

Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr Dm 6.- plus Porto.

J A N U A R 1964

I. Allgemeiner Witterungsablauf

Wie der Dezember fiel auch der Januar wesentlich zu kalt und zu trocken aus. Auch diesmal spielen die festländischen Hochdruckgebiete lange Zeit eine dominierende Rolle. Die errechneten Monatsmitteltemperaturen lagen in Nordbayern um 2.5 bis 4.3 Grad unter der Norm. Besonders zwischen dem 11. und 22.1. kam es zu strengen Nachtfrösten. Im nordbayerischen Flachland hielt sich größtenteils die geschlossene Schneedecke über 3 Wochen lang. Im Wechsel zwischen heiteren und trüben Witterungsperioden ergab sich insgesamt ein Überschuß an sonnigen Stunden im Vergleich zu den langjährigen Normalwerten.

1. bis 7. - Hochdrucklage

Ein kräftiges Hochdruckgebiet über Mitteleuropa führte in der ersten Januarwoche im Flachland und in den Niederungen zu allgemein neblig-trüber Witterung. Nur am 3. und 4.1. setzte sich sonniges Wetter durch. Dagegen herrschte über der meist geschlossenen Nebeldecke in den Bergländern schon in Höhenlagen ab 600 bis 900 m die ganze Zeit über heiteres und sehr mildes Wetter mit ausgezeichneter Fernsicht. In den nordbayerischen Niederungen lagen die Tagesmaxima in den ersten 4 Januartagen bei null bis 3 Grad. Sie gingen zwischen dem 5. und 7.1. auf null bis minus 5 Grad zurück. Die Nächte wiesen meist 1 bis 6 Grad Kälte auf. Durch Aufklaren verschärfte sich der Nachtfrost am 4. und 5.1., so daß in den Morgenstunden Tiefstwerte von minus 6 bis minus 12 Grad registriert wurden. Nur am 1.1. sowie am 6./7.1. trat vereinzelt geringfügiger Schneefall auf, sonst blieb es trocken. Während die beiden ersten Januartage noch leicht übernormale Temperaturwerte aufwiesen, blieben die Temperaturen vom 3.1. ab um 2 bis 4 Grad unter den langjährigen Durchschnittswerten.

8. bis 10. - Tiefdrucklage über Deutschland

Nach der Abwanderung des Hochdruckgebietes nach Osteuropa überquerte vom 8. bis 10.1. eine von der Ostsee nach Süden ziehende Tiefdruckstörung mit anhaltenden und zum Teil reichlichen Schneefällen Süddeutschland. Auch in Nordbayern bildete sich eine 8 bis 25 cm hohe Schneedecke aus, die sich bis zum Monatsende hielt und nicht wesentlich verringerte. Bei bedecktem Himmel und trüber Witterung herrschte nachts leichter Frost. Im Laufe des Tages stiegen die Temperaturen auf minus 1 bis plus 3 Grad an. Vom 10.1. ab strömte mit östlichen Winden allmählich wieder etwas kältere Luft ein, so daß auch tagsüber die Temperaturen unter null Grad blieben. Während der gesamten 3 Tage verliefen die mittleren Tagestemperaturen noch knapp über dem üblichen Normalwert.

11. bis 13. - Hochdrucklage

Dem nach Frankreich abgezogenen Tief folgten von der Nordsee und dem Karpathenraum neue Hochdruckgebiete, die für Mitteleuropa eine östliche Luftströmung bewirkten. Damit konnte die osteuropäische Kaltluft weit nach Westen vordringen und auch in Nordbayern zu einer strengen Frostlage führen. Die Bewölkung löste sich rasch auf. Bei klarem und ruhigem Wetter wurden so zwischen dem 11. und 13.1. nachts Tiefsttemperaturen von minus 15 bis minus 22 Grad in Bodennähe registriert. Auch tagsüber herrschte mäßiger bis strenger Frost. Trotz reichlichem Sonnenschein wurden maximal nur minus 4 bis minus 8 Grad am Nachmittag erreicht. Die mittleren Tageswerte lagen in dieser Zeit bereits 6 bis 8 Grad unter der Norm.

14. - Übergangslage

Der vorübergehende Einschub von milderer Luftmassen in Verbindung mit einem Biskaya-tief unterbrach am 14.1. die Hochdrucklage in Nordbayern. Verbreitete Regenfälle gaben überall zu spiegelglatter Glatteis und erheblichen Verkehrsbehinderungen Anlaß. Gebietsweise stiegen die Temperaturen kurzzeitig auf null bis 2 Grad an. Im Laufe der Nacht zum 15.1. setzte sich jedoch mit Winddrehung auf Nordost erneut die kalte Luft mit Schneefällen in ganz Nordbayern wieder durch. Die Neuschneeaufgabe betrug meist 1 bis 3 cm

15. bis 22. - Hochdrucklage

Die in diesem Winter zu beobachtende starke Tendenz zur Ausbildung von kräftigen Hochdruckgebieten über dem Festland erwies sich auch in der zweiten Januarhälfte als dominierend, erneut erstreckte sich ab Monatsmitte eine Hochdruckzone von der Nordsee über Deutschland hinweg bis nach Jugoslawien. Unter Verstärkung verlagerte sich dieses Hoch im weiteren Verlauf mit seinem Schwerpunkt nach Süddeutschland und löste strenges Frostwetter aus. Wie es typisch für solche winterlichen Hochdrucklagen ist, sorgte die nur wenige 100 m hochreichende, aber extreme Kaltluft im nordbayerischen Flachland und in den Niederungen zwischen dem 16. und 22.1. bei klarem und windruhigem Wetter jede Nacht für Tiefsttemperaturen von minus 13 bis minus 23^oC in 2 m Höhe, sowie teilweise mitunter zu minus 23 bis 27 Grad in Bodennähe. Auch tagsüber herrschte klirrender Frost. Trotz Sonnenschein lagen die Tagesmaxima nie höher als minus 4 bis minus 10 Grad. Nur am 20. und 22.1. herrschte verbreitet neblig-trübes Wetter, während es sonst klar und trocken blieb. An den genannten beiden Tagen fiel aus der dünnen Nebel- und Hochnebeldecke heraus vereinzelt etwas Schnee oder Sprühregen.

In den Mittelgebirgen und höheren Lagen des Bayerischen Waldes blieb es fast während des ganzen Zeitraumes verhältnismäßig mild. Auch diesmal wiesen die Berge eine ausgezeichnete Fernsicht auf.

Während der strengen 7-tägigen Frostperiode lagen die Tagesmittelwerte um 8 bis 13 Grad unter den gewohnten Normalwerten, es war die kälteste Zeit des Monats.

23. und 24. - Übergangslage

Die extrem kalte, aber nur flache Luftschicht in Nordbayern wurde im Laufe des 23. und 24.1. von Nordwesten her durch etwas mildere Meeresluft ersetzt, als sich unter dem Einfluß kräftiger Tiefdruckgebiete über Skandinavien und dem Nordmeer das bisher wetterbestimmende mitteleuropäische Hoch weitgehend abschwächte und nach Süden verlagerte. Bei anhaltend neblig-trüber Witterung ließ die schützende Wolkendecke nachts nur noch 2 bis 8 Grad Frost zu. Auch tagsüber zeigte die Quecksilbersäule nur noch Temperaturen von null bis minus 4 Grad an. Bei leichten bis mäßigen, von Südost auf Südwest drehenden Winden kam es ganz vereinzelt zu geringem Sprühregen oder unbedeutendem Schneefall.

25. bis 31. Nordwestlage

Zu Beginn der letzten Januarwoche verlagerte sich der Schwerpunkt des hohen Luftdruckes nach Frankreich und zu den Britischen Inseln. Ein Ausläufer dieses Hochs allerdings reichte noch bis zu den Alpen. Wenn dabei auch die Auswirkung der atlantischen Randstörungen in Nordbayern gering blieb, so gelangte mit der nordwestlichen Höhenströmung nun doch verhältnismäßig milde Luft von der Nordsee nach Süddeutschland. Damit konnte sich mit Höchsttemperaturen von null bis plus 2 Grad tagsüber mitunter leichtes Tauwetter einstellen. Auch nachts trat nur noch leichter Frost auf. Gelegentlich fiel etwas Schnee oder Regen aus der geschlossenen Wolkendecke.

Erst in den letzten beiden Januartagen überquerten die Ausläufer einer von Island nach Skandinavien weiterziehenden Störung auch Nordbayern und leiteten zu wechselhafterem Wetter über. Bei nur wenig veränderten Temperaturen und mäßigen südwestlichen Winden kam es dabei am 30. sowie in der Nacht zum 31.1. wieder zu 1 bis 3 cm Neuschnee.

Nach der Beendigung der strengen Frostperiode lagen in der letzten Januarwoche die Tagesmitteltemperaturen erstmals wieder um 1 bis 3 Grad über den üblichen Normalwerten.

einzufragen Seite 1 von / bis /:
von minus 9 bis minus 16 Grad in 2 m Höhe und teilweise

II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen -2 und -5 Grad. In Tallagen wurden infolge häufiger Strahlungsfröste Monatsmittelwerte bis -6 Grad erreicht. Der Monat war im allgemeinen erheblich zu kalt; die negativen Abweichungen bewegten sich zwischen 2 Grad und 3 Grad, sie nahmen in den Tälern des Maines, der Donau und der Naab Werte bis 4 Grad an. Nach 3 kalten Tagen vom 4. bis 6. folgte eine strenge Kälteperiode vom 10. bis 22., die nur am 14. kurz unterbrochen wurde. Die letzten Monatstage brachten normale Temperaturverhältnisse. Betrachtet man die Tagesmittel von Nürnberg unter dem Blickwinkel der Gauß'schen Normalverteilung, dann brachte der verflossene Monat keine sehr warmen Tage (statt 5 im Mittel), nur 2 warme (statt 6), 14 normaltemperierte Tage (statt 9), nur 3 zu kalte Tage (statt 6) aber 12 sehr kalte Tage (statt 5 im Mittel). Nimmt man die 16 sehr kalten Tage des verflossenen Dezember hinzu, so sind in diesen beiden Monaten 28 sehr kalte Tage, fast das Dreifache der normalen Menge, aufgetreten. Die höchsten Tagesmaxima mit 1 bis 4 Grad wurden teils in den ersten Monatstagen, teils am 31. erreicht. Die tiefsten Tagesminima brachten die Tage zwischen dem 18. und 20. mit Werten zwischen -17 und -22 Grad. Allgemein zählten sämtliche Tage des vergangenen Monats als Frosttage (mit täglichen Temperaturminima unter dem Gefrierpunkt), obwohl im Durchschnitt nur 24 derartige Tage auftreten. Auch die Zahl der Eistage lag um 8 Tage über dem Durchschnitt.

Die Monatsniederschlagssummen waren allgemein weit unter dem Durchschnitt gelegen. Es wurden in Unterfranken nur 30 bis 40% der langjährigen Mittelwerte gemessen. In Mittel- und Oberfranken fielen 40 bis 50% an und die Oberpfalz erhielt bis zu 60%. Die Niederschläge traten überwiegend als Schneefälle auf und waren nur in den Tagen vom 8. bis 10. recht ergiebig. Sie verursachten zu dieser Zeit auf dem zuvor schneefreien Boden eine geschlossene Schneedecke, die im Flachlande bis 60 cm Höhe, in den ostbayerischen Grenzgebirgen bis 40 cm Höhe erreichte und bis zum Monatsende in fast gleicher Höhe bestehen blieb. Es gab 6 bis 7 Regentage weniger als im Durchschnitt zu erwarten waren.

Die Bewölkung war mit 60 bis 70% Himmelsbedeckung, im Gebirge mit 55 bis 65% wesentlich zu gering. Es gab 4 heitere Tage mehr und 1 trüben Tag weniger als im Durchschnitt. Entsprechend hoch lag die Zahl der Sonnenscheinstunden, es wurden 120 bis 150% der normalen Menge registriert.

III. Bodenklima

Der Ende Dezember in allen Schichten um 2 bis 3 Grad zu kalte Erdboden kühlte sich weiterhin stetig ab und behielt die negative Temperaturabweichung bis zum Monatsende in gleicher Höhe. Der Bodenfrost konnte von 25 cm Tiefe weiter eindringen und erreichte am 22. die größte Tiefe mit 70 bis 75 cm. Anschließend erfolgte eine geringe Hebung der Frostgrenze, die am Monatsende bei 60 cm Tiefe angetroffen wurde.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

Tiefe in cm	<u>Weißenburg</u>				<u>Weiden</u>			
	1.	11.	21.	31.	1.	11.	21.	31.
5	-0.5	-0.9	-4.9	-1.2	-0.9	-1.3	-4.7	-1.1
10	-0.1	-0.5	-4.8	-1.0	-0.7	-1.3	-4.5	-1.1
20	-0.2	-0.3	-3.8	-1.2	-0.6	-1.0	-3.8	-1.1
50	0.9	0.7	-0.4	-0.5	0.5	0.3	-0.9	-0.2
100	2.7	2.4	1.7	1.1	2.5	2.2	1.4	1.3

Die Bodenfeuchtemessungen konnten wegen des Bodenfrostes nicht angestellt werden.

IV. Die Auswirkung der Januarwitterung auf die Landwirtschaft

Der im Dezember entstandene Bodenfrost verschwand auch während der mildereren Tage bis zum 9. Januar meist nicht ganz. Vom 10. Januar ab drang der Frost in Gebieten mit weniger als 10 cm Schneedecke vielfach bis 60 cm in das Erdreich ein. In leichteren Böden wurde z.T. eine Frosttiefe von 70 bis 90 cm erreicht. Bei Schneehöhen von 15 bis 20 cm machte sich die frostschtzende Wirkung der Schneedecke durch geringere Frosttiefen - meist zwischen 20 und 50 cm - deutlich bemerkbar. Überwiegend blieb die Bodenfeuchtigkeit unternormal. Größere Änderungen traten fast nirgends ein.

Die Wintersaaten verharrten weiter in Wachstumsruhe. Soweit die Bestockung noch im November hatte erfolgen können, erreichte sie bis Anfang Dezember meist einen ausreichenden Stand. Von da ab traten keine wesentlichen Veränderungen mehr ein. Ob und in welchem Ausmaß bei geringer Schneedecke Auswinterungsschäden eingetreten sind, läßt sich noch nicht mit Sicherheit feststellen. Der Zustand der in Mieten gelagerten Hackfrüchte wurde bei Probeentnahme meist als befriedigend bis gut angetroffen. Vereinzelt machten sich infolge nicht genügender Abdeckung leichte Frostschäden bemerkbar.

An eigentlichen Wetterschäden wurden hauptsächlich in Forstkulturen leichte bis mäßige Schneebrüche beobachtet.

S O L A R I M E T E R -Meßergebnisse

in cal · cm⁻² · d⁻¹

Januar 1964

36	26	107	126	31	39	45	20	9	41	Dekadensumme	480	
97	86	87	36	135	148	139	126	106	70	"	1030	
123	60	53	57	94	40	49	35	58	56	76	<u>701</u>	
											Monatssumme	2211
											Monatssmittel	71

Nachtrag Dezember 1963:

30	37	108	109	109	58	52	26	25	18	14	Dekadensumme	586
											Monatssumme	1865
											Monatssmittel	60

Abgeschlossen 10.2.64

Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr 1m6.- plus Porto.

F E B R U A R 1964

I. Allgemeiner Witterungsablauf

Tauwetter und Frostwellen wechselten sich im Februar in einem meist 4 bis 5-tägigen Rhythmus laufend ab. Insgesamt fiel der Monat etwas zu warm und erheblich zu trocken aus. Die Anzahl der S₊unden mit Sonnenschein lag über den langjährigen Normalwerten.

1. bis 4. - Westlage

An der Nordseite eines von Frankreich bis zu den Azoren reichenden Hochdruckgebietes gelangten zum Monatsbeginn ziemlich milde Meeresluftmassen in Verbindung mit einzelnen atlantischen Störungen nach Mitteleuropa und leiteten mit verbreiteten Regenfällen zu durchgreifendem Tauwetter über. Nach dieser Umstellung der Großwetterlage stiegen in den ersten 4 Februartagen die Temperaturen auf 4 bis 9 Grad Wärme an und die noch vorhandene restliche Altschneedecke wurde am 1. und 2.2. ganz beseitigt. Mit der großräumigen Westwetterlage überquerten bis zum 4.2. noch weitere Störungen Deutschland, so daß es meist bedeckt oder trüb blieb und zeitweise einzelne Regenfälle auftraten. Die Südwest- bis Westwinde frischten mitunter lebhaft auf. Auch die Nächte blieben frostfrei.

5. bis 7. - Nordwest- bis Nordlage

Bis zum 5.2. verlagerte sich der Schwerpunkt des hohen Luftdruckes zu den Britischen Inseln und nach Island. Damit stellte sich über Mitteleuropa eine nordwestliche Höhenströmung ein, mit der wieder polare Kaltluft bis zu den Alpen vordrang. Der Einbruch dieser Kaltluft vollzog sich in zwei Staffeln und war mit zum Teil heftigen Schneefällen, starken Windböen und -wie z.B. im Nürnberger Raum - am 5. vormittags und am 6. nachmittags mit intensiven Wintergewittern verbunden. Erneut bildete sich im nordbayerischen Flachland eine 2 bis 7 cm hohe Schneedecke aus. Während die Tagestemperaturen am 5. und 6.2. in Gefrierpunktsnähe lagen, herrschte nachts leichter Frost von 2 bis 5 Grad. In der Nacht zum 7.2. klarte es auf, womit die Temperaturen in 2 m. Höhe rasch auf -8 bis -14 Grad und in Bodennähe auf -10 bis -19 Grad zurückgingen. Bei wechselnder Bewölkung hielt tagsüber der Frost an. Der plötzliche Wettersturz sorgte am 5. u. 6.2. mancherorts für starke Schnee- und Eisglätte auf den Straßen und gab zu erheblichen Verkehrsbehinderungen Anlaß.

8. bis 12. - Nordwestlage

An der Nordflanke des fast unverändert über den Britischen Inseln liegenden Hochdruckgebietes konnte am 8.2. von der Nordsee her wieder etwas mildere Meeresluft nach Bayern eindringen. In der Nacht zuvor allerdings traten nochmals verbreitete Schneefälle auf, die im Flachland zu einer 1 bis 4 cm hohen Neuschneeaufgabe führten. Im Laufe des Tages gingen dann die Schneefälle bis in Höhenlagen von 600 bis 700 m NN in Regen über. Der gleichzeitige Temperaturanstieg auf 1 bis 3 Grad Wärme ließ später die Schneedecke in Mittel- und Unterfranken rasch wieder abtauen.

Weitere Störungsausläufer überquerten zwischen dem 9. und 12.2. mit zeitweiligen Regenfällen, die meist oberhalb 600 bis 800 m NN in Schnee übergingen, Nordbayern und hielten das naßkalte und unfreundliche Witterungsgepräge aufrecht. Die Tagesmaxima betrug dabei meist 2 bis 5 Grad. Nachts stellte sich kein oder nur leichter Frost ein.

13. bis 16. - Nordost- bis Ostlage

Eine Umstellung der Gesamtlage erfolgte am 13.2., als auf der Rückseite eines von der Ostsee nach Westrußland weiterziehenden Tiefs kontinentale Kaltluft bis nach Bayern vorstoßen und die hier liegende mildere Luft verdrängen konnte. Da sich gleichzeitig das britische Hoch nach Deutschland verlagerte, stellte sich rasch heiteres Wetter ein. Bis zum 16.2. blieb es trocken. Bei mäßigen östlichen Winden war es ziemlich kalt. Besonders in der Nacht zum 14.2. gingen in Nordbayern die Temperaturen auf -8 bis -15 Grad zurück. Die folgenden 3 Nächte wiesen Tiefstwerte von -5 bis -11 Grad auf. Bei reichlichem Sonnenschein stiegen tagsüber die Temperaturen auf 0 bis +2 Grad, am 15.2. teilweise bis auf 6 Grad an. Nicht nur in den Alpen, sondern auch in den nordbayerischen Gebirgen und im Bayerischen Wald bestanden nach diesem Kälteeinbruch durchwegs günstige Wintersportmöglichkeiten.

17. bis 19. - Süd- bis Südwestlage

Ein von der Biskaya nach Frankreich ziehendes Tief führte vom 17.2. ab mit südwestlichen Winden vorübergehend wieder mildere Meeresluftmassen nach Süddeutschland, wobei es besonders am 17. u. 18.2. bei trüber Witterung zeitweise zu einzelnen Schnee- oder Regenfällen kam. Nachdem am 17.2. früh nochmals überall -5 bis -10 Grad registriert wurden, stiegen die Temperaturen tagsüber nun auf 1 bis 4 Grad an. Auch nachts lagen die Temperaturen nur wenig über oder unter dem Gefrierpunkt. In Höhen oberhalb 600 bis 800 m NN gingen die Niederschläge durchwegs als Schnee nieder, so daß sich die Wintersportlage weiter verbesserte.

20. bis 23. - Hochdrucklage

Da das Tief zum Mittelmeer abzog konnte die über Norddeutschland liegende Kaltluft, die dort zu verbreiteten Schneefällen geführt hatte vom 20.2. ab südwärts vordringen und auch in Bayern die mildere Luft wieder verdrängen. Gleichzeitig bewirkte ein von der Nordsee nach Mitteleuropa unter Verstärkung weiterwanderndes Hochdruckgebiet rasch Wolkenauflösung und Nachtfrostverschärfung. Bei leichten bis mäßigen östlichen Winden wurden so am 20./21.2. nur nachmittags kurzzeitig Temperaturen von 0 bis 1 Grad, am 22. u. 23.2. von 2 bis 5 Grad erreicht. Nachts dagegen herrschte mäßiger bis strenger Frost mit Tiefstwerten von -8 bis -15 Grad. Im Hofer Gebiet wurden in 2 aufeinanderfolgenden Nächten in Bodennähe -21 Grad verzeichnet. Nach der Abwanderung des Hochdruckgebietes nach Polen konnten am 23.2. bei südlichen Winden die Temperaturen in Franken wieder auf 5 bis 9 Grad ansteigen. Im Laufe der zweiten Tageshälfte trübte es von Westen her ein.

24. bis 26. - Süd- bis Südwestlage

Bei tiefem Luftdruck über dem Mittel- und Ostatlantik sowie einem Hoch über Rußland stellte sich zwischen dem 24. u. 26.2. über Mitteleuropa eine milde Süd- bis Südwestströmung ein. Am 24.2. überquerte eine schwache Störung mit leichtem Regen Nordbayern. Später setzte sich wieder Aufheiterung durch, so daß noch Höchstwerte von 5 bis 10 Grad erreicht wurden. Nach dem Abzug dieser Randstörung herrschte am 25. u. 26.2. sonniges und tagsüber fast vorfrühlingsmäßig schönes Wetter. Verbreitet wurden in Franken dabei Höchsttemperaturen von 9 bis 12 Grad gemessen. In den klaren Nächten allerdings gab es immer wieder 2 bis 5 Grad Frost.

27. bis 29. - Übergangslage

Die letzten Februartage standen meist im Zeichen neblig-trüben oder stark bewölkter Wetters bei nur wenig veränderter Großwetterlage. Während es am 27. u. 29.2. trocken blieb, überquerte am 28.2. eine von Frankreich heranziehende Störung mit zeitweiligen Regenfällen ganz Nordbayern. Die Tagesmaxima lagen in diesem Zeitraum meist bei 4 bis 8 Grad. Die nächtlichen Minima schwankten zwischen +3 und -3 Grad.

II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen +2 Grad und -1 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen -1 Grad und -4 Grad. Der Monat war um 0,5 bis 1,5 Grad zu warm, lediglich in den Hochlagen der Gebirge bis 1 Grad zu kalt. Mit Ausnahme der ersten 5 sehr warmen Monatstage und zweier kurzer Kälteperioden um den 14. und 21. herrschten normale Temperaturverhältnisse vor. Betrachtet man die Tagesmittel von Nürnberg unter dem Blickwinkel der Gauß'schen Normalverteilung, dann brachte der verfllossene Monat 4 sehr warme Tage und 9 warme Tage (statt 6 im Mittel), 8 normaltemperierte Tage (statt 9), 8 kalte Tage (statt 6) und keinen sehr kalten Tag (statt 4 im Mittel). Die höchsten Tagesmaxima wurden vorwiegend am 25. oder 26. mit Werten zwischen 8 und 12 Grad, im Gebirge zwischen 4 und 8 Grad, erreicht. Die tiefsten Tagesminima lagen zwischen -8 und -16 Grad und wurden an verschiedenen Tagen des Monats gemessen. Die Zahl der Eis- und Frosttage hielt sich in normalen Grenzen oder wurde höchstens um einen Tag gegenüber den Normalwerten unterschritten.

Die Monatsniederschlagssummen waren allgemein unter dem Durchschnitt. Es wurden in Nordbayern 50 bis 80 % der langjährigen Mittelwerte, vereinzelt bis 100 %, gemessen. Die Niederschläge traten überwiegend als Schnee oder mit Schnee vermischter Regen auf. Sie wurden in der ersten Monatsdekade täglich, in der zweiten Dekade nur noch an 3 bis 4 Tagen beobachtet. Die dritte Dekade verlief sehr niederschlagsarm. In Franken lag eine dünne Schneedecke bis um die Monatsmitte, in der Oberpfalz und im Gebirge war sie bis gegen das Monatsende vorhanden.

Die Bewölkung blieb mit 60 bis 70 % Himmelsbedeckung nur geringfügig unter den langjährigen Mittelwerten. Es gab etwa 2 heitere Tage und auch 1 trüben Tag mehr als im Durchschnitt.

III. Bodenklima

Der Ende Januar in allen Schichten um 2 bis 3 Grad zu kalte Erdboden wurde in den Schichten bis 30 cm Tiefe durch das Eindringen zweier Kältewellen um den 15. und 23. stärkeren Temperaturschwankungen ausgesetzt. In größerer Tiefe traten nur unwesentliche Änderungen ein. Die Frosttiefe blieb nahezu unverändert zwischen 40 und 50 cm bestehen. Somit lagen auch am Monatsende die Bodentemperaturen in allen Schichten um 1 bis 2 Grad unter den langjährigen Mittelwerten.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

Tiefe in cm	<u>Weißenburg</u>				<u>Weiden</u>			
	1.	11.	21.	29.	1.	11.	21.	29.
5	-0,8	-0,1	-2,2	0,6	-0,6	0,0	-4,2	0,0
10	-0,4	0,1	-1,3	0,7	-0,5	0,0	-3,8	-0,1
20	-0,6	0,0	-0,4	-0,1	-0,6	-0,1	-2,8	-0,4
50	-0,4	0,0	0,1	0,2	-0,2	0,0	0,1	-0,1
100	1,1	1,0	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,1

Die Bodenfeuchtemessungen konnten wegen des Bodenfrostes nicht angestellt werden.

IV. Die Auswirkung der Februarwitterung auf die Landwirtschaft

Die in höheren und teils auch in mittleren Lagen vielfach den ganzen Monat hindurch vorhandene Schneedecke von 5 bis 20 cm verhinderte allgemein nennenswerte Auswinterungsschäden. Die ab 8. oder 9.2. größtenteils schneefreien tieferen Lagen haben dagegen mehr oder weniger unter Kahlfrösten gelitten und es ist anzunehmen, daß die Wintersaaten und da und dort auch Futterpflanzenkulturen Frostschäden davongetragen haben. Genauere Feststellungen können erst im Laufe der nächsten Wochen gemacht werden.

Nach den unternormalen Januarniederschlagsmengen, die dazu noch infolge der tiefreichenden Bodengefrorenis während der Tauwetterperioden z.T. oberflächlich abgeflossen waren, blieben die Februarniederschläge ebenfalls gering, so daß das Erdreich am Monatsende meist ein erhebliches Feuchtigkeitsdefizit aufwies.

Die Wintersaaten ergaben - ähnlich wie im Januar - ein unterschiedliches Bild: während der Winterroggen im allgemeinen schon vom November her eine ausreichende Bestockung mitgebracht hat, ist der vielfach später ausgesäte Weizen in der Entwicklung noch zurückgeblieben.

In den Hackfruchtmielen wurde - soweit sie geöffnet worden sind - überwiegend einwandfrei erhaltenes Mietengut vorgefunden. Nur ausnahmsweise - bei zu starker Abdeckung - wurden infolge zu hoher Temperaturen im Mieteninnern Fäulnisschäden beobachtet. Umgekehrt wurden bei zu geringer Abdeckung einige Frostschäden festgestellt.

An Feldarbeiten konnte im allgemeinen nur das Ausbringen von Stallmist und Kunstdünger auf Felder und Wiesen durchgeführt werden.

Wetterschäden: in Obstkulturen und besonders auch in den Forsten sind teils mäßige Schneebruchschäden entstanden. Der häufige Wechsel zwischen Frost und Tauwetter hat sich bei verschiedenen Getreide- und Futterpflanzenkulturen ungünstig ausgewirkt. Da und dort sind durch Ausuferungen fließender Gewässer leichtere Verschlammungsschäden aufgetreten.

S O L A R I M E T E R - Meßergebnisse

in cal . cm⁻² . d⁻¹

F E B R U A R 1964

23	69	68	110	173	145	219	35	66	52	Dekadensumme	960
23	128	222	227	225	188	54	61	67	280	"	1475
245	274	118	135	250	250	123	96	87		"	<u>1578</u>
										Monatssumme	4013
										Monatsmittel	138

Abgeschlossen 9.3.64

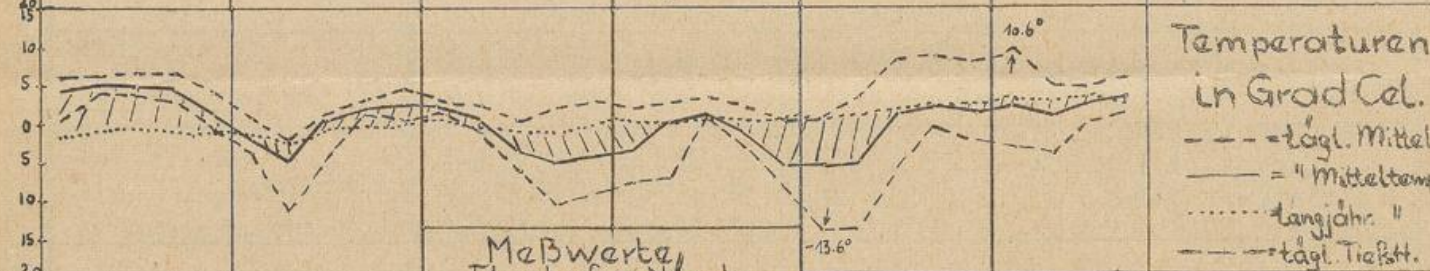
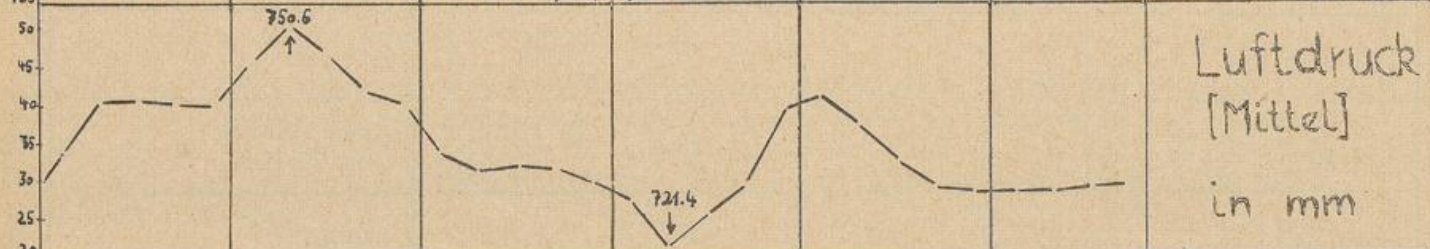
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. Februar 1964

Westlage zyklonal Hoch Britische Inseln Nordwestlage zyklonal Hoch Mittel-europa Südost-Lage antizykl Hoch Finnland-Hoklandien zykl Hoch Nordamer zyklonal Hoch Brit. Inseln Hoch Mitteleuropa Südwest-lage zyklonal Südlage antizykl. Südwest-lage zykl. Übergangs-lage Großwetter-Lage

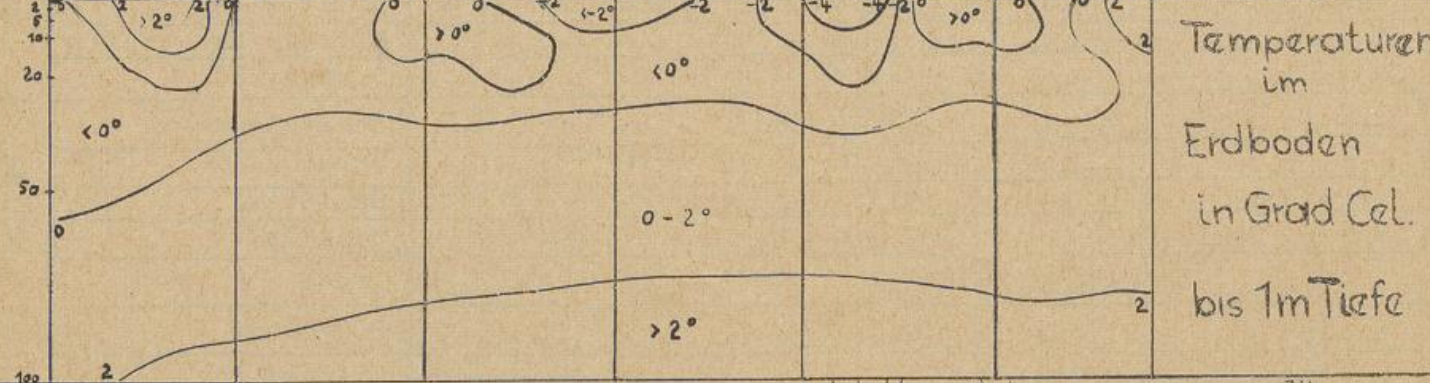
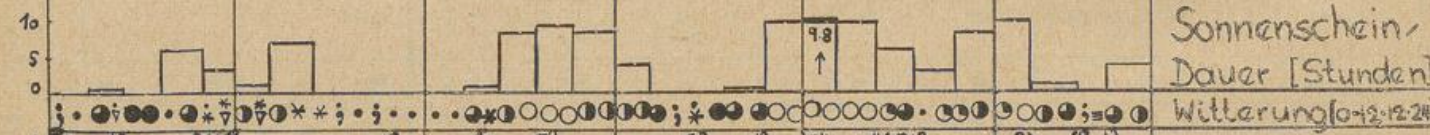
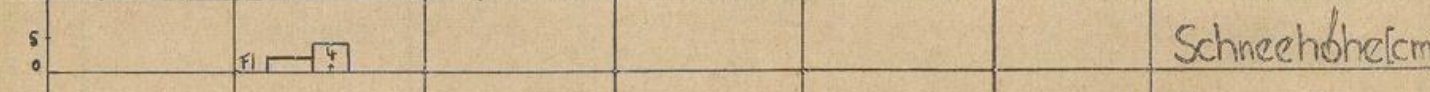
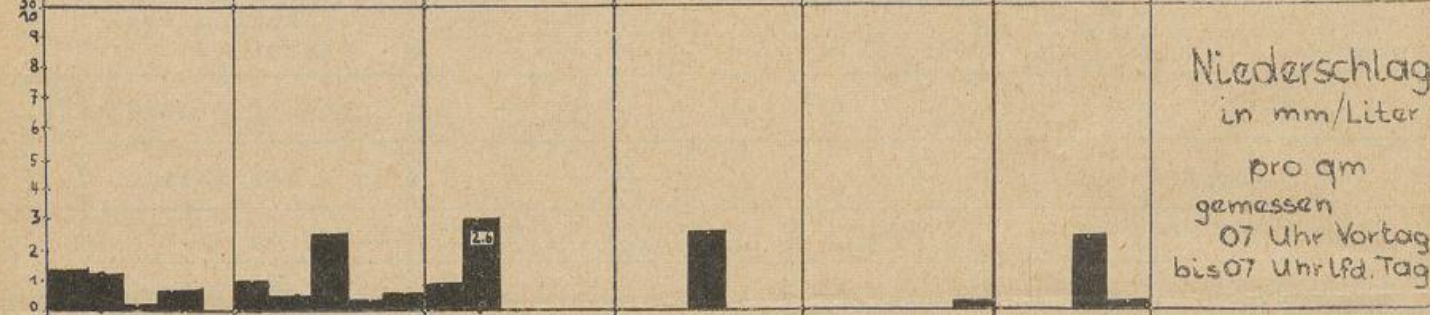
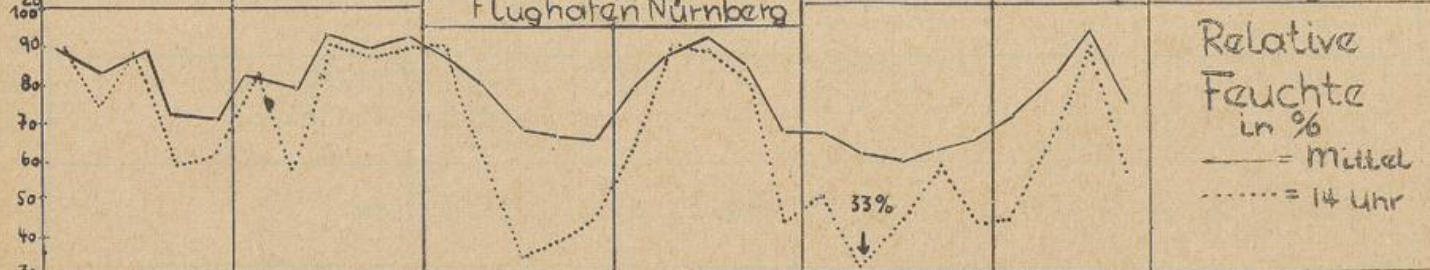
Fronten

Luftmassen

Wind 14 Uhr Periode/h



Maßwerte Flughafen Nürnberg



Zeichenerklärung:
 - Kaltfront
 - Warmfront
 - i. d. Höhe
 - i. d. Höhe
 - Konvergenz
 - Übergang
 - wolkenlos
 - heiter
 - 1/2 bedeckt
 - stark bewölkt
 - bedeckt
 - Regen
 - Gewitter
 - Schauer
 - Nieseln
 - Nebel
 - Schnee
 - Wind-Richtung
 - Wind-Stärke
 - 5 km/h
 - 10 km/h
 - Kalt
 - warm

Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr Dm 6.- plus Porto.

M Ä R Z 1964

I. Allgemeiner Witterungsverlauf

Nach einem erheblich zu kalten Dezember und Januar wies der Monat Februar eine etwas übernormale mittlere Temperatur auf. Im März waren erneut kalte Luftmassen dominierend, so daß die langjährige Mitteltemperatur um 2.1 bis 3.1 Grad unterschritten wurde. Da stark bewölkt oder neblig-trübes Wetter vorherrschte, hatte die Sonnenscheindauer ein Defizit von 25 bis 50% gegenüber der Norm. Niederschlag fiel in den beiden ersten Monatsdritteln selten und dann nur wenig. Die Niederschläge des letzten Monatsdrittels (vor allem der Dauerregen vom 26./27.) hatte eine sehr unterschiedliche Ergiebigkeit. Während vor allem in Mittelfranken und der südlichen Oberpfalz 110 bis 150% des Durchschnitts erreicht wurden, hatten wir im übrigen Nordbayern vielfach nur 30 bis 80% des Mittels zu verzeichnen.

1. bis 3. - Ostlage

An der Südseite eines über Skandinavien entstandenen Hochdruckgebietes setzte sich zu Monatsbeginn mit östlichen Winden festländische Kaltluft nach Bayern in Bewegung und leitete bald zu Frostwetter über. Bei schwachem Hochdruckeinfluß blieb es in den ersten drei Märztagen trocken und meist heiter. Am 2. und 3.3. allerdings gab es nachts verbreitet Nebel, der sich größtenteils bis zum Mittag hielt. Während am 1.3. noch Höchsttemperaturen von 5 bis 9 Grad in Nordbayern gemessen wurden, lagen die Tagesmaxima am 2. und 3.3. nur noch bei 1 bis 5 Grad. Bereits am 2. und 3. früh wurden in Nordbayern wieder Tiefsttemperaturen von minus 3 bis minus 8 Grad festgestellt.

4. bis 8. - Nordostlage

Im weiteren Verlauf bildete sich eine Hochdruckbrücke von den Britischen Inseln über Skandinavien hinweg bis nach Mittelrußland aus, wobei mit zeitweise mäßig auffrischenden nordöstlichen Winden weiterhin frische Polarluft nach Deutschland einströmen konnte. Einzelne schwache Störzonen führten zwischen dem 4. und 7.3. in Nordbayern dabei zu überwiegend trübem und stark bewölktem Frostwetter. Zeitweise kam es zu leichten Schneefällen, besonders am 6.3. Später klarte es vielfach wieder auf. Entsprechend den Bewölkungsverhältnissen war auch die nächtliche Ausstrahlung unterschiedlich. Meist wurden in Nordbayern Tiefsttemperaturen von minus 3 bis minus 9, am 8.3. früh zum Teil bis minus 12 Grad registriert. Auch tagsüber blieben die Temperaturen fast stets unter dem Gefrierpunkt. Die Maxima schwankten zwischen null und minus 3 Grad. Während dieser ziemlich kalten Periode lagen die Temperaturen rund 3-7 Grad unter den langjährigen Normalwerten. In den Alpen führten die Neuschneefälle zu einer erheblichen Verbesserung der Wintersportverhältnisse.

9. bis 12. - Hochdrucklage

Auch die zweite Märzwoche verlief zu trocken und zu kalt. Die über Mitteleuropa hinweggehende Hochdruckzone wurde nun für die Witterung in Nordbayern voll wirksam. So herrschte vom 9. bis 12.3. durchwegs klares und sonniges Wetter, das durch starke Temperaturgegensätze zwischen Tag und Nacht gekennzeichnet war. Immer wieder kam es nachts zu 5 bis 12 Grad Frost, der sich erst vom 12.3. ab leicht abschwächte. Bei reichlichem Sonnenschein stiegen die Temperaturen bis zum Nachmittag auf 4 bis 8 Grad, am 12.3. gebietsweise bis auf 10 Grad Wärme an. Auch in diesem Zeitraum lagen die Temperaturen durchschnittlich um 1 bis 4 Grad zu niedrig.

13. bis 15. - Grenzlage

Da der Schwerpunkt des hohen Luftdruckes nach Skandinavien abwanderte und zugleich die Störungstätigkeit über Westeuropa und dem Mittelmeergebiet auflebte, gelangte Bayern vom 13.3. ab in den Grenzbereich zwischen kalter Luft im Norden und Osten sowie milderer Luft im Westen und Süden. Dabei griff eine Randstörung von Frankreich her vom 13. bis 15.3. auch auf Nordbayern über und sorgte für starke Bewölkung, anfangs etwas Regen und später für einzelne leichte bis mäßige Schneefälle. Besonders in der Nacht zum 14.3. gab es auch im Flachland verbreitet nochmals 1 bis 5 cm Neuschnee.

Die Tagesmaxima betrugten zunächst 2 bis 6 Grad. Sie gingen ab 15.3. auf null bis 2 Grad zurück. Nachts wurden Tiefsttemperaturen von null bis minus 3 Grad festgestellt.

Vom 12.3. ab frischten die kalten östlichen Winde in Nordbayern zeitweise lebhaft und böig auf. Besonders im Weidener Gebiet und in den ostbayerischen Grenzgebiete trat der kalte Böhmisches Wind oft recht unangenehm in Erscheinung.

16. bis 18.3. - Ostlage

In der Folge setzte sich an der Südflanke des nordeuropäischen Hochdruckgebietes in Nordbayern die kalte Festlandsluft von Osten durch. Am 16. und 18. kam es zu einzelnen, leichten Schneefällen, während sonst heiteres bis wolkiges Wetter vorherrschte. Tagsüber stiegen die Temperaturen auf null bis 4 Grad an. Nachts hatte eine kräftige Ausstrahlung im allgemeinen in 2 m Höhe Fröste zwischen -5 und -11 Grad, in Bodennähe zwischen -6 und -13 Grad zur Folge.

19.3. - Übergangslage

Nachdem der vorher maßgebende hohe Luftdruck nach Osten abgedrängt war, konnte am 19. eine atlantische Störung von Westen auf Nordbayern übergreifen. Sie verursachte ab Mittag nach anfänglichen örtlichen Schneefällen verbreitete und anhaltende Regenfälle. Die Maxima lagen zwischen 1 und 4 Grad.

20. bis 24.3. - Südwestlage

Anschließend gelangten bei hohem Luftdruck über Fennoskandien und tiefem Luftdruck über dem Ostatlantik und den Britischen Inseln aus Südwesten milde Meeresluftmassen nach Süddeutschland. In ihrem Bereiche fand tagsüber ab 20. im allgemeinen eine Erwärmung auf 7 bis 13 Grad, am 21. und 22. vielfach auf 10 bis 14 Grad statt. Nachts wurden Minima zwischen null und 6 Grad gemessen; in Bodennähe bildete sich am 20. am 22. und 25. früh vor allem im Osten örtlich Frost zwischen null und -3 Grad aus. Der Durchzug einzelner Störungen hatte bei wechselnder, meist stärkerer Bewölkung täglich Regenfälle oder Schauer (am 23. örtlich Gewitter) zur Folge, die aber nur gebietsweise - vor allem am 20. - von etwas größerer Ergiebigkeit waren.

