrankens, in der zweiten Dekade (am 12., 13. und 15.) vor allem im südlichen Teil Mittelfrankens und im Bereich der Oberpfalz und während der letzten Dekade (am 21., 24. und 25.) im Bergland beobachtet. Die Temperaturen, die dabei gemessen wurden lagen zwischen 5.4 (Oelschnitz) und 10.5 (Würzburg) Grad. Durch die verhältnismäßig niedrigen Höchsttemperaturen und die jahreszeitlich bedingten hohen Tiefsttemperaturen ergaben sich weder heiße Tage (Temperaturen 30.0 Grad und mehr), Frosttage (Tiefsttemperaturen unter 0.0 Grad) noch Eistage (Höchsttemperaturen unter 0.0 Grad), sondern nur bis zu 10 Sommertage mit einer Höchsttemperatur von 25.0 Grad und mehr. Auf den Höhen der Mittelgebirge wurden nicht einmal ein Sommertag erreicht.

In Nürnberg errechnete sich bei einer Abweichung von +0.1 Grad eine Monatsmitteltemperatur im August 1977 von 17.4 Grad, wobei hier dieser Monat temperaturmäßig als normal anzusehen ist. Die höchste Temperatur wurde am 7. gemessen und betrug 29.1 Grad, die tiefste ergab sich am 3. mit 7.0 Grad. Gleichzeitig wurde mit dem letzteren Wert der seit fast 100 Jahren bestehende Tiefstwert für den 3. August erreicht, der seit dem Jahre 1957 ebenfalls bei 7.0 Grad stand. Sonst wurden keine neuen Extreme in der langen Temperaturreihe von Nürnberg festgestellt. Lediglich 8 Sommertage (bei 9.2 im Mittel) charakterisierten die Temperaturverhältnisse in Nürnberg. Obwohl zusätzlich noch mit 2.1 heißen Tagen zu rechnen ist, konnte keiner im August 1977 ausgezählt werden. Der Temperaturverlauf war in diesem Monat gekennzeichnet durch abwechselnd zu warme und zu kalte Perioden, die aber immer einige Tage anhielten. Ein insgesamt normaler Temperaturcharakter wird auch bei der Einstufung der Tagesmittelwerte deutlich, da sich höhere und tiefere Temperaturen die Waage halten: 3 viel zu kalten Tagen standen 5 viel zu warme Tage und 9 leicht zu kalten Tagen standen 9 leicht zu warmen Tagen gegenüber. 5 Tage waren normal temperiert.

Bedingt durch verbreitet auftretende, sehr ergiebige Stark- und Dauerniederschläge verlief der August 1977 fast überall sehr niederschlagsreich. Nicht selten lagen die Monatssummen des Niederschlags über 150 mm, entsprechend einer Relativzahl von mehr als 200 Prozent. Der Spitzenwert des Niederschlags wurde in Taimering in der südlichen Oberpfalz mit 256 Prozent Niederschlag erreicht. Nur die wenigen Stationen, die von diesen intensiven Niederschlägen verschont wurden, blieben mit ihren Monatssummen des Niederschlags unter den Normalwerten (Riglasreuth 48 Prozent, Gößweinstein 76 Prozent). Vielerorts traten die maximalen Tagesniederschläge am 21. August auf. Dieser Tag war der Beginn einer Regenperiode, die meistens im Laufe des 21. begann und erst am 23. nach meistens ununterbrochenem Niederschlag wieder aufhörte. So ergab sich zum Beispiel in Roding eine zusammenhängende Niederschlagsdauer von 48 Stunden. An einigen Stationen wurden am 21. mehr als 60 mm Niederschlag registriert (Freystadt und Mühlhausen in der Oberpfalz 68 und 64 mm). Meßbarer Niederschlag wurde an 11 bis 21 Tagen, starker Niederschlag an 2 bis 7 Tagen beobachtet.

In Nürnberg fielen im August 1977 100 mm Niederschlag. Dieser Wert lag um 33 Prozent (= 133 %) über der Norm. Der maximale Tagesniederschlag wurde hier am 26. gemessen. Am Abend dieses Tages führte ein starkes Gewitter zu ungewöhnlich starkem Niederschlag, der insbesondere in der Innenstadt von Nürnberg als Hagel niederging. Innerhalb kurzer Zeit entstand dabei eine mehrere Zentimeter dicke und geschlossene Hageldecke. Im Nu waren auch tiefer gelegene Straßenzüge überschwemmt. An der Meßstation am Nürnberger Flughafen registrierte man einen Tagesniederschlag von 34 mm. Wie sehr aber solche Starkniederschläge von einem eng begrenztem, örtlichen Auftreten gekennzeichnet sind, zeigt der Meßwert von nur 1.0 mm einer im Südosten der Stadt gelegenen Station. Der Dauerniederschlag am 21. und 22. führte in Nürnberg nacheinander zu 17.0 und 24.4 mm Niederschlag. Die Einteilung der Tagesniederschläge nach Schwellenwerten hat in Nürnberg folgendes Aussehen:

Zahl der Tage mit mindestens	0.1 mm:	15 Tage	(im Mittel 13.9 Tage)
Zahl der Tage mit mindestens	1.0 mm:	11 Tage	(im Mittel 10.9 Tage)
Zahl der Tage mit mindestens	2.5 mm:	5 Tage	(im Mittel 7.8 Tage)
Zahl der Tage mit mindestens	10.0 mm:	3 Tage	(im Mittel 2.3 Tage)

Die monatliche Sonnenscheindauer erreichte nirgends den Normalwert. Sie blieb im Raume Bad Kissingen und Hof mit jeweils 65 Prozent relativer Sonnenscheindauer besonders niedrig. Aber auch in den Gegenden, in denen mit annähernd 80 Prozent die Spitzenwerte der Sonnenscheindauer (Bamberg und Regensburg) verzeichnet wurden, wurde die Norm nicht erreicht. In Nürnberg schien die Sonne 160 Stunden lang (= 75 Prozent) und wies im Vergleich zu den anderen Stationen einen mittleren Wert auf.