25. bis 27.3. - Tiefdrucklage über Deutschland

Da sich ab 25. das Tiefdruckzentrum nach Deutschland verlagerte, vollzog sich eine Wetterumstellung. Es konnte nämlich in den unteren Luftschichten aus Nord bis Ost Kaltluft einfließen, während in der Höhe milde Meeresluft aus Süd bis Südost herangeführt wurde. Diese Aufgleitvorgänge hatten ab 26. früh anhaltende und ergiebige Regenfälle zur Folge, welche besonders in Mittelfranken bis 27. früh Regenmengen zwischen 20 und 30 mm erbrachten. Die Temperaturen, welche am 25. noch 7 bis 13 Grad erreicht hatten, gingen stetig zurück, so daß am 27. nur noch Mittagswerte von 4 bis 6 Grad beobachtet wurden.

28. bis 31.3. - Ostlage

Ab 28. befand sich Deutschland an der Südseite des kräftigen, bis zur Nordsee reichenden nordeuropäischen Hochs weiterhin in einer kalten Bodenströmung. Während der nächsten Tage herrschte gleichzeitig im Mittelmeerraum eine rege Tiefdrucktätigkeit, wobei wiederholt Störungen von Südosten auf Bayern übergriffen. So kam es am 28. und 29. häufig zu Niederschlägen, die im Flachland als Regen oder Schnee niedergingen. Vor allem in höheren Lagen konnte sich sogar vorübergehend eine geschlossene Schneedecke ausbilden (z.B. in Hof bis zu einer Höhe von 6 cm). So hatten wir recht un-

freundliche und kalte Osterfeiertage mit meist geschlossener Bewölkung. Tagsüber mußten wir mit Temperaturen zwischen null und 4 Grad vorlieb nehmen, nachts konnte sich in Bodennähe gebietsweise geringer Frost ausbilden. Am 30. und 31. war starke bis geschlossene Bewölkung zu verzeichnen, gebietsweise kam es zu meist unbedeutenden Regenfällen. Tagsüber stellte sich mit 4 bis 8 Grad gegenüber den Vortagen eine leichte Erwärmung ein, nachts ging die Temperatur am Erdboden teilweise unter den Gefrierpunkt (örtlich bis -2 Grad) zurück.

Die Witterungselemente im Vergleich zu den Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen null Grad und +3 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen -2 und null Grad. Der Monat war um 2.0 bis 3.0 Grad zu kalt. Mit Ausnahme des 1., 12. und der 7 Tage vom 20. bis 26. wiesen alle Tagesmittel erheblich zu tiefe Werte auf. Es gab zwei mehrtägige Kälteperioden um den 7. und 18., deren Tagesmitteltemperaturen um 6.0 bis 8.0 Grad unter den jeweiligen langjährigen Tagesmittelwerten gelegen waren. Betrachtet man die Tagesmittel von Nürnberg unter dem Blickwinkel der Gauß'schen Normalverteilung, dann brachte der verflossene Monat keine sehr warmen Tage (statt 5 im Mittel), nur 2 warme Tage (statt 6) und 8 normaltemperierte Tage (statt 9). Dagegen überwogen die kalten Tage mit 11 (statt 6) und die sehr kalten Tage mit 10 (statt 5) ganz erheblich.

Die höchsten Tagesmaxima wurden zwischen dem 20. und 25. erreicht mit Werten zwischen 9 und 14 Grad, die tiefsten Tagesminima lagen während der beiden Kälteperioden zwischen -10 Grad und -13 Grad. Es gab 2 bis 3 Frosttage und 3 bis 4 Eistage mehr als im langjährigen Durchschnitt zu erwarten waren.

Die Monatsniederschlagssummen waren übernormal südwestlich der Linie Würzburg - Nürnberg - Regensburg, also vornehmlich in Mittelfranken und den südlichen Teilen von Unterfranken. Hier wurden bis zu 180% der Normalwerte erreicht. Nordöstlich dieser Linie blieben die Monatssummen erheblich unter der Norm. In den Gebieten des oberen Maines und der oberen Naab fielen nur 30 bis 40%, im übrigen Oberfranken und der Oberpfalz 50 bis 80% der langjährigen Durchschnittswerte. Die Niederschlagsmengen waren bis zum 19. außerordentlich gering und fielen fast ausnahmslos als Schnee. So konnte sich zwischen dem 5. und 7. sowie vom 14. bis 18. selbst im mittel- und unterfränkischen Flachland noch eine dünne, höchstens 5 cm hohe Schneedecke bilden. Erst nach dem 20. regnete es fast täglich und am 26./27. wurden sogar Tagesmengen bis zu 30 mm erreicht. In den ostbayerischen Grenzgebirgen konnte sich oberhalb 700 m NN eine geschlossene Schneedecke bis zum 20. halten. Allgemein blieb die Zahl der Niederschlags-tage um 2 bis 3 Tage unter der Norm. Das erste Frühlingsgewitter wurde in Mittelfranken am Mittag des 23. beobachtet, es war stellenweise mit leichtem Hagelschlag verbunden.

Die Bewölkung war mit 65 bis 75% Himmelsbedeckung übernormal hoch. Es gab 5 bis 6 trübe Tage mehr als im Durchschnitt, die Zahl der heiteren Tage war normal.

Stürmische Winde traten in der ersten Monatshälfte besonders in Oberfranken und der Oberpfalz häufig auf, sie erreichten am 6. und 9. stellenweise Stärke 8 Beaufort.

I. Bodenklima

Der Ende Februar bis in 1 m Tiefe um 1 bis 2 Grad zu kalte Erdboden kühlte sich in der ersten Monatsdekade erheblich ab, so daß der Bodenfrost nochmals in diesem Winter bis 30 cm in Unter- und Mittelfranken und bis in 50 cm Tiefe in der Oberpfalz und in Oberfranken vordringen konnte. Erst nach dem 20. April trat rasche Erwärmung und mithin völlige Frostfreiheit ein. Am Monatsende lagen die Bodentemperaturen bis 10 cm Tiefe um den jahreszeitlichen Normalwert von 3 bis 4 Grad, darunter war bis 1 m Tiefe noch ein Temperaturdefizit von 1 bis 2 Grad gegenüber den Normalwerten vorhanden.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

| Tiefe in cm | Weißenburg | | | | Weiden | | | |
|-------------|------------|------|-----|-----|--------|------|------|-----|
| | 1. | 11. | 21. | 31. | 1. | 11. | 21. | 31. |
| 5 | 0.8 | -0.1 | 4.3 | 4.2 | 0.7 | -1.3 | 0.8 | 3.3 |
| 10 | 0.8 | 0.0 | 4.3 | 4.4 | 0.0 | -1.3 | 0.4 | 3.1 |
| 20 | -0.1 | -0.2 | 1.5 | 4.1 | -0.4 | -1.2 | -0.2 | 1.8 |
| 50 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 3.9 | -0.1 | -0.1 | 0.0 | 0.4 |
| 100 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 3.5 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.2 |

Die Bodenfeuchtemessungen wurden nach dem Auftauen des Bodens am 21. wieder aufgenommen und ergaben unternormale Werte. Der in allen Schichten recht trockene Boden nahm weiterhin an Feuchte bis zum Monatsende ab.

Bodenfeuchte in Gewichtsprozenten:

| Tiefe in cm | <u>Weißenburg</u> | | | | | | <u>Bamberg</u> | | | | | |
|-------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
| am:21. | 23 | 21 | 22 | 23 | 22 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| am:24. | 22 | 22 | 19 | 18 | 18 | 18 | 38 | 34 | 28 | 24 | 22 | 22 |
| am:31. | 20 | 18 | 19 | 18 | 17 | 17 | 32 | 30 | 25 | 22 | 21 | 21 |

IV. Die Auswirkung der Märzwitterung auf die Landwirtschaft

Die Niederschlagsarmut und die häufig unternormalen Temperaturen bei mangelhaftem Sonnenschein hatten allgemein eine Verspätung der Vegetationsentwicklung zur Folge, die im Laufe des Monats vielfach 2 bis 3 Wochen gegenüber den langjährigen Durchschnittsterminen erreichte. Die besonders im südlichen und südwestlichen Franken zwischen 25. und 30. gefallenen Niederschlagsmengen bewirkten zwar eine wesentliche Verbesserung der Bodenfeuchtigkeit, doch mußte am Monatsende auch in den niederschlagsbegünstigten Gebieten grobenteils immer noch eine unzureichende Durchfeuchtung des Erdreichs festgestellt werden. Es sind also in Nordbayern für eine gute Vegetationsentwicklung noch reichliche Niederschläge und kräftige Erwärmung der Luft und des Bodens erforderlich, um hier annähernd normale Verhältnisse zu bewirken.

Getreide: Die Wintersaaten scheinen - soweit das bis jetzt zu beobachten ist - den wechselhaften Winter verhältnismäßig gut überstanden zu haben, wobei der Roggen im allgemeinen besser abgeschnitten hat als Weizen und Gerste. Die Sommergetreideaussaat hat nur teilweise - meist in den klimatisch begünstigten Gebieten - noch im März beginnen können. Wegen des verzögerten Auflaufens dieser Saaten läßt sich noch kein Urteil darüber abgeben. Gras- und Futterpflanzen: das dürftige Aussehen der Wiesen verschwand trotz der Niederschläge ab 25. bis zum Monatsende noch nicht, wengleich die Gras- und Kräuterpflanzen einen schwachen Entwicklungsbeginn erkennen ließen. Das gilt im allgemeinen für die Futterpflanzen. Gemüse: Nach dem Verschwinden der Bodengefrorenis und nach dem Einsetzen der kräftigen Niederschläge wurde gegen Monatsende vielfach mit dem Auspflanzen des Frühgemüses begonnen.

Hackfruchtmiets: Soweit die Kartoffel- und Futterrübenmiets geöffnet wurden, konnte fast überall ein gut erhaltenes Mietengut entnommen werden. Miets mit stärkeren Ausfällen oder Schäden sind heuer auffallend selten - ein Zeichen dafür, daß die Temperaturen im Mietsinnern besonders günstig für die Lagerung gewesen sein müssen (wenige Grad über Null). - Die Feldarbeiten konnten nur in geringem Umfange aufgenommen werden, meist handelte es sich um Düngerstreuen oder um das Herrichten der Felder für die Sommergetreideaussaat. Der Hauptteil der Feldbestellung mußte auf den April verschoben werden. - Wetterschäden: Von dem Ausmaß der Auswinterung abgesehen (noch keine genügende Beurteilung möglich) sind im großen und ganzen nur geringe Überschwemmungsschäden - vornehmlich bei der Ausuferung der Rezat, Wörnitz und Altmühl zwischen dem 25. und 30. eingetreten. - Wie groß die Verspätung der Vegetationsentwicklung geworden ist, zeigt sich u.a. daran, daß der Beginn der Schneeglöckchenblüte überwiegend erst in der zweiten Märzhälfte beobachtet wurde, während bei normalem Wetterablauf der Termin hierfür um den Monatsbeginn liegt. -

Solarmietermeßergebnisse der Wetterwarte Würzburg in cal·cm⁻²·d⁻¹ März 64

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|------|
| 73 | 236 | 196 | 35 | 136 | 137 | 246 | 304 | 320 | 278 | Dekadensumme | 1961 |
| 246 | 290 | 165 | 137 | 99 | 212 | 368 | 345 | 88 | 197 | " | 2147 |
| 264 | 294 | 196 | 212 | 94 | 111 | 95 | 38 | 81 | 145 | " | 1681 |
| 151 | | | | | | | | | | Monatssumme | 5789 |
| | | | | | | | | | | Monatsmittel | 187 |

Abgeschlossen, Nürnberg, 8. April 1964

Witterungsbericht für Nordbayern

14.5.64

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr Dm 6.- plus Porto.

A P R I L 1964

Allgemeiner Witterungsverlauf

Die Aprilwitterung gestaltete sich ziemlich wechselhaft. Fiel das erste Drittel zu kalt aus, so überraschten besonders in der dritten Aprilwoche die ungewöhnlich hohen Temperaturen. Insgesamt war der April im Durchschnitt um 0.8 bis 1.6 Grad in Nordbayern zu warm. Lange Zeit waren die Niederschläge wenig ergiebig. So wurden auch größtenteils nur 50 bis 90 Prozent der sonst üblichen Regen-Sollwerte erreicht, das heißt: der Monat fiel zu trocken aus. Auch die Anzahl der Stunden mit Sonnenschein war zu gering und entsprach nicht ganz den langjährigen Normalwerten.

1. bis 3. - Südwestlage

Die Ausläufer eines Tiefdruckgebietes, das zum Monatsbeginn von Spanien nach Frankreich und zum Mittelmeer zog, streiften zwischen dem 1. und 3.4. zeitweise auch Nordbayern. Dabei kam es strichweise zu geringfügigen Regenfällen. Bei meist starker Bewölkung wurden am 1. und 3.4. Höchsttemperaturen von 8 bis 14 Grad registriert. Am 2.4. stiegen die Temperaturen nachmittags - begünstigt durch sonniges Wetter - auf 14 bis 18 Grad an. Die Nächte blieben frostfrei. Gegenüber den Normalwerten erwiesen sich die ersten drei Apriltage um 2 bis 4 Grad zu warm.

4. bis 8. - Nord- bis Nordostlage

Da sich der Tiefdruckschwerpunkt vom 4.4. ab zum Mittelmeer verlagerte und zudem die Hochdruckzone über Nordeuropa abschwächte, gelangte Nordbayern aus der wärmeren Südwest- wieder in eine kältere Nord- bis Nordostströmung. Die einfließende feuchtkalte Luft führte bis zum 8.4. meist zu trüber oder stark bewölkter Witterung mit einzelnen Regenfällen und Schauern, die vom 6.4. ab besonders in höheren Lagen teilweise auch in Schnee übergingen. In der Nacht zum 8.4. löste ein Schwall von frischer Polarluft einige kräftige Schneeschauer aus, so daß sich selbst im Flachland kurzzeitig nochmals eine geschlossene 1 bis 2 cm hohe Schneedecke ausbildete. Während dieser kalten Periode wurden nur Höchsttemperaturen von 6 bis 9 Grad, am 5. und 6.4. sogar nur 3 bis 5 Grad erreicht. Die nächtlichen Minima schwankten zwischen null und 3 Grad, am 7. und 8.4. früh trat gebietsweise auch leichter Frost auf. Während des gesamten Zeitraumes blieben die Tagesmitteltemperaturen um 3 bis 4 Grad unter den langjährigen Durchschnittswerten.

9. bis 12. - Südwestlage

Nach dem völligen Abbau des hohen Luftdruckes über Nordeuropa konnten vom 9.4. ab die atlantischen Fronten mit wesentlich mildereren Meeresluftmassen wieder ganz West- und Mitteleuropa überfluten und somit zu einer grundlegenden Wetterumgestaltung führen. Zwischendurch wanderten auch Ausläufer des Azorenhochs nach Osten, so daß sich bis zum 12.4. in Nordbayern überwiegend freundliches und frühlingsmäßig warmes Wetter einstellte, das nur gelegentlich durch einzelne leichte Regenfälle gestört wurde. In den Nachmittagsstunden zeigte die Quecksilbersäule durchwegs 15 bis 20 Grad Wärme an. In den klaren Nächten dagegen gingen die Temperaturen meist auf null bis 4 Grad zurück. Am 10.4. früh wurde sogar verbreitet 1 bis 3 Grad Frost festgestellt. Die Tagesmittelwerte lagen während dieser Zeit meist um 2 bis 4 Grad zu hoch.

13. und 14. Westlage

In Verbindung mit einer gut ausgeprägten Westlage verstärkte sich vorübergehend die atlantische Störungstätigkeit, so daß mit frischen und lebhaften westlichen Winden am 13. und 14.4. einzelne Schlechtwettergebiete mit zeitweiligen Regenfällen und Schauern Nordbayern überquerten. Da gleichzeitig etwas kühlere Meeresluft herangeführt wurde, gingen auch die Tagesmaxima auf 11 bis 14 Grad zurück. Die Nächte wiesen Tiefsttemperaturen von 4 bis 7 Grad auf.

15. bis 20. - Hochdrucklage

Nach dem Abzug der Störungen führte kräftiger Luftdruckanstieg über Mitteleuropa zum Aufbau eines Hochdruckgebietes, das langsam nach Polen und Westrußland weiterwanderte und für mehrere Tage auch das Wetter in Deutschland bestimmte. An seiner Westflanke gelangten warme Luftmassen nach Nordbayern, so daß hier vom 16.4. ab bei völlig sonnigem Wetter die Temperaturen sprunghaft anstiegen und im weiteren Verlauf nahezu sommerliche Werte erreichten. Während am 16.4. Höchsttemperaturen von 18 bis 21 Grad verzeichnet wurden, betrug die Tagesmaxima zwischen dem 17. und 19.4. in ganz Nordbayern 22 bis 26 Grad. Die Temperaturtagesmittel, die während dieser Zeit um 6 bis 8 Grad zu hoch lagen, entsprachen Werten, wie sie normalerweise erst Ende Mai oder im Juni/Juli aufzutreten pflegen.

21. bis 23. - Südwest- bis Westlage

Vom 21.4. ab hatte das osteuropäische Hoch seine entscheidende Rolle für das Wettergeschehen in Bayern insoweit verloren, daß auf der Vorderseite eines von den Britischen Inseln bis zur Biskaya reichenden Tiefdruckgebietes zeitweise Randstörungen bis nach Süddeutschland vorzudringen vermochten. Bei stark wechselnden Bewölkungsverhältnissen gab es mitunter etwas Regen oder einzelne Schauer. Mit mäßig auffrischenden Südwest- bis Westwinden strömte langsam auch etwas kühlere Luft ein, so daß die Tageshöchsttemperaturen von 15 bis 19 Grad ab 23.4. auf 11 bis 15 Grad zurückgingen. Da die nächtlichen Minima aber immerhin noch 2 bis 8 Grad betrug, lagen die Tagesmitteltemperaturen während dieses Zeitraumes noch einige Grad über den jahreszeitlichen Normalwerten.

24. und 25. - Nordwestlage

Typisches Aprilwetter mit häufigen und teilweise heftigen Regen- und Graupelschauern sowie örtlichen Gewittern und böigen Nordwestwinden stellte sich am 24./25.4. ein, als ein Tief von Schottland über Deutschland hinweg zum Balkan zog und auf seiner Rückseite frische Polarluft bis zu den Alpen lenkte. Die in Nordbayern festgestellten Regenmengen betrug durchschnittlich 7 bis 15 Liter pro qm. In den Kammlagen der Mittelgebirge schneite es und in den Alpen gingen die Niederschläge bis etwa 700 m herab in Schnee über. Auch im nordbayerischen Flachland wurden an diesen beiden Tagen nur Höchsttemperaturen von 8 bis 12 Grad verzeichnet. Nachts kühlte es auf 2 bis 7 Grad ab. Im Vergleich zu den langjährigen Durchschnittswerten war es an diesen beiden unfreundlichen Tagen um 2 bis 3 Grad zu kalt.

26. und 27. - Hochdrucklage

Der Kaltlufteinbruch wurde rasch beendet. Bereits am 26.4. folgte von Frankreich her ein Hochdruckgebiet nach und überquerte Mitteleuropa. Mit Winddrehung auf Nordost bis Ost stellte sich damit rasch heiteres und trockenes Wetter ein, so daß die ursprüngliche Polarluft wieder erwärmt wurde und Mittagstemperaturen von 14 bis 18 Grad erzielt wurden. Dagegen war die nächtliche Abkühlung sehr kräftig. Besonders in Bodennähe stellten sich vom 26. bis 28.4. früh gebietsweise 1 bis 3 Grad, im Weidener und Hofer Gebiet bis zu 5 Grad Frost ein.

28. bis 30. - Südwest- bis Westlage

Nach der Abwanderung des Hochdruckgebietes zu den Karpathen führte die warme Südwestströmung am 28.4. in Nordbayern bei sonnigem Wetter zunächst zu Höchsttemperaturen von 21 bis 24 Grad. Abends und nachts griffen die Ausläufer eines über Irland liegenden Tiefdruckgebietes mit zeitweiligen Regenfällen und Schauern auf Süddeutschland über. Tags darauf strömte etwas kühlere Meeresluft ein, so daß bei

frischen westlichen Winden nur noch Höchstwerte von 14 bis 17 Grad registriert wurden. Insgesamt herrschte an den letzten beiden Apriltagen wechselhaftes Wetter. Zwischendurch kam es zu einzelnen leichten Regenfällen oder Schauern.

II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den langjährigen Durchschnittswerten.

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen 8.5 Grad und 10.5 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen 6.5 Grad und 8.5 Grad. Der Monat war in Unter- und Oberfranken um 0.5 bis 1.0 Grad zu warm, in Mittelfranken und in der Oberpfalz um 1.0 bis 1.5 Grad zu warm.

In 8- bis 9-tägigem Abstand folgte auf 3 Kälteperioden jeweils 1 Wärmeperiode. Die Höhepunkte der Kälteperioden waren am 6., 14. und 24. April, während die Wärmeperioden ihre Höhepunkte am 11., 19. und 28. hatten. Betrachtet man die Tagesmittel von Nürnberg unter dem Blickwinkel der Gauß'schen Normalverteilung, dann brachte der verflossene Monat 4 sehr warme Tage in der 2. und 3. Wärmewelle (statt 5 im Mittel), 9 warme Tage (statt 6), 8 kalte Tage (statt 6) und einen sehr kalten Tag (statt 5 im Mittel) in der 1. Kältewelle. Die Zahl der normalen Tage entsprach mit 8 genau dem Mittelwert. Die höchsten Tagesmaxima brachte der 19. mit Werten zwischen 21 und 26 Grad, die tiefsten Tagesminima mit null bis minus 3 Grad wurden teils während der 1., teils während der 3. Kältewelle erreicht. In Erdbodennähe konnten stellenweise noch Fröste bis -5 Grad am 27. beobachtet werden. Es gab 4 bis 5 Frosttage weniger als im langjährigen Mittel. Es wurde aber auch 1 Sommertag registriert, der im April noch recht selten erscheint.

Die Monatsniederschlagssummen erreichten nur im südlichen Mittelfranken und in der südlichen Oberpfalz die Normalwerte, sie blieben im übrigen Nordbayern zwischen 60 und 90% der Norm. Während die Niederschlagssummen in der ersten Monatshälfte sehr gering waren, regnete es nach dem 20. öfters und mit höherer Intensität. Es wurde schließlich die normale Anzahl an Regentagen, die zwischen 14 und 16 liegt, erreicht. Zwischen dem 6. und 8. traten leichte Schneefälle auf, die am 8. für kurze Zeit zu einer geschlossenen Schneedecke in den Lagen oberhalb 600 m NN führten. Sie hatte eine Höhe bis zu 10 cm in den Hochlagen der Rhön und des Fichtelgebirges. Im Flachland von Unter- und Mittelfranken wurde nur stellenweise eine Schneehöhe bis 3 cm beobachtet.

Hagelfälle wurden in Mittel- und Unterfranken am 24. und 25. örtlich registriert, sie traten im Verlaufe einzelner Gewitter auf.

Die Bewölkung war mit 60 bis 70% Himmelsbedeckung übernormal hoch. Es gab etwa 1 heiteren Tag weniger und 2 bis 3 trübe Tage mehr als im langjährigen Durchschnitt. Entsprechend blieb die Summe der Sonnenscheinstunden erheblich unter der Norm, es wurden nur 75 bis 95% registriert.

I. Bodenklima

Der Ende März bis in 10 cm Tiefe normaltemperierte Erdboden erwärmte sich im Monatsverlauf ungewöhnlich schnell, so daß er zum Monatsende einen Wärmeüberschuß von 2 Grad bis 20 cm Tiefe und von 1 Grad bis 50 cm Tiefe besaß. Das am Monatsbeginn in 1 m Tiefe noch vorhandene Temperaturdefizit von 1 bis 2 Grad wurde bis zum Monatsende getilgt.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

| Tiefe in cm | <u>Weißenburg</u> | | | | <u>Weiden</u> | | | |
|-------------|-------------------|------|------|------|---------------|-----|------|------|
| | 1. | 11. | 21. | 30. | 1. | 11. | 21. | 30. |
| 5 | 6.3 | 10.4 | 12.7 | 12.0 | 4.6 | 9.1 | 11.8 | 10.0 |
| 10 | 6.3 | 10.6 | 13.1 | 12.4 | 4.5 | 9.0 | 11.9 | 10.3 |
| 20 | 5.7 | 9.2 | 12.7 | 12.0 | 3.4 | 7.5 | 11.6 | 10.4 |
| 50 | 4.1 | 6.4 | 10.8 | 10.9 | 1.8 | 5.2 | 9.8 | 9.7 |
| 100 | 3.6 | 4.7 | 7.8 | 8.7 | 1.3 | 3.6 | 6.7 | 7.8 |

Die Bodenfeuchte nahm bis zur Monatsmitte geringfügig zu, die zweite Monatshälfte brachte stetige Abtrocknung. Am Monatsende schließlich war der Boden im allgemeinen trockener als zum Monatsbeginn, lediglich in den oberen 20 cm machten sich die Regenfälle der letzten Monatsdekade durch einen leichten Feuchteanstieg bemerkbar.

Bodenfeuchte in Gewichtsprozenten:

| Tiefe in
cm | Weißenburg - lehmiger Sand - | | | | | | Bamberg | | | | | |
|----------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
| am 7. | 20 | 19 | 17 | 19 | 19 | 17 | 29 | 26 | 25 | 22 | 23 | 24 |
| 14. | 21 | 21 | 20 | 21 | 21 | 19 | 11 | 20 | 20 | 26 | 22 | 21 |
| 21. | 18 | 17 | 16 | 17 | 18 | 20 | 16 | 24 | 25 | 24 | 22 | 20 |
| 28. | 17 | 18 | 18 | 17 | 19 | 20 | 22 | 25 | 23 | 20 | 17 | 22 |

IV. Die Auswirkung der Aprilwitterung auf die Landwirtschaft

Nach dem vielfach noch winterlichen März brachte der April endlich einen günstigeren Wetterablauf für die Entwicklung der Vegetation. Wenn auch die gefallenen Niederschläge meist unternormal geblieben sind, so bewirkten die häufigen, relativ warmen Tage ein beschleunigtes Wachstum sowohl der Wildpflanzen wie auch der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Für die jahreszeitlich anfallenden Feldarbeiten war die Aprilwitterung größtenteils recht günstig.

Getreide: die Wintersaaten konnten sich bis zum Monatsende vielfach gut weiter entwickeln, so daß sich die Auswinterungsschäden wesentlich verminderten. Die Aussaat des Sommergetreides ging - wenn auch verspätet - meist zügig voran. Soweit die Sommerung bis Ende April aufgelaufen war, konnte überwiegend eine normale bis gute Entwicklung festgestellt werden.

Gras- und Futterpflanzen: die beim Rotklee gebietsweise am Monatsbeginn zutage getretenen Auswinterungsschäden haben sich - ähnlich wie beim Getreide - im Laufe des April merklich vermindert. Die Wiesen, die Anfang April meist noch recht dürftig ausgesehen hatten, nahmen bis zum Monatsende - von Ausnahmen abgesehen - eine saftiggrüne Färbung an.

In Obst- und Forstkulturen sind da und dort leichte bis mäßige Erfrierungsschäden aufgetreten. Sonst jedoch war die Entwicklung im allgemeinen recht gut. Die Obstblüte setzte z.T. schon in der ersten Monatshälfte beim Beerenobst ein. Ab Monatsmitte folgte die Kirschblüte und in den letzten Apriltagen kam die Birnblüte hinzu. Bei den Frühlirschen konnte größtenteils ein guter Fruchtansatz beobachtet werden.

Hackfrüchte: Die Futter- und Zuckerrübenaussaat wie auch die Kartoffelbestellung kam allgemein flott voran und wurde noch vor Monatsende beendet - ausgenommen die klimatisch weniger begünstigten Lagen.

Pflanzenkrankheiten sind noch nicht in nennenswerten Umfange aufgetreten. Dagegen haben sich einige tierische Schädlinge - wie der Apfelblütenstecher, die Kohlfliege und der Erdfluh bereits unangenehm bemerkbar gemacht. Stellenweise wurde ein stärkeres Auftreten der Feldmaus gemeldet.

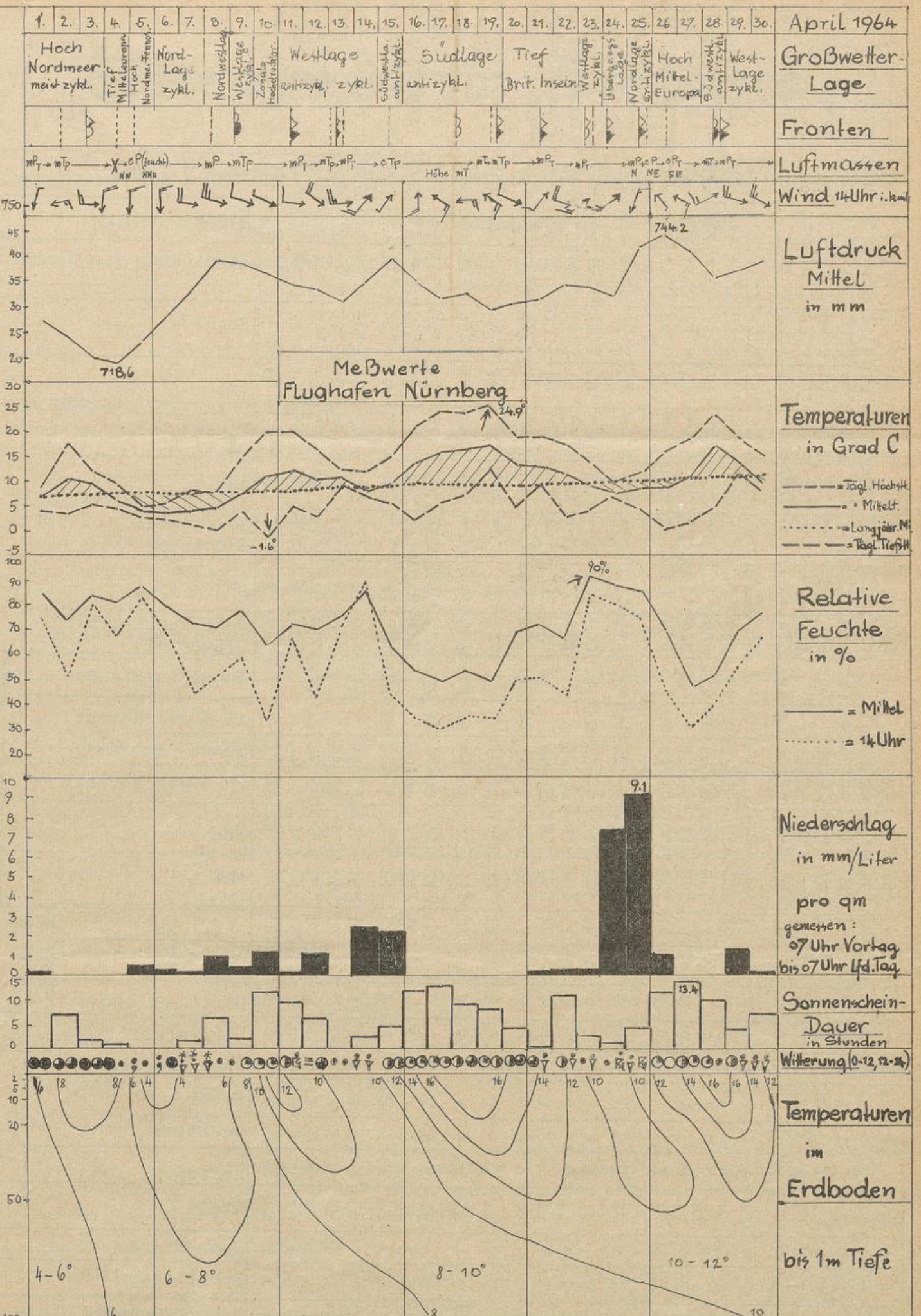
Abgesehen von den Auswirkungen der winterlichen Kahlfröste sind im großen und ganzen kaum bemerkenswerte Wetterschäden zu verzeichnen.

SOLARIMETER- Meßergebnisse von Würzburg für April 1964

(in cal · cm⁻² · d⁻¹)

| | | | |
|---|---------------|---|------|
| 93 304 133 189 68 125 267 300 379 441 | Dekadensumme | : | 2299 |
| 415 369 131 269 388 514 499 452 407 346 | " | : | 3790 |
| 312 343 275 216 295 523 591 416 241 475 | " | : | 3687 |
| | Monatssumme | = | 9776 |
| | Monatssmittel | = | 326 |

- Abgeschlossen 11. Mai 1964 -



Zeichenerklärung:

- = Warmfront
- = Kaltfront
- = Okklusion
- = Konvergenz
- = Übergang in ...
- = wolkenlos
- = bedeckt
- = 1/2 bedeckt
- = stark bewölkt
- = Schnee
- = Regen
- = Nieseln
- = Schauer
- = Nebel
- = Gewitter

zu warm zu kalt

5 km/h

A P R I L
1964

| Ort | Höhe (m NN) | Lufttemperatur Grad Celsius | | | | | Sonnenschein-dauer | | | Niederschlags-menge | | | Zahl der Tage | | | | | | | vorherrschende Wind-richtung | mittlere Windstärke (Beaufort) | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|-----------------------------|-----------------------|---------|-----|---------|--------------------|---------------------|-----|----------------------------|------------------|-----------------|---------------|-----------------|---------|-----|------------------|----------|-----------|------------------------------|--------------------------------|------------|-------------|-------|----------|---------|-------|------------|-----------|-----|-----|
| | | Mittel | Abweichung vom Normal | Höchste | am: | Tiefste | am: | Tiefste am Erdboden | am: | Bewölkungsmittel (Zehntel) | Summe in Stunden | in % des Normal | Summe in mm | in % des Normal | Höchste | am: | mit Niederschlag | | | | | Schneefall | Schneedecke | Nebel | Gewitter | heitere | trübe | Sommertage | Frosttage | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | > 0.1 mm | > 1.0 mm | > 10.0 mm | | | | | | | | | | | | |
| Fladungen | 415 | 7.9 | +0.3 | 23.8 | 19. | -0.6 | 6. | -1.0 | 6. | 5.9 | | 44 | 72 | 12.2 | 24. | 12 | 10 | 1 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | W | 1.5 |
| Platz | 540 | 7.4 | +0.3 | 22.6 | 19. | -1.8 | 8. | -3.1 | 6. | 7.9 | | 58 | 72 | 19.3 | 24. | 14 | 12 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | W | 1.6 | |
| Kissingen | 216 | 9.4 | +0.8 | 25.5 | 19. | -0.2 | 26. | -1.2 | 26. | 131 | 72 | 24 | 50 | 10.7 | 24. | 11 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | NE | 1.7 | |
| Kahl | 110 | 10.3 | +0.6 | 26.6 | 19. | -0.8 | 8. | -2.0 | 8. | 6.4 | | 35 | 73 | 8.1 | 24. | 14 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 10 | 0 | 0 | 0 | NW | 2.0 | | |
| Rohrbrunn | 465 | 8.6 | +0.9 | 22.8 | 19. | -1.5 | 8. | -2.3 | 8. | 155 | | 59 | 79 | 15.3 | 15. | 14 | 9 | 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 9 | 5 | 0 | 0 | W | 1.8 | | |
| Würzburg-Stein | 259 | 6.2 | +1.0 | 25.0 | 19. | -0.2 | 8. | -1.4 | 8. | 167 | 86 | 22 | 51 | 7.1 | 24. | 13 | 7 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 9 | 2 | 1 | 1 | W | 2.4 | | |
| Schweinfurt | 240 | 9.9 | +0.4 | 26.2 | 19. | 0.2 | 10. | -1.6 | 10. | 6.3 | | 29 | 80 | 13.6 | 24. | 14 | 5 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 5 | 0 | 0 | SE | 1.5 | | |
| Bamberg | 239 | 9.3 | +1.1 | 25.4 | 19. | -1.4 | 10. | -2.2 | 27. | 148 | 87 | 34 | 79 | 7.0 | 24. | 15 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | NW | 2.0 | | |
| Coburg- | 336 | 9.1 | +1.0 | 26.2 | 19. | -1.0 | 10. | -2.6 | 8. | 144 | 78 | 42 | 91 | 14.7 | 24. | 17 | 8 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 0 | 15 | 4 | 0 | 0 | W | 1.6 | | |
| Hohenfels | 550 | 6.7 | +0.9 | 23.2 | 19. | -3.0 | 8. | -4.0 | 8. | 7.0 | | 45 | 71 | 12.8 | 24. | 12 | 8 | 2 | 2 | 0 | 0 | 8 | 0 | 15 | 3 | 0 | 0 | SW | 1.4 | | |
| Wickendorf | 567 | 6.6 | +0.8 | 22.0 | 19. | -2.4 | 10. | -5.2 | 27. | 147 | 82 | 31 | 60 | 6.3 | 25. | 18 | 11 | 0 | 3 | 1 | 1 | 10 | 2 | 14 | 2 | 0 | 0 | N | 2.7 | | |
| Hof-Hohensaas | 553 | 6.6 | +0.6 | 22.5 | 19. | -2.9 | 8. | -3.9 | 27. | 7.0 | | 51 | 78 | 12.2 | 25. | 18 | 10 | 2 | 4 | 1 | 1 | 8 | 2 | 13 | 1 | 0 | 0 | SW | 1.9 | | |
| Oelschnitz *) | 704 | 6.5 | +0.6 | 20.5 | 19. | -2.4 | 8. | -5.0 | 27. | 6.4 | | 52 | 63 | 14.8 | 25. | 14 | 10 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 13 | 6 | 0 | 0 | W | 2.6 | | |
| Fichtelberg | 330 | 8.6 | +0.8 | 25.3 | 19. | -2.3 | 27. | -5.0 | 27. | 141 | 78 | 27 | 56 | 7.5 | 25. | 15 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 13 | 1 | 0 | 0 | W | 2.6 | | |
| Bayreuth | 335 | 9.8 | +1.5 | 25.1 | 19. | -0.5 | 8. | -1.5 | 10. | 160 | 85 | 36 | 84 | 14.4 | 25. | 17 | 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 16 | 4 | 0 | 0 | W | 1.5 | | |
| Nürnberg-Buchenbühl | 295 | 9.4 | +1.1 | 25.0 | 19. | -0.8 | 10. | -2.3 | 10. | 6.9 | | 44 | 100 | 10.5 | 24. | 14 | 8 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 15 | 2 | 0 | 0 | W | 2.1 | | |
| Neustadt/Aisch | 425 | 9.3 | +1.4 | 24.0 | 19. | -0.5 | 8. | -2.9 | 7. | 6.2 | | 45 | 90 | 11.1 | 26. | 14 | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 10 | 4 | 0 | 0 | W | 1.9 | | |
| Rothenburg | 413 | 9.4 | +1.6 | 23.8 | 19. | -0.3 | 27. | -2.2 | 27. | 163 | 88 | 36 | 73 | 12.1 | 25. | 14 | 8 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 13 | 6 | 0 | 0 | W | 1.4 | | |
| Weißenburg | 422 | 9.3 | +1.5 | 23.2 | 19. | -0.6 | 8. | -1.8 | 10. | 164 | 86 | 32 | 70 | 6.6 | 25. | 13 | 10 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0 | SW | 2.7 | | |
| Böhring | 379 | 8.7 | +1.7 | 23.6 | 19. | -1.5 | 27. | -5.3 | 27. | 6.9 | | 51 | | 9.5 | 25. | 15 | 11 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 3 | 12 | 2 | 0 | 0 | W | 0.8 | | |
| Regensburg | 376 | 9.2 | +1.2 | 23.7 | 19. | -0.5 | 8./27. | -2.5 | 27. | 6.5 | | 45 | 110 | 12.4 | 5. | 16 | 11 | 1 | 2 | 0 | 0 | 5 | 1 | 10 | 4 | 0 | 0 | NW | 1.9 | | |
| Parberg | 525 | 8.4 | +0.7 | 22.0 | 19. | -2.0 | 8. | -2.0 | 8. | 6.1 | | 45 | 83 | 6.3 | 8. | 14 | 10 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 10 | 4 | 0 | 0 | NW | 2.8 | | |
| Amberg-Stadt | 406 | 9.2 | +1.7 | 23.8 | 19. | -1.6 | 27. | -3.0 | 27. | 6.9 | | 24 | 50 | 6.5 | 24. | 13 | 8 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 12 | 1 | 0 | 0 | W | 2.0 | | |
| Weiden | 458 | 8.5 | +1.2 | 24.4 | 19. | -1.4 | 27. | -3.9 | 27. | 6.6 | | 32 | 64 | 7.7 | 24. | 12 | 8 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 10 | 3 | 0 | 0 | W | 2.0 | | |
| Altglashütte | 750 | 7.0 | +1.8 | 21.4 | 19. | -2.9 | 8. | -3.1 | 8. | 6.0 | | 54 | 78 | 11.0 | 24. | 12 | 10 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0 | SW | 2.4 | | |
| Oberviechtach | 510 | 8.2 | +1.4 | 23.6 | 19. | -1.1 | 8. | -2.6 | 7. | 5.4 | | 39 | 63 | 7.5 | 24. | 11 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 7 | 5 | 0 | 0 | NW | 1.2 | | |

Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst-Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr Dm 6.- plus Porto.

M A I 1 9 6 4

I. Allgemeiner Witterungsverlauf

Der Mai verlief insgesamt freundlich und viel zu warm und größtenteils etwas zu trocken. Der Monat war reich an Gewittern. Zwar verliefen die ersten 5 Maitage noch kühl und regnerisch, doch folgten dann wiederholt 3 bis 5-tägige Schönwetterperioden, die jeweils von 1 bis 3-tägig wirksamen gewittrigen Störungen unterbrochen wurden. Die dabei aufgetretenen Regenfälle kamen der heuer sehr günstig verlaufenden Vegetationsentwicklung sehr zu statten.

Zur Zeit der kalendermäßigen Eisheiligen, die in Bayern auf den 12. bis 15. Mai treffen, herrschte zunächst hochsommerlich warmes Wetter. Erst am 14./15.5. kühlte es merklich ab. Nennenswerte Frostschäden traten nicht auf. Lediglich einzelne schwache Bodenfröste wurden in einigen Nächten besonders im oberfränkischen und oberpfälzischen Raum festgestellt.

Die Zahl der Stunden mit Sonnenschein entsprach ziemlich genau den üblichen Mai-Sollwerten.

1. bis 5.5. - Westlage

Bei tiefem Luftdruck über Skandinavien und dem Nordatlantik befand sich Mitteleuropa in den ersten 5 Maitagen im Einflußbereich atlantischer Störungen. Die Zufuhr maritimer Luftmassen führte auch in Nordbayern fast täglich zu einzelnen Regenfällen von unterschiedlicher Ergiebigkeit. Am 5.5. traten auch verbreitet Gewitter auf. Bei meist starker Bewölkung und zeitweise lebhaft auffrischenden Südwest- bis Westwinden wurden tagsüber meistens nur Höchsttemperaturen von 12 bis 17 Grad erreicht. Die Nächte blieben frostfrei und wiesen Tiefstwerte von 3 bis 9 Grad auf.

6. und 7.5. - Hochdrucklage

Ein über Mitteleuropa entstandenes Hochdruckgebiet, das langsam nach Osten weiterwanderte, führte am 6. und 7. Mai zu allgemeiner Wetterberuhigung und sonnigem Wetter. Die Tageserwärmung machte rasche Fortschritte. So wurden am 7.5. bereits Mittagstemperaturen von 21 bis 23 Grad erreicht. Die Nächte dagegen verliefen sehr kühl. Besonders am 6.5. früh wurden in weiten Teilen Oberfrankens und der Oberpfalz dabei 1 bis 2 Grad Bodenfrost festgestellt.

8.5. - Südwestlage

Nach der Abwanderung des Hochdruckgebietes nach Osteuropa überquerte eine weitere, von Frankreich heranziehende Störung mit verbreiteten Regenfällen am 8.5. und in der darauffolgenden Nacht ganz Süddeutschland. Der damit verbundene Temperaturrückgang war aber nur gering.

9. bis 13.5. - Hochdrucklage

Ein kräftiges Hochdruckgebiet entwickelte sich anschließend über West- und Mitteleuropa und sorgte vom 9. bis 13.5. in ganz Deutschland für sonniges, freundliches und warmes Wetter. Während dabei die Nächte noch ziemlich frisch

ausfielen und die Temperaturen in den frühen Morgenstunden in Bodennähe meist nur knapp über dem Gefrierpunkt lagen, wurden nachmittags 18 bis 22 Grad im Schatten registriert. Am 12.5. konnten in Nordbayern 24 bis 26 Grad und am 13.5. sogar die höchsten Temperaturen des ganzen Monats mit 26 bis 29 Grad verzeichnet werden.

14.5. West- bis Nordwestlage

Nachdem das Hoch zum Balkan und nach Rußland abgewandert war, konnte eine über Westeuropa angelangte Gewitterkaltfront am 13.5. abends und in der darauffolgenden Nacht auch Nordbayern überqueren und zu erheblichen Regenfällen führen. Mit dem Durchzug der Gewitterfront waren kräftige Windböen verbunden. Am 14.5. folgte vom Nordseeraum merklich kühlere Meeresluft nach, so daß die Mittagstemperaturen rund 10 Grad tiefer lagen als tags zuvor. Bei frischen nordwestlichen Winden kam es am Tage und auch in der Nacht zum 15.5. noch zu einzelnen Schauern.