Tagessummen der Globalstrahlung in Joule/cm<sup>2</sup> August 1977

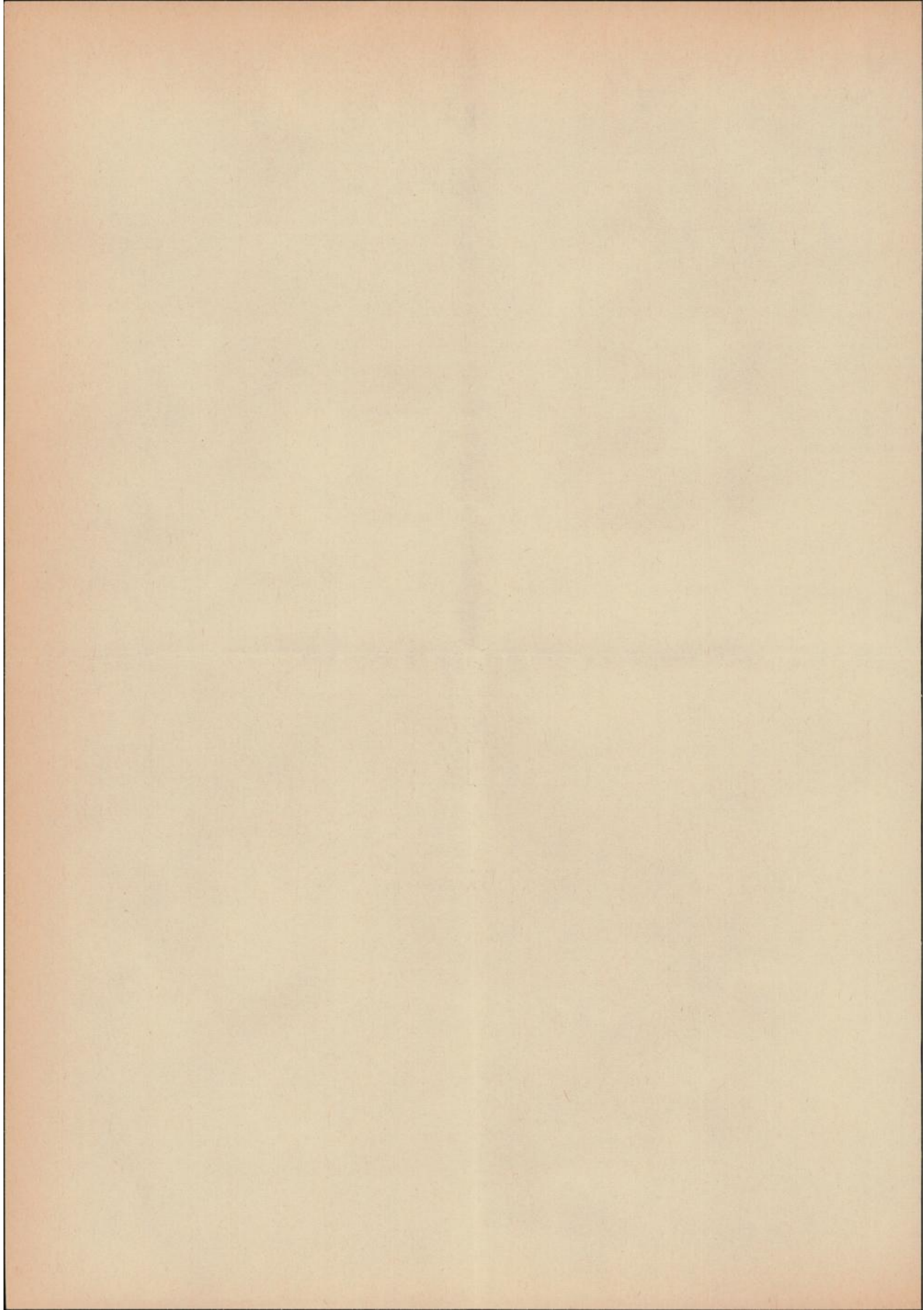
Nürnberg:

676	1288	2126	2071	2047	1801	1853	1037	1540	336	Dek.-Su.:	14 775	
1345	1745	1225	1181	1853	1731	1099	1341	1112	1144	Dek.-Su.:	13 776	
1088	407	418	1364	2101	2315	1156	1226	1986	1551	1212	Dek.-Su.:	14 824
<hr/>												
Mon.-Su.:											43 375	
Mon.-Mi.:											1399.1	

Würzburg:

1017	1487	2249	1932	1978	2052	1957	1114	2183	1270	Dek.-Su.:	17 239	
1396	1246	381	1119	1622	1884	1012	1714	1015	1195	Dek.-Su.:	12 584	
1121	324	965	1325	1850	1095	979	1180	1744	1631	1502	Dek.-Su.:	13 716
<hr/>												
Mon.-Su.:											43 539	
Mon.-Mi.:											1404.5	