15. bis 18.5.-Hochdrucklage

Der rasch nach Osten abziehenden Störung folgte wiederum von England und Frankreich ein ausgedehntes Hochdruckgebiet nach, so daß vom 15. bis 18.5. in ganz Deutschland erneut schönes, trockenes und sonniges Wetter herrschte. Zu Beginn dieser Hochdrucklage betrug die Tagesmaxima nur 15 bis 20 Grad, da sich die ursprüngliche Polarluft nur zögernd erwärmte. Am 18.5. (Pfingstmontag) wurden aber in Nordbayern doch Höchstwerte von 25 bis 27 Grad erreicht. Auch diesmal kühlte es in den klaren Nächten sehr stark ab, so daß in den Frühstunden fast überall Temperaturen von 0 bis 4 Grad gemessen wurden. In Oberfranken und in der Oberpfalz stellte man am 16. und 17.5. morgens teilweise auch 1 bis 2 Grad Bodenfrost fest.

19. bis 21.5. - West- bis Nordwestlage

Wie seine Vorgänger so verlagerte sich auch das über Pfingsten wirksame Hochdruckgebiet nach Südosteuropa. Damit war der Weg frei für einzelne atlantische Randstörungen nach Mitteleuropa. Diese überquerten in Verbindung mit verbreiteten Regenfällen, Schauern und Gewittern zwischen dem 19. und 21.5. auch Nordbayern, wobei mit frischen West- bis Nordwestwinden die Temperaturen laufend zurückgingen. So wurden anfangs noch Tagesmaxima von 18 bis 20 Grad, am 20. und 21.5. aber nur noch Höchstwerte von 14 bis 17 Grad erzielt. Die Nächte blieben infolge der meist starken Bewölkung frostfrei.

22. bis 25.5. - Hochdrucklage

Eine umfangreiche Hochdruckzone, die sich inzwischen von Skandinavien über Osteuropa hinweg bis zu den Alpen gebildet hatte, beendete die unbeständige Witterung in Nordbayern bald wieder. Unter ihrem Einfluß stellte sich vom 22. bis 25.5. erneut heiteres und trockenes Wetter in Süddeutschland ein. Bei zeitweise mäßig auffrischenden östlichen Winden stiegen die Temperaturen tagsüber zunächst nur auf 16 bis 19 Grad an. Am 24. und 25.5. wurden aber durchwegs wieder Maxima von 23 bis 26 Grad angetroffen. Empfindlich kühl verliefen zu Beginn dieser Schönwetterlage wiederum die Nächte, so daß in den Morgenstunden des 22. und 23.5. in weiten Teilen Oberfrankens und der Oberpfalz zum letzten Mal in diesem Monat in Bodennähe 1 bis 2 Grad Frost beobachtet wurde. In den übrigen Bezirken lagen die Tiefsttemperaturen meist einige Grad über dem Gefrierpunkt.

26. bis 31.5. - flache Tiefdruckstörungen über Mitteleuropa

Zu Beginn der letzten Maiwoche weitete sich eine flache Tiefdruckzone von der Biskaya und Frankreich bis nach Mitteleuropa aus. In diesem Zusammenhang gelangten in der südwestlichen Höhenströmung ziemlich feuchte und warme, bis in große Höhen reichende Luftmassen nach Bayern. Bei der äußerst flachen Luftdruckverteilung gaben diese immer wieder zur Ausbildung von Gewitterstörungen - besonders während der 2. Tageshälfte - Anlaß. Die hierbei aufgetretenen Niederschlagsmengen fielen örtlich und von Tag zu Tag recht unterschiedlich aus. Oft herrschte schwüles Wetter und die Tageshöchsttemperaturen betrugten meist 20 bis 25 Grad. Infolge langsam zunehmenden Hochdruckeinflusses kam es am 31.5. nur noch vereinzelt zu Gewitter. An diesem Tag wurden in Nordbayern überall 26 bis 27 Grad Wärme im Schatten gemessen. Während des gesamten Zeitraumes gingen nachts die Temperaturen nicht unter 7 bis 14 Grad zurück.

II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den langjährigen Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen 13,5 und 15,5 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen 11,5 und 13,5 Grad. Der Monat war allgemein um 1,0 bis 1,5 Grad zu warm.

Der regelmäßige Wechsel von Wärme- und Kälteperioden, der bereits im April zu beobachten war, setzte sich auch im Mai fort: die Höhepunkte der Wärmeperioden waren am 7., 13., 18. und 25. zu erkennen, während sich am 5., 15. und 21. die Schwerpunkte der Kälteperioden abzeichneten. Betrachtet man die Tagesmittel von Nürnberg unter dem Blickwinkel der Gauß'schen Normalverteilung, dann brachte der verflossene Monat 6 sehr warme Tage (statt 5 im Mittel), 6 warme Tage entsprechend dem Mittel, 12 normaltemperierte Tage (statt 9 im Mittel), 6 kalte Tage wie im Mittel und nur einen (statt 5) sehr kalten Tag.

Die höchsten Tagesmaxima wurden allgemein am 13. gemessen mit Werten zwischen 25 und 29 Grad, die tiefsten Tagesminima zwischen Null Grad und +3 Grad traten an verschiedenen Tagen während der Kälteperioden auf. Fröste in Bodennähe bis -2,5 Grad wurden noch vereinzelt am 6. oder am 16. gemessen. Es gab 1 Sommertag mehr, aber auch 1 Frosttag weniger als im langjährigen Mittel.

Die Monatsniederschlagssummen lagen meist geringfügig über oder unter den Mittelwerten. Nur in der Rhön waren die Monatssummen wesentlich, etwas bis zu 140 % über der Norm, und in Oberfranken beträchtlich, etwa bis zu 70 % unter der Norm. Die Niederschlagstage waren, unterbrochen durch 3 bis 5tägige Trockenzeiten, ziemlich gleichmäßig über den Monat verteilt. Es wurden örtlich Tagesmengen bis zu 30 mm, hauptsächlich durch Gewittergüsse an den letzten Monatstagen, erreicht. Es gab allgemein nur 1 Regentag weniger als im langjährigen Mittel.

Hagelfälle wurden vereinzelt während der Gewitter am 5. und zwischen dem 26. und 30. beobachtet. Die Zahl der Gewittertage lag um 1 bis 2 Tage über der Norm. Sie waren besonders häufig an den letzten 5 Tagen des Monats.

Die Bewölkung entsprach mit 55 bis 65 % Himmelsbedeckung etwa den Normalwerten. Es gab 2 heitere Tage, aber auch 1 trüben Tag weniger als im langjährigen Durchschnitt. Die Summe der Sonnenscheinstunden lag wenig über der Norm, es wurden 100 bis 110 % der langjährigen Mittelwerte registriert.

III. Bodenklima

Der Ende März in allen Schichten um 1 bis 2 Grad zu warme Boden erwärmte sich bis zum Monatsende erheblich schneller als es dem normalen Jahresgang entsprochen hätte. Einige Rückschläge um den 15. und 21. konnten die bis zu 4 Grad übernormalen Temperaturen nicht wesentlich abbauen. So lagen die Temperaturen schließlich am Monatsletzten um 3 bis 4 Grad höher als normal in den Schichten bis 20 cm Tiefe und um 2 bis 3 Grad höher in den Schichten bis 1 m Tiefe.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

| Tiefe in cm | <u>Weißenburg</u> | | | | <u>Weiden</u> | | | |
|-------------|-------------------|------|------|------|---------------|------|------|------|
| | 1. | 11. | 21. | 31. | 1. | 11. | 21. | 31. |
| 5 | 11,6 | 17,1 | 13,7 | 21,8 | 8,8 | 15,5 | 12,2 | 20,3 |
| 10 | 11,9 | 17,4 | 14,1 | 22,1 | 9,1 | 15,6 | 12,2 | 19,7 |
| 20 | 11,5 | 15,6 | 14,2 | 20,0 | 9,1 | 14,2 | 12,2 | 18,2 |
| 50 | 10,7 | 12,5 | 14,1 | 16,5 | 9,2 | 11,3 | 12,0 | 15,0 |
| 100 | 8,8 | 10,0 | 12,6 | 13,3 | 8,0 | 8,9 | 10,6 | 12,2 |

Die Bodenfeuchte nahm bis zur Monatsmitte stetig ab, erst die Gewitterregen der zweiten Monatshälfte brachten wieder eine Feuchteanreicherung, die aber nur in den obersten Schichten kräftig genug war, um zum Monatsende den Boden etwas feuchter zu erhalten als zum Monatsbeginn. In den tieferen Schichten setzte sich die Austrocknung im wesentlichen fort.

Bodenfeuchte in Gewichtsprozenten

Weißenburg

Bamberg

- lehmiger Sand -

| Tiefe in
cm | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
|----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5.Mai | 20 | 19 | 20 | 21 | 19 | 18 | 26 | 26 | 23 | 22 | 22 | 21 |
| 12.Mai | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 16 | 22 | 25 | 23 | 25 | 23 | 17 |
| 19.Mai | 21 | 20 | 19 | 19 | 19 | 20 | 39 | 34 | 28 | 26 | 23 | 19 |
| 26.Mai | 21 | 19 | 18 | 17 | 20 | 21 | 21 | 23 | 22 | 19 | 18 | 18 |

IV. Die Auswirkung der Maiwitterung auf die Landwirtschaft

Die günstige Wärmebilanz des diesjährigen Mai (übernormale Lufttemperatur und reichlicher Sonnenschein, dazu vielfach normale oder ausreichende Niederschläge hatten allgemein eine gute Vegetationsentwicklung zur Folge. Auch Auswinterungsschäden beim Klee und Getreide verringerten sich teilweise so sehr, daß sie nicht mehr von Bedeutung sind.

Getreide: Am besten hat der Winterroggen den Winter überstanden. Die Wachstumsentwicklung bis Ende Mai war großenteils gut bis sehr gut. Beim Weizen und bei der Gerste waren die Winterschäden im ganzen größer, da die Bestockung bei diesen Getreidepflanzen meist nicht genügend fortgeschritten war, als der stärkere Frost einsetzte. Die Sommersaaten haben sich bis Ende Mai ebenfalls recht zufriedenstellend entwickelt.

Hackfrüchte: Die Kartoffelbestände sind bis Monatsende so gut vorangekommen, daß ein großer Teil sich bereits geschlossen hat. Den Futter- und Zuckerrüben ist die Maiwitterung vielfach ausgezeichnet bekommen, so daß der vom April her vorhanden gewesene Wachstumsrückstand weitgehend aufgeholt wurde.

Gras- und Futterpflanzen: Auch hier kam die Entwicklung allgemein rasch voran, wenn auch infolge der strichweise stark verschiedenen Niederschläge (großenteils Gewitterregen!) einige Unterschiede in der Dichte des Gras- und Kleewuchses zu beobachten sind.

Obst: Die meist in die erste Maihälfte gefallene Apfelblüte verlief unterschiedlich. Insgesamt darf nach dem Fruchtansatz eine mäßige Kernobsternte erwartet werden. Beim Steinobst sind die Voraussetzungen für eine zufriedenstellende Kirschernte gegeben. Bei den Zwetschgen scheint sich infolge der sehr guten Ernte im vergangenen Jahr zum Teil schwächere Erträge einzustellen. Doch spielt hier das Wetter im Juni und Juli noch eine Rolle. Beim Beerenobst kündigt sich eine meist überdurchschnittliche Ernte an, da der Behang teilweise ungewöhnlich stark ist. In den letzten Tagen des Mai konnte in klimatisch besonders günstigen Lagen bereits mit der Erdbeerernte begonnen werden.

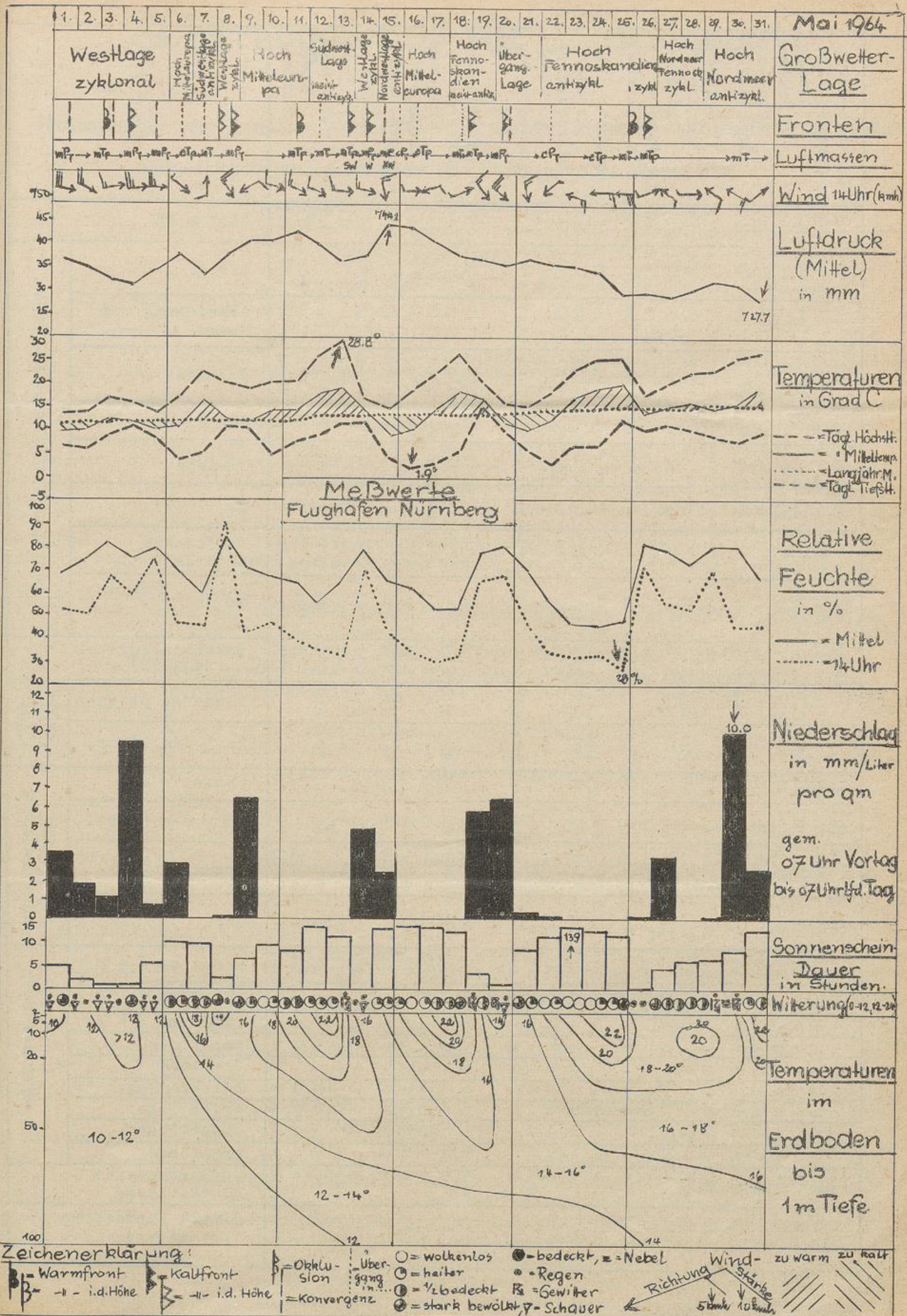
Pflanzenkrankheiten und Schädlinge: Die für das Wachstum der Vegetation günstige Maiwitterung rief naturgemäß auch die Schädlinge auf den Plan. So wurde bereits ein stärkerer Blattlausbefall weitgehend beobachtet. Auch die Rübenfliege hat sich schon gebietsweise in schädlicher Weise bemerkbar gemacht. Weiter begannen sich stärker zu entwickeln: Erdflöhe, Moosknopfkäfer, Apfelblütenstecher, Gespinstmotten, Kartoffelkäfer, Rapsglanzkäfer, Erdläuse u.a.m., so daß schon vielfach energische Bekämpfungsmaßnahmen ergriffen werden mußten. Das Gleiche gilt für die außerordentlich starke Verunkrautung zahlreicher Bestände landwirtschaftlicher Kulturpflanzen.

Eigentliche Watterschäden sind meist nur in unbedeutendem Umfange eingetreten. Vor allem sind nur ganz vereinzelt Spätfrostschäden in geringem Umfange festgestellt worden. Lediglich der Wassermangel im April hat da und dort wachstumshemmend gewirkt. Doch haben die reichlicheren Mainiederschläge im allgemeinen eine günstige Wendung gebracht. -

Solarimetermeßergebnisse der Wetterwarte Würzburg in cal·cm⁻²·d⁻¹ Mai 64

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|-------|
| 409 | 306 | 224 | 397 | 400 | 498 | 481 | 157 | 564 | 441 | Dekadensumme | 3877 |
| 551 | 595 | 483 | 208 | 620 | 575 | 598 | 584 | 388 | 151 | Dekadensumme | 4753 |
| 441 | 550 | 635 | 610 | 589 | 298 | 299 | 555 | 479 | 526 | Dekadensumme | 5583 |
| 601 | | | | | | | | | | Monatssumme | 14213 |
| | | | | | | | | | | Monatssumme | 458 |

Abgeschlossen, Nürnberg, 9.Mai 1964



Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst-Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr Dm 6.- plus Porto.

J U N I 1964

Allgemeiner Wetterablauf

Begünstigt durch häufige Hochdruckwetterlagen stand der Juni meist im Zeichen schönen Hochdruckwetters. Der Monat war reich an Sonnenschein und fiel erheblich zu warm und zu trocken aus. Besonders im ersten und im letzten Drittel traten verbreitet Gewitter auf.

1. bis 3. - Südwestlage

An der Vorderseite eines mit seinem Schwerpunkt über dem Ostatlantik und der Biskaya gelegenen Tiefdruckgebietes gelangte am 1.6. subtropische Warmluft nach Bayern, so daß bei sonnigem Wetter Höchsttemperaturen von 27 bis 29 Grad erreicht wurden. Am Abend und in der Nacht zum 2.6. überquerte ein Störungsausläufer des Biskayatiefs mit verbreiteten gewittrigen Regenfällen Nordbayern. Zugleich strömte etwas kühlere Meeresluft ein, so daß an den beiden folgenden Tagen bei wechselnder bis starker Bewölkung doch zeitweilige Regenfälle oder Gewitter auftraten. Tagesmaxima lagen bei 21 bis 23 Grad. Nachts gingen die Temperaturen auf 10 bis 15 Grad zurück.

4. und 5. - Hochdrucklage

Durch die Abwanderung des Biskayatiefs zur Nordsee und durch gleichzeitigen kräftigen Druckanstieg über Frankreich und Deutschland kam es zum Aufbau eines Hochdruckgebietes über Mitteleuropa, das in Nordbayern am 4. und 5.6. voll wirksam wurde. Es herrschte sonniges und trockenes Wetter. Während am 4.6. nachmittags Temperaturen von 24 bis 26 Grad ermittelt wurden, konnten am 5.6. fast überall 30 bis 32 Grad Wärme im Schatten erzielt werden.

Am Abend des 5.6. sowie in der darauffolgenden Nacht überquerte eine weitere atlantische Randstörung mit verbreiteten Gewittern ganz Nordbayern. Dabei kam es kurzzeitig beim Durchzug der Gewitterfront auch zu stärkeren Windböen von 60 bis 80 km/h.

6. und 7. - Südwestlage

Der nach Osten abziehenden Störung folgte rasch von Spanien und Frankreich her eine neue Hochdruckzelle nach, die am 6. und 7.6. über Süddeutschland hinwegwanderte und die warme Sommerlage wieder herstellte. 23 bis 25 Grad betrug die Tagesmaxima am 6.6. 27 bis 30 Grad wurden am 7.6. erzielt. Nachts gingen die Temperaturen nicht unter 10 bis 15 Grad zurück.

7. und 8. - Südwest- bis Westlage

Am Abend des 7. und in der Nacht zum 8.6. überquerte eine weitere von Frankreich kommende Gewitterkaltfront Deutschland. Die von Westen nachströmende kühlere Meeresluft sorgte auch am 8.6. mit wechselnder bis starker Bewölkung noch für zeitweilige Schauer und Gewitter. Die Nachmittagstemperaturen lagen an diesem Tag mit 17 bis 20 Grad in Nordbayern um 10 Grad tiefer als tags zuvor. Neben einigen markanten Windböen traten an beiden Tagen örtlich sehr unterschiedliche Regenmengen auf.

9. bis 13. - Hochdrucklage

Großräumiger Luftdruckanstieg führte vom 9.6. ab zum Aufbau eines kräftigen Hochdruckgebietes über Mitteleuropa. Unter seinem Einfluß herrschte bis zum 13.6. störungsfreies und sonniges Wetter. Während anfangs dabei die Mittagstemperaturen meist nur 20 Grad betrug, machte die Tageserwärmung vom 10.6. ab rasche Fortschritte, so konnten am 11.6. bereits überall Höchsttemperaturen von 27 bis 29 Grad verzeichnet werden. Der Höhepunkt der Hitzewelle fiel auf den 12. und 13.6., wo bei den nordbayerischen Wetterstationen durchwegs 30 bis 33 Grad im Schatten registriert wurden. Mancherorts waren dies die höchsten Temperaturen des 13.6. seit vielen Jahrzehnten. Bemerkenswert kühl dagegen fielen die klaren Nächte zum Beginn dieser Schönwetterperiode aus. So gingen die Temperaturen zwischen dem 9. und 11.6. in Erdbodennähe meist auf 4 bis 8 Grad zurück. Hof meldete am 10.6. früh sogar einige Zehntel Grad Frost, ein Zeichen dafür, daß in ungünstigen Lagen auch im Juni ohne unmittelbare Polarluftzufuhr noch Reifbildung möglich ist.

14. und 15. 6. - Südwest- bis Westlage

Nach der Abwanderung des Hochdruckgebietes nach Osteuropa gelangte im Laufe des 14. von Westen her etwas kühlere Meeresluft nach Bayern, so daß bei wechselnder Bewölkung nur noch Mittagstemperaturen von 23 bis 27 Grad erzielt werden. Abends und in der Nacht zum 15.6. überquerte eine Gewitterkaltfront mit zum Teil erheblichen Regenfällen Nordbayern. Auch tags darauf traten noch einzelne Schauer auf. Bei mäßigen westlichen Winden und meist starker Bewölkung lagen die Tagesmaxima am 15.6. im Bereich der eingeströmten kühlen Meeresluft nur noch bei 18 bis 21 Grad.

16. bis 18. - Hochdrucklage

Ein Ausläufer des Azorenhochs, der sich über Frankreich hinweg bis nach Süddeutschland vorschob, führte bald wieder zu freundlicher und trockener Witterung in Bayern. So erwärmte sich die gegen Monatsmitte eingeströmte kühle Meeresluft fortlaufend wieder. Sie wurde am 18.6. sogar durch ausgesprochen warme und zeitweise schwüle Meeresluft aus Süd bis Südwest ersetzt. Die Tagesmaxima lagen am 16.6. noch bei 20 bis 22 Grad, stiegen dann am 17.6. auf 22 bis 26 Grad an und erreichten schließlich am 18.6. Werte von 27 bis 29 Grad.

19. bis 22. - Südwestlage

Eine Wetterumstellung erfolgte am 19.6., als am Südrand eines Tiefs über der Nordsee nur wenig kühlere Meeresluft nach Süddeutschland einsickern konnte. Bei wechselnder bis starker Bewölkung sorgte sie für einzelne leichte Regenfälle und Schauer, die am 20.6. auch mit örtlichen Gewittern verbunden waren. Bei nur geringer Abkühlung wurden an beiden Tagen nochmals Höchsttemperaturen von 23 bis 26 Grad erzielt. Erst am 20. und 21.6. strömte in den unteren Luftschichten frische Meeresluft aus West bis Nordwest nach Bayern ein, wobei besonders im südlichen Franken, in der Oberpfalz und im Bayerischen Wald stärkere gewittrige Regenfälle auftraten. Mit 17 bis 22 Grad lagen die Tagesmaxima am 21. und 22.6. erheblich niedriger als an den beiden Vortagen.

23. bis 25. - Hochdrucklage

Nach dem Abzug der Gewitterstörungen konnte sich vom 23.6. ab abermals ein Ausläufer des Azorenhochs bis nach Mitteleuropa verschieben und hier noch weiter verstärken. Unter seinem Einfluß herrschte bis zum 25.6. völlig trockenes, freundliches und überwiegend sonniges Wetter. Bei leichten, mitunter auch etwas auffrischenden Winden aus Nord bis Ost wurden dabei tagsüber 20 bis 24 Grad Wärme gemessen. Nachts gingen die Temperaturen in Erdbodennähe auf 5 bis 11 Grad zurück.

26. bis 28. - Flache Luftdruckverteilung über Mitteleuropa:

Die von den Azoren bis nach Osteuropa reichende Hochdruckzone schwächte sich im weiteren Verlauf über Mitteleuropa ab, so daß sich hier eine äußerst flache und uneinheitliche Luftdruckverteilung ergab. Zugleich gelangte mit der vorherrschenden Südwestströmung hochreichende feucht-warme Luft nach Süddeutschland. Diese Entwicklung begünstigte, vor allem in der zweiten Tageshälfte, immer wieder die Ausbildung von örtlichen Gewittern, die auch in Nordbayern oft auf kleine Räume recht unterschiedliche Regenmengen ergaben und teilweise Hagel auslösten. Bei anhaltend warmer, vielfach schwüler Witterung wurden täglich Temperaturen von 26 bis 30 Grad verzeichnet. Auch nachts kühlte es nur wenig ab.

29. und 30. - West- bis Nordwestlage:

Eine völlige Umstellung der Großwetterlage erfolgte in den beiden letzten Junitagen mit dem Übergang zu einer kühlen West- bis Nordwestlage. Mit zeitweise lebhaft auffrischenden Winden gelangte auf der Rückseite eines über Norwegen angekommenen Tiefs ziemlich frische Meeresluft nach Mitteleuropa und leitete auch in Bayern mit teilweise ergiebigen und verbreiteten Regenfällen sowie Gewittern zu unbeständiger Witterung über. So wurden an diesen beiden letzten Tagen des Monats nur noch Temperaturmaxima von 16 bis 20 Grad festgestellt. In der Nacht zum 30.6. kühlte es stark ab, so daß die Temperaturen in Erdbodennähe auf 5 bis 7 Grad zurückgingen.

II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den langjährigen Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen 17 und 18 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen 15.8 und 17.0 Grad. Der Monat war allgemein um 1.5 bis 2.0 Grad zu warm, in Oberfranken sogar um etwas über 2 Grad zu warm.

Wie schon in den beiden Vormonaten setzte sich auch weiterhin der regelmäßige 6-tägige Wechsel von Wärme- und Kälteperioden fort: die Höhepunkte der Wärmeperioden waren am 1., 6., 13., 18. und 27. zu erkennen, die der Kälteperioden am 3., 9., 15. und 23. Juni. Betrachtet man die Tagesmittel von Nürnberg unter dem Blickwinkel der Gauß'schen Normalverteilung, dann brachte der verflossene Monat 8 sehr warme Tage (statt 5 im Mittel), 8 warme Tage (statt 6), die der Regel entsprechende Anzahl von 8 normaltemperierten und von 6 zu kalten Tagen, jedoch keinen (statt 5) sehr kalten Tag. Die höchsten Tagesmaxima wurden allgemein am 13. mit Temperaturen zwischen 29 und 33 Grad erreicht, die tiefsten Tagesminima traten am 10. oder 23. mit Temperaturen zwischen 2 und 7 Grad auf. Fröste wurden nicht mehr beobachtet. Es gab 4 bis 5 Sommertage und 1 heißen Tag mehr als im Durchschnitt zu erwarten sind.

Die Monatsniederschlagssummen erreichten nur im südlichen Oberpfälzer Wald allgemein die langjährigen Mittelwerte oder lagen wenig darüber. Allerdings brachten starke Gewittergüsse in verschiedenen kleineren Gebieten des übrigen nordbayerischen Landes ebenfalls übernormale Monatssummen, die bis über 150% lagen. Im allgemeinen wurden aber nur 50 bis 80% der langjährigen Durchschnittsmengen gemessen. Die höchsten Tagesmengen brachten in der Oberpfalz die Regenfälle am Abend des 14. mit Werten zwischen 30 und 50 mm und in Mittelfranken die Gewitter am Nachmittag des 27. mit Mengen zwischen 40 und 70 mm, die auch mit Hagelschlag verbunden waren.

Es gab 3 bis 4 Regentage weniger als im langjährigen Mittel. Die Zahl der Gewittertage lag um 2 Tage über der Norm. Sie waren besonders häufig im letzten Monatsdrittel.

Die Bewölkung war sehr gering, mit etwa 40% Himmelsbedeckung wurden die zwischen 55 und 60% gelegenen Normalwerte nirgends erreicht. Entsprechend hoch lagen die Monatssummen der Sonnenscheindauer: es wurden 120 bis 130% der Durchschnittswerte registriert. Es gab 5 bis 6 trübe Tage weniger als im normalen Monat, die Zahl der heiteren Tage blieb etwa im Durchschnitt.

III. Bodenklima

Der Ende Mai um 2 bis 4 Grad zu warme Erdboden erfuhr bis Mitte Juni eine weitere kräftige Temperaturzunahme, sodaß er schließlich um 7 Grad zu warm war in den Schichten bis 20 cm Tiefe und noch um 3 bis 5 Grad zu warm in den Schichten bis 100 cm Tiefe. In der zweiten Monatshälfte trat bis 50 cm Tiefe stetige Abkühlung um 8 bis 10 Grad ein. Trotzdem war auch noch am Monatsende ein leichter Wärmeüberschuß von 2 bis 3 Grad gegenüber den langjährigen Mittelwerten vorhanden. In 100 cm Tiefe war die stetige Erwärmung am Monatsende noch nicht abgeschlossen.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

| Tiefe in
cm | Weißenburg | | | | Weiden | | | |
|----------------|------------|------|------|------|--------|------|------|------|
| | 1. | 11. | 21. | 30. | 1. | 11. | 21. | 30. |
| 5 | 23.6 | 23.1 | 18.8 | 18.4 | 22.8 | 22.8 | 17.8 | 14.0 |
| 10 | 23.9 | 23.7 | 19.1 | 18.6 | 22.0 | 22.1 | 18.1 | 14.2 |
| 20 | 21.9 | 21.0 | 19.3 | 18.6 | 20.2 | 20.5 | 18.4 | 15.0 |
| 50 | 17.4 | 18.5 | 19.2 | 19.2 | 16.1 | 17.3 | 18.2 | 16.7 |
| 100 | 13.6 | 15.5 | 16.9 | 17.4 | 12.4 | 14.5 | 15.8 | 15.8 |

Die Bodenfeuchte nahm bis zum letzten Monatsdrittel stetig ab und erreichte in allen Schichten die geringsten Werte des Jahres. Erst im letzten Monatsdrittel fand hauptsächlich durch Gewitterregen eine leichte Feuchteanreicherung statt, die aber nur in den oberen Schichten zum Monatsende höhere Feuchtwerte als zum Monatsbeginn brachte. In den tiefern Schichten setzte sich die Austrocknung fort.

Bodenfeuchte in Gewichtsprozenten

| Tiefe in
cm | <u>Weißenburg</u> | | | | | | <u>Bamberg</u> | | | | | |
|----------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
| 2. Juni | 15 | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 16 | 20 | 20 | 20 | 18 | 13 |
| 9. " | 15 | 15 | 15 | 15 | 16 | 17 | 21 | 22 | 18 | 19 | 16 | 12 |
| 16. " | 16 | 15 | 15 | 16 | 16 | 15 | 20 | 22 | 21 | 18 | 17 | 14 |
| 23. " | 20 | 20 | 19 | 14 | 24 | 23 | 26 | 23 | 21 | 20 | 17 | 17 |
| 30. " | 17 | 16 | 17 | 17 | 17 | 19 | 21 | 21 | 18 | 18 | 15 | 13. |

IV. Die Auswirkungen der Juniwitterung auf die Landwirtschaft

Der Juni war im ganzen betrachtet zu warm, zu trocken und reich an Sonnenschein.

Anfangs machte sich der Wechsel zwischen längeren sehr warmen und kurzfristigen kühlen Witterungsabschnitten für das Pflanzenwachstum vorteilhaft bemerkbar. Als aber im weiteren Verlauf des Monats das Ausbleiben der Niederschläge anhielt, wurden die Bodenwasservorräte, die anfangs noch ausreichend waren, schnell in der Hauptwachstumsperiode verbraucht. Vielerorts begannen die Pflanzen unter Trockenheit zu leiden; die aufgetretenen Schauerregen sind nur gebietsweise günstig zur Wirkung gekommen.

Getreide: Winterroggen und -weizen haben ihr zügiges Wachstum nicht unterbrochen, der allgemeine Stand ist gut. Bei den Sommergetreidearten sind vielfach Wachstumshemmungen aufgetreten, doch ist der Gesamtbefund mit zufriedenstellend bis gut zu bezeichnen. Zu Lagern durch Starkregen oder Wind ist es nur vereinzelt gekommen. Jetzt gehen alle Getreidearten bei zunehmender Vergilbung zur Reife über.

Hackfrüchte: Die Kartoffelbestände, die zu Monatsanfang geschlossen waren, haben sich weiterhin gut entwickelt. Die ersten Frühkartoffelernten mit zufriedenstellendem Ergebnis (im Pegnitztal) fanden um den 20. d. Monats statt. Die Futter- und Zuckerrüben zeigen einen unterschiedlichen Entwicklungsstand, denn die gesäten Rüben sind weit besser mit der Trockenheit fertig geworden als die gepflanzten.

Gras- und Futterpflanzen: Bei der günstigen Witterung ging die Heuwerbung ohne Verzögerungen vor sich. Bis gegen den 20. d. Mts. war sie fast allorts beendet. Der Nachwuchs für den 2. Schnitt ist überall dort, wo nicht bewässert werden konnte, schlecht. Vielfach sind die abgeernteten Wiesen ausgebrannt. Grünfuttermangel.

Obst: Der Fruchtansatz bei Kernobst ist mittelmäßig bis gut, bei Zwetschen mäßig bis gering. Die Trockenheit macht sich vielfach durch Fruchtabfall bemerkbar. Die Kirschenernte begann mit zufriedenstellenden Ergebnissen um den 18. d. Mts., Die Erdbeerernte, die um den 10.6. einsetzte, ist nahezu abgeschlossen, sie war meistentorts gut. Die Ernte von Himbeeren, Johannisbeeren und Stachelbeeren fing in den letzten Tagen des Monats an.

Pflanzenkrankheiten und Schädlinge:

Der ungewöhnliche Befall mit Blattläusen ist witterungsbedingt, fast alle Kul-

turen sind stark in Mitleidenschaft gezogen. An weiteren Schädlingen sind aufgetreten: Kartoffelkäfer und Rübenfliege. Energische Bekämpfungsmaßnahmen wurden durchgeführt. Die große Trockenheit hat das Auftreten von Pilzkrankheiten fast ganz verhindert. Aus den Weinbergen wird nur vereinzelt Perenospora und bei den Hackfrüchten kaum Phythophthora gemeldet.

Die Unkrautbekämpfung konnte bei allen Kulturen erfolgreich vorgenommen werden; stellenweise tritt in stärkerem Maße noch Flughäfer, Ackerfuchsschwanz und Windhalm auf.

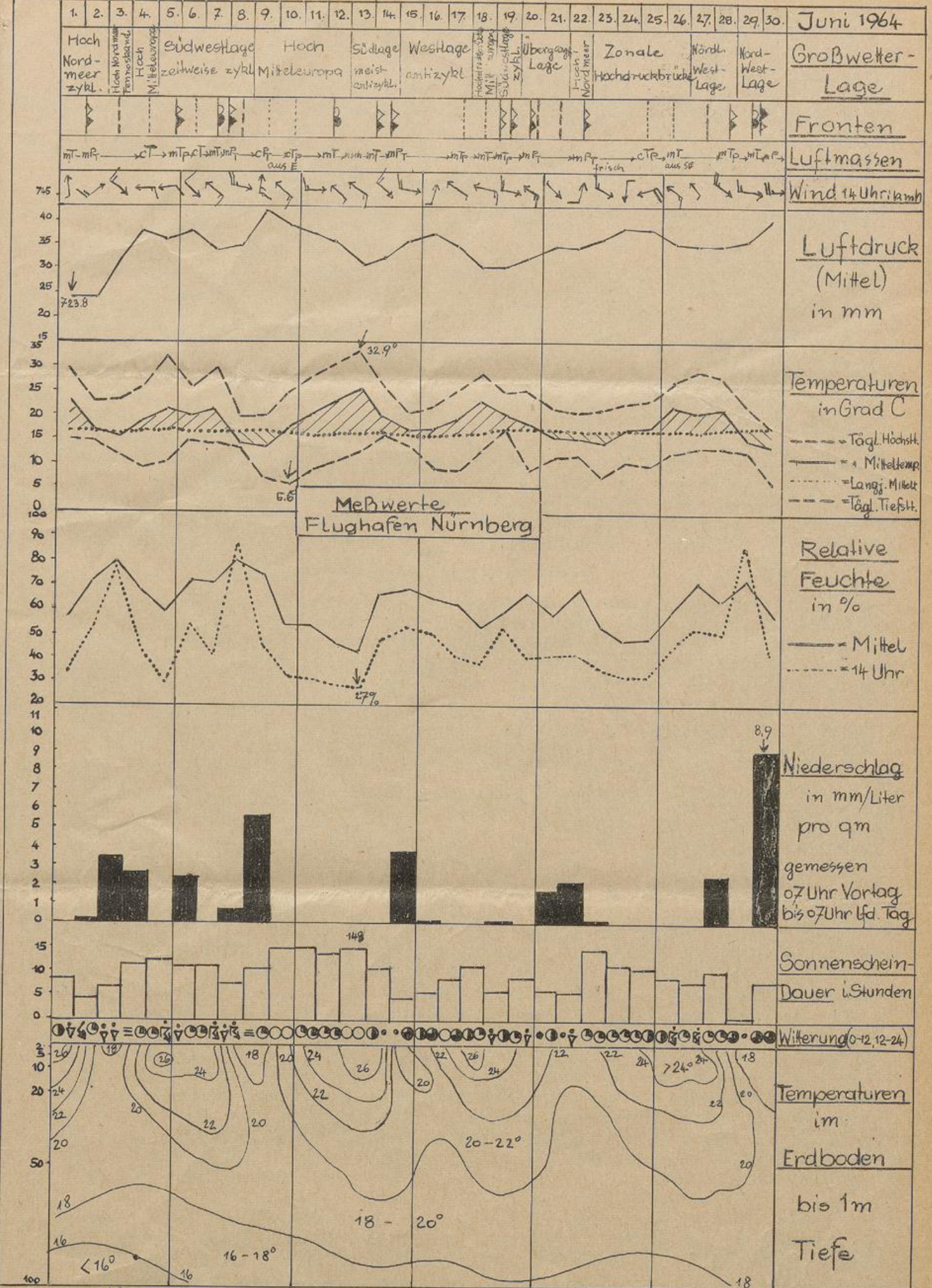
Wetterschäden: sind nur in geringem Maße aufgetreten. Vereinzelt kam es bei Gewittern zu Hagelschlag und stellenweise ist - vorwiegend bei Sommergerste - Lagergetreide anzutreffen.

SOLARIMETER - MESSERGEBNISSE Juni 1964 Würzburg

in cal · cm⁻² · d⁻¹

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 544 | 451 | 512 | 678 | 577 | 490 | 547 | 426 | 598 | 685 | Dekadensumme | 5508 |
| 634 | 586 | 637 | 450 | 487 | 476 | 591 | 471 | 524 | 576 | " | 5432 |
| 417 | 556 | 624 | 619 | 506 | 437 | 488 | 490 | 186 | 494 | " | <u>4817</u> |
| | | | | | | | | | | Monatssumme | 15757 |
| | | | | | | | | | | Monatsmittel | 525 |
| | | | | | | | | | | ===== | |

Abgeschlossen, Nürnberg, 8.7.1964



Zeichenerklärung:

= Warmfront
 = Kaltfront
 = Okklusion
 = Konvergenz
 = Richtung Wind
 = Stärke Wind
 = wolkenlos
 = bedeckt
 = Regen
 = Gewitter
 = Schneeflocken
 = heiter
 = 1/2 bedeckt
 = stark bewölkt
 = zu warm
 = zu kalt

JUNI
1964

| | Höhe (m NN) | Lufttemperatur & (°C) | | | | | | | | | | Sonnenschein | | Niederschlagsmenge | | | | Zahl der Tage | | | | | | vorherrschende Windrichtung | mittlere Windstärke (Beaufort) | | | | | | | | |
|----------------|--------------|-----------------------|-----------------------|--------|---------|---------|------|---------|--------|-----|---------------------|--------------|-----|----------------------------|------------------|-----|-----------------|---------------|---|---|----|-----------------|---------|-----------------------------|--------------------------------|------------------|-----|-------|----------|---------|-------|----------------|---------------|
| | | Mittel | Abweichung vom Normal | | Höchste | am: | | Tiefste | am: | | Tiefste am Erdboden | am: | | Bewölkungsmittel (Zehntel) | Summe in Stunden | | in % des Normal | Summe in mm | | | | in % des Normal | Höchste | | | mit Niederschlag | | Nebel | Gewitter | heitere | trübe | Sommer (25°C) | heiße (30°C) |
| | | | 0.1 mm | 1.0 mm | | 10.0 mm | 0 | | 1 | 2 | | 3 | 4 | | 5 | 6 | | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | |
| Fladungen | 415 | 16.4 | +1.1 | 29.8 | 13. | 5.8 | 23. | 5.0 | 23. | 4.0 | | | 46 | 65 | 15.5 | 8. | 8 | 6 | 2 | 0 | 5 | 3 | 0 | 8 | 0 | W | 1.6 | | | | | | |
| Platz | 540 | 15.5 | +1.1 | 28.4 | 13. | 4.8 | 9.23 | 2.7 | 9. | 6.4 | | | 50 | 39 | 15.1 | 6. | 8 | 7 | 1 | 0 | 5 | 1 | 4 | 4 | 0 | W | 1.4 | | | | | | |
| Kissingen | 216 | 17.8 | +1.5 | 32.2 | 13. | 5.6 | 9. | 5.1 | 9. | 4.5 | 280 | 133 | 39 | 64 | 15.6 | 2. | 8 | 5 | 1 | 3 | 6 | 4 | 0 | 12 | 2 | SW | 1.6 | | | | | | |
| Kahl | 110 | 19.1 | +1.7 | 32.7 | 12.13 | 6.1 | 21. | 5.1 | 21. | 4.5 | | | 32 | 49 | 10.7 | 30. | 10 | 7 | 1 | 0 | 4 | 5 | 2 | 15 | 5 | SW | 2.0 | | | | | | |
| Rohrbrunn | 465 | 16.6 | +1.0 | 28.5 | 13. | 5.5 | 23. | 1.5 | 23. | 4.7 | 263 | 115 | 115 | 153 | 66.1 | 1. | 11 | 9 | 2 | 2 | 2 | 6 | 3 | 7 | 0 | W | 1.7 | | | | | | |
| Würzburg-Stein | 259 | 18.6 | +1.9 | 31.8 | 13. | 7.4 | 23. | 4.7 | 23. | 4.9 | 312 | 141 | 31 | 50 | 8.5 | 30. | 10 | 7 | 0 | 0 | 9 | 2 | 3 | 15 | 3 | W | 2.0 | | | | | | |
| Schweinfurt | 240 | 18.1 | +0.8 | 32.7 | 13. | 5.8 | 23. | 5.0 | 9. | 3.8 | | | 38 | 68 | 12.0 | 9. | 10 | 6 | 2 | 0 | 7 | 7 | 3 | 15 | 4 | W | 1.6 | | | | | | |
| Bamberg | 239 | 18.2 | +1.7 | 32.3 | 13. | 5.1 | 10. | 5.4 | 10.30. | 4.8 | 256 | 127 | 34 | 54 | 9.1 | 22. | 10 | 8 | 0 | 4 | 10 | 4 | 1 | 14 | 3 | N | 1.9 | | | | | | |
| Coburg- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hohenfels | 336 | 18.2 | +2.1 | 32.5 | 13. | 5.0 | 9. | 3.4 | 9. | 5.1 | 297 | 134 | 39 | 60 | 9.3 | 28. | 11 | 9 | 0 | 0 | 7 | 3 | 4 | 16 | 3 | S | 1.4 | | | | | | |
| Wickendorf | 550 | 16.2 | +2.4 | 29.8 | 13. | 2.0 | 9. | 2.5 | 9. | 6.1 | | | 46 | 65 | 10.2 | 28. | 9 | 9 | 1 | 1 | 7 | 2 | 8 | 7 | 0 | SW | 2.6 | | | | | | |
| Hof-Hohensaas | 567 | 16.2 | +2.4 | 30.1 | 13. | 3.9 | 10. | -0.1 | 10. | 5.0 | 275 | 136 | 50 | 65 | 13.5 | 15. | 10 | 7 | 3 | 2 | 7 | 3 | 4 | 10 | 1 | SE | 2.1 | | | | | | |
| Oelschnitz | 553 | 15.8 | | 29.2 | 13. | 2.1 | 9. | 1.4 | 9. | 5.4 | | | 67 | 89 | 26.8 | 8. | 11 | 7 | 1 | 1 | 5 | 2 | 3 | 9 | 0 | SW | 1.6 | | | | | | |
| Fichtelberg | 704 | 15.8 | +2.0 | 30.9 | 13. | 5.6 | 30. | 4.5 | 20. | 4.9 | | | 63 | 74 | 13.3 | 28. | 10 | 9 | 3 | 1 | 6 | 4 | 4 | 8 | 1 | W | 2.6 | | | | | | |
| Bayreuth | 330 | 17.7 | +1.9 | 32.6 | 13. | 3.5 | 10. | 2.3 | 10. | 5.8 | 272 | 130 | 30 | 47 | 11.3 | 15. | 10 | 6 | 1 | 2 | 4 | 1 | 5 | 12 | 3 | SE | 2.3 | | | | | | |
| Nürnberg- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Buchensühl | 335 | 18.0 | +1.9 | 32.5 | 13. | 5.6 | 30. | 4.9 | 30. | 5.4 | 276 | 125 | 32 | 51 | 9.7 | 30. | 10 | 9 | 0 | 2 | 7 | 3 | 2 | 12 | 3 | NW | 1.4 | | | | | | |
| Neustadt/A. | 295 | 17.7 | +1.4 | 32.6 | 13. | 6.1 | 10. | 5.7 | 10. | 4.7 | | | 73 | 119 | 24.7 | 28. | 11 | 9 | 2 | 1 | 6 | 4 | 2 | 15 | 3 | W | 1.9 | | | | | | |
| Rothenburg/2. | 425 | 17.1 | +1.5 | 31.0 | 13. | 6.3 | 23. | 6.1 | 9. | 3.8 | | | 48 | 71 | 15.3 | 8. | 10 | 6 | 1 | 5 | 8 | 8 | 0 | 10 | 1 | W | 1.6 | | | | | | |
| Ansbach | 413 | 17.9 | +2.2 | 31.7 | 13. | 6.7 | 10. | 4.0 | 10. | 5.4 | 265 | 120 | 30 | 42 | 7.6 | 30. | 12 | 7 | 0 | 1 | 6 | 3 | 3 | 11 | 3 | V | 1.2 | | | | | | |
| Weißenburg | 422 | 17.0 | +1.6 | 30.8 | 13. | 4.4 | 10. | 3.7 | 10. | 5.5 | 265 | 119 | 47 | 60 | 11.2 | 21. | 13 | 11 | 1 | 1 | 8 | 4 | 5 | 12 | 1 | SW | 2.1 | | | | | | |
| Böhming | 379 | 16.9 | +1.7 | 31.6 | 13. | 3.8 | 10. | 0.2 | 10. | 5.5 | | | 66 | | 24.4 | 29. | 12 | 10 | 2 | 3 | 9 | 4 | 9 | 11 | 1 | W | 0.6 | | | | | | |
| Regensburg | 376 | 17.8 | +1.6 | 30.8 | 13. | 6.2 | 10. | 4.4 | 10. | 5.7 | 244 | 115 | 80 | 118 | 19.7 | 21. | 12 | 10 | 3 | 3 | 6 | 4 | 6 | 11 | 1 | NW | 1.6 | | | | | | |
| Parberg | 525 | 17.0 | +1.4 | 30.0 | 13. | 5.0 | 30. | 4.5 | 30. | 5.0 | | | 73 | 97 | 34.1 | 15. | 13 | 11 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 | 11 | 1 | SW | 2.7 | | | | | | |
| Amberg | 406 | 17.3 | +1.4 | 32.1 | 13. | 5.1 | 10. | 5.0 | 10. | 5.5 | 260 | | 78 | 122 | 17.5 | 21. | 13 | 11 | 3 | 1 | 7 | 4 | 6 | 13 | 3 | W | 1.8 | | | | | | |
| Weiden | 438 | 17.1 | +1.7 | 32.0 | 13. | 4.6 | 10. | 1.8 | 10. | 5.6 | 253 | 117 | 50 | 76 | 9.3 | 21. | 12 | 11 | 0 | 3 | 6 | 5 | 6 | 11 | 2 | E | 1.9 | | | | | | |
| Altglashütte | 750 | 16.1 | +2.9 | 29.1 | 13. | 5.2 | 30. | 3.2 | 9. | 3.7 | | | 47 | 50 | 14.6 | 30. | 10 | 8 | 1 | 0 | 6 | 12 | 4 | 6 | 0 | SW | 2.2 | | | | | | |
| Oberviechtach | 510 | 16.5 | +1.8 | 30.6 | 13. | 5.3 | 9. | 3.8 | 10. | 5.0 | | | 99 | 121 | 24.6 | 15. | 11 | 10 | 4 | 1 | 6 | 5 | 6 | 10 | 1 | SW | 1.4 | | | | | | |

Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

JULI 1964

Schutzgebühr pro Jahr ~~DM 6,-~~ plus Porto.