Ausgegeben: Donnerstag, den 29.9.1977



August 1977	Lufttemperatur in Grad Celsius										Niederschlag	Zahl der Tage										Sonnen schein- dauer									
	Höhe (NN)	Mittel	Abweichung v. Normal	Höchste	am:		Tiefste	am:		Tiefste am Erdboden		am:	Luftfeuchte %	Bewölkungsmittel (achteil)	Summe in mm	in % des Normal	0,1 mm				1,0 mm		10,0 mm		Nebel	Gewitter	heitere	trübe	Sommerstage	Summe in Std.	in % des Normal
					am:	am:		am:	am:								am:	am:	am:	am:	am:	am:	am:	am:							
Ostheim	315	15,7		27,2	6.		8,9	3.		7,4	3.	80	5,2	100	152	19	13	5	4	4	4	4	1	12	6						
Langenleiten	520	15,9	-.8	25,6	6.		8,8	20.		7,5	3.	75	5,4	96	103	18	13	4	6	4	4	2	13	2							
Bad Kissingen	224	16,8	-.2	28,2	6.		8,0	3.		7,4	3.	78	5,5	110	156	17	12	4	8	4	4	.	15	6	129	65					
Kahl a. Main	110	17,6	-.6	29,5	7.		10,0	3.		8,5	1.	73	5,5	100	116	13	11	3	1	6	1	6	1	11	10						
Framersbach	265	15,7		27,9	6.		7,0	3.		6,1	3.	82	6,5	115	127	13	12	6	15	7	.	18	6								
Würzburg	259	17,1	-.7	28,5	6.		9,7	12.		9,0	3.	76	5,4	128	189	15	12	6	6	8	.	12	5	151	73						
Schweinfurt	240	16,7	-.8	28,3	6.		7,5	3.		7,2	3.	77	5,0	117	172	15	14	5	.	4	3	10	7								
Bamberg	239	16,8	-.3	28,8	7.		7,8	3.		6,0	3.	78	5,8	70	103	16	12	2	11	5	.	14	10	149	79						
Coburg	337	16,0	-.7	27,0	6.		8,1	3.		6,9	3.	82	5,5	143	196	20	14	4	5	5	.	11	6	150	71						
Wickendorf	550	14,3	-1,0	24,9	6,31.		6,2	4.		5,5	4.	82	5,6	117	134	15	14	4	5	6	.	12	.								
Hof	567	14,5	-.4	25,6	31.		6,9	13.		5,1	4.	83	6,0	104	151	18	14	4	11	6	1	16	4	126	65						
Oelschnitz	553	14,4	-.5	26,7	30.		5,4	25.		3,5	25.	83	5,7	92	93	21	13	3	3	6	.	12	4								
Fichtelberg	705	13,9	-.9	24,7	31.		7,6	13.		6,1	25.	79	6,1	99	108	19	14	2	6	5	1	15	.								
Bayreuth	330	15,1	-1,4	27,2	7.		8,0	4,13.		7,5	4,13.	85	6,4	75	96	13	10	2	8	4	.	15	4	136	70						
Nbg.-Kraftshof	310	17,4	.1	29,1	7.		7,0	3.		7,0	3.	74	5,5	100	133	15	11	3	6	2	1	12	8	160	75						
Neustadt/Aisch	329	16,5	-.5	28,3	7.		7,0	3.		6,1	3.	78	5,4	97	137	14	9	5	5	3	.	13	6								
Rothenburg	421	16,2	-.5	29,5	6.		6,4	3.		4,5	3.	76	5,0	67	93	14	7	2	3	2	2	8	5								
Lauffheim	481	15,8		27,5	7.		8,0	3.		5,7	3.	77	6,0	87		13	11	3	3	3	.	15	4	159							
Weißenburg	422	16,3	-.2	27,7	7.		7,4	3.		6,1	3.	77	5,8	77	107	16	11	2	4	3	.	15	5	156	87						
Cham	420	16,3	-.6	27,5	7.		8,3	25.		6,3	25.	78	5,2	153	207	13	11	6	6	3	3	12	6	160	74						
Regensburg	376	16,8	-.4	28,1	7.		9,6	25.		8,3	25.	78	5,6	105	141	18	13	4	5	7	.	12	8	158	76						
Parsberg	525	15,9	-.8	28,0	7.		7,0	12.		6,4	12.	80	4,9	110	137	13	10	4	1	2	.	6	6								
Amberg	410	16,4	-.3	28,4	7.		8,4	21.		7,5	21.	79	5,3	120	162	17	11	5	4	3	2	10	9	152							
Weiden	438	15,8	-.5	26,3	31.		7,1	25.		5,5	21.	77	5,7	90	135	14	10	3	8	3	.	12	5	151	73						
Altglashütte	750	14,3	-.2	24,9	31.		8,7	24.		6,1	4.	81	5,6	118	116	13	11	4	4	1	1	12	.								
Oberviechtach	498	15,2	-.5	25,9	7.		7,7	15.		5,4	21.	81	5,8	139	167	14	11	6	5	2	.	14	4								