I. Allgemeiner Witterungsablauf

Der Juli stand im Zeichen großer Hitzewellen und katastrophaler Trockenheit. In manchen Teilen Nordbayerns fielen nur 3 bis 6 Liter Regen pro Quadratmeter, wie z.B. in Nürnberg und Ansbach. Nach dem ebenfalls sehr trockenen Juni brach mancherorts die Wasserversorgung völlig zusammen. Große Dürreschäden verzeichnete die Land- und Forstwirtschaft. Der Grundwasserspiegel sank teilweise bis zu 2 m unter der Norm ab. Lagen die Temperaturen infolge der recht kühlen Nächte in den ersten 12 Julitagen größtenteils noch unter den jahreszeitlichen Normalwerten, so folgte vom 13.7. ab eine intensive Hitzewelle, die an 8 aufeinanderfolgenden Tagen Höchsttemperaturen von 30 bis 35 Grad auslöste. Nach nur kurzer Unterbrechung setzte sich die heiße Witterung auch in der letzten Juliwoche fort. Allein in Nürnberg gab es seit Mitte Juli 11 heiße Tage mit über 30 Grad Wärme. Die häufigen Hochdruckwetterlagen führten auch diesmal wieder zu einem beträchtlichen Überschuß an sonnigen Stunden.

1. bis 6.7. - West- bis Nordwestlage

An der Ostflanke eines wetterbestimmenden Hochs über dem Ostatlantik zogen in der ersten Juliwoche in 2-bis 3-tägiger Folge Störungen mit kühler Meeresluft nach Süddeutschland. Dazwischen lagen kurzfristige Hochdruckabschnitte. Unbeständiges Wetter mit stärkerer Bewölkung und einzelnen leichten Regenfällen oder Schauern herrschte vor allem am 1. und 4. Juli. Die Niederschlagsmengen waren an diesen Tagen aber nur gering und betrugen in Nordbayern maximal 2 bis 3 Liter pro qm. Am 1. und 6.7. frischten die westlichen Winde zeitweise lebhaft auf. Zwischenhochdruckeinfluß machte sich besonders am 2. und 3.7. sowie am 5.7. mit sonnigem Wetter bemerkbar. Dabei wurden am 3.7. überall 23 bis 26 Grad erzielt, während an allen übrigen Tagen die Maxima nur 16 bis 21 Grad betrugen. In Strahlungsnächten gingen die Temperaturen auf 3 bis 6 Grad zurück. Am 2.7. früh wurden in Nürnberg, Bamberg und Coburg in Bodennähe sogar noch minus 1 bis minus 2 Grad registriert. Das sind für Anfang Juli recht seltene Werte.

7. bis 9.7. - Südwestlage

Nachdem das Atlantikhoch von einem kräftigen Tiefdruckgebiet abgelöst wurde, stellte sich auch in Bayern mit der Zufuhr von wärmerer Meeresluft zwischen dem 7. und 9. sommerliches Wetter ein. Unter Hochdruckeinfluß und bei sonnigem Wetter wurden am 7.7. in Nordbayern bereits 23 bis 25 Grad erreicht, nachdem es in den frühen Morgenstunden des gleichen Tages noch zu sehr niedrigen Tiefstwerten von nur 1 bis 4 Grad gekommen war. In Weiden und Hof wurden sogar nochmals 1 bis 2 Grad Bodenfrost verzeichnet, was zu dieser fortgeschrittenen Jahreszeit seit Jahrzehnten nicht mehr der Fall war. Zwischen dem 8. und 9.7. stiegen die Temperaturen bei verstärkter Warmluftzufuhr und bei lebhaften Südwest- bis Westwinden auf 25 bis 29 Grad an. In Verbindung mit einer durchziehenden schwachen Störung kam es vom Nachmittag und Abend des 9.7. ab auch zu einzelnen leichten Regenfällen von maximal 1 bis 3 Liter pro qm.

10. bis 12.7. - Westlage

Die auf der Rückseite des von der Nordsee nach Skandinavien weiterziehenden Tiefs nach Süddeutschland einströmende kühle Meeresluft blieb 3 Tage wetterbestimmend, führte aber bei wechselnder Bewölkung vom 10. auch diesmal in Nordbayern nur zu einzelnen leichten Regenfällen von 1 bis 3 Liter pro qm.

Lediglich in Bamberg wurden am 10.7. bei einem stärkeren Schauer 8 Liter Niederschlag pro qm erzielt. Die Nachmittagstemperaturen betragen anfangs 18 bis 19 Grad und stiegen dann bis zum 12.7. auf 21 bis 23 Grad an. Empfindlich kühl war es nochmals am 11.7. früh, wo nur noch 3 bis 6 Grad und in Weiden, Coburg und Hof jeweils 1 Grad in Bodennähe registriert wurden.

Als Folge der oft recht kühlen Nächte lagen die Tagesmitteltemperaturen der ersten 12 Julitage in Nordbayern meist um 2 bis 4 Grad unter dem langjährigen Durchschnittswert. Lediglich für den 8. und 9.7. ergab sich ein Wärmeüberfluß von 1 bis 2 Grad gegenüber der Norm.

13. bis 22.7. - Hochdrucklage - (Hitzewelle)

Starker Luftdruckanstieg über dem Festland führte kurz vor Monatsmitte zum Aufbau eines umfangreichen Hochdruckgebietes, das sich von Skandinavien bis zu den Alpen und nach Südosteuropa erstreckte. Bei gleichzeitig tiefem Luftdruck über dem Ozean verstärkte sich die Warmluftzufuhr nach Bayern derart, daß sich vom 13. bis 22.7. eine in dieser Form seit langem nicht mehr aufgetretene Hitze- und Trockenperiode in Nordbayern einstellte. Den Auftakt dieser Hitzewelle bildete der 13.7. mit 26 bis 28 Grad Wärme. Dann folgten 8 heiße Tage mit jeweils 30 bis 35 Grad im Schatten. Nicht mehr ganz so warm war es am 22.7., wo infolge verbreiteter Gewitter nur noch 26 bis 28 Grad angetroffen wurden.

Auch die nächtliche Abkühlung blieb gering. So lagen die Tiefstwerte in den ersten drei Nächten noch bei 10 bis 14 Grad, sie gingen im weiteren Verlauf aber nicht mehr unter 13 bis 18 Grad zurück.

Die meiste Zeit blieb es sonnig und trocken. Nur vereinzelt traten Gewitter auf, die jedoch nur zu sehr spärlichem Regen führten. Nur am 21./22.7. wurden mancherorts auch etwas ergiebigere Gewitterregenfälle registriert. Die Dürrekatastrophe in Nordbayern, die sich mit dieser ungewöhnlich langen heißen Lage einstellte, wurde noch verschärft durch die stark austrocknenden Winde aus Süd bis Ost.

Erst am 21./22.7. überquerte eine von Frankreich kommende Störung mit verbreiteten Gewittern, leider aber nur örtlich ergiebigen Regenmengen (wie z.B. Würzburg 23 Liter, Regensburg 35 Liter pro qm) ganz Nordbayern, wobei allmählich etwas kühlere Luft nachströmte.

23. und 24.7. - Nordwestlage

Die kühle Rückseitenluft des von Norddeutschland zur Ostsee weiter ziehenden Tiefs wirkte sich 2 Tage lang, nämlich am 23. und 24.7. auch spürbar in Nordbayern aus, wenngleich im weiteren Verlauf die Bewölkung bald wieder aufriß und sich erneuter Sonnenschein durchsetzte. An beiden Tagen zeigte die Quecksilbersäule bei mäßigen nordwestlichen Winden nachmittags nur noch 21 bis 23 Grad an. Nachts kühlte es auf 8 bis 12 Grad ab. Regenfälle von Belang traten nicht auf.

25. bis 27.7. - Hochdrucklage

Wie schon oft in den letzten Wochen sorgte ein abermaliger Vorstoß des Azorenhochs nach Mitteleuropa auch zwischen dem 25. und 27.7. erneut für drei heiße, sonnige und trockene Tage. Bereits am 25.7. wurden wieder Höchstwerte von 26 bis 29 Grad, an den beiden folgenden Tagen überall 29 bis 34 Grad im Schatten verzeichnet. Wenigstens kühlte es nachts größtenteils auf 8 bis 13 Grad ab.

28. und 29.7. - Südwest- bis Westlage:

Dem nach Osteuropa abwandernden Hochdruckgebiet folgte am 28.7. von Frankreich und Spanien her eine schwache Störung, die Süddeutschland mit einzelnen gewitterigen Regenfällen überquerte. Aber auch diesmal gab es maximal meist nur 1 bis 3 Liter Regen pro qm (Weißenburger Raum 8 Liter pro qm). Die einströmende Meeresluft führte zu keiner durchgreifenden Abkühlung, so daß an beiden Tagen Höchsttemperaturen von 25 bis 28 Grad registriert wurden. Auch nachts lagen die Temperaturen mit Tiefstwerten von 13 bis 19 Grad sehr hoch. Bereits im Laufe

des 29.7. begann die Bewölkung infolge erneuten Luftdruckanstieges über Mitteleuropa wieder abzunehmen.

30. und 31.7. - Hochdrucklage:

Die beiden letzten Julitage standen abermals im Zeichen eines Ausläufers des Azorenhochs, der sich über Frankreich bis nach Mittel- und Osteuropa vorgeschoben hatte. Es herrschte sonniges und trockenes Wetter mit 27 bis 28 Grad Wärme am 30.7. sowie Höchsttemperaturen von 30 bis 31 Grad am letzten Julitag. Nachts kühlte es nun stärker aber, so daß in Bodennähe in den Morgenstunden Tiefstwerte von 6 bis 11 Grad gemessen wurden. Seit Beginn der Hitzewelle am 13.7. lagen die Tagesmittel der Temperaturen in Nordbayern gegenüber den Normalwerten um durchschnittlich 4 bis 7 Grad zu hoch. Lediglich am 23. und 24.7. wurde der langjährige Temperaturmittelwert kurzzeitig um 1 bis 2 Grad unterschritten.

II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten

Der Juli 1964 verlief bei reichlichem Sonnenschein zu warm und erheblich zu trocken. Die Mitteltemperaturen bewegten sich zwischen 18 und 20 Grad im Flachland, zwischen 16.3 und 18.0 im gebirgigen Gelände. Sie lagen allgemein 1 Grad über dem Durchschnitt. In Nürnberg überschritt das Monatsmittel (19.2) den Normalwert um 1.6 Grad. Der Juli ist somit nicht zu den heißen Monaten zu rechnen, denn 1911 wurden 21.3 als Mittelwert erreicht.

An den ersten 12 Tagen blieb das Tagesmittel unter 20 Grad (Minimum 12.2 am 6.). 25 Grad wurden am 20. erreicht und am 27. überschritten. Von den 31 Monatstagen verliefen 7 viel zu kalt, 4 etwas zu kalt, 2 normal, 7 etwas zu warm und 11 viel zu warm.

Die höchste Temperatur stellte sich im Amtsbereich zwischen dem 16. und 22. ein (Ausnahme Neustadt/A. am 27.). Das Maximum erreichte in Kahl 35.8 Grad, in Nürnberg 34.7. Der langjährige Mittelwert dieses Tages, der bei 34.8 (1929) liegt, wurde demnach nicht ganz erreicht. Das absolute Maximum beträgt für Nürnberg 38.2 (29.7.1947), von dem uns demnach 3.5 Grad trennen.

Die tiefste Temperatur lag am 7. bei 3.7. Damit wurde der Tagesgrenzwert unterschritten, der bisher 3.8 (1949) betrug, ebenso wie die Minima am 2. mit 3.9 Grad (bisher 5.5 Grad 1943) und am 6. mit 4.7 (bisher 6.0 1881 und 1951). Der Tiefstwert 5.2 am 11. wurde erneut eingestellt (1886).

Die Niederschlagsarmut hielt auch im Juli an. Betrug die Regenmenge in Nürnberg im Juni mit 32 mm noch 60%, so sank sie im Juli auf 9 mm herab (= 11%). Die Trockenheit ist allgemein, wenn auch gebietsweise durch Gewittergüsse die wahren Verhältnisse verschleiert werden. So fielen in Fladungen an einem Tag 56 mm, die die Monatssumme auf 80 mm und somit auf 100% ansteigen ließ. Die Niederschläge werden besser charakterisiert durch die Zahl der Tage mit Niederschlag. Für Nürnberg sind im Juli normalerweise zu erwarten:

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|-------------------|
| | 0.1 mm | 1.0 mm | 2.5 mm | 10.0 mm und mehr: |
| an | 14.9 | 11.3 | 8.3 | 2.7 Tagen |
| dagegen | | | | |
| im Juli 1964: | 7 | 2 | 2 | . Tage. |

Zu gewittrigen Entladungen kam es an 5 Tagen, während 9 zu erwarten waren. Die im allgemeinen sehr geringe Bewölkung gab Anlaß zu reichlichem Sonnenschein. Der Normalwert wurde an fast allen Meßstellen um 1/4 übertroffen.

III. Bodenklima

Während die Wärmeverhältnisse im ersten Monatsdrittel in allen Tiefen keine Veränderung erfuhren, stieg die Temperatur zum Monatsende kräftig an und lag zum Monatswechsel in allen Schichten um 5 bis 7 Grad über dem Durchschnitt.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

| Tiefe in cm | <u>Weißenburg</u> | | | | <u>Weiden</u> | | | |
|-------------|-------------------|------|------|------|---------------|------|------|------|
| | 1. | 11. | 21. | 31. | 1. | 11. | 21. | 31. |
| 5 | 15.9 | 19.8 | 29.0 | 24.1 | 13.0 | 17.7 | 26.6 | 24.0 |
| 10 | 16.2 | 19.9 | 29.5 | 24.3 | 13.7 | 17.7 | 26.2 | 23.7 |
| 20 | 17.1 | 19.1 | 27.5 | 23.6 | 14.6 | 17.3 | 25.1 | 23.0 |
| 50 | 18.5 | 18.1 | 23.9 | 21.9 | 15.9 | 16.9 | 22.1 | 20.6 |
| 100 | 17.2 | 17.2 | 19.2 | 19.4 | 15.4 | 15.4 | 16.9 | 17.7 |

Bodenfeuchte

Die im Juni begonnene Austrocknung setzte sich bis Mitte des Monats weiter fort, kam danach aber zum Stillstand. Die bodennahen Schichten erfuhren örtlich durch gewittrige Regengüsse eine geringe Zunahme.

Bodenfeuchte in Gewichtsprozenten

| Tiefe in cm | <u>Weißenburg</u> | | | | | | <u>Bamberg</u> | | | | | |
|-------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
| 7.7. 8 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | | 16 | 21 | 20 | 17 | 15 | 11 |
| 14.7. 5 | 5 | 4 | 8 | 11 | 15 | | 22 | 22 | 19 | 20 | 16 | 11 |
| 21.7. 6 | 12 | 12 | 12 | 13 | 14 | | 12 | 13 | 13 | 15 | 12 | 8 |
| 28.7. 7 | 10 | 13 | 13 | 13 | 13 | | 9 | 16 | 17 | 16 | 14 | 11 |

IV. Die Auswirkungen der Juliwitterung auf die Landwirtschaft

Nach den größtenteils mangelhaften Juni-Niederschlägen wirkte sich die Trockenheit während des Juli vielfach noch erheblich nachteiliger aus.

Mit am stärksten wurden die Wiesen betroffen, wo es nur ganz vereinzelt zu einem 2. Schnitt gekommen ist. Beim Getreide kam es größtenteils zu Notreife. Im Gemüsebau konnte selbst umfangreiche Bewässerung die Ertragsminderung nicht wesentlich aufhalten.

Die Getreideernte setzte infolge Frühreife meist schon in der ersten Julihälfte ein. Die Erträge schwankten zum Teil sehr stark und lagen zum Teil zwischen 50 und 80%, nur gebietsweise zwischen 80 und 90% einer Normalernte. Auch die Stroh-erträge lagen weit unter dem Durchschnitt.

Gras- und Futterpflanzen

Bei den Wiesen kam es nur in besonders günstigen Fällen (Feuchte und Wässerwiesen) zu einem zweiten Grasschnitt. Sonst fiel die Grummeternte der Dürre zum Opfer.

Hackfrüchte:

Während die Frühkartoffelernte zum Teil noch einigermaßen normale Erträge zeitigte, blieben die Erträge bei den mittelfrühen Sorten schon stark unternormal und die Spätkartoffelernte läßt vielfach eine Fehlernte erwarten. Bei den Rüben ist die Lage ähnlich. Doch könnten hier stärkere Niederschläge in der nächsten Zeit noch eine Ertragssteigerung erwarten lassen.

Bei der Obst-Ernte schwankten die Ergebnisse sehr stark. Während die Beerenobsterträge größtenteils zufriedenstellend bis gut waren, blieben die Stein- und Kernobsternteerträge infolge starken Fruchtabfalls vielerorts gering. Auch die Wildbeerenenernte, die ursprünglich ausgezeichnete Fruchtansätze aufwies, blieb schließlich infolge der Trockenheit weit hinter den Erwartungen zurück. Zu einer

Pilzernte ist es im allgemeinen überhaupt nicht gekommen.

Pflanzenkrankheiten und Schädlinge:

Abgesehen von Apfelschorf und Kartoffelkrautfäule blieb der Krankheitsbefall der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen gering.

Bei den Schädlingen ist strichweise ein sehr starkes Auftreten von Blattläusen beobachtet worden.

Da und dort trat auch der Kohlweißling stark in Erscheinung. Auch der Kartoffelkäferbefall war zum Teil bemerkenswert.

Von den Wetterschäden nehmen die Auswirkungen der Trockenheit mit Abstand die erste Stelle ein. Dann folgen leichte bis mäßige Frostschäden (6. und 7.7.) an Bohnen, Gurken, Tomaten Kartoffeln und Mais und strichweise verursachte auch Hagelschlag einige Schäden, die aber im ganzen nicht ins Gewicht fallen.

SOLARIMETER - MESSERGEBNISSE von WÜRZBURG

in cal . cm⁻² . d⁻¹ für Juli 64

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|--------------|-------|
| 296 | 656 | 657 | 278 | 543 | 554 | 653 | 633 | 365 | 531 | Dekadensumme | 5166 | |
| 501 | 268 | 421 | 534 | 575 | 502 | 558 | 596 | 394 | 596 | " | 4945 | |
| 469 | 375 | 371 | 485 | 556 | 587 | 509 | 277 | 410 | 570 | 525 | " | 5134 |
| | | | | | | | | | | | Monatssumme | 15245 |
| | | | | | | | | | | | Monatsmittel | 492. |

Abgeschlossen, Nürnberg, 7.8.1964

J U L I
1964

Lufttemperatur in Grad Celsius

Sonnen-
schein-
dauer

Niederschlags-
menge

Zahl der Tage

| | Höhe m NN | Lufttemperatur in Grad Celsius | | | | | | | Bewölkungsmittel
(Zehntel) | Sonnen-
schein-
dauer | | Niederschlags-
menge | | | | Zahl der Tage | | | | | | | Vorherrschende
Windrichtung | mittlere Windstärke
(Beaufort) | | | |
|-------------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------|---------|-----|---------|-----|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------|-------------|----------------|---------|---------------|--------------------------|----------|-----------|-------|----------|-------|--------------------------------|-----------------------------------|--------|---------|-------|
| | | Mittel | Abweichung
vom Normal | Höchste | am | Tiefste | am: | Tiefste am
Erdboden | | am: | Summe in Std. | in % d. Normal | Summe in mm | in % d. Normal | Höchste | am: | mit
Nieder-
schlag | | | Nebel | Gewitter | heiße | | | Sommer | heitere | trübe |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | > 0.1 mm | > 1.0 mm | > 10.0 mm | | | | | | | | |
| Fladungen | 415 | 17.4 | +0.5 | 31.8 | 21. | 4.0 | 7. | 3.2 | 7. | 4.1 | - | - | 80 | 100 | 56.1 | 22. | 7 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 14 | 7 | 2 | NW | 1.6 |
| Platz | 540 | 17.5 | +1.6 | 31.5 | 21. | 4.1 | 7. | 0.4 | 7. | 4.9 | - | - | 73 | - | 45.6 | 21. | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | 10 | 18 | 5 | 3 | W | 1.6 |
| Kissingen | 216 | 19.3 | +1.4 | 34.6 | 21. | 3.4 | 7. | 2.7 | 7. | 4.4 | 273 | 124 | 14 | 19 | 6.7 | 22. | 5 | 3 | - | 2 | 4 | 10 | 18 | 5 | 3 | NW | 1.5 |
| Kahl | 110 | 20.7 | +1.7 | 35.8 | 21. | 5.0 | 7. | 4.1 | 7. | 4.7 | - | - | 11 | 15 | 4.8 | 10. | 6 | 4 | - | - | 5 | 12 | 21 | 6 | 2 | NW | 2.0 |
| Rohrbrunn | 465 | 18.5 | +1.8 | 31.6 | 21. | 6.0 | 5. | 1.0 | 6. | 3.9 | 293 | - | 17 | 21 | 5.3 | 12. | 5 | 4 | - | - | 1 | 3 | 11 | 10 | 2 | W | 1.2 |
| Würzburg-Stein | 259 | 20.3 | +1.9 | 34.9 | 18. | 5.3 | 7. | 3.5 | 7. | 4.2 | 314 | 134 | 28 | 42 | 22.0 | 22. | 6 | 3 | 1 | - | 5 | 11 | 20 | 5 | 2 | W | 1.9 |
| Schweinfurt | 240 | 19.6 | +0.7 | 34.3 | 18. | 4.7 | 2. | 2.6 | 2. | 3.3 | - | - | 10 | 16 | 4.6 | 22. | 5 | 3 | - | - | 2 | 11 | 18 | 13 | 2 | W | 1.5 |
| Bamberg | 239 | 19.4 | +1.4 | 34.1 | 16. | 1.4 | 7. | 1.0 | 7. | 4.1 | 266 | 122 | 17 | 23 | 10.5 | 10. | 10 | 3 | 1 | 1 | 3 | 11 | 20 | 7 | 2 | NW | 1.6 |
| Coburg-Hohenf. | 336 | 19.4 | +1.8 | 34.3 | 21. | 3.0 | 7. | 0.2 | 7. | 4.8 | 281 | 117 | 14 | 18 | 6.5 | 29. | 7 | 4 | - | 1 | 4 | 11 | 20 | 5 | 4 | NW | 1.3 |
| Wickendorf | 550 | 17.1 | +1.6 | 32.0 | 21. | 1.4 | 7. | 1.0 | 7. | 5.5 | - | - | 18 | 18 | 13.1 | 28. | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 14 | 5 | 4 | SW | 2.0 |
| Hof-Hohensaas | 567 | 17.2 | +1.6 | 32.3 | 21. | 1.2 | 7. | -2.0 | 7. | 5.5 | 244 | 117 | 12 | 14 | 5.4 | 15. | 9 | 3 | - | 2 | 6 | 4 | 13 | 3 | 5 | N | 1.9 |
| Oelschnitz | 553 | 16.3 | - | 31.8 | 21. | 1.0 | 7. | -0.2 | 7. | 5.6 | - | - | 39 | 39 | 14.1 | 29. | 13 | 9 | 1 | 4 | 4 | 3 | 13 | 2 | 5 | SW | 1.5 |
| Fichtelberg | 764 | 17.0 | +1.5 | 31.0 | 21 | 3.6 | 7. | 1.2 | 11. | 4.3 | - | - | 31 | 28 | 21.3 | 23. | 10 | 4 | 1 | - | 4 | 4 | 13 | 8 | 3 | W | 2.3 |
| Bayreuth | 330 | 19.3 | +1.8 | 34.4 | 21. | 0.8 | 7. | -1.5 | 7. | 5.2 | 253 | 117 | 11 | 15 | 4.5 | 23. | 6 | 4 | - | - | 3 | 9 | 19 | 3 | 5 | SE | 2.0 |
| Nürnberg-
Buchenbühl | 335 | 19.2 | +1.6 | 34.6 | 21. | 3.7 | 7. | 3.0 | 7. | 4.3 | 288 | 125 | 9 | 11 | 4.4 | 2. | 7 | 2 | - | - | 5 | 11 | 20 | 7 | 1 | NW | 1.5 |
| Neustadt/A. | 295 | 19.1 | +1.3 | 33.8 | 27. | 3.2 | 7. | 3.0 | 7. | 4.1 | - | - | 14 | 21 | 4.9 | 28. | 6 | 5 | - | - | 4 | 11 | 20 | 10 | 3 | W | 1.7 |
| Rothenburg/T. | 425 | 18.8 | +1.5 | 34.0 | 21. | 3.7 | 7. | 3.7 | 7. | 3.5 | - | - | 14 | 19 | 6.3 | 22. | 6. | 3 | - | 2 | 4 | 10 | 16 | 11 | 1 | W | 1.5 |
| Ansbach | 413 | 19.8 | +2.3 | 32.7 | 18. | 5.0 | 7. | 2.9 | 7. | 4.7 | 295 | 123 | 5 | 6 | 3.1 | 28. | 5. | 1 | - | - | 3 | 11 | 18 | 7 | 3 | W | 1.1 |
| Weißenburg | 422 | 18.8 | +1.7 | 34.5 | 21. | 2.4 | 7. | 1.4 | 7. | 4.7 | 306 | 125 | 24 | 26 | 11.1 | 29. | 6 | 4 | 1 | - | 5 | 10 | 20 | 3 | 3 | SW | 1.8 |
| Böhming | 379 | 18.3 | +1.5 | 33.9 | 21. | 1.2 | 7. | -1.1 | 7. | 4.3 | - | - | 20 | - | 3.8 | 22. | 7 | 6 | - | - | 7 | 9 | 20 | 6 | 3 | W | 0.6 |
| Regensburg | 376 | 19.6 | +1.9 | 34.3 | 21. | 4.4 | 7. | 3.0 | 7. | 4.1 | 308 | 133 | 44 | 51 | 18.8 | 22. | 7 | 5 | 2 | - | 4 | 9 | 20 | 7 | 2 | NW | 1.5 |
| Barsberg | 525 | 18.8 | +1.4 | 32.0 | 19. | 5.0 | 2. | 4.0 | 2./6. | 3.2 | - | - | 31 | 33 | 23.0 | 23. | 6 | 4 | 1 | - | 3 | 7 | 18 | 11 | 1 | SW | 2.1 |
| Amberg-Stadt | 406 | 18.4 | +0.9 | 34.0 | 22. | 2.8 | 7. | 2.7 | 7. | 4.2 | 281 | - | 17 | 21 | 7.4 | 23. | 7 | 5 | - | - | 4 | 8 | 18 | 7 | 2 | E | 1.7 |
| Weiden | 438 | 18.0 | +1.2 | 33.4 | 21. | 2.4 | 7. | -1.0 | 7. | 4.5 | 263 | 118 | 15 | 17 | 6.0 | 23. | 10 | 5 | - | - | 5 | 8 | 18 | 6 | 4 | W | 1.5 |
| Altglashütte | 750 | 17.0 | +2.3 | 30.1 | 21. | 3.9 | 5. | 2.0 | 5. | 4.9 | - | - | 39 | 33 | 14.5 | 15. | 6 | 6 | 1 | - | 3 | 1 | 12 | 5 | 4 | SW | 2.1 |
| Oberviertach | 510 | 17.0 | +0.7 | 31.7 | 19. | 2.4 | 6. | 2.1 | 5. | 3.3 | - | - | 45 | 42 | 18.9 | 22. | 6 | 5 | 2 | 1 | 4 | 3 | 15 | 10 | 1 | E | 1.2 |

Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr DM 6.- plus Porto.

AUGUST 1964

I. Allgemeiner Witterungsverlauf

Nach der Dürre und Hitze im Juni und Juli verlief die Augustwitterung wieder wesentlich ausgeglichener, Mehrtägige Schönwetterlagen und schon herbstlich-kühle Witterungsabschnitte lösten einander ab. Im letzten Augustdrittel stellte sich nochmals eine sechstägige Hochdrucklage mit ungewöhnlich hohen Temperaturen ein. Insgesamt fiel der Monat etwas zu kühl und größtenteils zu trocken aus. Nur in Oberfranken und im Bayerischen Wald wurden gebietsweise auch überdurchschnittliche Regenmengen erzielt. Mit Ausnahme von Würzburg, das sonnenbegünstigt liegt, ergab sich bei den übrigen Wetterstationen in punkto Sonnenschein meist ein leichtes Defizit von 5 bis 15 Prozent.

Auffallend im August waren die schroffen Temperatur-Wetterstürze, die sich in einem etwa 10-tägigen Rhythmus wiederholten. Dabei gingen die Temperaturen meist innerhalb 24 Stunden von 30 bis 35 Grad um volle 10 bis 15 Grad zurück.

1. und 2. Nordwestlage

Zwischen dem kräftigen Azorenhoch und einem umfangreichen Tiefdruckgebiet über Skandinavien stellte sich in den ersten beiden Augusttagen über Deutschland eine nordwestliche Strömung ein, mit der ziemlich kühle Meeresluft von der Nordsee bis zu den Alpen vorstieß. Bei wechselnder bis starker Bewölkung traten dabei auch in Nordbayern zeitweise Regenfälle von mittlerer Ergiebigkeit auf. Die Tagesmaxima lagen bei 17 bis 21 Grad. Nachts gingen die Temperaturen auf 8 bis 15 Grad zurück.

3. bis 7. - Hochdrucklage

Vom 3.8. ab geriet Bayern unter den Einfluß eines Ausläufers des Azorenhochs, der sich von Frankreich bis zu den Alpenländern erstreckte. Dabei herrschte wieder sonniges Wetter. Im Laufe des 4.8. wurde die noch über Bayern liegende ursprüngliche Polarluft von Nordwesten her durch mildere Meeresluft ersetzt. Trotz zeitweilig stärkerer Bewölkung blieb es trocken. Bis zum Nachmittag stiegen die Temperaturen wieder auf 23 bis 26 Grad an.

Ein weiteres Hochdruckgebiet wanderte zwischen dem 5. und 7.8. über Deutschland hinweg nach Osten, so daß bei reichlichem Sonnenschein die Erwärmung rasch fortschritt und Werte von 25 bis 30 Grad erreicht wurden. Am 7.8. konnten in ganz Nordbayern 30 bis 32 Grad verzeichnet werden. Die Nächte wiesen Tiefstwerte von 8 bis 15 Grad auf.

8. bis 14. - Tief über Mitteleuropa

Nach der Abwanderung des Hochdruckgebietes nach Osteuropa weitete sich ein mit seinem Schwerpunkt zunächst über den Britischen Inseln liegendes Tiefdruckgebiet mit seinen Fronten bis nach Süddeutschland aus und leitete zu unbeständigem und relativ kühlen Wetter über. Bereits vom Nachmittag des 7.8. ab traten einzelne Gewitter auf. Tags darauf strömten kühlere Meeresluftmassen nach Bayern ein. Zugleich verlagerte sich der Tiefdruckschwerpunkt nach Mitteleuropa. So kam es in den folgenden Tagen bei meist wechselnder bis starker Bewölkung immer wieder zu

einzelnen schauerartigen Regenfällen von mittlerer bis stärkerer Ergiebigkeit. Die Wochenniederschlagsmengen während dieser Zeit betragen verbreitet 10 bis 50 mm (Ltr/qm), im Bayerischen Wald teilweise sogar 50 bis 100 mm. Dies führte zu einer allgemeinen Erfrischung der gesamten Vegetation und größtenteils auch wieder zu einer Verbesserung der gesamten Wasserversorgung. Lediglich der Großraum Nürnberg sowie das Gebiet zwischen Nürnberg und Bamberg blieben auch diesmal wieder fast ganz ohne Regen.

Die Tagesmaxima lagen am 8. und 9.8. bei 18 bis 24 Grad und gingen dann zwischen dem 10. und 13.8. allgemein auf 15 bis 20 Grad zurück. Die nächtlichen Minima schwankten meist zwischen 5 und 12 Grad. Während des ganzen Zeitraumes lagen die Temperaturtagesmittel rund 2 bis 4 Grad zu niedrig.

15. bis 17. - Hochdrucklage

Erst nach dem Abzug des Tiefs zum Mittelmeer und zum Balkan setzte sich mit Luftdruckanstieg über Deutschland vom 15. bis 17. wieder freundliches und meist sonnige Wetter mit Höchsttemperaturen von 20 bis 25 Grad durch. Bei verstärkter südlicher Luftzufuhr stiegen am 17.8. die Temperaturen sogar auf 27 bis 30 Grad an. Nachts wurden allgemein Tiefstwerte von 7 bis 12 Grad gemessen.

18. bis 22. - West- bis Nordwestströmung

Die Kaltfront eines von den Britischen Inseln bis zur Nordsee weiterziehenden Tiefs überquerte nach dem Abbau des hohen Luftdruckes im Laufe des 18.8. mit einzelnen schauerartigen Regenfällen ganz Nordbayern, womit die Temperaturen gegenüber dem Vortag um 10 bis 13 Grad zurückgingen und die hochsommerliche Witterung beendet wurde. Im Münchener Raum war dieser intensive Wettersturz mit einem schweren Unwetter, orkanartigen Windböen und Hagelschlag verbunden.

Auf der Rückseite des von der Nordsee nach Skandinavien weiterziehenden Tiefs verblieb Bayern vom 19. bis 22.8. bei wechselhafter Witterung in einer kühlen West- bis Nordwestströmung. Zeitweise kam es dabei auch zu einzelnen leichten Regenfällen oder Schauern. Die Mittagstemperaturen lagen nur noch bei 15 bis 20 Grad. Nachts wurden Tiefstwerte zwischen 4 und 13 Grad festgestellt. Während des ganzen Zeitraumes blieben die Temperaturen durchschnittlich 2 bis 4 Grad unter dem üblichen Normalwert.

23. bis 28. Hochdrucklage

Starker Luftdruckanstieg führte vom 23.8. ab zum Aufbau eines ausgedehnten Hochdruckgebietes, das bald von Frankreich über Mitteleuropa hinweg bis nach Rußland reichte. Unter seinem Einfluß herrschte in Bayern 6 Tage lang trockenes und sonniges Wetter, wobei die Temperaturen rasch anstiegen. Schon in den ersten beiden Tagen konnten wieder 20 bis 25 Grad Wärme und am 25.8. in Nordbayern 25 bis 28 Grad gemessen werden. Nachts allerdings kühlte es auf 5 bis 10 Grad ab. Ihren Höhepunkt erreichte diese Hochdrucklage zwischen dem 26. und 28.8., wo an drei aufeinanderfolgenden Tagen nochmals 30 bis 35 Grad Hitze in Nordbayern registriert werden konnte. Vielerorts waren bisher derartig hohe Temperaturwerte in diesen Spätaugusttagen seit Bestehen amtlicher Aufzeichnungen noch nie aufgetreten. Während dieser markanten Hitzewelle lagen die Tagesmitteltemperaturen gegenüber den Normalwerten um durchschnittlich 6 bis 8 Grad zu hoch.

29. - Westlage

Dem nach Osteuropa abwandernden Hochdruckgebiet folgte von England ein Tiefdruckausläufer nach, der zur Nordsee und anschließend nach Schweden weiterzog. Die dazugehörige Kaltfront überquerte am 29.8. unter verbreiteten Gewittern und mit böigen Winden sowie langanhaltenden, ergiebigen Regenfällen ganz Süddeutschland und beendete die Hitzewelle. Dabei gingen die Temperaturen gegenüber dem Vortag um 10 bis 12 Grad zurück. Auch diesmal wurde der südbayerische Raum zum Teil von erheblichen Unwettern mit Hagel und Wolkenbrüchen betroffen. In den Alpen schneite es bis auf 2000 m herab und auf der Zugspitze fielen 15 cm Schnee. Mit Ausnahme des südlichen Franken, wo nochmals Höchstwerte von 25 bis 27 Grad verzeichnet wurden, lagen die Tagesmaxima sonst in Nordbayern nur noch bei 20 bis 23 Grad.

30. und 31. - Hochdrucklage

Da sich vom Atlantik rasch ein neues und recht umfangreiches Hoch nach West- und Mitteleuropa verschob, setzte sich bereits am 30. und 31.8. in ganz Deutschland wieder durchgreifende Besserung und heiteres Wetter durch. Allerdings blieb es unter dem Einfluß der eingeströmten Polarluft noch ziemlich kühl. Trotz sonnigen Wetters wurden in den Mittags- und Nachmittagsstunden nur 16 bis 19 Grad gemessen. Besonders in den klaren Nächten kühlte es sehr stark ab, so daß am 31.8. früh in Nordbayern nur noch Temperaturen von 1 bis 5 Grad festgestellt wurden.

II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten

Die Witterungsmerkmale des August 1964 sind: viel zu trocken, etwas zu kalt und eine fast ausreichende Anzahl von Sonnenscheinstunden.

Die Mitteltemperaturen bewegten sich zwischen 16 und 17 Grad im Flachland, zwischen 14 und 16 Grad im gebirgigen Gelände. Sie lagen allgemein bis zu 1 Grad unter dem Durchschnitt. In Nürnberg blieb das Monatsmittel (16.6 Grad) um 0.3 Grad unter dem Normalwert. Damit ist der August der erste Monat, der seit April eine negative Temperaturabweichung aufweist. Die Mitteltemperatur der frühen Sommermonate lag so hoch, daß trotz des extrem kalten Januar und März die Summe der Monatsmitteltemperaturen bis einschließlich August den Normalwert noch um 1.8 Grad übertrifft.

Die Hitzewellen im 11-tägigen Rhythmus (am 6., 17. und 28.) brachten Temperaturhöchstwerte um 30 Grad. In Nürnberg wurden 30 Grad an 5, 25 Grad an 8 Tagen erreicht. Von den 31 Monatstagen verliefen 7 normal, 2 etwas zu warm, 7 etwas zu kalt, dagegen 6 viel zu warm und 7 viel zu kalt. Die höchste Temperatur stellte sich allgemein gegen Monatsende (27. oder 28.) ein. Das Maximum lag im Amtsbereich bei 36.3 am 27. August in Kahl, in Nürnberg am gleichen Tag bei 34.8 Grad. Damit wurde der Tagesrekord weit überschritten. Er betrug bisher 31.3 seit 1932. Auch der seit 1929 bestehende Grenzwert für den 28. August wurde in diesem Jahr mit 34.6 ausgelöscht. Auch am 26. August mußte das Maximum von 30.8 (1944) dem neuen Wert 31.5 Grad weichen.

Die tiefste Temperatur trat nicht einheitlich auf. Als Daten kommen der 21., der 24. überwiegend aber der 31. in Frage. Das Minimum wurde im Altmühltal mit 1.4 gemessen. In Nürnberg betrug es 3.9 Grad am 31., das sind noch 1.9 Grad über dem Grenzwert mit 2.0 Grad, der sich im Jahr 1947 einstellt.

Die Niederschlagsarmut hält auch im August an. Wenn in nördlichen Teilen des Bereichs stellenweise der Mittelwert überschritten wurde, so ändert dies nichts an der Tatsache. Denn es sind gewittrige Regengüsse gewesen, die mit einer Tagesniederschlagssumme von mehr als 20 bzw. 30 mm die Monatsmenge unnatürlich erhöhte. Nürnberg erhielt nur 24 mm, d.s. 36% des langjährigen Mittels. Die zu geringen Niederschläge seit Juni (Juni 51%, Juli 11%) können nicht ohne Folgen für den allgemeinen Wasserhaushalt bleiben. Besser als die Monatssumme kennzeichnet die Anzahl der Tage mit Niederschlag den wahren Charakter der Verhältnisse:

| | 0.1 mm | 1.0 mm | 2.5 mm | 10.0 mm |
|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| Mittel | 17.2 Tage | 9.6 Tage | 6.5 Tage | 1.7 Tage |
| August 64 | 9 " | 5 " | 4 " | --- |

Gewitter wurden nur an 2 Tagen beobachtet, im Mittel 7.3. 4 heitere und 10 trübe Tage gegenüber 4.5 bzw. 7.7 im langjährigen Durchschnitt lassen erkennen, daß die Sonnenscheinverhältnisse annähernd normal verliefen.

III. Bodenklima

Im ersten Monatsdrittel gingen die Temperaturen im Erdboden stark zurück, in den tieferen Schichten schwächte sich der Vorgang etwas ab, so daß hier der langjährige Mittelwert noch nicht erreicht wurde, während die Temperatur bis zu 20 cm Tiefe den Durchschnitt unterschritt. Die Hitzewelle am Monatsende brachte dem Erdreich bis in große Tiefe eine Erwärmung von 3 bis 4 Grad.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

| Tiefen in cm | Weißenburg | | | | Weiden | | | |
|--------------|------------|------|------|------|--------|------|------|------|
| | 1. | 11. | 21. | 31. | 1. | 11. | 21. | 31. |
| 5 | 21.1 | 16.2 | 18.4 | 14.8 | 19.4 | 15.0 | 15.1 | 14.0 |
| 10 | 21.3 | 16.4 | 18.7 | 15.2 | 20.0 | 15.1 | 15.0 | 14.6 |
| 20 | 21.6 | 16.8 | 17.7 | 16.5 | 20.8 | 15.9 | 15.1 | 15.3 |
| 50 | 22.0 | 18.2 | 17.5 | 18.5 | 20.6 | 17.3 | 15.8 | 17.0 |
| 100 | 19.5 | 18.5 | 17.3 | 18.1 | 17.8 | 16.8 | 15.8 | 16.4 |

Bodenfeuchte

Die Bodenfeuchte nahm weiterhin ab. Regenschauer brachten nur örtlich und vorübergehend ein geringfügiges Anheben der Feuchtwerte.

Bodenfeuchte in Gewichtsprozenten

| Tiefe in cm | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
|-------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| am: 4. | 11 | 12 | 12 | 12 | 14 | 17 | 10 | 19 | 18 | 18 | 14 | 14 |
| 11. | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 16 | 10 | 11 | 18 | 19 | 20 | 19 |
| 18. | 8 | 10 | 13 | 13 | 13 | 12 | 13 | 19 | 17 | 15 | 13 | 10 |
| 25. | 7 | 5 | 4 | 8 | 14 | 16 | 12 | 18 | 18 | 17 | 16 | 11 |

Die Auswirkung der Augustwitterung auf die Landwirtschaft

Wenn auch der Niederschlagsmangel im August im allgemeinen nicht mehr die Ausmaße des Juli erreichte, so blieben die Regenmengen doch vielfach so gering, daß sich die stark in Mitleidenschaft gezogene Vegetation nur etwas erholen konnte. So gab es auch im August noch weite Gebiete - besonders in Mittelfranken - die noch am Monatsende ungewöhnliche Trockenheitsschäden an fast allen landwirtschaftlichen Kulturpflanzen aufwiesen.

Beim Getreide überraschten vielfach die relativ guten Ernteerträge. Daß neben der meist sehr guten Qualität auch noch mengenmäßig großenteils befriedigende bis gute Ergebnisse erzielt wurden, lag weitgehend an den z.T. reichlichen April- und Mainiederschlägen, die sich bis in den Juni hinein wachstumsfördernd auswirkten.

Die Kartoffelernte war, was die frühen und mittelfrühen Sorten angeht, überwiegend unternormal bis sehr gering. Erträge von 30 bis 50% waren - besonders in Mittelfranken - keine Seltenheit. Insgesamt allerdings verlief die Ernte wesentlich günstiger, so daß der Ausfall sich entsprechend verringerte. Für die Spätkartoffelernte können sich reichlichere Niederschläge z.T. noch etwas ertragsfördernd auswirken.

Bei den Futter- und Zuckerrüben trifft es noch mehr zu. Sie haben die Trockenperioden im allgemeinen besser überstanden als die Kartoffeln. Naturgemäß können aber auch hier selbst reichliche Niederschläge im September die Dürreschäden nicht mehr beheben.

Die Wiesen haben - soweit sie nicht künstliche Bewässerung hatten - vielfach sehr stark unter der Trockenheit gelitten. Besonders ungünstig wirkte sich der länger anhaltende Regenmangel nach der Heuernte aus, so daß der Grasnachwuchs fast völlig unterblieb. Dadurch sind zahlreiche Wiesen ausgebrannt. Sie werden sich auch bei günstigem Herbstwetter nur sehr langsam erholen können. Für die Futterpflanzen gilt ähnliches. Auch hier sind die bereits eingetretenen Dürreschäden gebietsweise so groß, daß sie durch stärkere Niederschläge nicht mehr ausgeglichen werden können.

Beim Gemüsebau war die Abhängigkeit von künstlicher Bewässerung von ausschlaggebender Bedeutung. Aber selbst im sogenannten Knoblauchsland, wo ausgedehnte Bewässerungsanlagen zur Verfügung standen, konnten erhebliche Trockenheitsschäden und -ausfälle nicht verhindert werden.

Die Obsternte ging zwar meist gut vonstatten, doch blieben die Erträge beim frühen und mittelfrühen Kern- und Steinobst vielerorts erheblich unternormal. Infolge teils sehr starken Fruchtabfalls müssen auch für die Spätobsternte größere Ausfälle erwartet werden.

An Krankheiten sind heuer hauptsächlich Trockenkrautfäule bei Kartoffeln und Rüben aufgetreten. Auch Blattvergilbungerscheinungen wurden häufig beobachtet. Bei den

Schädlingen erreichte strichweise der Obstmadenbefall große Ausmaße. Auch die Feldmausvermehrung machte teils große Fortschritte, so daß besonders bei Hackfrüchten und Futterpflanzen-Kulturen bereits beachtliche Schäden festgestellt wurden.

Wetterschäden: Neben den umfangreichen ungünstigen Trockenheitsauswirkungen fallen die stellenweise aufgetretenen Frostschäden im ganzen nicht ins Gewicht. Sie sind aber örtlich doch von Bedeutung.

Nach dem vielfach ausgefallenen zweiten Grasschnitt (für das Grummet) sind da und dort Mängel in der Viehfütterung aufgetreten. Auch die Trinkwasserversorgung ist gebietsweise in Schwierigkeiten geraten.

SOLARIMETER - Messergebnisse

August 1964

in cal · cm⁻² · d⁻¹ WÜRZBURG

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|--------------|-------|
| 128 | 374 | 444 | 348 | 583 | 559 | 419 | 440 | 437 | 115 | Dekadensumme | 3847 | |
| 311 | 356 | 355 | 439 | 450 | 395 | 476 | 133 | 286 | 304 | " | 3505 | |
| 219 | 322 | 502 | 473 | 440 | 485 | 487 | 443 | 124 | 450 | " | 4262 | |
| 317 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Monatssumme | 11614 |
| | | | | | | | | | | | Monatsmittel | 375. |

-Abgeschlossen, Nürnberg, 8. September 1964

August 1964

Großwetter Lage

Fronten

Luftmassen

Wind 14 Uhr in km/h

Luftdruck (Mittel) in mm

Temperaturen in Grad C

Relative Feuchte in %

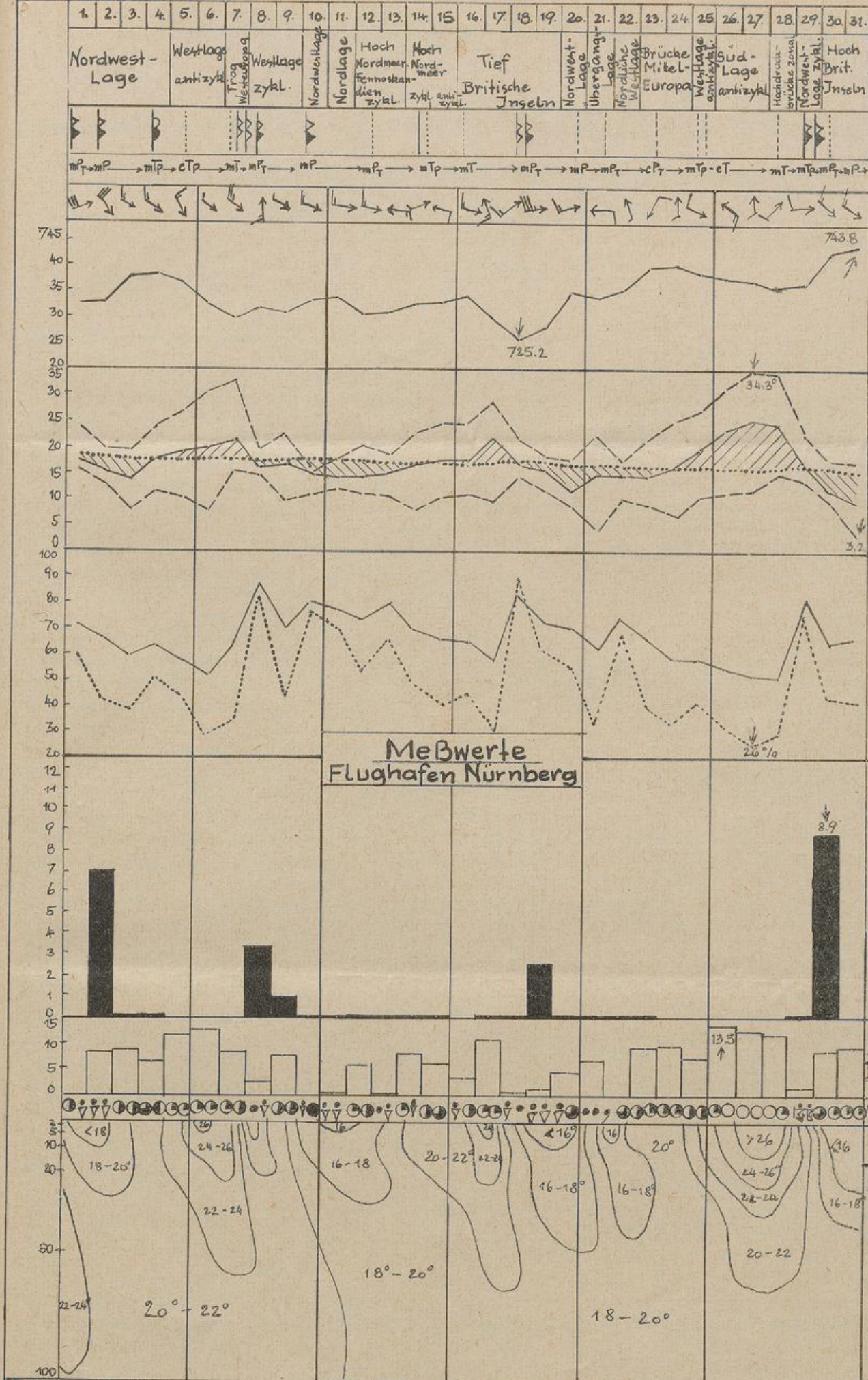
Meßwerte Flughafen Nürnberg

Niederschlag in mm/Liter pro qm

Sonnenschein Dauer in Stunden

Witterung (0-12, 12-24)

Temperaturen im Erdboden bis 1m Tiefe



Zeichenerklärung:

Warmfront Kaltfront
B = -11 i.d.Höhe B = -11 i.d.Höhe

Oklusion = Übergangin...
= Konvergenz

○ = wolkenlos
☉ = heiter
☁ = 1/2 bedeckt
☁ = stark bewölkt
● = bedeckt
● = Regen
▽ = Schauer
☉ = Nieselregen

Wind Stärke zu warm zu kalt
Richtung 5 km/h 10 km/h

| Stationen | Stationshöhe NN | Lufttemperatur in Grad Celsius | | | | | | Bewölkungsmittel (Zehntel) | | Sonnen-schein-dauer | | Niederschlags-menge | | | | Zahl der Tage | | | | Vorherrschende Windrichtung | mittl. Windstärke (Beaufort) | | | | | | | |
|----------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|-------|---------------|-------|-----------------------------|------|---------------------|---------------|---------------------|----------------|---------|------|------------------------|--------|---------|-------|-----------------------------|------------------------------|----------|-------|------------|--------------|------------|----|-----|
| | | Mittel | Abweichung vom Normal | Höchste Temperatur | am: | Tiefste Temp. | am: | Tiefste Temperatur am Erdb. | am: | Summe in Std. | in % d. Norm. | Summe in mm | in % d. Normal | Höchste | am: | Tage mit Nie-derschlag | | | Nebel | | | Gewitter | Heiße | Sommertage | heitere Tage | Trübe Tage | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0.1 mm | 1.0 mm | 10.0 mm | | | | | | | | | | |
| AUGUST 1964 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fladungen | 415 | 14.9 | -1.3 | 32.2 | 28.0 | 5.2 | 24.0 | 4.8 | 24.0 | 5.3 | 197 | 99 | 59 | 88 | 21.8 | 2.0 | 14 | 9 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 4 | 4 | 4 | NW | 1.2 |
| Kissingen | 216 | 16.5 | -0.5 | 34.3 | 27.0 | 5.0 | 24.0 | 4.6 | 23.0 | 5.5 | 197 | 99 | 48 | 65 | 12.9 | 8.0 | 13 | 11 | 2 | 2 | 2 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | W | 1.4 |
| Kahl | 110 | 17.9 | -0.3 | 36.3 | 27.0 | 4.5 | 31.0 | 3.4 | 31.0 | 6.0 | 210 | 0 | 44 | 60 | 10.4 | 8.0 | 10 | 10 | 1 | 2 | 0 | 11 | 6 | 5 | 5 | 6 | NW | 1.9 |
| Rohrbrunn | 465 | 16.0 | +0.3 | 31.1 | 27.0 | 6.6 | 31.0 | 3.4 | 31.0 | 0 | 0 | 0 | 61 | 68 | 22.6 | 8.0 | 11 | 11 | 1 | 1 | 1 | 6 | 11 | 6 | 2 | 2 | W | 2.0 |
| Würzburg-Stein | 39 | 17.6 | -0.1 | 34.4 | 28.0 | 5.2 | 31.0 | 3.2 | 31.0 | 5.5 | 229 | 111 | 35 | 59 | 13.7 | 11.0 | 10 | 6 | 1 | 1 | 1 | 11 | 11 | 4 | 9 | 4 | W | 1.5 |
| Schweinfurt | 240 | 17.1 | -1.1 | 35.1 | 27.0 | 5.3 | 31.0 | 3.0 | 31.0 | 4.8 | 171 | 90 | 31 | 48 | 8.4 | 8.0 | 11 | 8 | 0 | 0 | 0 | 10 | 8 | 3 | 3 | 3 | W | 1.5 |
| Bamberg | 239 | 16.3 | -0.6 | 34.5 | 28.0 | 5.0 | 31.0 | 3.0 | 31.0 | 5.7 | 177 | 76 | 36 | 51 | 10.7 | 30.0 | 11 | 7 | 1 | 3 | 3 | 8 | 10 | 3 | 3 | 3 | W | 1.2 |
| Coburg-Hohenf. | 336 | 16.3 | -0.6 | 33.5 | 28.0 | 5.0 | 21.0 | 2.3 | 31.0 | 6.7 | 176 | 76 | 105 | 140 | 27.3 | 11.0 | 15 | 11 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | W | 1.7 |
| Wickerndorf | 550 | 14.2 | -0.5 | 31.0 | 28.0 | 3.4 | 21.0 | 3.2 | 31.0 | 6.6 | 0 | 0 | 92 | 99 | 18.6 | 4.0 | 14 | 12 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 13 | 13 | SW | 1.7 |
| Hof-Hohensaas | 567 | 14.2 | -0.7 | 30.9 | 28.0 | 2.0 | 21.0 | 0.3 | 21.0 | 6.4 | 163 | 85 | 88 | 111 | 23.1 | 2.0 | 15 | 12 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 10 | 10 | W | 2.1 |
| Oelschnittz | 553 | 13.8 | 0 | 31.0 | 28.0 | 2.1 | 31.0 | 0.4 | 31.0 | 6.4 | 0 | 85 | 119 | 132 | 36.6 | 2.0 | 13 | 10 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 9 | 9 | SW | 1.5 |
| Fichtelberg | 704 | 13.9 | -0.9 | 32.0 | 27.0 | 5.1 | 31.0 | 0.5 | 31.0 | 6.4 | 0 | 80 | 94 | 88 | 34.0 | 2.0 | 14 | 11 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | SW | 2.4 |
| Bayreuth | 330 | 16.0 | -0.6 | 33.7 | 27.0 | 3.0 | 21.0 | 2.1 | 31.0 | 7.0 | 154 | 80 | 54 | 71 | 14.8 | 2.0 | 10.9 | 2 | 2 | 2 | 0 | 8 | 5 | 3 | 3 | 3 | SW | 2.3 |
| Nürnberg- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Buchenbühl | 335 | 16.6 | -0.3 | 34.8 | 27.0 | 3.9 | 31.0 | 3.2 | 31.0 | 5.9 | 195 | 91 | 24 | 36 | 9.8 | 30.0 | 9 | 5 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 4 | 4 | 10 | NW | 1.3 |
| Neustadt/A. | 295 | 16.4 | -0.6 | 34.0 | 27/28 | 4.2 | 24/31 | 2.8 | 24.0 | 5.9 | 0 | 0 | 37 | 63 | 8.7 | 2.0 | 10 | 6 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 5 | 7 | 5 | SW | 1.8 |
| Rothenburg/T. | 425 | 16.3 | -0.4 | 32.9 | 28.0 | 3.7 | 31.0 | 3.7 | 31.0 | 5.3 | 0 | 0 | 61 | 90 | 15.3 | 8.0 | 9 | 7 | 2 | 2 | 2 | 8 | 8 | 4 | 4 | 8 | SW | 1.7 |
| Ansbach | 413 | 16.4 | -0.3 | 33.0 | 27.0 | 5.5 | 31.0 | 3.7 | 31.0 | 5.4 | 191 | 85 | 61 | 88 | 20.4 | 8.0 | 11 | 6 | 2 | 3 | 3 | 8 | 8 | 4 | 4 | 8 | W | 1.2 |
| Weißenburg | 422 | 16.3 | -0.2 | 33.7 | 28.0 | 2.2 | 31.0 | 1.2 | 31.0 | 6.9 | 215 | 97 | 29 | 37 | 7.8 | 30.0 | 9 | 6 | 0 | 0 | 0 | 9 | 4 | 4 | 3 | 3 | SW | 2.1 |
| Böhming | 379 | 15.7 | +0.2 | 33.7 | 28.0 | 1.4 | 31.0 | -1.0 | 31.0 | 6.0 | 0 | 0 | 48 | 0 | 10.8 | 11.0 | 15 | 10 | 1 | 1 | 1 | 6 | 4 | 3 | 3 | 12 | W | 0.7 |
| Regensburg | 376 | 16.7 | -0.2 | 32.3 | 7.0 | 5.0 | 31.0 | 3.6 | 31.0 | 5.7 | 201 | 96 | 47 | 66 | 12.0 | 13.0 | 15 | 9 | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 5 | 4 | 5 | NW | 1.6 |
| Parberg | 525 | 16.0 | -0.8 | 32.0 | 28.0 | 4.5 | 31.0 | 3.2 | 31.0 | 5.1 | 0 | 0 | 35 | 46 | 9.7 | 13.0 | 11 | 8 | 1 | 1 | 1 | 8 | 7 | 3 | 4 | 4 | W | 2.1 |
| Amberg-St. | 406 | 16.0 | -0.9 | 33.6 | 27/28 | 2.2 | 31.0 | 1.3 | 31.0 | 5.9 | 188 | 0 | 37 | 48 | 10.6 | 2.0 | 12 | 10 | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 | 3 | 4 | 4 | W | 1.7 |
| Weiden | 438 | 15.5 | -0.5 | 32.1 | 27/28 | 3.5 | 31.0 | 0.5 | 31.0 | 6.6 | 180 | 87 | 57 | 76 | 14.8 | 11.0 | 13 | 10 | 2 | 2 | 2 | 8 | 7 | 3 | 3 | 5 | W | 1.4 |
| Altglashütte | 750 | 14.2 | 0 | 30.2 | 28.0 | 3.0 | 31.0 | 1.2 | 31.0 | 6.1 | 0 | 0 | 89 | 89 | 26.0 | 2.0 | 10 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 8 | 4 | 4 | 12 | SW | 2.3 |
| Oberviechtach | 510 | 14.7 | +0.2 | 31.7 | 27.0 | 2.1 | 31.0 | 1.3 | 31.0 | 5.2 | 0 | 0 | 58 | 69 | 10.4 | 14.0 | 11 | 11 | 1 | 1 | 1 | 11 | 11 | 3 | 7 | 8 | E | 1.3 |

Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr Dm 6.- plus Porto.

- SEP. 1964

I. Allgemeiner Witterungsablauf

Mehr als die Hälfte aller Septembertage stand noch im Zeichen von Hochdrucklagen mit schönem, warmem und sonnigem Wetter. Allerdings fehlten auch unbeständige und bereits recht kühle Abschnitte nicht. Einerseits wurden noch an 6 Tagen Höchsttemperaturen von 25 bis 31 Grad verzeichnet, andererseits fiel auch schon der erste Schnee in den Mittelgebirgen kurz vor Beginn des kalendermäßigen Herbstanfangs. Die mehrfach starken Temperaturschwankungen ergaben einen gewissen Ausgleich bei der Berechnung der Monatsmitteltemperaturen. Wenn es auch mitunter zu ergiebigeren Regenfällen kam, so schloss auch dieser Monat mit nur wenigen Ausnahmen in Nordbayern erneut mit einem Niederschlagsdefizit ab, das bei zwischen 5 und 50 Prozent schwankt. Durch reichlichen Sonnenschein ergab sich bei der Zahl der sonnigen Stunden insgesamt ein Überschuß von meist 10 bis 20 Prozent.

1. bis 5. - Hochdrucklage

Die ersten 5 Septembertage standen im Zeichen eines Hochdruckgebietes, das von den Britischen Inseln nach Mittel- und Osteuropa wanderte. Bei durchwegs trockenem und heiterem Wetter traten starke Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht auf. Da sich Bayern am 1. und 2. noch an der Ostseite des Hochs im Zustrom kühler Luft aus Norden befand, wurden maximal nur Temperaturen von 17 bis 22 Grad erzielt. In Bodennähe kühlte es nachts auf null bis plus 4 Grad ab und in ungünstigen Lagen stellte sich am 2.9. früh auch leichter Bodenfrost ein. Am Tage frischten die östlichen Winde zeitweise mäßig bis lebhaft auf.

Mit der Abwanderung des Hochs nach Polen und Rumänien verlor die eingeströmte Kaltluft rasche ihre Wirksamkeit und wurde durch wärmere Luftmassen aus subtropischen Breiten ersetzt. So stiegen bereits am 3.9. die Temperaturen auf 24 bis 26 Grad an. Ihren Höhepunkt erreichte diese Schönwetterperiode am 4. und 5. mit hochsommerlichen Temperaturwerten von 28 bis 31 Grad. Auch nachts war es bei Tiefsttemperaturen von 7 bis 12 Grad nicht mehr so frisch.

6. bis 9. - Westlage

Für einen durchgreifenden Wetterumschwung sorgte eine von Frankreich kommende Störung, die in der Nacht zum 6.9. mit Gewittern sowie anhaltenden Regenfällen über Bayern hinwegzog und die Temperaturen um rund 10 Grad zurückgehen ließ. Da weitere Schlechtwettergebiete nachfolgten, gestaltete sich die Gesamtwitterung bis zum 9.9. unbeständig, regnerisch und kühl. Besonders die Dauerregenfälle am 6. und 7. brachten weiten Teilen Nordbayerns durchschnittlich 12 bis 35 Liter Wasser pro qm und damit seit vielen Wochen erstmals wieder ergiebige Niederschläge.

Die Tageshöchsttemperaturen lagen am 6.9. nur noch bei 19 bis 22 Grad und gingen am 7. und 8. auf 14 bis 17 Grad zurück. Im Laufe des 9.9. wurden mit 19 bis 22 Grad wieder etwas höhere Werte erzielt. Die nächtlichen Tiefsttemperaturen schwankten in dieser Zeit zwischen 9 und 15 Grad. Unter dem Einfluß der durchziehenden Störungen frischten die westlichen Winde an manchen Tagen ziemlich lebhaft auf.

10. und 11. Zwischenhochlage

Während Norddeutschland weiterhin von atlantischen Störungen beeinflusst wurde, machte sich in Bayern am 10. und 11. wieder leichter Hochdruckeinfluß geltend. Bei mäßigen Süd- bis Südwestwinden herrschte vor allem am 11.9. schönes und sonniges Wetter, wobei Temperaturen von 25 bis 28 Grad erreicht wurden. Auch die Nächte verliefen bei Tiefstwerten von 11 bis 15 Grad verhältnismäßig mild.

12.9. - West- bis Nordwestlage

Mit einzelnen leichten Regenfällen und auffrischenden West- bis Nordwestwinden überquerte am 12.9. der Ausläufer eines Tiefs über Dänemark auch Nordbayern. Da es später wieder aufheiterte, gingen die Temperaturen zunächst aber nur wenig zurück.

13. bis 15. Hochdrucklage

Von England folgte rasch ein neues Hochdruckgebiet nach, das Mitteleuropa überquerte und für 3 sonnige Tage Anlaß gab. In den klaren Nächten gingen die Temperaturen stark zurück. So wurden am 13. und 14. in weiten Teilen Nordbayerns in Bodennähe nur noch null bis 2 Grad, in ungünstigen Lagen auch bereits 1 bis 3 Grad Frost registriert. Infolge der kühlen Ostströmung zeigte am 13.9. die Quecksilbersäule trotz reichlichen Sonnenscheins ebenfalls nur 18 bis 19 Grad Wärme an. Erst mit der Abwanderung des Hochs zum Balkan gelangte mit südlichen Winden ziemlich warme Luft nach Bayern und ließ die Temperaturen am 14. und 15. nochmals auf Werte von 26 bis 30 Grad hochschnellen, bevor sich abends die ersten Gewitter in Nordbayern einstellten.

16. bis 22. - West- bis Nordwestlage

Nach der Abwanderung des Hochs nach Osten griffen in rascher Folge Randstörungen eines kräftigen Tiefdruckgebietes, das von den Britischen Inseln zur Nordsee und nach Skandinavien weiterzog, auf Süddeutschland über. Mit verbreiteten und zum Teil gewittrigen Regenfällen strömten vom 16.9. ab fortlaufend kühlere Meeresluftmassen nach Bayern ein. Schon am 17.9. betrug die Mittagstemperaturen nur noch 18 bis 20 Grad. An den folgenden Tagen überquerten weitere Schauerstaffeln mit kühler Meeresluft ganz Deutschland, so daß die Höchsttemperaturen auf 13 bis 17 Grad und am 21. und 22. sogar auf 10 bis 13 Grad in Nordbayern abfielen. Die nächtlichen Tiefstwerte schwankten zwischen 5 und 10 Grad.

In den Alpen sank die Schneefallgrenze am 20. und 21.9. bis in die höher gelegenen Alpentäler herab, auf der Zugspitze fielen 80 cm Schnee und selbst in den Mittelgebirgslagen wie z.B. im Fichtelgebirge und im Bayerischen Wald traten Schnee- und Graupelschauer auf. Zeitweise frischten die westlichen Winde, insbesondere am 17. und 18. und am 21.9. böig und stürmisch auf.

23. bis 26. - Hochdrucklage (Altweibersommer)

Nachdem das wetterbestimmende Tief von Skandinavien nach Nordrußland abgezogen war, führte kräftiger Luftdruckanstieg über West- und Mitteleuropa vom 23.9. ab zum Aufbau eines Hochdruckgebietes, das zunächst 4 Tage zu sonnigem, trockenem und schönem Wetter Anlaß gab. Die Neigung zu dieser Schönwetterlage in der letzten Septemberwoche ist sehr groß und allgemein verbreitet unter dem Namen "Altweibersommer" bekannt. Zunächst allerdings wurden tagsüber maximal nur 15 bis 17 Grad Wärme erreicht. Zwischendem 24. und 26. dagegen herrschte bei Temperaturen von 20 bis 23 Grad noch recht angenehme Wärme. In den windstillen und klaren Nächten kam es zu starker Abkühlung. So fehlten auch diesmal - wie dies fast in jedem Jahr der Fall ist - zwei markante Frostnächte nicht, die noch herrliche Blumenpracht in den Gärten und auf den Feldern zerstörten. Am 23. und 24.9. wurden in 2 m Höhe nämlich meist minus 1 bis minus 3 Grad und in Bodennähe minus 3 bis minus 7 Grad registriert. In den folgenden beiden Nächten kam es nur noch zu leichten Bodenfrösten von minus 1 bis minus 2 Grad.

27.9. - Westlage

Das Hoch schwächte sich bei gleichzeitiger Ostverlagerung über Deutschland stark ab, womit am 27.9. eine von der Nordsee bis nach Südfrankreich reichende Störung mit länger anhaltenden und zum Teil ergiebigen Regenfällen ganz Nordbayern überqueren konnte. Im Würzburger - Bad Kissinger Gebiet fielen dabei 20 bis 25 Liter, in den übrigen nordbayerischen Bezirken meist 3 bis 8 Liter Regen pro qm. Bei meist neblig-trüber Witterung wurden an diesem Tag unter dem Einfluß der feuchten maritimen Luftmassen maximal nurmehr 13 bis 16 Grad Wärme erzielt.

28. bis 30. - Hochdrucklage

Hinter dem rasch ostwärts abziehenden Tiefdruckausläufer weitete sich bereits tags darauf von Frankreich her ein neues Hoch nach Mitteleuropa aus, das bis zum Monats-

ende wetterwirksam blieb. Allerdings bildete sich innerhalb der bodennahen noch feuchten Luft nachts und vormittags im Flachland und in den Niederungen teilweise länger anhaltender Nebel aus, der sich zum Beispiel am 29.9. meistentorts ganztägig hielt. An den übrigen Tagen herrschte vom Mittag ab durchwegs sonniges Wetter mit Temperaturen von 13 bis 18 Grad. Die nächtlichen Minima schwankten zwischen 3 und 11 Grad. Zu Niederschlägen kam es in diesen drei letzten Septembertagen - mit Ausnahme von örtlichen leichten Nebelnässen - nicht mehr.

I. Die Witterungselemente im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten

Der September 1964 verlief bei überdurchschnittlichem Sonnenschein etwas zu warm und fast im gesamten Bereich zu trocken.

Die Mitteltemperaturen bewegten sich im Flachland zwischen 13 und 14 Grad, in höheren Lagen der Mittelgebirge zwischen 11 und 12 Grad. Damit wurde die Mitteltemperatur geringfügig überschritten, im nördlichen Landesteil blieb sie sogar unter dem Normalwert. Nürnberg wies einen Wärmeüberschuß von 0,4 Grad auf (langjähriges Mittel 13,6 Grad). Das Defizit im August wurde damit wieder ausgeglichen. Summiert man die Mittelwerte aller Monate seit Jahresbeginn und vergleicht sie mit der Summe der aktuellen Temperaturen, so ergibt sich bis Ende September ein Mehrwert von 2,2 Grad.

In zwei Perioden - um den 5. und um den 15. September - erreichte die Temperatur noch einmal hochsommerliche Werte. Als normal gilt, wenn nur jeder zweite September 1 heißen Tag (Maximum 30 Grad und mehr) aufweist. Der Anzahl der Sommertage (Maximum 25 Grad und mehr) von 6 in Nürnberg steht die normale Anzahl von 3,5 Tagen gegenüber. Von den 30 Monatstagen verliefen 8 viel zu warm, 3 etwas zu warm, 8 etwas zu kalt und 5 viel zu kalt. Ihrem langjährigen Mittelwert entsprechen nur 3 Tage. Die höchste Temperatur im Wetteramtsbereich wurde in Nürnberg ermittelt (31,0 Grad am 5.). In den Jahren 1929 und 1949 stieg das Quecksilber am 5. September bis auf 31,2 Grad, so daß 1964 der Grenzwert fast erreicht worden wäre. Die übrigen Tageshöchstwerte blieben hinter ihrem absoluten Maximum beträchtlich zurück.

Die tiefste Temperatur im September stellte sich am 22. und 23. ein. Es kam fast überall zu Frost, nur wenige Landschaftsteile (z.B. der Nordwesten) blieben davon verschont. Während in den höheren Lagen des Spessart die Temperatur nur bis 2,8 Grad absank, wurden in Hof -3,3 Grad gemessen. In Nürnberg betrug das Minimum am 23.9. -1,9 Grad. Hiermit stellte sich ein neuer Rekord ein, denn bisher lag das Minimum am 23. bei minus 0,3 Grad (1928). Der tiefste Wert im September, der bisher gemessen wurde, liegt bei minus 3,5 Grad am 29.9.1939.

Die Niederschlagsarmut hielt auch im September an. Wenn stellenweise der Mittelwert dennoch überschritten wurde, so deshalb, weil zweimal der Durchzug von Regenfronten am 7. bzw. am 28. sich nur langsam vollzog, wobei oft mehr als 20 mm Niederschlag innerhalb von 24 Stunden fiel. In Nürnberg wurden am 7. September 21,4 mm gemessen, die Monatssumme betrug nur 48 mm, d.s. 95% des langjährigen Mittels. Besser als die monatliche Niederschlagsmenge kennzeichnet die Anzahl der Tage mit Niederschlag die wahren Verhältnisse:

| | <u>Zahl der Tage mit</u> | <u>0.1</u> | <u>1.0</u> | <u>2.5</u> | <u>10.0 mm</u> | |
|----------------|--------------------------|------------|------------|------------|----------------|------|
| September 1964 | | 13 | 10 | 4 | 1 | Tage |
| Mittelwert | | 13.1 | 8.7 | 6.0 | 1.4 | " |

Die Anzahl von durchschnittlich 2 Gewittertagen entspricht weitgehend den Normalwerten. Die Sonnenscheindauer lag beträchtlich über dem Durchschnitt; es wurden bis zu 120% erreicht. Dementsprechend fiel die Zahl der heiteren Tage recht hoch aus. 8 wurden in Nürnberg beobachtet (normal 6). Die Anzahl der trüben Tage betrug nur 6, während im September mit mehr als 8 gerechnet werden kann.

II. Bodenklima

Die Temperaturen im Erdboden lagen in allen Tiefen oberhalb des langjährigen Mittelwertes. Der Überschuß betrug zur Monatsmitte 2 Grad, in den oberen Schichten verringerte er sich zum Ende des Monats.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

| Tiefe (cm) | <u>Weißenburg</u> | | | | <u>Weiden</u> | | | |
|------------|-------------------|------|------|------|---------------|------|------|------|
| | 1. | 11. | 21. | 30. | 1. | 11. | 21. | 30. |
| 5 | 16.1 | 19.3 | 10.5 | 12.6 | 13.9 | 17.7 | 9.7 | 12.5 |
| 10 | 16.7 | 18.9 | 10.9 | 13.1 | 14.4 | 17.5 | 10.4 | 12.8 |
| 20 | 16.8 | 17.8 | 12.3 | 12.9 | 15.0 | 16.8 | 11.7 | 12.6 |
| 50 | 17.8 | 16.9 | 15.2 | 12.8 | 16.2 | 15.8 | 14.0 | 12.8 |
| 100 | 17.8 | 16.6 | 16.1 | 14.4 | 16.2 | 15.2 | 14.8 | 13.1 |

Die Bodenfeuchte unterlag starken Schwankungen. Der Regen am 6. und 7. September ließ sie auf Werte ansteigen, die in diesem Jahr bisher nur nach der Schneeschmelze erreicht wurden. Danach setzte aber wieder beträchtliche Austrocknung in allen Tiefen ein, die durch die Niederschläge am 27. etwas behoben wurde.

| Tiefe in cm | <u>Weißenburg</u> | | | | | | <u>Bamberg</u> | | | | | |
|-------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
| am 1. | 15 | 14 | 14 | 12 | 20 | 20 | 19 | 21 | 18 | 18 | 16 | 17 |
| 8. | 17 | 18 | 18 | 17 | 19 | 20 | 26 | 25 | 20 | 19 | 18 | 16 |
| 15. | 11 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 19 | 22 | 20 | 19 | 17 | 16 |
| 22. | 14 | 15 | 16 | 16 | 14 | 10 | 20 | 19 | 14 | 10 | 8 | 5 |
| 29. | 16 | 17 | 15 | 15 | 15 | 16 | 22 | 22 | 22 | 19 | 19 | 16. |

IV. Die Auswirkung der Septemberwitterung auf die Landwirtschaft

Wenn auch die Dürreschäden infolge der teils fast normalen, teils 50-bis 80%igen Niederschlagsmengen im Laufe des September gebietsweise gemildert wurden, so machten sie sich doch größtenteils noch stark ertragsmindernd oder durch Aussaatverzögerung nachteilig bemerkbar. Vielfach behinderte trockener, fester Boden das Umbrechen der Stoppelfelder und z.T. mußte auf den Zwischenfruchtanbau ganz verzichtet werden. Auch die Heugewinnung blieb auf kleine Gebiete beschränkt.

Getreide: Die größtenteils noch im August, teilweise jedoch erst in der ersten Septemberdekade beendete Getreideernte brachte zwar sehr unterschiedliche, im ganzen aber nur mäßig unternormale Gesamterträge. Hier wirkten sich die ausreichenden Mai-Niederschläge noch günstig aus.

Die Aussaat des Wintergetreides allerdings konnte nur stellenweise normal durchgeführt werden. In den meisten Fällen wurde sie um Wochen verzögert oder sie mußte zunächst einmal in den Oktober verschoben werden.

Gras- und Futterpflanzen: Der 2. und 3. Grasschnitt mußte vielerorts ganz unterbleiben; nur bei Wasserwiesen konnte er in beschränktem Umfange durchgeführt werden. Ähnlich war die Lage bei den Futterpflanzen. Nicht selten machte sich bereits Grünfuttermangel bemerkbar.

Hackfrüchte: Die Spätkartoffelernte begann überwiegend um die Monatsmitte, war aber bis Monatsende noch nicht überall beendet. Die Erträge schwanken sehr stark und zwar zwischen 35 und 90%. Vereinzelt wurden sogar Normalernten erreicht. Hier zeigte es sich, daß auch Gewitterregen eine erhebliche Rolle für die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen spielen, besonders in niederschlagsarmen Zeiten.

Bei den Rüben lagen die Verhältnisse etwas günstiger, hier können reichliche Oktoberniederschläge da und dort noch zu einer Verbesserung der Erträge beitragen.

Der Zwischenfruchtanbau wurde vielfach besonders stark durch den Niederschlagsmangel in Mitleidenschaft gezogen, in vielen Fällen mußte er ganz unterbleiben. In einzelnen Gegenden mit häufigen Gewitterregen konnten fast normale Erträge erreicht werden.

Der Feldgemüsebau war heuer auch im September noch weitgehend von der Möglichkeit künstlicher Bewässerung abhängig und brachte s auch zufriedenstellende Erträge. In Gebieten ohne künstliche Bewässerung erreichten die Erträge selten mehr als 40% einer Normalernte, meist nur 20 bis 30%.

Obst: Die Kern- und Steinobsternte wurde heuer durch aussergewöhnlich starken vorzeitigen Fruchtabfall sehr beeinträchtigt, so daß die Ernteergebnisse größtenteils weit unter dem Durchschnitt der vergangenen Jahre liegen. Auch hier gibt es Ausnahmen mit normalen Erträgen; sie sind aber sehr selten.

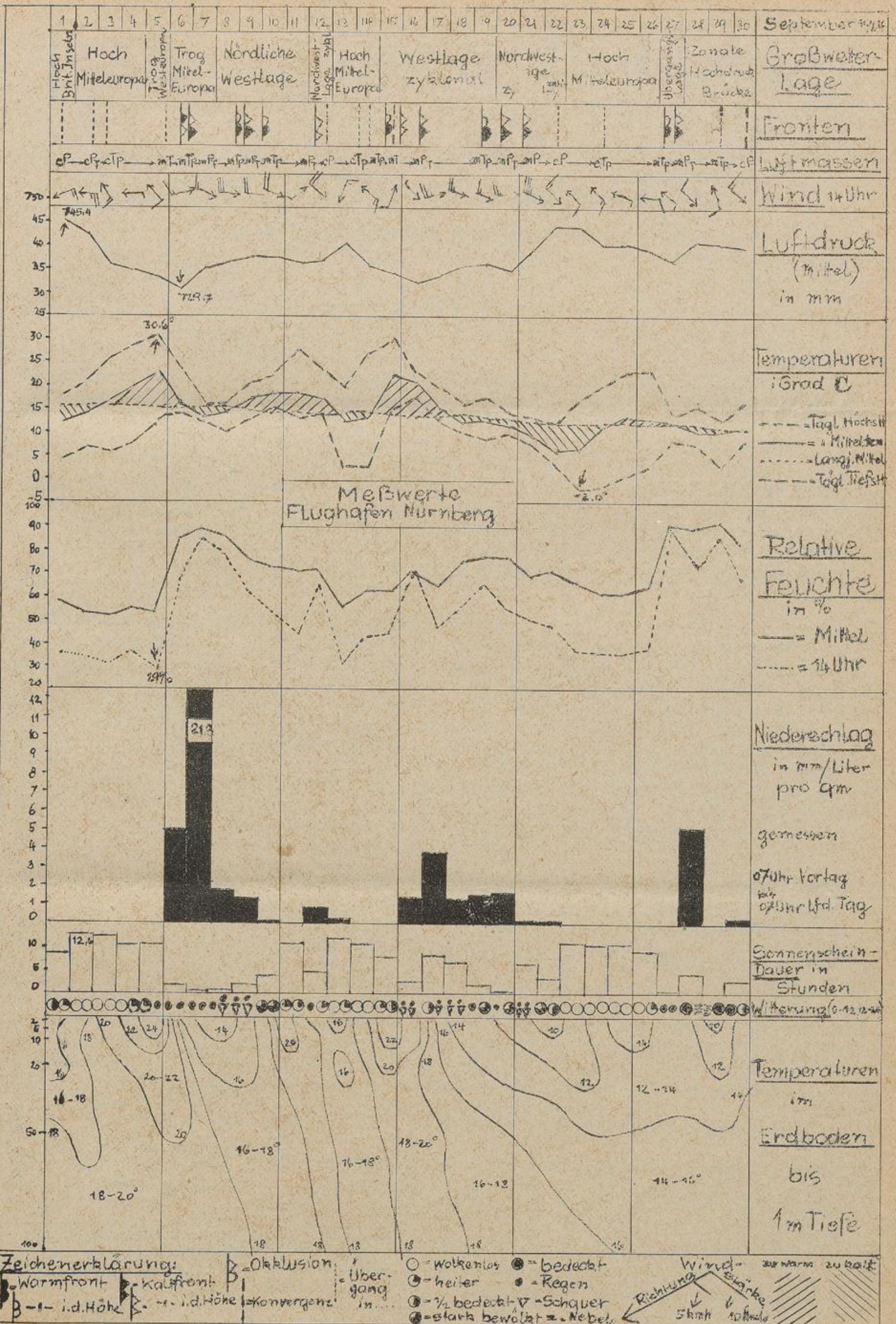
Krankheiten und Schädlinge: Bei Kartoffeln trat stellenweise Trockenfäule auf. Bei Rüben wurde gebietsweise Blattvergilbung beobachtet. An Schädlingen traten besonders Erdraupen, Blattläuse, Engerlinge und Erdflöhe hervor. Die durch die trockenwarmen Perioden begünstigte Feldmausvermehrung führte z.T. zu einer noch im Zunehmen begriffenen Mäuseplage.

An Wetterschäden standen auch im September nach wie vor die Trockenheitsauswirkungen an erster Stelle. Dann folgen Frühfrostschäden zwischen 22. und 25. September, von denen besonders Kartoffeln, Tomaten, Gurken und Blumen betroffen wurden. Insgesamt betrachtet kann festgestellt werden, daß die Haupternten (Getreide und Kartoffeln) besser ausgefallen sind als noch im Vormonat erwartet werden konnte.

SOLARIMETER - MESSERGEBNISSE von WÜRZBURG in $\text{cal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{d}^{-1}$

| | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|------|
| 457 | 488 | 459 | 366 | 360 | 172 | 209 | 130 | 257 | 304 | Dekadensumme | 3202 |
| 429 | 232 | 469 | 417 | 238 | 129 | 350 | 271 | 162 | 167 | " | 2864 |
| 302 | 257 | 373 | 377 | 376 | 344 | 53 | 161 | 98 | 93 | " | 2434 |
| ===== | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Monatssumme | 8500 |
| | | | | | | | | | | Monatsmittel | 283 |

Abgeschlossen, Nürnberg, 8. Oktober 1964



Meßwerte Flughafen Nürnberg

750
45
30
25
30
25
20
15
10
5
0
100
80
70
60
50
40
30
20
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
10
5
0
2
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100

Großwetter-Lage

Fronten

Luftmassen

Wind 14 Uhr

Luftdruck (mittel) in mm

Temperaturen: Grad C

Relative Feuchte in %

Niederschlag in mm/Liter pro qm

Sonnenscheindauer in Stunden

Temperaturen im Erdboden

bis 1m Tiefe

| September
1964 | Lufttemperatur | | | | | | | Sonnenschein-
dauer | | Niederschlags-
menge | | | Tage mit
Nieder-
schlag | | | Zahl der Tage | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------------|--------|-----------------------|---------|-----|---------|-----|--------------------------|--------|--------------------------------|------------------|----------------|-------------------------------|----------------|---------|---------------|----------|----------|-----------|-------|-------|----------|-------|------------|---------|-------|----------------------------------|
| | Stationshöhe m NN | Mittel | Abweichung vom Normal | Höchste | am: | Tiefste | am: | Tiefste am Erd-
boden | am: | Bewölkungsmittel in
Zehntel | Summe in Stunden | in % d. Normal | Summe in mm | in % d. Normal | Höchste | am: | > 0.1 mm | > 1.0 mm | > 10.0 mm | Frost | Nebel | Gewitter | heiße | Sommertage | heitere | trübe | Vorherrschende Wind-
richtung |
| Fladungen | 415 | 12.6 | +0.3 | 27.2 | 5. | 0.4 | 23. | 0.0 | 23. | 4.0 | 170 | 108 | 45 | 40 | 10.8 | 28. | 12 | 11 | 1 | 0 | 3 | 0 | 4 | 9 | 2 | SW | 1.4 |
| Kissingen | 216 | 13.5 | 0.0 | 29.8 | 5. | 0.3 | 23. | -0.5 | 23/24. | 5.1 | 170 | 108 | 52 | 90 | 19.8 | 28. | 14 | 5 | 1 | 1 | 5 | 0 | 6 | 9 | 6 | SW | 1.4 |
| Kahl | 110 | 14.9 | +0.2 | 29.5 | 4. | 1.6 | 23. | 0.0 | 23. | 5.6 | 187 | 108 | 40 | 70 | 10.1 | 17. | 12 | 10 | 1 | 0 | 3 | 0 | 8 | 9 | 7 | SW | 2.0 |
| Rohrbrunn | 465 | 13.3 | +0.2 | 26.3 | 5. | 2.8 | 23. | 0.1 | 23. | 5.0 | 181 | 108 | 71 | 95 | 16.5 | 28. | 13 | 11 | 2 | 0 | 6 | 0 | 3 | 8 | 6 | W | 1.5 |
| Würzb.-Stein | 259 | 14.5 | +0.1 | 30.3 | 5. | 0.1 | 23. | -0.4 | 23. | 5.0 | 181 | 108 | 58 | 114 | 20.0 | 28. | 15 | 8 | 2 | 0 | 5 | 0 | 5 | 8 | 7 | W | 2.2 |
| Schweinfurt | 240 | 14.0 | 0.0 | 30.5 | 5. | 0.3 | 23. | -1.1 | 23. | 4.3 | 174 | 111 | 40 | 87 | 12.5 | 7. | 12 | 6 | 3 | 0 | 3 | 1 | 6 | 11 | 5 | W | 1.5 |
| Bamberg | 239 | 13.5 | 0.0 | 30.2 | 5. | -1.9 | 23. | -2.1 | 24. | 5.0 | 174 | 111 | 50 | 98 | 25.1 | 7. | 12 | 6 | 1 | 2 | 3 | 0 | 6 | 9 | 9 | W | 1.5 |
| Coburg- | 336 | 13.2 | -0.2 | 29.4 | 5. | -0.7 | 23. | -2.6 | 24. | 4.9 | 177 | 109 | 36 | 65 | 12.4 | 28. | 14 | 8 | 1 | 1 | 4 | 0 | 6 | 10 | 6 | SW | 1.2 |
| Hohenfels | 550 | 11.5 | -0.4 | 27.4 | 5. | -3.0 | 23. | -2.2 | 23. | 5.0 | 177 | 109 | 45 | 66 | 15.7 | 7. | 10 | 8 | 1 | 1 | 5 | 0 | 2 | 6 | 8 | SW | 2.3 |
| Wickendorf | 567 | 11.8 | +0.1 | 27.0 | 5. | -3.3 | 23. | -7.0 | 24. | 4.8 | 208 | 124 | 28 | 51 | 8.0 | 7. | 15 | 9 | 0 | 2 | 3 | 0 | 3 | 8 | 8 | SW | 2.4 |
| Hof-Hohensaas | 553 | 11.5 | | 27.1 | 5. | -2.5 | 23. | -5.5 | 23. | 4.9 | 208 | 124 | 38 | 56 | 10.7 | 4. | 13 | 9 | 1 | 1 | 5 | 0 | 2 | 7 | 6 | E | 1.8 |
| Oelschnitz | 704 | 11.7 | -0.1 | 29.1 | 5. | 0.4 | 23. | -2.5 | 23. | 4.7 | 170 | 104 | 62 | 75 | 23.2 | 7. | 13 | 11 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 8 | 7 | W | 2.7 |
| Fichtelberg | 330 | 13.0 | 0.0 | 30.2 | 5. | -2.5 | 23. | -4.8 | 23. | 4.8 | 170 | 104 | 44 | 85 | 22.5 | 7. | 12 | 8 | 1 | 3 | 1 | 0 | 4 | 10 | 8 | SE | 2.6 |
| Bayreuth | 335 | 14.0 | +0.4 | 31.0 | 5. | -1.9 | 23. | -2.1 | 23. | 4.9 | 186 | 106 | 48 | 95 | 21.4 | 7. | 13 | 10 | 1 | 1 | 3 | 0 | 6 | 8 | 6 | W | 1.4 |
| Nürnberg-
Buchenbühl | 295 | 13.5 | 0.0 | 30.6 | 5. | -1.5 | 23. | -2.6 | 23. | 5.0 | 186 | 106 | 51 | 98 | 22.8 | 7. | 13 | 11 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6 | 9 | 7 | W | 2.2 |
| Neustadt/A. | 425 | 13.9 | +0.5 | 29.4 | 5. | -0.3 | 23. | -0.7 | 23. | 5.0 | 195 | 112 | 49 | 81 | 15.4 | 7. | 13 | 11 | 2 | 1 | 0 | 0 | 5 | 8 | 8 | W | 1.9 |
| Rothenburg/T. | 413 | 13.8 | +0.5 | 29.6 | 5. | -1.2 | 23. | -2.9 | 23. | 4.9 | 195 | 112 | 40 | 66 | 8.4 | 6. | 12 | 9 | 0 | 1 | 4 | 0 | 5 | 9 | 7 | W | 1.4 |
| Ansbach | 422 | 13.8 | +0.4 | 29.9 | 5. | -2.2 | 23. | -3.2 | 23. | 4.7 | 205 | 111 | 31 | 52 | 7.6 | 17. | 12 | 6 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 10 | 6 | SW | 2.5 |
| Weissenburg | 379 | 12.8 | +0.7 | 29.5 | 5. | -3.1 | 23. | -5.2 | 23. | 5.2 | 205 | 111 | 42 | 52 | 11.0 | 8. | 13 | 8 | 1 | 3 | 6 | 0 | 6 | 8 | 8 | W | 0.7 |
| Böhring | 376 | 14.0 | +0.5 | 29.8 | 15. | -0.8 | 23. | -2.2 | 23. | 4.8 | 203 | 119 | 31 | 62 | 11.2 | 17. | 9 | 5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 8 | 7 | NW | 1.7 |
| Regensburg | 525 | 13.7 | +0.4 | 28.0 | 15. | 1.0 | 23. | -0.5 | 23. | 4.0 | 203 | 119 | 44 | 70 | 14.5 | 7. | 9 | 6 | 1 | 0 | 2 | 0 | 5 | 10 | 2 | SW | 2.5 |
| Parsberg | 406 | 13.2 | +0.1 | 29.2 | 5. | -2.6 | 23. | -2.6 | 23. | 4.5 | 196 | 121 | 46 | 87 | 21.0 | 7. | 13 | 9 | 1 | 3 | 3 | 0 | 6 | 9 | 5 | W | 1.9 |
| Amberg-Stadt | 438 | 13.1 | +0.5 | 28.7 | 5. | -1.6 | 23. | -4.4 | 23. | 4.6 | 205 | 121 | 55 | 95 | 27.4 | 7. | 14 | 10 | 1 | 1 | 4 | 0 | 5 | 9 | 7 | W | 1.8 |
| Weiden | 750 | 12.3 | +1.0 | 26.4 | 15. | -0.1 | 23. | -2.4 | 23. | 4.6 | 205 | 121 | 92 | 119 | 34.6 | 7. | 15 | 12 | 3 | 1 | 4 | 0 | 5 | 11 | 8 | SW | 2.6 |
| Altglashütte | 510 | 12.7 | +0.2 | 27.5 | 5. | -1.6 | 23. | -3.1 | 23. | 4.3 | 205 | 121 | 37 | 70 | 11.4 | 7. | 10 | 9 | 1 | 1 | 3 | 0 | 5 | 12 | 7 | SW | 1.4 |

Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr Dm 6.- plus Porto.

O K T O B E R 1964

I. Allgemeiner Wetterablauf

Der Oktober fiel insgesamt etwas zu kalt aus. Die erste Woche stand allerdings noch im Zeichen sehr schönen und tagsüber warmen Herbstwetters. Die folgenden drei Wochen dagegen brachten meist unfreundliche, naßkalte und unbeständige Witterung mit häufigen Regenfällen. Nicht nur in den Alpen, sondern auch in den nordbayerischen Bergen und im Bayerischen Wald schneite es zeitweilig.

Trotz der häufigen Niederschläge verlief der Oktober in Mittel- und Unterfranken größtenteils etwas zu trocken. Dagegen wurden in Oberfranken, der Oberpfalz und vor allem im Bayerischen Wald und im Donaugebiet meist übernormale Niederschlagsmengen verzeichnet. Rund die Hälfte aller Oktobertage brachten nur wenig oder gar keinen Sonnenschein, so daß sich für Nordbayern ein Defizit an sonnigen Stunden von durchschnittlich 5 bis 30 Prozent ergab.

1- bis 7. - Hochdrucklage (Altweibersommer)

Die erste Oktoberwoche stand noch ganz im Zeichen eines von der Nordsee über Mitteleuropa hinweg bis zum Balkan reichenden Hochdruckgebietes. Unter seinem Einfluß hielt die ruhige, schöne und trockene Herbstwitterung - bekannt unter dem Namen Altweibersommer - unverändert an. Bei reichlichem Sonnenschein wurden täglich noch 16 bis 20 Grad, am 6. und 7. 10. teilweise nochmals 22 Grad Wärme erreicht. In den klaren Nächten kühlte es unterschiedlich ab, so daß die Tiefstwerte meist zwischen 1 und 7 Grad schwankten. Besonders in der Oberpfalz und in Oberfranken wurde mitunter auch leichter Frost in Bodennähe festgestellt. Am 3. früh bildeten sich in den Niederungen teilweise Nebelfelder aus. In der Nacht zum 7. 10. war ganz Nordbayern von einer dichten Nebeldecke eingehüllt, die sich erst im Laufe des Vormittags wieder auflöste.

8. bis 13. - Südwest- bis Westlage

Nach starkem Luftdruckfall erfolgte in der Nacht zum 8. 10. in Bayern ein Wetterumschlag. Mit lebhaften Winden aus Süd bis West und ausgedehnten Regenfällen griff eine atlantische Störung auf Deutschland über und beendete die seit 2 Wochen anhaltende Schönwetterperiode. Die einströmende kühle Meeresluft sorgte für einen empfindlichen Temperatursturz, so daß tagsüber nur noch 10 bis 12 Grad Wärme erzielt wurden. Mit der Ausbildung eines komplexen Tiefdruckgebietes über der Nordsee und dem Nordmeer überquerten in den folgenden Tagen weitere atlantische Störungen Mitteleuropa und gaben bei zeitweise stark auffrischenden und böigen Winden aus Süd bis West zu wiederholten Regenfällen Anlaß. Die nächtlichen Tiefsttemperaturen schwankten allgemein zwischen 3 und 9 Grad. Im Gebirge sank die Schneefallgrenze bis auf 1000 m herab und auf der Zugspitze fielen bei 10 Grad Kälte 90 cm Neuschnee. Auch in den höheren Lagen der Mittelgebirge schneite und stürmte es.

Zwar stellte sich am 11. 10. in Nordbayern eine vorübergehende Besserung und Aufheiterungsphase ein, doch schon am 12. und 13. 10. griffen neue Störungsausläufer sowohl von Frankreich als auch von Oberitalien her (Vb-artig) auf unseren Raum mit zeitweiligen Regenfällen und Schauern über und setzten damit die unfreundliche und naßkalte Witterung fort. An diesen beiden letzten Tagen wurden nur noch Temperaturen von 6 bis 10 Grad registriert.

14. - Zwischenhocheinfluß

Hinter der nach Schweden abgezogenen Störung und dem Tief über Oberitalien setzte sich in Bayern am 14.10. vorübergehend leichter Hochdruckeinfluß durch. Es blieb aber wolkig. Nachts kam es gebietsweise zu 1 bis 3 Grad Frost. Außerdem traten zwischen dem 13. und 15. in den Nacht- und Morgenstunden zum Teil starke Nebelfelder in den Niederungen auf.

15. bis 19. - Südwest- bis Nordwestlage

Die Fronten eines von Belgien langsam zur Nord- und Ostsee weiterziehenden Tiefdruckgebietes überquerten anschließend zwischen dem 15. und 19. auch Nordbayern und setzten hier die wechselhafte und recht kühle Witterung fort. Meist blieb es stark bewölkt oder bedeckt und wiederholt traten länger anhaltende Regenfälle auf, die zwischen dem 15. und 17. auch von lebhaften und böigen Winden aus Süd bis West begleitet waren. Allmählich ging die Tiefsttemperatur von 10 bis 12 auf 6 bis 10 Grad zurück. In den Kammlagen des Bayerischen Waldes bildete sich bei anhaltender Frostlage bereits eine 25 cm hohe Schneedecke aus und auf der Zugspitze erreichte die Schneehöhe schon 180 cm. Im Flachland lagen die nächtlichen Tiefstwerte bei 3 bis 7 Grad. Lediglich am 15.10. früh wurde gebietsweise leichter Frost festgestellt.

20. - Hochdrucklage

Ein von Frankreich nachfolgendes kräftiges Hochdruckgebiet dehnte sich hauptsächlich in Richtung Norddeutschland aus und konnte Nordbayern nur am 20.10. kurzzeitig leichte Besserung und Wolkenauflockerung bringen. Nach leichtem Nachtfrost und bei schwachen bis mäßigen Nordostwinden wurden auch an diesem Tag im Bereich der eingeströmten Polarluft nur Höchsttemperaturen von 7 bis 9 Grad erzielt.

21. - bis 24. - West- bis Nordwestlage

Unter dem Einfluß der noch über Bayern liegenden kalten und bis in große Höhen reichende feuchten Meeresluft sowie durch die Nähe alter Reststörungen über Polen und dem Ostalpenraum kam es am 21. und 22.10. nördlich der Donau bei allgemein trüber und kalter Witterung wieder zu einzelnen Regenfällen. Die Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht blieben gering. Am 23.10. und in der darauffolgenden Nacht überquerten die Ausläufer eines zur Nordsee ziehenden Tiefs mit länger anhaltenden Regenfällen und auffrischenden Süd- bis Südwestwinden Nord- und Ostbayern. Erneut gelangte auf der Rückseite dieses Tiefs ein weiterer Schub von frischer Polarluft bis zu den Alpen. So schneite es bis in die Alpentäler herab und auch in den nordbayerischen Bergen sowie im Bayerischen Wald ging der Regen oberhalb 700 bis 900 m Seehöhe in Schnee über.

25. und 26. - Hochdrucklage

Durch kräftigen Luftdruckanstieg konnte sich in der letzten Oktoberwoche nach dem Abzug der Störungen ein umfangreiches Hochdruckgebiet über Norddeutschland aufbauen, das auch für Nordbayern wetterwirksam wurde. Besonders am 26.10. herrschte hier sonniges Wetter. Nachts und morgens wurden durchwegs 2 bis 5 Grad Frost in 2 m Höhe und 3 bis 8 Grad Frost in Bodennähe registriert. Verbreitet bildeten sich auch dichte Nebel aus. Die Tagesmaxima lagen am 26.10. bei 7 bis 10 Grad.

27. - Übergangslage

Trotz des hohen Luftdruckniveaus über Mitteleuropa führte am 27.10. das Vordringen von milder und feuchter Luft aus dem Ostalpenraum und Ungarn zur Ausbildung eines Regenbandes, das bei erneut trüber Witterung auch Nordbayern und den Bayerischen Wald überquerte.

28. bis 31.10. - Südostlage

In den letzten 4 Oktobertagen gelangte Nordbayern nun wieder stärker unter den Einfluß des kräftigen, von der Ostsee bis zum Balkan reichenden Hochs. Da gleich

zeitig von Südosten her wärmere Luft herangeführt wurde, stiegen am 28. und 29. bei herrlichem Sonnenschein die Temperaturen nochmals überraschend hoch auf 15 bis 19 Grad an. Dagegen wurden am 30. und 31. bei allgemein neblig-trüber Witterung und leichten östlichen Winden nur noch Höchstwerte von 7 bis 10 Grad registriert. Während des ganzen Zeitraumes blieben die Nächte frostfrei. Die Tiefstwerte schwankten zwischen 3 und 9 Grad. Nur am 30.10. früh trat vereinzelt geringer Bodenfrost auf.

II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den Mittelwerten

Die Mitteltemperaturen des Oktober 1964 bewegten sich im Flachland zwischen 7 und 8 Grad, im gebirgigen Gelände zwischen 5 und 6 Grad. Sie lagen durchschnittlich 1 Grad unter der Norm. In Bamberg betrug die negative Abweichung nur 0.3, in Rohrbrunn dagegen -1.8.

In Nürnberg blieb das Monatsmittel (7.7 Grad) um 0.7 Grad unter dem langjährigen Durchschnitt. Seit April ist damit der Oktober nach dem August der zweite Monat, der eine Wärmeunterbilanz aufweist. Die Mitteltemperaturen der übrigen Sommermonate lag aber so hoch, daß seit Januar bis einschließlich Oktober der Überschuß noch 1.9 Grad beträgt.

Die höchste Temperatur im Bereich wurde in Schweinfurt am 7.10. mit 22.0 gemessen. In Nürnberg betrug sie am gleichen Tag 21.5 Grad. Die Bedingungen für einen Sommertag (>25 Grad) wurden nicht erfüllt. Man kann mit einem Sommertag in jedem 10. Jahr einmal rechnen. Der späteste Termin im Jahr ist bisher der 6. Oktober (1929).

Der 26. Oktober war im gesamten Bereich der Tag, an dem das Quecksilber am tiefsten sank. Hof erwies sich mit -5,4 Grad als am kältesten, dicht gefolgt von Nürnberg mit minus 5 Grad. Die Grenzwerte für den 26. Oktober sind: höchstes Minimum 11.8 Grad (1949), absolutes Minimum -6.8 Grad (1946). Die Zahl der Frosttage (>0°C) betrug in Nürnberg 3, der Norm entsprechen 4. Eistage, das sind Tage, an denen die Temperatur den Gefrierpunkt nicht überschreitet, traten nicht auf. In der nunmehr 84-jährigen Nürnberger Beobachtungsreihe kam es bisher überhaupt erst einmal zu einem Eistag im Oktober, nämlich am 27. im Jahre 1950.

Von den 31 Monatstagen verliefen 3 zu warm, 4 etwas zu warm, 7 normal, 10 leicht zu kalt und 7 zu kalt.

Die Niederschlagsverhältnisse fielen sehr unterschiedlich aus. Das Flachland empfing als durchschnittliche Menge zwischen 40 und 60 mm. In Gebirgslagen - besonders in der Rhön und im Oberpfälzer Wald - wurden über 100 mm gemessen. Die Prozentzahlen sind entsprechend ungleich. Während in weiten Teilen des Amtsbereiches die gefallenen Mengen nur 70 bis 90% der normalen Summen ausmachen, schnellen die Anteile in Fladungen auf 178%, in Regensburg sogar auf 215 %. Die Ursache hierfür ist die hohe Zahl der Tage mit mittelstarkem Niederschlag. Für Nürnberg gelten folgende Verhältnisse:

| Zahl der Tage mit | 0.1 mm | 1.0 mm | 2.5 mm | 10.0 mm | |
|-------------------|--------|--------|--------|---------|------|
| Mittel | 12.6 | 8.7 | 6.2 | 1.3 | Tage |
| Nürnberg Okt.64 | 17 | 11 | 7 | 1 | |
| Regensburg Okt.64 | 16 | 12 | 9 | 2 | |

Die Zahl der heiteren Tage war im Oktober wesentlich geringer als die der trüben. Für Nürnberg sind die Mittel 3.4 bzw. 12.6 Tage.

Die aktuellen Werte liegen bei 4 bzw. 6. Die Zahl der Sonnenscheinstunden entsprach im allgemeinen der des Durchschnitts.

II. Bodenklima

Die warmen Tage Anfang Oktober bewirkten einen leichten Anstieg der Temperaturen in den bodennahen Schichten, der sich zögernd und an Intensität abnehmend bis in tiefere Lagen durchsetzte. Die mit der zweiten Dekade beginnende Abkühlung teilte

sich schnell der oberen Erdschicht mit. Die Regen unter 50 cm wurden nicht mehr davon erfaßt. Die Tendenz zu den Extremen scheint anzuhalten. Die Wintermonate waren zu kalt, der Sommer - von einer kurzen Periode im August abgesehen - zu warm. Möglicherweise werden nach dem Oktober auch November und Dezember noch zu kalt.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius:

| Tiefe
in cm | <u>Weißenburg</u> | | | | <u>Weiden</u> | | | |
|----------------|-------------------|------|------|-----|---------------|------|------|-----|
| | 1. | 11. | 21. | 31. | 1. | 11. | 21. | 31. |
| 5 | 11.4 | 8.0 | 5.5 | 7.1 | 11.3 | 8.4 | 4.9 | 6.7 |
| 10 | 11.8 | 8.6 | 5.8 | 7.1 | 11.5 | 8.7 | 5.3 | 7.0 |
| 20 | 12.0 | 9.1 | 6.5 | 7.4 | 11.9 | 9.0 | 6.0 | 7.2 |
| 30 | 13.4 | 11.2 | 8.6 | 8.4 | 12.8 | 10.5 | 8.1 | 8.1 |
| 100 | 14.3 | 13.1 | 10.7 | 9.5 | 13.1 | 12.0 | 10.2 | 9.1 |

Die Bodenfeuchte nahm infolge der teilweise kräftigen Niederschläge zu und erreichte, von Ausnahmen abgesehen, erstmalig wieder den Stand, der im Mai geherrscht hatte.

Weißenburg

Bamberg

| Tiefe
in cm | <u>Weißenburg</u> | | | | | | <u>Bamberg</u> | | | | | |
|----------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
| am:6. | 12 | 15 | 14 | 15 | 16 | 17 | 16 | 21 | 21 | 19 | 17 | 16 |
| 13. | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 18 | 13 | 13 | 12 | 14 | 10 |
| 20. | 17 | 18 | 18 | 17 | 19 | 20 | 25 | 25 | 23 | 20 | 19 | 17 |
| 27. | 21 | 20 | 21 | 21 | 20 | 20 | 23 | 24 | 23 | 20 | 16 | 17. |

IV. Die Auswirkungen der Oktoberwitterung auf die Landwirtschaft

Zum ersten Mal seit Mai wurde der Erdboden auf größeren Gebieten infolge annähernd normaler z.T. sogar erheblich übernormaler Niederschlagsmengen stärker durchfeuchtet.

Wenn auch die tieferen Bodenschichten am Monatsende größtenteils immer noch zu trocken waren, so wirkte sich doch die Feuchtigkeitsanreicherung in der Nähe der Erdoberfläche bereits günstig für die Vegetation aus. Besonders die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, die Zwischenfrüchte, Wintersaaten teils auch noch die Rüben zogen daraus Nutzen.

Getreide: Die Wintersaaten: Soweit die Aussaat rechtzeitig hatte erfolgen können nahm die Entwicklung allgemein einen guten Verlauf. Da aber die Wintergetreidebestellung z.T. erst im Laufe des Oktober (nach Durchfeuchtung des ausgetrockneten Bodens) durchgeführt werden konnte, erfolgte der Aufgang dieser Saaten vielfach erst gegen Monatsende, so daß eine exakte Bewertung ihres Entwicklungsstandes noch nicht möglich ist. Die letzten relativ warmen Oktobertage wirkten sich aber zweifellos günstig aus.

Gras- und Futterpflanzen: Der 3. Grasschnitt mußte weitgehend unterbleiben. Nur auf besonders feuchten und auf Wasserwiesen konnte er (zur Grünfuttergewinnung) durchgeführt werden. Auch bei den Futterpflanzen (Rotklee und Luzerne) setzte gebietsweise dank der reichlichen Niederschläge eine nachhaltige Besserung in der Entwicklung ein.

Hackfrüchte: Die da und dort in der ersten Oktoberhälfte noch zu Ende geführte Spätkartoffelernte erbrachte recht unterschiedliche Ergebnisse: die Erträge schwankten überwiegend zwischen 50 und 70%, sie sanken örtlich auf 40 bis 30% und erreichten in niederschlagsbegünstigten Gebieten 80 bis 100%. Bei den Futter- und Zuckerrüben wurden ähnliche, jedoch im allgemeinen um 5 bis 15% bessere Erträge erzielt (spätere Ernte!)

Beim Zwischenfruchtanbau traten große Gegensätze auf: auf weiten Gebieten mußte er infolge der Trockenheit und Härte des Bodens unterbleiben, teilweise erfolgte

er verspätet. Nur auf relativ kleinen Gebieten konnte die Zwischenfruchtbestellung termingemäß erfolgen. Infolgedessen gab es Ende Oktober einzelne Gegenden mit normalem Stand, häufiger wurde eine mehrwöchige Verspätung der Entwicklung und nicht selten das völlige Fehlen der Zwischenfrüchte gemeldet.

Der Feldgemüsebau war im Oktober von künstlicher Bewässerung nicht mehr so sehr abhängig, jedoch machte sich der Niederschlagsmangel der Vormonate noch weitgehend bemerkbar, so daß die Erträge auf Feldern mit künstlicher Bewässerung teils an den langjährigen Durchschnitt heranreichten; ohne künstliche Bewässerung wurden nur selten 50% einer Normalernte erzielt.

Obst: Die restliche Spätobernte (Zwetschgen, Birnen, Äpfel) erbrachte schwache bis mäßige Ergebnisse. Nur ganz vereinzelt gab es annähernd normale Erträge.

Krankheiten und Schädlinge: Die im September besonders bei Rüben beobachtete Blattvergilbung wirkte sich bei der Ernte nicht wesentlich aus. Dagegen machten sich einige Schädlinge, wie Erdruppen, Engerlinge, Kohlweißlingsraupen und Schnecken örtlich stärker bemerkbar. Wie fast immer beim längeren Trockenperioden wurde vielfach eine starke Vermehrung der Feldmäuse beobachtet.

Die bis Ende Oktober festgestellten Schäden waren z.T. erheblich, besonder bei trockenen Wiesen.

Wetterschäden:

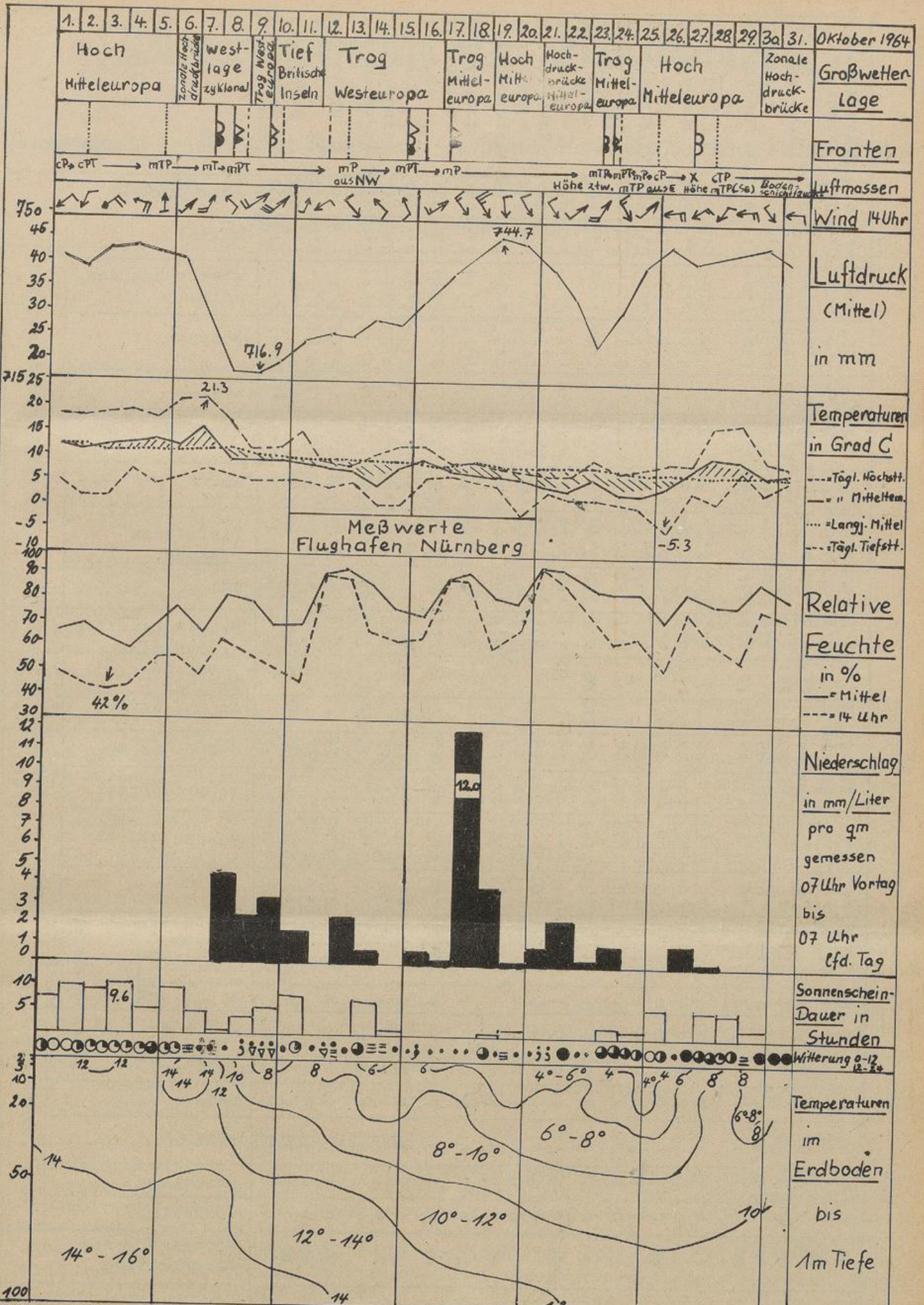
Nach den ersten Frostschäden des Vormonats (22.-25.9.) traten an der noch frostgefährdeten Vegetation besonders zwischen dem 23. und 25. Oktober starke Schäden auf. Davon wurden besonders die Garten- und Feldblumen, der noch auf dem Halm stehende Futtermais, Tomaten und Bohnen betroffen. Die Trockenheit der tieferen Bodenschichten hat sich noch nicht wesentlich vermindert. Der Wasserstand der meisten Brunnen sowie die Wasserschüttung vieler Quellen war auch am Monatsende noch erheblich unternormal.

SOLARIMETER-Meßergebnisse W Ü R Z B U R G

in cal · cm⁻² · d⁻¹ - O k t o b e r 1964

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|------|
| 283 | 323 | 304 | 319 | 184 | 283 | 256 | 124 | 200 | 198 | Dekadensumme | 2474 |
| 244 | 86 | 121 | 174 | 96 | 87 | 59 | 76 | 117 | 88 | " | 1148 |
| 68 | 155 | 65 | 142 | 136 | 206 | 62 | 151 | 179 | 135 | " | 1324 |
| 25 | | | | | | | | | | | 1324 |
| | | | | | | | | | | Monatssumme | 4946 |
| | | | | | | | | | | Monatsmittel | 160 |

Abgeschlossen, Nürnberg, 9.11.64



Zeichenerklärung:

- W = Warmfront
- K = Kaltfront
- O = Okklusion
- Ü = Übergang
- = wolkenlos
- = bedeckt
- ◐ = 1/2 bedeckt
- ◑ = stark bewölkt
- ☉ = heiter
- ☁ = Regen
- ☂ = Schauer
- ☁ = Nebel
- ☁ = Niesel
- = Windrichtung
- 5Km/10 Km/h = Windstärke
- ↗ = zu warm
- ↖ = zu kalt

| O K T O B E R
1964 | Höhe (m NN) | Lufttemperatur (Grad Celsius) | | | | | | | | Bewölkungsmittel
(Zehntel) | Sonnen-
schein-
dauer | Nieder-
schlagsmenge | | | | Zahl der Tage | | | | | | | | Vorrückende
Windrichtung | mittl. Windstärke
(Beaufort) | | | |
|-------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------|---------|-------|-------|------------------------|--------|-----|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------|-------------|----------------|---------------|-----|-----------------------|---|----|-----------|----------|--------|-----------------------------|---------------------------------|------|-----------|------------|
| | | Mittel | Abweichung von
Normal | Höchste | am: | | Tiefste am
Erdooden | am: | | | | Summe in
Stunden | in % d. Norm. | Summe in mm | in % d. Normal | Höchste | am: | mit Nie-
derschlag | | | N e b e l | Gewitter | heiter | | | trüb | Frosttage | Schneefall |
| | | | | | > | > | | > | > | | | | | | | | | > | > | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.1mm | 1.0mm | | 10.0mm | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| Fladungen | 415 | 6.5 | -1.0 | 18.4 | 6. | -2.0 | 26. | -2.8 | 26. | 6.3 | 125 | 178 | 20.0 | 17. | 12 | 9 | 7 | 8 | 0 | 4 | 12 | 2 | 0 | W | 1.5 | | | |
| Kissingen | 216 | 7.7 | -0.6 | 21.0 | 7. | -3.7 | 26. | -3.3 | 26. | 6.5 | 94 | 81 | 9.9 | 8. | 12 | 10 | 0 | 7 | 0 | 5 | 14 | 3 | 0 | SW | 1.7 | | | |
| Kahl | 110 | 8.2 | -1.1 | 22.7 | 7. | -2.9 | 26. | -3.4 | 26. | 7.7 | 42 | 70 | 14.1 | 8. | 14 | 7 | 1 | 11 | 0 | 0 | 16 | 3 | 0 | SW | 2.0 | | | |
| Rohrbrunn | 465 | 6.9 | -1.8 | 19.0 | 7. | -2.0 | 26. | -6.1 | 26. | 6.3 | 100 | 90 | 104 | 24.6 | 18. | 12 | 11 | 4 | 5 | 0 | 6 | 13 | 2 | 0 | NE | 2.1 | | |
| Würzburg-Stein | 259 | 8.1 | -1.1 | 21.9 | 7. | -2.5 | 26. | -4.1 | 26. | 6.7 | 107 | 93 | 36 | 77 | 10.2 | 17. | 12 | 7 | 1 | 7 | 0 | 4 | 15 | 2 | 0 | W | 2.2 | |
| Schweinfurt | 240 | 7.8 | -1.2 | 22.0 | 7. | -3.5 | 26. | -4.0 | 26. | 6. | | | 33 | 72 | 11.3 | 8. | 12 | 7 | 1 | 1 | 0 | 7 | 12 | 3 | 0 | SE | 1.5 | |
| Bamberg | 259 | 7.8 | -0.3 | 21.2 | 7. | -2.7 | 26. | -3.1 | 26. | 6.6 | 98 | 93 | 41 | 86 | 5.3 | 8. | 15 | 11 | 0 | 5 | 0 | 4 | 15 | 3 | 0 | N | 1.8 | |
| Coburg-
Hohenfels | 336 | 7.4 | -1.0 | 20.0 | 2. | -3.0 | 26. | -5.7 | 26. | 6.7 | 91 | 73 | 49 | 88 | 9.9 | 8. | 14 | 12 | 0 | 5 | 0 | 4 | 16 | 2 | 0 | SW | 1.5 | |
| Wickendorf | 550 | 5.8 | -1.1 | 17.7 | 2. | -4.5 | 26. | -5.5 | 26. | 7.5 | | | 65 | 84 | 15.5 | 8. | 13 | 8 | 1 | 10 | 0 | 4 | 18 | 4 | 0 | SW | 2.8 | |
| Hof-Hohensaas | 567 | 5.6 | -1.2 | 18.6 | 7. | -5.4 | 26. | -8.1 | 26. | 6.8 | 97 | 80 | 61 | 124 | 13.0 | 17. | 18 | 10 | 1 | 8 | 1 | 6 | 15 | 4 | 0 | SW | 2.7 | |
| Oelschnitz | 553 | 5.7 | | 17.5 | 6. | -4.5 | 26. | -5.6 | 26. | 7.1 | | | 79 | 104 | 14.8 | 17. | 17 | 12 | 4 | 6 | 0 | 3 | 18 | 6 | 0 | E | 2.6 | |
| Fichtelberg | 704 | 5.4 | -1.5 | 17.5 | 6. | -1.7 | 26. | -4.5 | 26. | 6.5 | | | 95 | 106 | 20.6 | 18. | 15 | 14 | 3 | 5 | 0 | 5 | 14 | 5 | 0 | W | 2.5 | |
| Bayreuth | 330 | 7.2 | -0.7 | 19.7 | 6. | -4.8 | 26. | -7.2 | 26. | 7.1 | 89 | 77 | 49 | 96 | 11.2 | 8. | 17 | 12 | 1 | 4 | 0 | 3 | 17 | 6 | 0 | SE | 2.4 | |
| Nürnberg-
Buchenbühl | 335 | 7.7 | -0.7 | 21.5 | 7. | -5.0 | 26. | -5.6 | 26. | 7.0 | 102 | 82 | 45 | 107 | 13.1 | 18. | 17 | 11 | 1 | 3 | 0 | 4 | 16 | 3 | 0 | SW | 1.3 | |
| Neustadt/A. | 295 | 7.2 | -1.1 | 21.6 | 7. | -3.8 | 26. | -3.8 | 26. | 7.2 | | | 45 | 102 | 13.1 | 18. | 14 | 10 | 1 | 9 | 0 | 3 | 18 | 4 | 0 | SW | 1.9 | |
| Rothenburg/T. | 425 | 7.2 | -1.0 | 21.0 | 7. | -3.2 | 26. | -3.9 | 26. | 7.1 | | | 48 | 94 | 10.7 | 8. | 11 | 11 | 1 | 9 | 0 | 4 | 17 | 3 | 0 | E | 1.7 | |
| Ansbach | 413 | 7.2 | -0.8 | 20.1 | 6. | -3.6 | 26. | -6.0 | 26. | 7.0 | 95 | 76 | 48 | 96 | 8.5 | 8. | 15 | 10 | 0 | 2 | 0 | 4 | 17 | 3 | 0 | SW | 1.4 | |
| Weißenburg | 422 | 7.2 | -1.0 | 20.5 | 7. | -3.9 | 26. | -4.1 | 26. | 7.0 | 99 | 72 | 48 | 104 | 12.7 | 9. | 16 | 10 | 1 | 6 | 0 | 4 | 15 | 3 | 0 | SW | 2.2 | |
| Böhming | 379 | 6.9 | -0.5 | 20.6 | 7. | -3.4 | 26. | -4.3 | 26. | 7.5 | | | 62 | | 15.5 | 9. | 16 | 10 | 1 | 10 | 0 | 2 | 19 | 4 | 0 | SW | 0.7 | |
| Regensburg | 376 | 7.3 | -0.7 | 20.1 | 7. | -1.2 | 26. | -3.0 | 26. | 6.4 | 102 | 89 | 84 | 215 | 23.1 | 9. | 16 | 12 | 2 | 5 | 0 | 7 | 11 | 1 | 0 | NW | 1.8 | |
| Parsberg | 525 | 6.7 | -1.2 | 19.0 | 6.7. | -2.0 | 26. | -4.5 | 26. | 6.4 | | | 66 | 120 | 16.2 | 9. | 14 | 12 | 1 | 5 | 0 | 5 | 13 | 2 | 1 | SW | 2.5 | |
| Amberg-Stadt | 406 | 6.8 | -0.8 | 20.7 | 6. | -3.4 | 26. | -5.3 | 26. | 6.7 | 104 | | 68 | 148 | 22.7 | 9. | 14 | 12 | 1 | 6 | 0 | 4 | 14 | 2 | 0 | W | 1.6 | |
| Weiden | 438 | 6.9 | -0.6 | 19.1 | 6. | -4.1 | 26. | -7.4 | 26. | 6.3 | 110 | 91 | 58 | 118 | 15.5 | 9. | 13 | 12 | 1 | 1 | 0 | 6 | 13 | 2 | 1 | E | 2.0 | |
| Altglashütte | 750 | 5.3 | -1.0 | 18.1 | 6. | -3.4 | 26. | -6.4 | 26. | 6.3 | | | 100 | 150 | 12.7 | 9. | 17 | 15 | 3 | 4 | 0 | 7 | 15 | 7 | 2 | SW | 3.0 | |
| Oberviechtach | 510 | 6.4 | -0.9 | 19.6 | 6. | -2.0 | 26. | -6.2 | 26. | 5.7 | | | 80 | 143 | 17.9 | 9. | 13 | 12 | 2 | 2 | 1 | 8 | 10 | 3 | 0 | E | 1.5 | |

Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr Dm 6.- plus Porto.

NOVEMBER 1964

I. Allgemeiner Witterungsverlauf:

Der November fiel etwas zu warm und allgemein zu naß aus. Im ersten Drittel herrschte meist noch ruhiges, zum Teil neblig-trübes Hochdruckwetter. Die folgenden 2 Wochen standen im Zeichen von recht unbeständigem und zeitweise stürmischem Westwetter mit ergiebigen Regenfällen. Kurz vor Monatsende traten mit dem Einbruch polarer Kaltluft die ersten verbreiteten Schneefälle dieses Winters in Nordbayern auf. Der Monat verlief sehr sonnenarm, so daß sich ein Defizit an sonnigen Stunden von rund 20 bis 45 % ergab.

1. - 11. - Hochdrucklage

Zum Monatsbeginn befand sich Bayern im Bereich einer Hochdruckbrücke, die die Verbindung zu zwei ausgedehnten Hochdruckgebieten über den Britischen Inseln und über Südosteuropa herstellte. Wie es typisch ist für derartige ruhige herbstliche Hochdrucklagen herrschte auch diesmal im Flachland und in den Niederungen vielfach neblig-trübes Wetter oder eine geschlossene Hochnebelbewölkung vor. Dabei trat gebietsweise in den ersten beiden Novembertagen, sowie am 6.11. auch geringfügiger Sprühregen auf. In höheren Lagen über 800 bis 1000 m Seehöhe blieb es dagegen meist heiter und sonnig.

Erst mit der weiteren Verstärkung des Hochdruckeinflusses über Mitteleuropa und aufkommenden östlichen Winden setzte sich auch im Flachland vom 5.11. ab vielfach heiteres Wetter durch, wobei besonders die drei schönen Sonnentage zwischen dem 7. und 9.11. Beachtung verdienen. Sie stellten nämlich im Verein mit nur noch einigen wenigen Sonnenstunden, die am 3., 5., sowie am 13.11. registriert wurden, die einzigen Ausnahmen des diesmal so trüben und typischen Novemberablaufs dar.

Die ersten drei Novembertage wiesen noch Höchsttemperaturen von 5 bis 10 Grad und keinen nennswerten Nachtfrost auf. Mit dem Einströmen von etwas kälterer Ostluft gingen die Tagesmaxima dann vom 4. bis 6.11. auf 2 bis 5 Grad zurück. Schließlich wurden vom 7. bis 11.11. -begünstigt durch die zeitweise stärkere Sonneneinstrahlung- wieder Werte von 5 bis 10 Grad erreicht.

Durch nächtliches Aufklaren kam es vom 4.11. ab nachts häufig zu 1 bis 4 Grad Frost in 2 m Höhe. In Bodennähe wurden in einigen Nächten gebietsweise auch 5 bis 8 Grad Kälte verzeichnet. Zwischen dem 7. und 9.11. frischten die östlichen Winde mitunter lebhaft und böig auf.

Mit Ausnahme der ersten beiden Novembertage verlief das erste Monatsdrittel um 1 bis 4 Grad zu kalt.

12. - 27. - Südwest-bis Nordwestlage

Mit der Abwanderung der bisher wetterbestimmenden Hochdruckgebiete nach Osteuropa erfolgte vom 12.11. ab eine völlige Umstellung der seit Wochen herrschenden Großwittersituation, die gekennzeichnet war durch lebhaftes, sich immer wieder erneuernde Tiefdrucktätigkeit über dem Mittelmeer und durch Hochdruckgebiete, die über Europa eine ziemlich weit nördliche Lage einnahmen. Nun fand eine Umstellung zu einer zonalen Luftdruck- und Temperaturverteilung statt, d.h. die Isobaren und Luftströmungen verliefen im wesentlichen von West nach Ost. In rascher Folge überquerten damit die vom Atlantik kommenden Tiefdruckgebiete mit ihren Schlechtwetterzonen West- und Mitteleuropa. Sie führten 2 Wochen lang zu recht unbeständiger und unfreundlicher Witterung. Fast täglich kam es zu Regen-

fällen, die auch in Nordbayern besonders in der Zeit zwischen dem 14. und 18.11. recht ergiebig waren. Die meiste Zeit blieb es völlig bedeckt, so daß in den letzten 3 Novemberwochen in Nordbayern weniger als 10 Stunden Sonnenschein registriert wurden. Die durchziehenden, oft recht kräftigen Tiefdruckgebiete ließen die westlichen Winde zeitweise stark auffrischen. So wurden zwischen dem 14. und 18.11., sowie teilweise auch am 24. und 25.11. in Nordbayern mehrfach Windböen von 50 bis 100 km/h erreicht.

Die Temperaturen schwankten tagsüber meist zwischen 5 und 10 Grad Wärme. Infolge starker Warmluftzufuhr konnten am 14. und 15.11. verbreitet 10 bis 14 Grad gemessen werden. Nur einmal, nämlich am 19.11. zeigte die Quecksilbersäule auch tagsüber nur Temperaturen von 2 bis 5 Grad an. Wegen der geschlossenen Wolkendecke und der lebhaften Störungstätigkeit fielen auch die Nächte recht mild aus und blieben ohne Frost. Lediglich in der Nacht zum 19.11. sorgte ein über Nordbayern hinwegwanderndes Zwischenhoch für klares Wetter und damit für 2 bis 6 Grad Kälte.

Die äußerst lebhafteste, unbeständige und mitunter stürmische Westlage, mit der überwiegend milde maritime Luftmassen nach Süddeutschland geführt wurden, bildete die Ursache, daß die Tagesmitteltemperaturen vom 12.11. ab bis kurz vor Monatsende gegenüber den gewohnten Normalwerten um 2 bis 7 Grad zu hoch ausfielen und somit der November - als Ganzes betrachtet - auch zu warm verlief.

28. - 30. - Nordwest- bis Nordlage

In den letzten Novembertagen wurde auf der Rückseite eines vom Nordmeer zur Ostsee ziehenden Sturmtiefs polare Kaltluft weit nach Süden bis zu den Alpen geführt. Nach verbreiteten Regenfällen am 28.11. gingen damit auch in Nordbayern die Niederschläge in den beiden letzten Novembertagen bis in tieferen Lagen herab in Schnee über. Oberhalb 300 bis 400 m Seehöhe bildete sich am 29. und 30.11. erstmals in diesem Winter eine geschlossene, meist 2 bis 5 cm hohe Schneedecke aus. In den Niederungen blieben zunächst nur größere Schneeflecken liegen. Bei leichten bis mäßigen Winden aus Nordwest bis Nordost, sowie völlig bedecktem Himmel betrugen die Tagesmaxima in den letzten beiden Novembertagen nur noch 1 bis 3 Grad, während die Temperaturen nachts zwischen +1 und minus 2 Grad schwankten.

II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten

Die Mitteltemperaturen des November 1964 bewegten sich im Flachland um 5 Grad, im gebirgigen Gelände um 3 Grad. Sie überschritten damit die langjährige Mitteltemperatur um durchschnittlich 1,5 Grad. In Würzburg betrug die positive Abweichung nur 1,1 Grad, in Regensburg dagegen 1,7 Grad.

In Nürnberg ergab die mittlere Monatstemperatur 5,2 Grad, d.s. 1,4 Grad mehr, als normalerweise erwartet werden kann. Damit nimmt der Wärmeüberschuß seit Beginn des Jahres weiter zu und beträgt nun 2,3 Grad. Nur die Monate Januar, März (beide erheblich), August und Oktober (geringfügig) verliefen bisher zu kalt.

Die höchste Temperatur im Bereich wurde in Kahl am 15.11. mit 14,6 Grad gemessen. In Nürnberg betrug sie am gleichen Tag 13,4 Grad. Der mittlere Höchstwert dieses Tages beträgt in der 80-jährigen Beobachtungsreihe 6,0 Grad, das absolute Maximum, das im Jahr 1948 erreicht wurde, 15,1 Grad, während das niedrigste Maximum 1879 mit -2,4 Grad eintrat.

Die tiefsten Temperaturen erscheinen größtenteils bereits am Monatsanfang. Das Quecksilber sank bis unter -4 Grad ab. Dabei erwies sich Bayreuth am kältesten mit dem absoluten Minimum von -6,9 Grad. Ein Kuriosum ereignete sich am 19.. Die Tage vom 11. bis zum 29. verliefen zu warm, zeitweise lag die Mitteltemperatur sogar 3 Grad über dem Durchschnitt. Inmitten dieser warmen Periode kam es in der Nacht zum 19.11. zu Nachtfrost, wobei an einigen Beobachtungsstationen in Oberfranken sich die tiefste Temperatur des gesamten Monats einstellte. Zieht man den Jahresverlauf der Tagesmitteltemperaturen heran, so zeigt sich in der Nürnberger Reihe (1879 - 1958) ein gleichmäßiges Verhalten, während sich in Bayreuth (1851 - 1960) deutlich um den 20.11. ein Sprung um 0,5 Grad bemerkbar macht. Es könnte sein, daß hier eine echte Singularität vorliegt.

Von den 30 Monatstagen verliefen 3 Tage viel zu kalt, 4 leicht zu kalt, 6 normal, 5 leicht zu warm und 12 viel zu warm.

Die Zahl der Frosttage betrug durchschnittlich 7, für Nürnberg wären nach der 80jährigen Reihe 12 zu erwarten. Ein Eistag, das ist ein Tag, an dem die Temperatur den Gefrierpunkt nicht überschreitet, kam nicht zustande (Nürnberg im Mittel 1) nur an exponiert gelegenen Stellen herrschte am 30.11. ganztägig Frost.

Der November ist praktisch der erste Monat dieses Jahres, in dem reichlich Niederschlag fiel. Im März waren 111, im Mai 107 % zu verzeichnen, in allen anderen Monaten blieb die Monatsmenge unter dem Normalwert. Im Juli hatte sie nur 8 % erreicht. Die monatlichen Werte des November pendeln je nach Exposition der betreffenden Meßstellen von 50 bis über 100 mm. Fast überall werden dabei 100 % der zu erwartenden Summe überschritten, im Südosten des Bereichs und stellenweise in der Rhön sogar 200 %. Ähnlich wie im Vormonat kommt auch im November der Niederschlagsreichtum durch die hohe Zahl der Tage mit mittelstarkem Niederschlag zustande. Für Nürnberg gelten folgende Verhältnisse.

| Zahl der Tage mit | 0,1 mm | 1,0 mm | 2,5 mm | 10,0 mm |
|-------------------|--------|--------|--------|---------|
| Mittel | 15,2 | 9,0 | 5,5 | 0,8 |
| November 64 | 18 | 12 | 7 | 2 |

22 trüben (im Mittel 16,8) stehen 4 heitere Tage (im Mittel 2,3) gegenüber, wodurch die geringe Anzahl der Sonnenscheinstunden von nur 60 bis 80 % erklär. wird.

III. Bodenklima

Die unternormale Lufttemperatur im ersten Monatsdrittel teilte sich allmählich den tieferen Bodenschichten mit. In 1 m Tiefe wurde dieser Prozeß erst um den 20.11. gestoppt, als die in Erdbodennähe am 11. einsetzende Erwärmung wieder eine Temperaturzunahme einleitete. Zu Beginn der 3. Dekade lag die Temperatur in den bodennahen Schichten 3 Grad über dem Durchschnitt.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

| Tiefe in cm | Weißenburg | | | | Weiden | | | |
|-------------|------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| | 1. | 11. | 21. | 30. | 1. | 11. | 21. | 30. |
| 5 | 6,1 | 3,5 | 6,3 | 1,5 | 6,4 | 3,3 | 6,1 | 1,1 |
| 10 | 6,3 | 3,7 | 6,4 | 1,8 | 6,5 | 3,7 | 6,1 | 1,6 |
| 20 | 6,6 | 3,5 | 6,3 | 2,6 | 6,6 | 4,1 | 6,1 | 2,6 |
| 50 | 8,3 | 5,3 | 6,8 | 5,8 | 7,9 | 5,3 | 6,3 | 5,2 |
| 100 | 9,6 | 7,6 | 7,5 | 7,8 | 9,1 | 7,4 | 7,3 | 7,2 |

Die Bodenfeuchte hatte durch die Ende Oktober gefallen stärkeren Niederschläge beträchtlich zugenommen. Anfang November ging sie in den oberen Schichten etwas zurück. Die regnerische 2. und 3. Dekade brachte sie jedoch wieder auf den alten Stand. Die Vorgänge verzögerten sich in den tieferen Schichten unter Abschwächung um rund 14 Tage.

Weißenburg: Messungen zweifelhaft

| <u>Bamberg</u> | Tiefe in cm | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
|----------------|-------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | am 3. | 26 | 25 | 23 | 20 | 19 | 18 |
| | 10. | 22 | 23 | 21 | 20 | 18 | 15 |
| | 17. | 26 | 25 | 23 | 22 | 22 | 22 |
| | 24. | 26 | 25 | 20 | 19 | 18 | 17 |

IV. Die Auswirkung der Novemberwitterung auf die Landwirtschaft

Der Kälteeinbruch in der ersten Dekade unterbrach die Vegetationsabwicklung fast schlagartig. Dazu kam noch eine erhebliche Niederschlagsarmut, so daß die Wintersaaten kaum mehr vorankamen. Erst im zweiten Monatsdrittel machte sich die wesentlich mildere Witterung, teils mit reichlichen Niederschlägen auf das Wachstum der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen günstig bemerkbar. So konnten bis auf

wenige Ausnahmen alle anfallenden Feldarbeiten größtenteils ohne Schwierigkeiten durchgeführt werden.

Getreide: Die Wintersaaten konnten sich dank des überwiegend guten Wetterablaufes besonders in der zweiten Monatshälfte weiter entwickeln, so daß gegen Monatsende die meisten Bestände einen gleichmäßigen und vielfach auch guten Stand aufwiesen. Lediglich die verspätet bestellten Weizenkulturen, die infolge der Trockenheit während der ersten Monatshälfte ungleich aufgelaufen waren, wiesen am Monatsende noch einen teils etwas ungleichen Wachstumsstand auf.

Hackfrüchte: Die Futter- und Zuckerrübenernte konnte zwar größtenteils noch im Oktober beendet werden. Doch waren gebietsweise teils absichtlich größere Bestände im Oktober noch nicht abgeerntet worden, um noch eine kleine Ertragssteigerung zu erzielen. Dies ist auch in den meisten derartigen Fällen eingetreten. Bis Ende der zweiten Dekade wurden jedoch auch diese Rübenerntereste im wesentlichen gut eingebracht. Soweit Hackfruchtmielen angelegt worden waren, konnten die Innentemperaturen trotz guter Belüftung vielfach nicht genügend herabgesetzt werden. Erst am Monatsende kündigten sich mit kräftigem Kaltlufteinbruch günstigere Verhältnisse für die Mielenlagerung an.

Gras- und Futterpflanzen: Die vielfach reichlichen Niederschläge in der Zeit zwischen dem 12. und 18.11. wirkten sich im verein mit der relativ hohen Luft- und Erdbodentemperatur auch hier noch recht vorteilhaft aus, so daß die Wiesen und größtenteils auch die Futterpflanzenkulturen Ende November einen fast normalen grünen Anblick boten. Teilweise wurde die Weidemöglichkeit noch ausgenützt.

Gemüse: Der Feldgemüsebau, der während der trockenen Perioden der Vormonate weitgehend von künstlicher Bewässerung abhängig gewesen war, zog nun allgemein Nutzen von der günstigen Witterung. Besonders das Wintergemüse ließ am Monatsende eine Verbesserung des Entwicklungsstandes erkennen. Soweit die Spätgemüseernte bereits durchgeführt wurde, bestätigten die Ergebnisse die erwartete Verbesserung der Erträge.

Obst: Die Weinernte wurde mit der Spät- und Nachlese mit insgesamt gutem Ergebnis abgeschlossen. Beim Kern- und Steinobst wurde allgemein eine gute Holzreife beobachtet.

An tierischen Schädlingen trat vor allem die Feldmaus verstärkt auf. Erst nach den teils recht kräftigen Niederschlägen um die Monatsmitte ließ der Befall merklich nach.

Wetterschäden: Im Zusammenhang mit den zeitweilig stürmischen Winden um die Monatsmitte gab es mehrfach Bruch- und Wurfeschäden in Obst- und Forstkulturen.

Abschließend ist noch bemerkenswert, daß trotz der meist übernormalen Niederschläge die Durchfeuchtung der tieferen Bodenschichten noch nicht überall genügt. Insbesondere sind die Grundwasserverhältnisse noch nicht annähernd normalisiert. Ebenso hat sich die Wasserschüttung zahlreicher Quellen vorerst nur wenig verbessert. Dazu bedarf es noch eines längeren Zeitraums mit reichlichen Niederschlägen. Den Anfang dazu haben die Novemberrniederschläge gemacht.

Solarimeter - Meßergebnisse

November 1964

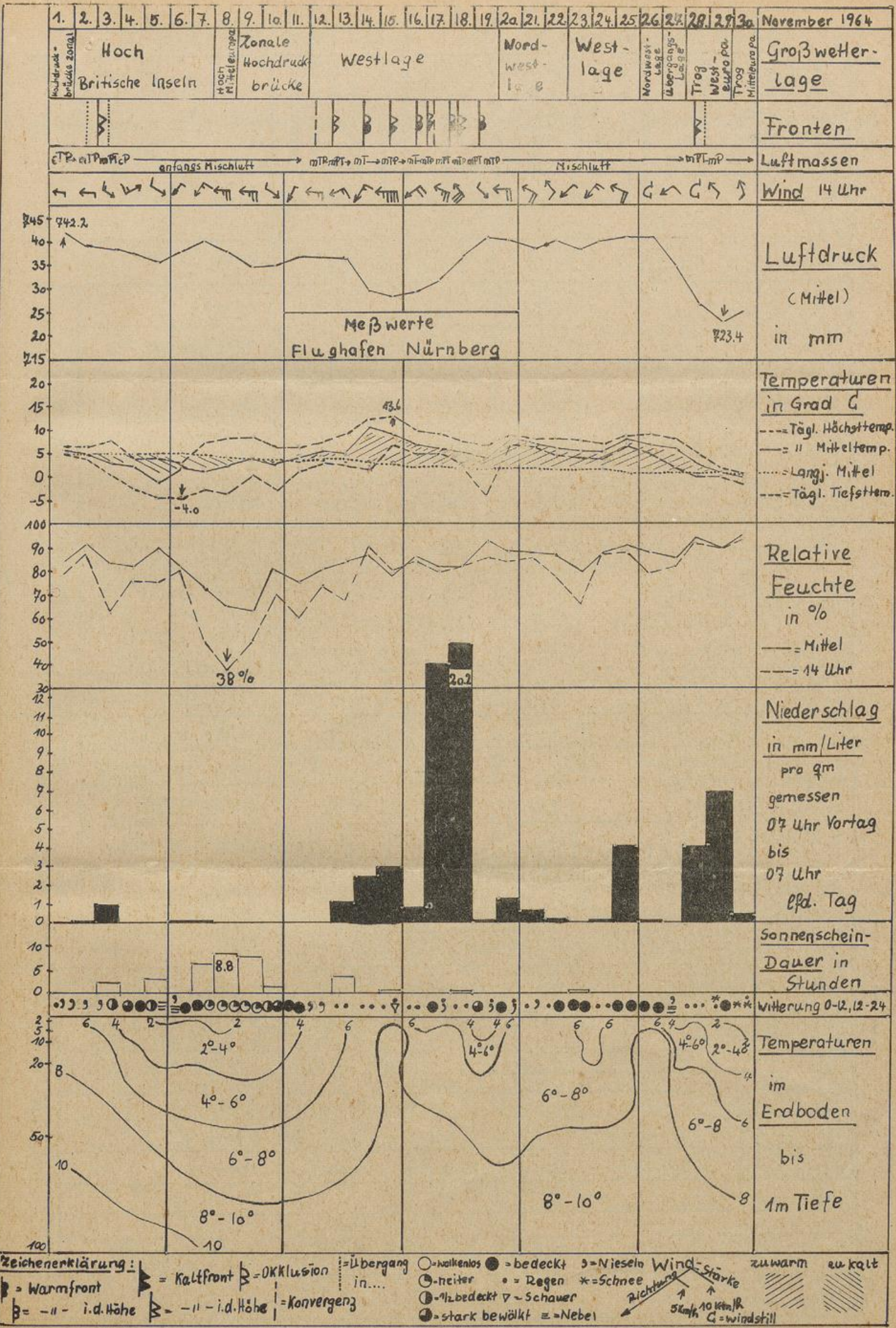
in cal . cm⁻² . d⁻¹ WÜRZBURG

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|----|--------------|-----|
| 36 | 36 | 75 | 45 | 72 | 72 | 176 | 185 | 180 | 25 | Dekadensumme | 902 |
| 63 | 54 | 119 | 41 | 54 | 44 | 49 | 30 | 25 | 59 | Dekadensumme | 538 |
| 29 | 38 | 100 | 33 | 18 | 72 | 29 | 56 | 47 | 35 | Dekadensumme | 457 |

Monatssumme 1897

Monatssmittel 63.

Abgeschlossen, Nürnberg, 10. Dez. 1964



Zeichenerklärung:

- W = Warmfront
- K = Kaltfront
- O = Okklusion
- Ü = Übergang
- = wolkenlos
- = bedeckt
- ☉ = Nieseln
- ☁ = neiter
- ☂ = Regen
- ☃ = * = Schnee
- ☄ = 1/2 bedeckt
- ★ = Schauer
- ☆ = stark bewölkt
- ☇ = Nebel

Windstärke: 5 km/h, 10 km/h, 20 km/h, 30 km/h, 40 km/h, 50 km/h, 60 km/h, 70 km/h, 80 km/h, 90 km/h, 100 km/h

Witterung: zu warm, zu kalt

| November
1964 | Höhe (m NN) | Lufttemperatur (Grad Cels.) | | | | | | | | Bewölkungsmittel
(Zehntel) | Sonnen-
schein-
dauer | | | | | Niederschlags-
menge | | | | | Zahl der Tage | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------|-----------------------------|--------------------------|---------|-----|---------|------|------------------------|-----|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------|-----------------|---------|-------------------------|--------------------------|----|---|------------|---------------|-------|---------|-------|-----------|---------|--------------------------------|---------------------------------|--|--|
| | | Mittel | Abweichung vom
Normal | Höchste | am: | Tiefste | am: | Tiefste am
Erdboden | am: | | Summe in Stunden | in % des Normal | Summe in mm | in % des Normal | höchste | am: | mit
Nieder-
schlag | | | Schneefall | Schneedecke | Nebel | heitere | trübe | Frosttage | Eistage | Vorherrschende
Windrichtung | Mittl. Windstärke
(Beaufort) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | |
| Fladungen | 415 | 4,4 | +1,4 | 12,5 | 15. | -3,2 | 7. | -5,0 | 8. | 7,9 | | | 79 | 112 | 17,8 | 17. | 15 | 11 | 3 | 0 | 0 | 9 | 3 | 19 | 10 | 0 | NW | 1,6 | | |
| Kissingen | 216 | 5,6 | +1,6 | 13,5 | 15. | -2,0 | 19. | -3,3 | 19. | 8,0 | 28 | 68 | 83 | 148 | 21,8 | 15. | 16 | 9 | 4 | 0 | 0 | 3 | 18 | 4 | 0 | NW | 1,7 | | | |
| Kahl | 110 | 6,2 | +1,1 | 14,6 | 15. | -3,2 | 9. | -5,0 | 9. | 8,6 | | | 83 | 163 | 20,2 | 16. | 16 | 9 | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 | 24 | 7 | 0 | SW | 2,1 | | |
| Rohrbrunn | 465 | 4,4 | +0,7 | 12,5 | 15. | -3,0 | 6. | -4,5 | 6. | 8,2 | | | 150 | 172 | 32,0 | 15. | 15 | 12 | 6 | 1 | 2 | 15 | 3 | 23 | 8 | 1 | W | 1,8 | | |
| Würzburg-Stein | 259 | 5,5 | +1,1 | 13,2 | 14. | -1,4 | 5/6. | -3,9 | 6. | 8,2 | 35 | 72 | 51 | 118 | 21,0 | 17. | 12 | 8 | 2 | 2 | 0 | 4 | 3 | 21 | 5 | 0 | W | 2,6 | | |
| Schweinfurt | 240 | 5,4 | +0,8 | 13,5 | 15. | -1,8 | 19. | -3,6 | 19. | 8,0 | | | 70 | 171 | 21,0 | 16. | 16 | 10 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 19 | 5 | 0 | E | 1,6 | | |
| Bamberg | 239 | 5,2 | +1,5 | 14,4 | 15. | -3,4 | 8. | -6,1 | 8. | 8,1 | 27 | 60 | 49 | 113 | 13,5 | 18. | 16 | 9 | 2 | 1 | 0 | 4 | 2 | 20 | 6 | 0 | W | 1,9 | | |
| Coburg-rohenfels | 336 | 4,5 | +1,1 | 12,5 | 15. | -2,7 | 19. | -5,2 | 5. | 8,0 | 31 | 63 | 78 | 150 | 17,5 | 16. | 14 | 12 | 2 | 1 | 0 | 6 | 3 | 19 | 8 | 0 | SW | 1,7 | | |
| Wickendorf | 550 | 3,0 | +1,3 | 10,5 | 16. | -5,5 | 19. | -5,5 | 19. | 8,0 | | | 114 | 143 | 30,2 | 15. | 13 | 12 | 3 | 3 | 0 | 15 | 1 | 22 | 12 | 0 | NE | 2,3 | | |
| Hof-Hohensaas | 567 | 2,9 | +1,0 | 10,5 | 15. | -4,9 | 9. | -7,7 | 9. | 8,7 | 28 | 60 | 55 | 112 | 13,8 | 17. | 17 | 9 | 3 | 3 | 2 | 12 | 1 | 22 | 9 | 1 | W | 2,8 | | |
| Oelschnitz | 553 | 3,0 | | 10,0 | 15. | -5,2 | 19. | -7,0 | 19. | 8,6 | | | 116 | 145 | 25,5 | 15. | 18 | 13 | 3 | 4 | 2 | 9 | 2 | 22 | 12 | 1 | W | 2,3 | | |
| Fichtelberg | 704 | 2,5 | +1,0 | 9,9 | 15. | -4,3 | 6. | -5,8 | 19. | 8,7 | | | 125 | 134 | 27,9 | 15. | 19 | 15 | 5 | 3 | 2 | 10 | 1 | 24 | 11 | 1 | W | 2,6 | | |
| Bayreuth | 330 | 5,0 | +1,6 | 13,2 | 15. | -6,9 | 8. | -9,0 | 8. | 8,2 | 35 | 79 | 46 | 94 | 11,5 | 17. | 14 | 9 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 22 | 8 | 0 | W | 2,6 | | |
| Nürnberg-
Buchenbühl | 335 | 5,1 | +1,5 | 13,4 | 15. | -3,2 | 5. | -4,6 | 5. | 8,0 | 35 | 64 | 70 | 172 | 24,6 | 18. | 18 | 12 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 22 | 7 | 0 | W | 1,4 | | |
| Neustadt/Aisch | 295 | 5,1 | +1,3 | 13,7 | 15. | -2,7 | 6. | -5,4 | 6. | 8,5 | | | 81 | 177 | 32,6 | 18. | 16 | 10 | 2 | 2 | 0 | 2 | 3 | 23 | 7 | 0 | W | 2,3 | | |
| Rothenburg o.T. | 425 | 4,7 | +1,4 | 12,7 | 15. | -2,7 | 9. | -5,8 | 8. | 8,4 | | | 66 | 127 | 23,3 | 18. | 13 | 8 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 20 | 6 | 0 | W | 1,9 | | |
| Ansbach | 413 | 4,9 | +1,7 | 13,4 | 15. | -3,2 | 8. | -5,6 | 8. | 8,6 | 31 | 63 | 60 | 125 | 19,2 | 18. | 14 | 8 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 22 | 6 | 0 | W | 1,6 | | |
| Weißenburg | 422 | 4,7 | +1,2 | 13,0 | 15. | -3,6 | 8. | -5,5 | 6. | 8,3 | 35 | 61 | 73 | 166 | 25,6 | 18. | 14 | 9 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 22 | 9 | 0 | SW | 2,8 | | |
| Böhming | 379 | 4,8 | +2,1 | 13,0 | 15. | -5,0 | 8. | -9,2 | 8. | 8,5 | | | 74 | | 24,4 | 18. | 15 | 10 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 22 | 12 | 0 | SW | 1,0 | | |
| Regensburg | 376 | 4,7 | +1,7 | 12,8 | 15. | -2,2 | 6. | -5,3 | 8. | 8,1 | 36 | 87 | 91 | 261 | 40,2 | 18. | 16 | 9 | 3 | 2 | 0 | 5 | 1 | 20 | 6 | 0 | SW | 1,9 | | |
| Parberg | 525 | 3,9 | +1,5 | 12,0 | 15. | -3,0 | 8. | -4,5 | 8. | 8,3 | | | 108 | 205 | 44,3 | 18. | 17 | 11 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 22 | 10 | 0 | NW | 2,7 | | |
| Amberg-Stadt | 406 | 4,5 | +1,6 | 13,0 | 15. | -2,9 | 6. | -4,5 | 10. | 8,1 | 46 | | 62 | 132 | 18,5 | 17. | 17 | 10 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 21 | 9 | 0 | W | 2,0 | | |
| Weiden | 438 | 4, | +1,2 | 12,3 | 15. | -3,5 | 8. | -8,0 | 8. | 8,5 | 44 | 90 | 64 | 142 | 13,0 | 17. | 18 | 12 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 21 | 8 | 0 | W | 2,4 | | |
| Altglashütte | 750 | 1,9 | +0,7 | 9,3 | 15. | -4,1 | 19. | -6,1 | 19. | 8,0 | | | 92 | 143 | 14,2 | 17. | 18 | 15 | 3 | 3 | 2 | 14 | 1 | 18 | 10 | 3 | SW | 2,9 | | |
| Oberviechtach | 510 | 3,7 | +1,4 | 11,7 | 15. | -4,3 | 6. | -8,9 | 19. | 7,5 | | | 78 | 144 | 16,3 | 17. | 14 | 12 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 17 | 9 | 0 | E | 1,6 | | |

Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr Dm 6.- plus Porto.

DEZEMBER 1964

I. Allgemeiner Witterungsverlauf

Der Dezember fiel etwas zu kalt und erheblich zu trocken aus. Vor allem in der zweiten Monatshälfte herrschte längere Zeit Frostwetter. Zur Ausbildung einer geschlossenen Schneedecke im nordbayerischen Flachland kam es in der ersten Dezemberwoche sowie in der Zeit zwischen dem 2. Weihnachtsfeiertag und Sylvester. Insgesamt wurden bei den nordbayerischen Wetterstationen diesmal meist 30 bis 45 Stunden Sonnenschein registriert. Lediglich im Donauebiet, wo sich oft tagelang dichter Nebel hielt, wurden nur knapp 20 sonnige Stunden gezählt.

1. und 2. Nordostlage

Nachdem Ende November kalte Meeresluft nach Bayern eingeströmt war, die besonders südlich der Donau auch im Flachland zu verbreiteten Schneefällen führte, traten in den ersten beiden Dezembertagen bei allgemein flacher Luftdruckverteilung über Mitteleuropa nur noch vereinzelt geringfügige Schneefälle in Nord- und Ostbayern auf. Bei leichten Winden aus Nord bis Ost und wechselnder bis starker Bewölkung erreichten die Temperaturen in den Mittagsstunden noch Werte von Null bis plus 2 Grad, während nachts und morgens leichtes Frostwetter herrschte.

3. bis 6. Nordwestlage

Die Fronten eines vom Nordmeer rasch zur Ostsee ziehenden Tiefs überquerten am 3. und 4. mit stark auffrischenden und böigen westlichen Winden sowie ergiebigen Schneefällen ganz Bayern. Dabei bildete sich auch im nordbayerischen Flachland eine geschlossene Schneedecke mit einer durchschnittlichen Höhe von 5 bis 10 cm aus. Bis zum 5. und 6. erhöhte sich die Schneedecke besonders in in Oberfranken, der Oberpfalz und im Bayerischen Wald meist auf 15 bis 20 cm. Im Bereich der weiterhin von Nordwesten einfließenden, hochreichenden Polarluft kam es auch nach dem Abzug des Tiefs nach Westrußland immer wieder zu zeitweiligen Schneefällen. Bei allgemein trüber Witterung herrschte durchgehend leichtes Frostwetter, nur in den Mittagsstunden des 5.12. stiegen die Temperaturen wieder auf 1 bis 2 Grad Wärme an.

Mit der Annäherung einer atlantischen Störung, die in breitem Strome Luftmassen subtropischen Ursprungs mit sich führte, gingen in der zweiten Tageshälfte des 6.12. die Schneefälle zeitweise in Regen oder Nieseln über und zugleich stiegen die Temperaturen auf einige Grad über den Gefrierpunkt an. Rasch griff das einsetzende Tauwetter bis auf die Mittelgebirgslagen über und beendete damit die frühwinterliche Witterung.

7. bis 9. Südwestlage

Unter der Einwirkung der von Südwesten einströmenden milden ozeanischen Luftmassen und begünstigt durch einzelne leichte Regenfälle wurde die in Nordbayern vorhandene geschlossene Schneedecke bis zum 8.12. wieder ganz beseitigt. Bei wechselnder bis starker Bewölkung konnten am 7. und 8. überall Höchsttemperaturen von 3 bis 9 Grad erzielt werden. Bei völlig heiterem und trockenem Wetter wurden schließlich am 9.12. in den meisten Teilen Nordbayerns sogar Höchstwerte von 7 bis 12 Grad registriert. Nur im Donaauraum, wo es gebietsweise den ganzen Tag neblig-trüb blieb, stiegen die Temperaturen lediglich auf Null bis 2 Grad Wärme an. Auch die Nächte blieben frostfrei, nur in der Nacht zum 8.12. kam es infolge Aufklarens verbreitet zu leichtem Bodenfrost.

10. bis 12. Hochdrucklage

Durch großräumigen Luftdruckanstieg kam es zwischen dem 10. und 12. zur Ausbildung einer von den Azoren über Frankreich und Deutschland hinweg bis nach Westrußland reichenden Hochdruckzone. Mit dieser Entwicklung hielt in weiten Teilen Süddeutschlands das freundliche und sonnige Wetter weiter an, wobei in Nordbayern am 10.12. meist Höchsttemperaturen von 5 bis 8 Grad verzeichnet wurden. Nachts, wo es überwiegend 2 bis 6 Grad Frost gab, bildete sich verbreitet dichter Nebel oder Hochnebel aus, der sich auch tagsüber nicht mehr auflöste. So herrschte verbreitet am 11. und 12. bei leichten östlichen Winden neblig-trübes Wetter und auch tagsüber leichter Dauerfrost.

13. bis 15. Südwestlage

Mit der Abdrängung der Hochdruckzone nach Süden konnten sich am 13. und 14. wieder atlantische Randstörungen bis nach Süddeutschland durchsetzen und zu zeitweiligen Regenfällen Anlaß geben. Dabei frischten die Winde mitunter lebhaft auf. Bei meist starker Bewölkung wurden Tageshöchsttemperaturen von 3 bis 8 Grad erzielt. Nachts stellte sich zunächst nur vereinzelt geringer Frost ein. Erst in der Nacht zum 15. kam es durch Aufklaren verbreitet zu Tiefsttemperaturen von -1 bis -3 Grad.

16. bis 21. flache Luftdruckverteilung über Mitteleuropa

Bei nur geringen Luftdruckunterschieden über Mitteleuropa und demzufolge allgemein schwacher Luftströmung kühlte sich die einige Tage zuvor eingeströmte Meeresluft über dem Festland etwas ab, wobei zwischen dem 16. und 18. in Nordbayern meist wechselnde bis starke Bewölkung, mitunter aber auch neblig-trübes Wetter vorherrschte. Nur gelegentlich trat vereinzelt geringer Regen oder Schnee auf. Nachts lagen die Temperaturen etwas unter dem Gefrierpunkt, tagsüber wurden maximal 1 bis 3 Grad Wärme erreicht. Da die Tiefdrucktätigkeit über dem Mittelmeerraum stark auflebte, konnten vom 19./20. ab zeitweise auch Störungsausläufer über die Alpen hinweg nordwärts vordringen und im südlichen und östlichen Bayern zu einzelnen Schneefällen führen. Auch in Nordbayern frischten dabei die östlichen Winde mitunter etwas auf. Wesentliche Temperaturänderungen waren damit aber nicht verbunden. Nur am 21.12. herrschte auch tagsüber anhaltend leichtes Frostwetter, nachdem in der vorausgegangenen Nacht die Temperaturen auf minus 2 bis minus 6 Grad zurückgegangen waren.

22. bis 25. Hochdrucklage

Nach dem Abzug des Mittelmeertiefs nach Griechenland wanderte ein Hochdruckgebiet von Schottland nach Mitteleuropa. Unter seinem Einfluß setzte sich auch in Nordbayern am 22. und 23. bei leichten bis mäßigen östlichen Winden heiteres und sonniges Wetter durch. Allerdings blieb es kalt und nur in den Mittagsstunden wurde mancherorts der Gefrierpunkt knapp überschritten. Sonst herrschte anhaltendes Frostwetter, wobei in den klaren Nächten noch eine zusätzliche Frostverschärfung auftrat. So lagen vom 23.12. ab die nächtlichen Tiefstwerte überall zwischen -5 und -10 Grad in Nordbayern. Mit der langsamen Verlagerung des Hochdruckschwerpunkts nach Ungarn erfolgte auch in Bayern vom 24. ab ein Übergang zu trüber Witterung und völlig geschlossener Bewölkung. Bei leichtem bis mäßigem Dauerfrost zeigte die Quecksilbersäule auch in den Mittagsstunden noch 2 bis 6 Grad Kälte an. Am 25.12. (1. Weihnachtsfeiertag) schneite es dann vereinzelt auch geringfügig.

26. bis 30. Nordlage

Befand sich Bayern am 1. Weihnachtsfeiertag noch in einer flachen Hochdruckzone, so überquerte in der Nacht zum 26. ein Ausläufer eines über Finnland angelangten Tiefs auch Süddeutschland und führte dabei zu ausgedehnten Schneefällen. Auch im nordbayerischen Flachland kam es zu 1 bis 5 cm Neuschnee und somit doch noch überraschend und etwas verspätet zu einer weißen Weihnacht. Die Nordmeerkaltluft drang weit nach Süden bis ins Mittelmeer vor und regte dort die Tiefdrucktätigkeit erneut an. In Süddeutschland hielt die Frostlage auch nach dem Weihnachtsfest unverändert an. Zeitweise schneite es leicht. In der Nacht zum 29. und tags darauf gab es nochmals 1 bis 2 cm Neuschnee. Die Nächte fielen ziemlich kalt aus und wiesen meist 5 bis 10 Grad Frost auf. Infolge stärkerer Aufheiterung wurden gebietsweise aber auch tiefere Werte registriert. So verzeichnete die Wetterstation Bad Kissingen am 27. früh in 2 m Höhe -13 Grad, Bamberg -14 Grad. In Bodennähe wurden -16 bzw. -18 Grad abgelesen. Auch in Regensburg wurden am 30. früh in 2 m Höhe -14 Grad und in Bodennähe -18 Grad registriert. Auch tagsüber herrschte allgemein leichter bis mäßiger Dauerfrost mit Mittagswerten von -3 bis -7 Grad. Lediglich am 26. und 30. war es bei Höchsttemperaturen von -1 bis -3 Grad auch tagsüber nicht mehr ganz so kalt.

31. Westlage

Mit der Ausbildung eines Sturmtiefs südlich Island und gleichzeitig hohem Luftdruck im Raum der Azoren erfolgte in den letzten Tagen des Jahres eine Umstellung der Großwetterlage auf eine zonale, d.h. von West nach Ost verlaufende Strömung. Dabei griffen am 31. (Sylvester) die Ausläufer dieses Tiefs auch auf Mitteleuropa über und führten dabei ziemlich milde Meeresluftmassen heran. Sie beendeten damit die bisherige Frostlage in Süddeutschland. Bei starker bis wechselnder Bewölkung kam es zwar nur vereinzelt zu geringfügigen Regenfällen, doch stiegen in Verbindung mit den lebhaft auffrischenden Süd- bis Südwestwinden die Temperaturen im Laufe des Tages auf 4 bis 9 Grad Wärme an, so daß die noch vorhandene dünne Schneedecke rasch abtaute. Auch in den Mittelgebirgslagen setzte sich schließlich das Tauwetter völlig durch.

II. Die witterungselemente im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen +1 Grad und -1 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen -1 Grad und -3 Grad. Der Monat war allgemein um 0,5 Grad bis 1,0 Grad zu kalt. Nach einigen recht kalten Tagen am Monatsbeginn verlief die Zeit bis zum 20. normal bis etwas zu warm. Dann setzte eine Kälteperiode ein, die bis zum Monatsletzten andauerte, der allerdings rasche Erwärmung und den Beginn einer wärmeren Zeit brachte. Betrachtet man die Tagesmitteltemperaturen von Nürnberg unter dem Blickwinkel der Gauß'schen Normalverteilung, dann brachte der verflossene Monat nur 2 sehr warme Tage (statt 5 im Mittel), 7 warme Tage (statt 6), 10 normaltemperierte Tage (statt 9), 9 kalte Tage (statt 6) und nur 3 sehr kalte Tage (statt 5). Die höchsten Tagesmaxima wurden vorwiegend am 8. oder 9. mit Temperaturen zwischen 5 und 12 Grad erreicht, die tiefsten Tagesminima traten zwischen dem 27. und 30. ein mit Temperaturen zwischen -8 Grad und -14 Grad, in Erdbodennähe sogar zwischen -11 Grad und -20 Grad. Es gab 4 Frosttage und 3 Eistage mehr als im langjährigen Durchschnitt.

Die Monatsniederschlagssummen erreichten allgemein nur 50 bis 70 % der Mittelwerte, auch blieb die Zahl der Niederschlagstage um 2 bis 3 Tage unter dem Normalwert. Die Niederschläge traten vorwiegend als Schnee in dem ersten und letzten Monatsdrittel auf. Um die Monatsmitte regnete es, allerdings nur in unbedeutendem Maße. Eine geschlossene Schneedecke mit maximal 20 cm Höhe in den Höhenlagen bis 500 m NN und darüber mit maximal 30 cm Höhe gab es im ersten Monatsdrittel. Nach dem 26. bildete sich erneut eine dünne, kaum 5 cm überschreitende Schneedecke aus. In den ostbayerischen Grenzgebirgen gab es während des ganzen Monats eine geschlossene Schneedecke oberhalb 700 m NN mit maximal 70 cm Höhe.

Die Bewölkung war etwas zu hoch mit 77 bis 85 % Himmelsbedeckung. Während die in den Wintermonaten sehr geringe Zahl von heiteren Tagen keine wesentlichen Abweichungen zeigte, gab es 2 bis 3 trübe Tage mehr als im langjährigen Durchschnitt.

III. Bodenklima

Der Ende November in allen Schichten um 1 bis 3 Grad zu warme Erdboden kühlte sich als Folge der vom 30. November bis 5. Dezember währenden Kälteperiode übernormal rasch ab, so daß bis zum Monatsende ein Temperaturdefizit von 1 bis 2 Grad gegenüber den langjährigen Mittelwerten entstand. Der Frost konnte nach dem 20. Dezember stetig in den Boden dringen und lag schließlich am Monatsende bei 30 bis 35 cm Tiefe.

Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

| Tiefe in cm | <u>Weißenburg</u> | | | | <u>Weiden</u> | | | |
|-------------|-------------------|-----|------|------|---------------|------|------|------|
| | 1. | 11. | 21. | 31. | 1. | 11. | 21. | 31. |
| 5 | 1,2 | 0,0 | -0,1 | -0,5 | 1,3 | -0,2 | -0,3 | -0,6 |
| 10 | 1,5 | 0,2 | 0,3 | -0,3 | 1,7 | 0,4 | 0,2 | -0,6 |
| 20 | 2,2 | 1,0 | 0,8 | -0,7 | 2,5 | 0,9 | 0,7 | -0,6 |
| 50 | 5,1 | 3,5 | 3,0 | 1,3 | 4,8 | 3,1 | 2,5 | 1,2 |
| 100 | 7,6 | 5,6 | 4,9 | 3,6 | 6,8 | 5,3 | 4,5 | 3,2 |

Die Bodenfeuchte erreichte zum Monatsbeginn als Folge der reichlichen Niederschläge des Vormonats sehr hohe und für die Jahreszeit ungewöhnliche Werte. Nach dem 10. setzte langsame Abtrocknung ein, die gegen Monatsende durch Frost aufgehalten wurde.

Bodenfeuchte in Gewichtsprozenten

| Tiefe in cm | <u>Weißenburg</u> | | | | <u>Bamberg</u> | | | | |
|-------------|-------------------|----|-----|-----|----------------|----|-----|-----|-----|
| | 1. | 8. | 15. | 22. | 1. | 8. | 15. | 22. | 29. |
| 0-10 | 22 | 22 | 19 | 19 | 25 | 28 | 29 | 25 | 27 |
| 10-20 | 21 | 21 | 19 | 19 | 24 | 26 | 24 | 24 | 26 |
| 20-30 | 32 | 21 | 19 | 19 | 21 | 24 | 22 | 22 | 23 |
| 30-40 | 24 | 19 | 18 | 17 | 19 | 22 | 22 | 19 | 24 |
| 40-50 | 25 | 22 | 17 | 16 | 17 | 21 | 21 | 19 | 21 |
| 50-60 | 24 | 23 | 16 | 16 | 12 | 19 | 20 | 17 | 19 |

IV. Die Auswirkung der Dezemberwitterung auf die Landwirtschaft

Nach dem für die Landwirtschaft sehr günstigen November, setzte der Dezember gleich mit Winterwetter ein, so daß die gesamte Vegetationsentwicklung rasch zum Stillstand kam. Jedoch bewirkte die plötzliche Erwärmung mit den nachfolgenden milden Tagen ein erneutes Einsetzen der Pflanzenentwicklung, die sich noch verstärkte, da sich zwischen dem 12. und 20. Dezember nochmals eine relativ milde Zeit anschloß. Erst die mit dem 21. Dezember einsetzende Frostperiode leitete die völlige winterliche Vegetationsruhe ein. Die im ersten Drittel meist als Schnee gefallenen Niederschläge konnten nach der Schneeschmelze vom Erdreich weitgehend aufgenommen werden. Sie reichten aber bei weitem noch nicht zur Normalisierung der Bodenfeuchtigkeit aus.

Getreide: Die Wintersaaten wiesen überwiegend einen recht guten Entwicklungsstand auf. Die Bestockung der Getreidepflanzen war meist zufriedenstellend bis gut, z.T. sogar sehr gut. In der schneefreien Zeit boten die Wintersaaten größtenteils einen saftig grünen Anblick. Infolge der zeitweise vorhandenen Schneedecke konnten sich die stärkeren Fröste während des letzten Monatsdrittels kaum schädlich auswirken.

Gras- und Futterpflanzen: Auch hier gingen Rotklee- und Luzernkulturen und ebenso überwiegend auch die Wiesen mit gutem Entwicklungsstand in den Winter. Der Stand wäre vermutlich noch besser gewesen, wenn nicht gebietsweise - besonders bei leichten Böden - trotz der günstigen Novemberwitterung nicht doch noch Wassermangel geherrscht hätte.

Hackfrüchte: Ganz vereinzelt wurden die letzten Zuckerrüben geerntet. Da und dort wurden noch Zwischenfrüchte eingeholt. Die Lagerfrüchte in den Mieten fanden im Dezember meist günstigere Temperaturen vor als im Vormonat. Soweit Mieten bereits geöffnet wurden, kam - von Ausnahmen abgesehen - das Lagergut in einwandfreiem Zustande zu Tage.

An Feldarbeiten konnten in den milden Witterungsperioden noch durchgeführt werden: Das Ziehen der Winterfurche, Vorbereitung der Felder für die Frühjahrssaat, Nachsäen von Winterweizen, Abdüngen von Grünland.

Wetterschäden: In den Forsten und an Obstkulturen gab es gebietsweise einige Schnebruchschäden. Während der Zeit der größten Niederschläge ist die Altmühl und die Rezat zeitweilig über die Ufer getreten, ohne jedoch größere Schäden zu hinterlassen.

Die Grundwasserverhältnisse sowie die Quellenschüttung weisen nach wie vor ein erhebliches Defizit auf. Die November- und Dezemberrniederschläge haben hier noch keine nennenswerte Besserung gebracht.

Solarimeter - Meßergebnisse

Dezember 1964

in cal . cm⁻² . d⁻¹ WÜRZBURG

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|----|-----|----|----|----|-----|----|-----|-----|----|---------------|------|
| 43 | 45 | 32 | 94 | 71 | 12 | 33 | 98 | 138 | 118 | | Dekadensumme | 684 |
| 73 | 20 | 79 | 24 | 82 | 45 | 47 | 39 | 76 | 55 | | Dekadensumme | 540 |
| 18 | 82 | 110 | 18 | 31 | 96 | 109 | 37 | 72 | 37 | 45 | Dekadensumme | 655 |
| | | | | | | | | | | | Monatssumme | 1879 |
| | | | | | | | | | | | Monatssmittel | 61. |
| ===== | | | | | | | | | | | | |

Abgeschlossen, Nürnberg, den 12. Jan. 1965

| Dezember
1964 | Höhe (m NN) | Lufttemperatur (Grad Celsius) | | | | | | | Bewölkungsmittel
(Zehntel) | Sonnenschein-
dauer | Niederschlags-
menge | | | | Zahl der Tage | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------|---------|-------|---------|--------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|-----------------|---------|---------------|--------------------------|--------|---------|------------|-------------|-------|---------|-------|-----------|---------|-----------------------------|---------------------------------|-----|
| | | Mittel | Abweichung vom
Normal | Höchste | am: | Tiefste | am: | Tiefste am
Erdboden | | | am: | Summe in mm | in % des Normal | Höchste | am: | mit
Nieder-
schlag | | | Schneefall | Schneedecke | Nebel | heitere | trübe | Frosttage | Eistage | Vorherrschende Windrichtung | Mittl. Windstärke
(Beaufort) | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 mm | 1,0 mm | 10,0 mm | | | | | | | | | | |
| Fladungen | 415 | -1,3 | -0,7 | 8,0 | 9. | -11,5 | 30. | -14,0 | 30. | 8,3 | | 38 | 41 | 6,4 | 14. | 11 | 10 | 0 | 9 | 13 | 13 | 1 | 19 | 26 | 13 | NW | 1,4 | |
| Kissingen | 216 | 0,0 | -0,4 | 10,9 | 9. | -12,8 | 26. | -16,3 | 27. | 8,2 | 36 | 138 | 39 | 56 | 11,0 | 14. | 13 | 8 | 1 | 9 | 9 | 7 | 2 | 20 | 19 | 7 | SW | 1,4 |
| Kahl | 110 | 1,5 | 0,0 | 12,5 | 9. | -10,9 | 28. | -15,5 | 28. | 8,6 | | | 29 | 51 | 9,3 | 4. | 14 | 7 | 0 | 9 | 7 | 4 | 0 | 25 | 20 | 7 | SW | 2,0 |
| nohrbrunn | 465 | -0,3 | -1,2 | 11,0 | 15. | -9,5 | 30. | -10,9 | 29. | 8,1 | 37 | | 68 | 62 | 15,2 | 14. | 15 | 9 | 3 | 10 | 12 | 10 | 3 | 21 | 23 | 12 | SW | 2,0 |
| Würzburg-Stein | 259 | 0,5 | -0,2 | 11,8 | 9. | -8,3 | 30. | -10,4 | 30. | 7,9 | 44 | 142 | 25 | 50 | 6,3 | 14. | 14 | 8 | 0 | 9 | 10 | 7 | 2 | 21 | 21 | 7 | NE | 2,3 |
| Schweinfurt | 240 | 0,3 | -0,6 | 11,0 | 9. | -9,4 | 9. | -12,6 | 27. | 8,3 | | | 25 | 54 | 6,5 | 14. | 14 | 6 | 0 | 10 | 8 | 1 | 2 | 24 | 23 | 8 | E | 1,3 |
| Bamberg | 239 | -0,1 | -0,2 | 8,5 | 9. | -14,0 | 27. | -18,0 | 27. | 8,0 | 34 | 121 | 28 | 58 | 5,1 | 7. | 14 | 8 | 0 | 10 | 10 | 3 | 2 | 21 | 22 | 8 | S | 1,8 |
| Coburg-Hohenf. | 336 | -0,5 | -0,1 | 9,0 | 9. | -9,2 | 27. | -14,8 | 27. | 8,2 | 33 | 101 | 36 | 58 | 8,1 | 14. | 14 | 8 | 0 | 8 | 13 | 6 | 2 | 23 | 25 | 12 | S | 1,7 |
| Wickendorf | 550 | -2,0 | -0,1 | 7,5 | 9. | -14,0 | 27. | -13,0 | 27. | 8,3 | | | 45 | 45 | 9,9 | 4/14. | 12 | 10 | 0 | 6 | 15 | 12 | 2 | 21 | 26 | 17 | SW | 2,6 |
| Hof-Hohensaas | 567 | -2,0 | -0,1 | 8,6 | 9. | -10,4 | 23. | -12,6 | 23. | 8,6 | 39 | 98 | 29 | 52 | 5,0 | 6. | 22 | 8 | 0 | 17 | 20 | 12 | 2 | 23 | 28 | 17 | SW | 2,8 |
| Gelschnitz | 553 | -2,1 | -0,4 | 8,6 | 9. | -11,6 | 27. | -14,0 | 27. | 8,3 | | | 44 | 46 | 9,5 | 14. | 19 | 8 | 0 | 13 | 14 | 6 | 2 | 20 | 29 | 19 | SW | 2,4 |
| Fichtelberg | 704 | -2,7 | -0,7 | 5,6 | 9. | -10,7 | 30. | -11,6 | 24. | 8,4 | | | 59 | 53 | 11,7 | 4. | 15 | 8 | 1 | 12 | 31 | 11 | 2 | 25 | 28 | 18 | W | 2,6 |
| Bayreuth | 330 | -0,3 | +0,1 | 7,6 | 31. | -10,6 | 27. | -12,8 | 27. | 8,3 | 37 | 112 | 21 | 39 | 5,9 | 7. | 9 | 6 | 0 | 7 | 8 | 0 | 2 | 23 | 24 | 9 | SW | 2,3 |
| Nbg.-Buchenbühl | 335 | -0,1 | -0,2 | 8,5 | 9/15. | -9,7 | 30. | -12,2 | 30. | 8,3 | 39 | 100 | 28 | 63 | 8,5 | 7. | 15 | 8 | 0 | 12 | 10 | 5 | 2 | 23 | 25 | 9 | SW | 1,3 |
| Neustadt/Aisch | 295 | 0,2 | +0,1 | 11,7 | 9. | -9,3 | 27. | -11,8 | 27. | 8,4 | | | 35 | 73 | 7,5 | 7. | 13 | 9 | 0 | 10 | 8 | 3 | 2 | 22 | 23 | 8 | E | 2,0 |
| Rothenburg/o.T. | 425 | -0,4 | 0,0 | 10,5 | 9. | -9,6 | 30. | -9,6 | 30. | 8,4 | | | 24 | 45 | 5,2 | 4. | 15 | 9 | 0 | 11 | 15 | 6 | 3 | 24 | 23 | 10 | W | 1,6 |
| Ansbach | 413 | -0,4 | 0,0 | 9,2 | 8. | -10,5 | 30. | -12,4 | 30. | 8,0 | 40 | 116 | 33 | 60 | 8,8 | 7. | 15 | 8 | 0 | 11 | 11 | 3 | 3 | 21 | 23 | 10 | E | 1,1 |
| Weißenburg | 422 | -0,7 | -0,4 | 8,4 | 8. | -11,4 | 30. | -12,7 | 30. | 8,3 | 37 | 88 | 27 | 63 | 6,7 | 7. | 12 | 6 | 0 | 12 | 15 | 3 | 2 | 23 | 25 | 9 | SW | 2,6 |
| Böhming | 379 | -1,5 | -1,1 | 5,0 | 9/31. | -15,9 | 30. | -20,6 | 30. | 8,4 | | | 34 | | 7,4 | 7. | 10 | 8 | 0 | 9 | 17 | 4 | 1 | 22 | 28 | 9 | NE | 0,5 |
| Regensburg | 376 | -2,0 | -1,2 | 4,9 | 7. | -14,5 | 30. | -17,6 | 30. | 8,5 | 20 | 63 | 27 | 63 | 5,2 | 14. | 16 | 7 | 0 | 13 | 11 | 14 | 0 | 21 | 28 | 12 | SE | 2,0 |
| Parsberg | 525 | -2,0 | -0,7 | 5,6 | 9. | -11,5 | 30. | -12,5 | 30. | 8,2 | | | 44 | 75 | 9,5 | 4. | 11 | 6 | 0 | 9 | 20 | 12 | 1 | 22 | 29 | 19 | SW | 2,5 |
| Amberg-Stadt | 406 | -1,4 | -0,4 | 5,2 | 9. | -11,9 | 30. | -12,2 | 30. | 8,7 | 32 | | 26 | 48 | 7,0 | 4. | 14 | 9 | 0 | 11 | 15 | 2 | 1 | 24 | 26 | 11 | SE | 1,6 |
| Weiden | 438 | -1,5 | -0,6 | 7,4 | 9. | -10,4 | 30. | -12,0 | 27. | 8,3 | 31 | 86 | 22 | 39 | 4,7 | 7. | 16 | 8 | 0 | 10 | 15 | 4 | 2 | 23 | 26 | 14 | S | 1,9 |
| Alsglashütte | 750 | -2,8 | -0,3 | 8,8 | 10. | -11,0 | 27. | -13,1 | 27. | 7,7 | | | 29 | 35 | 7,2 | 5. | 17 | 7 | 0 | 14 | 31 | 6 | 5 | 20 | 27 | 22 | SW | 2,7 |
| Oberviechtach | 510 | -2,0 | -0,5 | 8,6 | 9. | -12,2 | 27/30. | -16,5 | 30. | 7,7 | | | 37 | 55 | 13,1 | 6. | 12 | 7 | 1 | 10 | 13 | 10 | 2 | 17 | 28 | 15 | E | 1,3 |

Witterungsbericht für Nordbayern

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg, Hochhaus-Plärrer, 13. Stock

Nachdruck, auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Wetteramtes.

Schutzgebühr pro Jahr Dm 6.- plus Porto.

D A S W E T T E R I M J A H R E 1 9 6 4

Wie der Dezember 1963 verlief auch der Januar 1964 erheblich zu kalt und zu trocken. Die Monatsmitteltemperaturen lagen in Nordbayern rund 2 bis 4 Grad unter der Norm. Meist wurden nur 20 bis 60 % der gewohnten Januar-Niederschlagssollwerte erreicht.

Wochenlang spielten die festländischen Hochdruckgebiete eine dominierende Rolle. Nur kurzzeitig wurde die bis 22.1. anhaltende Hochdrucklage zwischen dem 8. bis 10., sowie am 14.1. unterbrochen. Auch in Nordbayern hielt sich 3 Wochen lang eine geschlossene Schneedecke und verstärkte damit die nächtliche Ausstrahlung. Besonders strenge Fröste bildeten sich zwischen dem 11. und 22.1. aus. In dieser Zeit wurden im Gebiet von Bamberg, Coburg, Regensburg und Weiden mitunter Tiefsttemperaturen um minus 25 Grad registriert.

Meist reichten die Kaltluftmassen allerdings nur wenige hundert Meter hoch, so daß schon in den nordbayerischen Mittelgebirgen und in mittleren Höhen des Bayerischen Waldes Temperaturwerte beobachtet wurden, die rund 15 Grad höher lagen.

Nach dem 23.1. setzten sich in Form einer Nordwestlage etwas mildere Luftmassen bis nach Süddeutschland durch, so daß es in der letzten Januarwoche mitunter tagsüber zu leichtem Tauwetter kam. Zum Monatsende traten wieder einzelne Neuschneefälle auf.

Tauwetter und Frostwellen wechselten sich im Februar in einem meist 4 bis 5 tägigen Rhythmus laufend ab. Größtenteils fiel der Monat um 0,5 bis 1,5 Grad zu warm und zu trocken aus. Durchschnittlich wurden nur 40 bis 80 % der langjährigen Niederschlagsnormalwerte erzielt.

In den ersten 4 Februartagen führten atlantische Störungen mit milden Meeresluftmassen zu verbreiteten Regenfällen und durchgreifendem Tauwetter, wobei auch die Nächte frostfrei blieben. Anschließend setzte sich polare Kaltluft mit heftigen Schneefällen bis zu den Alpen durch. In klaren Nächten gingen die Temperaturen in Bodennähe auf minus 10 bis minus 20 Grad zurück. Durch starke Schnee- und Eisglätte kam es mancherorts zu beträchtlichen Verkehrsbehinderungen.

Zwischen dem 8. und 12.2. herrschte wieder mildes Wetter, so daß die Schneedecke rasch abtaute und auch nachts kaum Frost auftrat. Mit der Umstellung auf eine Ostlage und gleichzeitigem Übergang zu Hochdruckwetter blieb es vom 13.2. ab trocken und kalt. In den Bergen bestanden gute Wintersportmöglichkeiten.

Wenn auch nach dem 17.2. im süddeutschen Flachland wieder mildere Meeresluftmassen wirksam werden konnten, so blieben in Höhenlagen oberhalb 600 bis 800 m NN - begünstigt durch zeitweilige Neuschneefälle - die Wintersportverhältnisse doch recht günstig. Vom 20.2. ab führte ein erneuter Kaltlufteinbruch und ein nachfolgendes Hochdruckgebiet verbreitet zu strengen Nachtfrösten.

Nach dem 24.2. stellte sich erstmalig fast vorfrühlingsmäßig warmes und schönes Wetter in Nordbayern ein, so daß die Temperaturen tagsüber auf 9 bis 12 Grad wärmer anstiegen. Die Nächte allerdings wiesen noch leichten bis mäßigen Frost auf.

Der März stand meist im Zeichen von kalter Witterung. Die Monatsmitteltemperaturen fielen um 2 bis 3 Grad zu niedrig aus. Vor allem in den ersten beiden Dritteln war es zu kalt und zu trocken. Nur an wenigen Tagen traten leichte Schneefälle auf. Das letzte Märzdrittel brachte südwestlich der Linie Würzburg-Nürnberg-Regensburg, d.h. besonders im südlichen Unterfranken und in Mittelfranken noch ergiebige Regenfälle. Nordöstlich davon, d.h. in Oberfranken und in der Oberpfalz fielen insgesamt nur 30 bis 80 % der üblichen März-Niederschlagsmengen, womit der Monat zu trocken blieb.

Kontinentale Kaltluft und frische östliche Winde bestimmten den Wetterablauf in den ersten beiden März-Dritteln. Da sich mehrfach Hochdrucklagen einstellten, gab es zwar reichlichen Sonnenschein, in den klaren Nächten aber auch größtenteils immer wieder 5 bis 10 Grad Frost. Besonders zwischen dem 9. und 12. März traten starke Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht auf, als bei heiterem Wetter Mittagswerte von 5 bis 10 Grad Wärme und nachts etwa die gleichen Frostgrade festgestellt wurden.

Erst im letzten Drittel des Monats strömten mit der Umstellung auf eine Südwestlage mildere Meeresluftmassen nach Bayern ein, womit es zu einzelnen Regenfällen und einem Temperaturanstieg der Tagesmaxima auf 7 bis 15 Grad zwischen dem 20. und 25.3. kam. Besonders ergiebige Regenfälle löste ein über die Alpen hinweg nach Norden übergreifendes Mittelmeertief am 26./27.3. zum Teil auch noch in Unter- und Mittelfranken aus.

Die letzten 5 März tage, unter die auch das Osterfest fiel, brachten ziemlich unbeständiges, naßkaltes und unfreundliches Wetter mit wiederholten Schnee- und Regenfällen. Bei östlichen Winden gingen die Temperaturen tagsüber insgesamt merklich zurück.

Die April-Witterung gestaltete sich zwar wechselhaft, aber nicht sprichwörtlich "launisch". Zu typischem Aprilwetter mit häufigen Regen-, Graupel- und Schneeschauern, böigen Nordwestwinden sowie örtlichen Gewittern kam es eigentlich nur am 24. und 25.4., als frische Polarluft in Bayern einbrach. Auch zwischen dem 4. und 8.4. sorgte ein nochmaliger Kälterückfall aus Norden mit zeitweiligen Regen- und Schneefällen für naßkaltes und unfreundliches Wetter, wobei sich selbst im nordbayerischen Flachland kurzzeitig nochmals eine 1 bis 2 cm hohe Schneedecke ausbilden konnte.

In der übrigen Zeit überquerten einzelne Störungen, die von Südwesten und Westen heranzogen und ziemlich milde Meeresluftmassen heranzführten, Süddeutschland. Schönes und sonniges Hochdruckwetter stellte sich in der Zeit vom 15. bis 20.4. sowie am 26. und 27.4. ein. Dadurch wurden besonders in der 3. Aprilwoche für die Jahreszeit ungewöhnlich hohe Temperaturwerte von 20 bis 26 Grad erreicht.

Insgesamt fiel der April durchschnittlich um 0,5 bis 1,5 Grad zu warm aus. Die Niederschläge blieben lange Zeit wenig ergiebig. Erst nach dem 20.4. regnete es öfters und mit größerer Intensität. Trotzdem verlief auch der April insgesamt zu trocken; denn größtenteils wurden wiederum nur 60 bis 90 % der langjährigen Niederschlagsnormalwerte verzeichnet.

Auf den wechselvollen April folgte ein gewitterreicher, aber sehr freundlicher und warmer Mai. Die Monatsmitteltemperaturen lagen meist um 1 bis 1,5 Grad zu hoch. Nur die ersten 5 Maitage verliefen bei recht unbeständigem Westwetter noch ziemlich kühl und regnerisch. Dann aber folgten wiederholt 3 bis 5-tägige Hochdruck- und Schönwetterperioden, die jeweils nur kurzzeitig von 1 bis 3-tägig wirksamen gewittrigen Störungen unterbrochen wurden. Diese brachten der heuer sehr günstig verlaufenden Vegetationsentwicklung auch die dringend erforderlichen Regenfälle. Wie schon oft in den letzten Jahrzehnten, so fielen auch heuer die ersten richtig warmen Maitage ausgerechnet in die Zeit der "kalendermäßigen Eiseheiligen", die in Bayern auf den 12. bis 15.5. treffen. Mit 27 bis 29 Grad Wärme wurden dabei am 13.5. in Nordbayern die höchsten Temperaturen des ganzen Monats gemessen. Nach heftigen Gewittern kühlte es dann am 14./15.5. kräftig ab, so daß die Tagestemperaturen um rund 10 Grad zurückgingen. recht kühl verliefen die Nächte zwischen dem 15. und 17.5., wo es in den frühen Morgenstunden in Bodennähe nur noch Temperaturen von 0 bis 2 Grad gab. In exponierten Lagen Oberfrankens und der Oberpfalz wurde

hier auch 1 bis 2 Grad Bodenfrost angetroffen.

Trotz der vielen Gewittertage - meist gab es 4 bis 8 in diesem Monat - fiel noch zu wenig Regen. Die Niederschlagsmengen blieben größtenteils etwas unter der Norm, allerdings wurden in einigen Gegenden auch leicht übernormale Werte erzielt. Besonders erfreulich war, daß auch das Pfingstfest diesmal unter sehr günstigen Wetterbedingungen stand.

Ähnlich wie der Mai verlief auch der Juni freundlich und zu warm. Begünstigt durch 4 ausgeprägte Hochdruckwetterlagen herrschte meist schönes Wetter. Dazwischen stellten sich aber auch gewitterreiche Südwestlagen ein, deren Niederschlagsergiebigkeit recht unterschiedlich war. Besonders im ersten und letzten Monatsdrittel traten verbreitet Gewitter auf. Trotzdem blieb kaum ein Tag ohne Sonnenschein, so daß der Juni mit einem beträchtlichen Überschuß an sonnigen Stunden abschloß.

Die erste Monatshälfte verlief recht warm. Die höchsten Temperaturen während einer längeren Hitzewelle wurden am 12. und 13.6. mit 30 bis 33 Grad erzielt. Mancherorts waren dies die höchsten Temperaturen seit Jahrzehnten an diesen beiden Tagen. Bemerkenswert kühl fielen zu Beginn dieser Hitzeperiode die Nächte aus. So wurden zum Beispiel in Hof am Morgen des 10.6. noch einige Zehntel Grad Frost mit Reifbildung festgestellt.

Vom 26. bis 28.6. gelangte Mitteleuropa unter den Einfluß einer sehr flachen Luftdruckverteilung, wobei die über Bayern liegenden, hochreichend feucht-warmen Luftmassen die Ausbildung von örtlichen Gewittern stark begünstigten. Dadurch wurden oft auf kleine Räume recht unterschiedliche Regenmengen ausgelöst. Eine völlige Umstellung der Großwetterlage vollzog sich in den letzten beiden Junitagen mit dem Übergang zu einer kühlen West- bis Nordwestlage. Nach verbreiteten und z.T. ergiebigen Regenfällen gingen die Temperaturen um rund 10 Grad zurück.

Als Ganzes gesehen war der Juni um 1,5 bis 2 Grad zu warm. Meist wurden auch nur 40 bis 80 % der gewohnten Niederschlagsmengen registriert, so daß auch der Juni größtenteils zu trocken blieb. Nur vereinzelt traten in kleineren Gebieten auch stärkere Gewittergüsse auf, wie z.B. im südlichen Oberpfälzer Wald und teilweise auch in Franken.

Als ungewöhnlich heißer und trockener Monat wird der Juli in die Wetterchronik eingehen. Fast der ganze Monat stand im Zeichen großer Hitzewellen und katastrophaler Trockenheit. In manchen Teilen Nordbayerns fielen insgesamt nur 3 bis 6 l/qm, wie z.B. in Nürnberg und Ansbach.

Nachdem bereits die Vormonate fast durchwegs zu trocken verliefen, brach jetzt mancherorts die Wasserversorgung völlig zusammen. Große Dürreschäden verzeichneten die Land- und Forstwirtschaft. Teilweise sank der Grundwasserspiegel bis zu 2 m unter der Norm ab.

Lediglich in den ersten 12 Julitagen lagen die Temperaturmittelwerte infolge der recht kühlen Nächte größtenteils noch unter den jahreszeitlichen Normalwerten. Im Nürnberger, Bamberger und Coburger Raum wurden am 2.7. früh und im Weidener und Hofer Gebiet nochmals am 7.7. morgens überraschenderweise 1 bis 2 Grad Bodenfrost festgestellt, was für den Juli recht ungewöhnlich ist.

In Verbindung mit einer stabilen Hochdrucklage setzte dann aber vom 13.7. ab eine intensive Hitzewelle ein, die an 8 aufeinanderfolgenden Tagen Höchsttemperaturen von 30 bis 35 Grad auslöste. Abkühlende Gewitter traten nur spärlich auf.

Lediglich am 21./22.7. kam es ganz vereinzelt zu stärkeren Gewittergüssen.

Nach nur kurzer Unterbrechung durch eine kühlere Nordströmung am 23./24.7. setzte sich die heiße Witterung auch in der letzten Juliwoche fort.

Bei reichlichem Sonnenschein blieb der Juli - als Ganzes betrachtet - gegenüber der Norm um 1 bis 2 Grad zu warm. Durch die häufigen Hochdrucklagen und die nur wenigen Regentage wurden meist nur 10 bis 40 % der sonst üblichen Juli-Niederschlagsmengen erreicht, d.h. es ergab sich ein Wasserdefizit von 60 bis 90 % gegenüber der Norm.

Nach der Dürre und Hitze im Juni und Juli verlief die Augustwitterung wieder wesentlich ausgeglichener. Mehrtägige Schönwetterlagen und schon herbstliche kühle Abschnitte lösten einander ab. Auffallend im August waren die schroffen Temperatur- und Wetterstürze, die sich in einem etwa 10-tägigen Rhythmus wiederholten. Innerhalb von 24 Stunden gingen dabei die Temperaturen meist von 30 bis 35 Grad um volle 10 bis 15 Grad zurück.

Die in den ersten 3 Augusttagen wirksame kühle Nordwestluft wurde rasch durch eine 4-tägige Hochdruckperiode ersetzt. Wiederum strömte vom 8.8. ab kühle Meeresluft ein, die bis Monatsmitte wetterbestimmend blieb und besonders im Bayer. Wald teilweise zu ergiebigen Regenfällen führte, die der gesamten Vegetation und Wasserversorgung sehr zustatten kamen. Leider blieb der Nürnberger Großraum und auch das Gebiet zwischen Nürnberg und Bamberg auch diesmal fast wieder ganz ohne Regen.

Dann folgten 3 schöne und warme Sommertage, bevor sich vom 18. bis 22.8. ein weiterer Kälterückfall anschloß. In München war dieser Wettersturz mit einem schweren Unwetter, Hagelschlag und orkanartigen Windböen verbunden.

Im letzten Augustdrittel stellte sich nochmals eine 6-tägige Hochdrucklage mit ungewöhnlich hohen Temperaturen von 30 bis 35 Grad ein. Vielerorts waren dies in solch späten Augusttagen die bisher höchsten Temperaturwerte seit Bestehen amtlicher Wetteraufzeichnungen. Der Monat schloß mit einem abermaligen Kaltluft-einbruch, der mit verbreiteten Gewittern und Regenfällen, im südbayerischen Raum erneut mit zum Teil erheblichen Unwettern, Hagel und Wolkenbrüchen einherging. Insgesamt fiel der August um 0,2 bis 1 Grad zu kalt aus. Er war damit seit April der erste Monat, der eine negative Temperaturabweichung aufwies. Die Niederschlagsarmut hielt auch in diesem Monat an. Daran ändert nichts die Tatsache, daß in Oberfranken und besonders im Bayerischen Wald infolge einzelner starker Gewittergüsse teilweise auch überdurchschnittliche Regenmengen erzielt wurden. In den meisten Bezirken Nordbayerns brachte der August im wesentlichen nur rund 30 bis 70 % der sonst üblichen Niederschlagsmengen.

Mehr als die Hälfte aller September-Tage stand noch im Zeichen von Hochdrucklagen mit schönem, warmem und sonnigem Wetter. Insbesondere war dies in den ersten 5 Tagen ferner zwischen dem 10. u. 15.9. sowie in der letzten Woche des Monats der Fall. Allerdings fehlten auch unbeständige und bereits recht kühle Abschnitte nicht, die zwischen den genannten Zeiten lagen.

Einerseits wurden noch an 6 Tagen Höchsttemperaturen von 25 bis 31 Grad verzeichnet, andererseits fiel auch schon der erste Schnee im Fichtelgebirge und im Bayer. Wald kurz vor Beginn des kalendermäßigen Herbstanfangs. Die Zugspitze meldete sogar schon 80 cm Neuschnee. Recht unbeständiges und kühles Wetter mit gebietsweise länger anhaltenden Regenfällen und auffrischenden westlichen Winden stellte sich vor allem zwischen dem 6. und 9.9., sowie vom 16. bis 22.9. ein.

Wie in den meisten Jahren stand auch diesmal die letzte September-Woche im Zeichen einer beständigen Hochdruck- und Schönwetterlage, die allgemein bekannt ist unter dem Namen "Altweibersommer". Zwei markante wolkenlose Frostnächte bereiteten dabei am 23. und 24.9. mit Tiefsttemperaturen von -2 bis -7 Grad in Bodennähe der noch herrlichen Blütenpracht in den Gärten und auf den Feldern ein rasches Ende.

Die mehrfach starken Temperaturschwankungen im Laufe des Monats führten zu einem gewissen Ausgleich bei der Berechnung der Monatsmitteltemperaturen. So fiel der September als Ganzes gesehen nur unwesentlich zu warm aus.

Wenn auch zeitweilig ergiebige Regenfälle auftraten, so schloß der Monat - bis auf wenige Ausnahmen - in Nordbayern abermals mit einem Niederschlagsdefizit ab, das von Ort zu Ort sehr unterschiedlich war und zwischen 5 und 50 % schwankte. Durch reichlichen Sonnenschein ergab sich meist ein Überschuß an sonnigen Stunden von 5 bis 25 %.

Der Oktober fiel insgesamt um 0,5 bis 1,5 Grad zu kalt aus. In der ersten Woche herrschte allerdings noch durchwegs schönes, sonniges und tagsüber warmes Herbstwetter mit Mittagstemperaturen von 16 bis 22 Grad. Diese Altweibersommer-Schönwetterlage, die am 23.9. begonnen hatte, hielt bis zum 7.10. an. Dann allerdings stellte sich vom 8.10. ab für rund 2 1/2 Wochen unter dem Einfluß atlantischer Störungen ziemlich unfreundliches, naßkaltes und unbeständiges Wetter mit häufigen Regenfällen und zeitweise lebhaft auffrischenden westlichen Winden ein. Meistenorts wurden vom 13. bis 27.10. tagsüber nur noch 5 bis 10 Grad Wärme erreicht und nicht nur in den Alpen, sondern auch in den nordbayerischen Bergen und im Bayerischen Wald schneite es zeitweilig. Während des gesamten Zeitraumes lagen die Tagesmitteltemperaturen beträchtlich unter den jahreszeitlich üblichen Werten. Erst in der letzten Oktoberwoche verstärkte sich der Hochdruckeinfluß wieder, so daß es noch zu einigen schönen, sonnigen Tagen mit überraschend hohen Temperaturen von 15 bis 19 Grad kam.

Trotz der häufigen Niederschläge verlief der Oktober in Mittel- und Unterfranken bei durchschnittlich 70 bis 95 % der gewohnten Regensollwerte noch etwas zu trocken. Dagegen wurden in Oberfranken, der Oberpfalz und vor allem im Bayerischen Wald die langjährigen Durchschnittswerte größtenteils um 20 bis 50 %, im Regensburger Raum sogar um 115 % überschritten und damit ein erfreulicher Wasserüberschuß erzielt.

Rund die Hälfte aller Oktobertage wiesen nur wenig oder gar keinen Sonnenschein auf. Es ergab sich damit ein Defizit an sonnigen Stunden von durchschnittlich 10 bis 30 % gegenüber dem Normalfall.

Der November war praktisch der erste Monat in diesem Jahr, der mit reichlichen Niederschlägen aufwartete. Überall wurde der langjährige Durchschnittswert um 10 bis 80 % überschritten, in manchen Gegenden, wie z.B. in der Rhön und im Südosten des Bereichs ergaben sich noch größere Niederschlagsmengen.

Nur im ersten Drittel des Monats herrschte meist ruhiges, teils sonniges, teils aber auch neblig-trübes Hochdruckwetter. Während dabei tagsüber meist noch 3 bis 10 Grad Wärme gemessen wurden, kam es nachts häufig zu 1 bis 5 Grad Frost. Insgesamt verlief das erste Novemberdrittel erheblich zu kalt.

Die folgenden 2 Wochen standen im Zeichen von recht unbeständigem und zeitweise stürmischem Westwetter. Fast täglich kam es zu Regenfällen, die besonders zwischen dem 14. und 18. 11. von größerer Ergiebigkeit waren. Mitunter wurden Spitzenböen von 60 bis 100 km/h registriert.

In Verbindung mit den in rascher Folge über Mitteleuropa hinwegziehenden Störungen wurden überwiegend milde Meeresluftmassen nach Süddeutschland geführt, so daß die Nächte fast ganz ohne Frost blieben. Nur einmal, am 19.11. früh, löste ein über Bayern hinwegwanderndes Zwischenhoch kurzzeitig 2 bis 5 Grad Frost aus. Die Tageshöchsttemperaturen schwankten in dieser Zeit allgemein zwischen 5 und 12 Grad. Die wochenlange, ungewöhnlich milde Witterung fand erst kurz vor Monatsende ihren Abschluß, als mit nordwestlichen Winden frische Polarluft bis zu den Alpen vorstieß und dabei auch Nordbayern erstmals in diesem Winter mit verbreiteten Schneefällen erfaßte. In Lagen oberhalb 300 bis 400 m konnte sich dabei eine meist 2 bis 5 cm hohe Schneedecke ausbilden.

Die Monatsmitteltemperaturen blieben im November im Vergleich zum Normalfall um 1 bis 2 Grad zu hoch. Ausgesprochen sonnenarm verlief die letzten 3 Wochen. In Nordbayern gab es dabei noch nicht einmal 10 Stunden Sonnenschein. Demzufolge entstand auch ein beträchtliches Defizit an sonnigen Stunden, das über den ganzen Monat hinweg rund 10 bis 40 % betrug.

Der Dezember verlief insgesamt etwas zu kalt und etwas zu trocken. Trotz mehrfacher Schnee- und Regenfälle, wurden fast überall nur 40 bis 70 % der üblichen Dezemberriederschlagswerte erreicht.

Überraschend kam es schon in der ersten Woche des Monats beim Durchzug einer Nordmeerstörung zu reichlichen Schneefällen und leichtem Frostwetter. Auch im nordbayerischen Flachland betrug die Schneehöhe meist 5 bis 10 cm. Sie erhöhte sich bis zum 5./6.12. in Oberfranken, in der Oberpfalz und in den Niederungen des Bayerischen Waldes auf 15 bis 20 cm. Die frühwinterliche Witterung fand ihr Ende

als am 7./8.12. subtropische Warmluft von Südwesten her einströmte und die Schneedecke wieder völlig beseitigte. Die Temperaturen stiegen nun in der zweiten Dezemberwoche meist auf 3 bis 9 Grad Wärme an, und auch die Nächte wiesen weiterhin nur leichten Frost auf.

Auch die dritte Woche des Monats verlief bei flacher Luftdruckverteilung über Mitteleuropa recht ruhig, vielfach trüb und bei Tagestemperaturen von 1 bis 3 Grad sowie nur leichten Nachtfrost insgesamt wenig winterlich.

Erst nach dem Einbruch hochreichender Polarluft setzte vom 23.12. ab eine spürbare Frostverschärfung mit nächtlichen Tiefsttemperaturen von -5 bis -10 Grad ein. Die Kältewelle dauerte nun bis zum Jahresende bei leichtem bis mäßigem Dauerfrost an. Die kältesten Nächte brachten -8 bis -15 Grad, in ungünstigen Lagen in Bodennähe bis zu -20 Grad Frost.

Erfreulicherweise sorgte eine in der Nacht zum 2. Weihnachtsfeiertag über Deutschland hinwegziehende Störung auch in Nordbayern überall für 2 bis 5 cm Schnee und damit verspätet doch noch für eine "Weiße Weihnacht".

Am letzten Tag des Jahres beendete eine atlantische Störung mit ziemlich warmen Luftmassen die Kältewelle und leitete zu durchgreifendem Tauwetter über, so daß allmählich die Temperaturen auf 4 bis 9 Grad Wärme anstiegen.

Als Ganzes gesehen fiel der Dezember bei einer Abweichung von 0,1 bis 1 Grad gegenüber dem langjährigen Durchschnittswert größtenteils nur geringfügig zu kalt aus.

Die nachfolgende Tabelle soll einen kurzen Vergleich zwischen den langjährigen Durchschnittswerten und denen des Jahres 1964 für Temperatur, Niederschlag und Sonnenschein geben.

Gegenüber den Normalwerten waren

| | <u>Temperatur</u> | | <u>Niederschlag</u> | | <u>Sonnenschein</u> | |
|---------|------------------------------------|------------------------|---|---|------------------------------------|---|
| | warm
(Abweichung in Grad Cels.) | zu kalt
-2 bis -4 | naß
(Regenmenge in % d.Norm) | zu trocken
20 bis 60 | viel
(Sonnenschein in % d.Norm) | zu wenig
120 bis 160 |
| Januar | - | -2 bis -4 | - | 20 bis 60 | 120 bis 160 | - |
| Febr. | +0,5 bis +1,5 | - | - | 40 bis 80 | 90 bis 115 | |
| März | - | -2 bis -3 | 100 bis 120
südl. Würzbg.-
Nbg.-Regens-
burg | 30 bis 80
nördl. Würz-
burg-Nbg.-
regensburg | 80 bis 110 | |
| April | +0,5 bis +1,5 | - | - | 60 bis 90 | - | 70 bis 95 |
| Mai | +1 bis +1,5 | - | teils 100
bis 130 | teils 70
bis 90 | 100 bis 120 | - |
| Juni | +1,5 bis +2,0 | - | nur verein-
zelt gering-
fügig über
100 | 40 bis 80 | 115 bis 140 | - |
| Juli | +1 bis +2 | - | - | 10 bis 40
ganz verein-
zelt
80 bis 100 | 115 bis 135 | - |
| August | - | -0,2 bis
-1,0 | Ofr. und
Bayer. Wald
örtl. 120
bis 140 | 30 bis 70 | Würzbg. Raum
110 | 75 bis 100 |
| Sept. | - | -0,1 bis
-0,5 | ganz verein-
zelt
110 bis 120 | 50 bis 95 | 105 bis 125 | - |
| Oktober | - | -0,5 bis
-1,5 | Opf., Ofr.,
Bayer. Wald
120 bis 150
Regensbg.
215 | 70 bis 95 | - | 70 bis 90 |
| Nov. | +1 bis +2 | - | 110 bis 170
Regensburg
bis 260 | - | - | 60 bis 90 |
| Dez. | - | 0 bis -1 | - | 40 bis 75 | allgemein
100 bis 140 | Raum Weißen
bg.-Regens-
bg.-Weiden
60 bis 90 |

II. Der Witterungsverlauf des Jahres 1964 im Vergleich zu den langjährigen Durchschnittswerten

Die Jahresmittel der Lufttemperatur lagen zwischen 7,5 und 9,5 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen 6,0 und 7,5 Grad. Sie schwanken nur um höchstens 0,5 Grad um die Normalwerte, somit kann die Mitteltemperatur als nahezu normal angesehen werden. Die ersten 3 Monate des Jahres verliefen mit negativen Abweichungen bis zu 3 Grad wesentlich zu kalt, es folgten 6 Monate mit normalen oder bis zu 2 Grad zu hohen Monatsmitteltemperaturen. Nach einem zu kühlen Oktober folgten ein sehr warmer November und wiederum ein etwas zu kalter Dezember. Das im Winter 1963/64 aufgetretene Temperaturdefizit konnte im Sommer 64 nahezu wieder ausgeglichen werden. Betrachtet man die Tagesmittel der Lufttemperatur unter dem Blickwinkel der Gauß'schen Normalverteilung, dann brachte das Jahr für Nürnberg 63 sehr warme Tage (statt 55 im Mittel), 59 warme Tage (statt 73 im Mittel), 112 normaltemperierte Tage (statt 110), 88 kalte Tage (statt 73) und 44 sehr kalte Tage (statt 55). Die in der Klimatologie übliche Klassifikation in heiße Tage, Sommer-, Frost- und Eistage ergibt für das verflossene Jahr: durchschnittlich dreimal so viel heiße Tage als normal, nämlich etwa 17 Tage! Auch etwa 18 Sommertage mehr als im Durchschnitt wurden gezählt, aber auch 11 Eistage mehr als normal konnten registriert werden. Die Zahl der Frosttage entsprach dem Durchschnitt. Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß das abgelaufene Jahr im Mittel normaltemperiert war, aber häufig zu extrem kalten wie warmen Tagen neigte. Die höchsten Tagesmaxima wurden mit 32 bis 36 Grad verbreitet am 21. Juli erreicht, die tiefsten Tagesminima mit -15 Grad bis -23 Grad zwischen dem 18. und 20. Januar, in Erdbodennähe sogar mit -16 bis -27 Grad.

Die Jahresniederschlagssummen blieben allgemein unter dem Durchschnitt. In einem breiten, west-östlich verlaufenden Streifen von Schweinfurt / Würzburg über Bamberg bis Weiden wurden nur 65 bis 70 % der langjährigen Mittelwerte erreicht. Nördlich wie südlich dieser recht trockenen Zone gab es 70 bis 80 % der normalen Niederschlagsmengen. Nur im Donauraum lagen die Niederschlagsmengen noch etwas höher bei 80 bis 90 %. Im Oktober und besonders im November traten übernormale Regenmengen auf, sämtliche übrigen Monate verliefen zu trocken. Besonders der Januar und der Juli waren mit 25 bis 50 % der normalen Niederschlagsmengen erheblich zu trocken. Die wärmste Periode des Jahres zwischen dem 4. und 27. Juli war auch zugleich die trockenste, es war eine auch für die Vegetation sehr nachteilige Hitzewelle. Die meisten Regentage zugleich mit den ergiebigsten Regenfällen gab es zwischen dem 13. November und dem 7. Dezember. Die Zahl der Niederschlagstage (mit 0,1 mm und darüber) blieb um etwa 27 Tage unter dem Durchschnitt, auch die Zahl der Tage mit 1,0 mm und darüber lag um etwa 28 Tage unter dem Normalwert. Schließlich war auch die Zahl der starken Regentage (mit 10 mm und darüber) um mindestens 5 Tage zu niedrig.

Eine zusammenhängende Schneedecke wurde im Flachland an 30 bis 50 Tagen beobachtet im Gebirge an 50 bis 110 Tagen. Diese Werte bleiben um 7 bis 10 Tage hinter den Durchschnittswerten zurück. Die letzten Schneefälle ereigneten sich am 8. April, mithin 1 Woche früher als normal. Die ersten Schneefälle verspäteten sich um 2 bis 3 Wochen bis zum 29. November.

Gewitter wurden an 15 bis 25 Tagen festgestellt, das sind etwa 2 Tage weniger als im Durchschnitt.

Die Bewölkung blieb mit 58 bis 67 % Himmelsbedeckung nur geringfügig unter dem Durchschnitt.

Die Summe der Sonnenscheinstunden fiel mit 100 bis 110 % übernormal aus. Es gab durchschnittlich 8 heitere Tage, aber auch 3 trübe Tage mehr als im Mittel.

III. Bodenklima

Der Anfang des Jahres in allen Schichten um 2 bis 3 Grad zu kalte Erdboden wies bis Anfang April stets um bis zu 4 Grad zu niedrige Temperaturen auf als

folge des zu kalten winters. Es folgten dann bis Anfang Oktober übernormale Temperaturen, die während der Hitzeperiode im Juli bis zu 7 Grad über den Mittelwerten lagen. Eine nochmalige Erwärmung des Bodens in der zweiten Novemberhälfte brachte in den oberen Schichten positive Abweichungen bis zu 3 Grad, in den tieferen Schichten immer noch bis zu 1 Grad. Gegen Jahresende stellten sich normale oder nur geringfügig unternormale Temperaturen ein.

IV. Auswirkung auf die Landwirtschaft

Im Januar drang der Bodenfrost stellenweise bis zu Tiefen von 70 bis 90 cm vor. Die teilweise 15 bis 20 cm hohe Schneedecke bildete einen gewissen Frostschutz. Ob dadurch aber die Auswinterungsschäden ganz verhindert werden konnten, muß abgewartet werden. Im großen und ganzen herrschte allgemein Wachstumsruhe.

Schon der Februar ließ erkennen, daß dort, wo die Schneedecke erhalten blieb, keine nennenswerten Auswinterungsschäden aufgetreten sind, anders freilich in schneefreien tieferen Lagen. Die Niederschlagsarmut führte zu Vergrößerung des Feucdedefizits im Erdreich, zumal das Schmelzwasser infolge des Bodenfrostes nur oberflächlich abfließen konnte. Im allgemeinen hielt aber auch im Februar die Wachstumsruhe an.

Der bis zum Teil unter 50 cm gefrorene Boden taute erst nach dem 20.3. allmählich auf. Infolge der geringen Niederschläge (Niederschlagsdefizit) und häufig unternormalen Temperaturen verspätete sich die Vegetationsentwicklung bis zu 3 Wochen. Reichlichere Niederschläge und zunehmende Temperaturen nur sind in der Lage, diese Verzögerung einigermaßen aufzuholen. Allein die erst in der zweiten Monatshälfte beginnende Schneeglöckchenblüte illustriert die Verspätung, allzumal diese Blüte in einem Normaljahr bereits Anfang März fällig geworden wäre.

Das zwar niederschlagsärmere, aber warme Aprilwetter kam nach dem zu kalten März der Vegetation zugute. Mit Abschluß des April kann festgestellt werden, daß von winterlichen Kahlfrösten abgesehen kaum bemerkenswerte Wetterschäden nicht zu verzeichnen waren.

Das ungewöhnlich günstige Maiwetter förderte wieder die Vegetation, die noch viel nachzuholen hatte. Die Auswinterungsschäden beim Klee und Getreide verringerten sich so sehr, daß sie kaum noch von Bedeutung waren. Das infolge der Niederschlagsarmut des April Wachstumsnachhinken konnte durch die ausreichende Bewässerung im Mai praktisch aufgeholt werden.

Der im Juni erfolgende Wechsel zwischen längeren sehr warmen und kurzfristigen kühlen Witterungsabschnitten wirkte sich vorteilhaft auf das Wachstum aus. Die Niederschlagsarmut hingegen verbrauchte die Bodenwasservorräte sehr schnell, die Pflanzen begannen unter der Trockenheit zu leiden. Hinsichtlich des Auftretens von Schädlingen traten entsprechende Unterschiede auf, die überwiegend witterungsbedingt waren.

Es nimmt nicht wunder, daß der viel zu heiße und zu trockene Juli die Schäden in der Land- und Forstwirtschaft noch verstärkte, die sich bereits durch den zu trockenen und warmen Juni abzeichneten. Wenn auch die Trockenschäden mit Abstand die erste Stelle der Wetterschäden einnehmen, müssen noch die Frostschäden erwähnt werden, die manchenorts am 6. und 7.7. verursacht worden sind.

Die Vegetation konnte sich im August infolge des etwas reicheren, jedoch immer noch unternormalen Niederschlags wenigstens etwas erholen. Doch gab es auch in diesem Monat noch weite Gebiete mit ungewöhnlichen Trockenschäden an fast allen landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Infolge Ausfalles des zweiten Grasschnittes sind da und dort Mängel in der Viehfütterung aufgetreten, auch die Trinkwasserversorgung ist gebietsweise in Schwierigkeiten geraten.

Der etwas ergiebigere Niederschlag des September konnte nur gebietsweise die Dürre schäden der Vorzeit wenig mildern. Der trockene Boden beeinträchtigte die Umbrucharbeiten des Ackerbodens. Die Frühfrostschäden zwischen dem 22. und 25.9. wirkten sich besonders an Kartoffeln, Tomaten und Gurken aus.

Der Oktober brachte endlich die lang ersehnten stärkeren Niederschläge, so daß das Erdreich in Nordbayern weitgehend durchfeuchtet wurde. Allerdings reichten auch diese meist übernormalen Regenmengen nicht aus, das Niederschlagsdefizit und den damit zusammenhängenden Grundwassermangel zu beheben. Die bereits ausgesäten Wintersaaten konnten sich gut entwickeln. Da jedoch infolge der vorangegangenen Bodentrockenheit die Wintergetreidebestellung vielfach nicht rechtzeitig hatte erfolgen können, erreichten die Wintersaaten bis zum Monatsende trotz der günstigen Witterung den jahreszeitlich üblichen Entwicklungsstand nicht mehr. Auch bei den Gras- und Futterpflanzen, ebenso bei den Zwischenfrüchten konnte der gute Wetterablauf keine entscheidende Besserung mehr bringen. Immerhin wurde die Vegetation zu stärkerem Wachstum angeregt, so daß der bedeutende Entwicklungsrückstand vom Monatsanfang wesentlich vermindert wurde.

Der intensive Kälteeinbruch in der ersten Novemberdekade unterbrach fast schlagartig die Vegetationsentwicklung. Im Zusammenhang mit der gleichzeitig herrschenden Niederschlagsarmut wirkte sich der Wetterablauf zunächst ungünstig auf die Wintersaaten aus. In der zweiten Dekade setzte jedoch eine länger anhaltende milde Witterung ein und im verein mit reichlichen Niederschlägen kam die Pflanzenentwicklung rasch wieder in Gang, so daß bis zum Monatsende sogar allgemein eine wesentliche Verbesserung des Entwicklungsstandes der Vegetation, besonders aber der Wintersaaten die Folge war. Bei den häufigen starken Winden gab es in den Forsten und bei den Obstkulturen mehrfach Bruch- und Wurfschäden. Trotz der großenteils reichlichen Niederschläge erfuhr die Wasserversorgung von Mensch und Tier (Grundwasserstand, Brunnen- und Quellenschüttung) noch keine wesentliche Annäherung an normale Verhältnisse.

Ähnlich wie der November setzte der Dezember gleich mit winterlicher Witterung ein. Dadurch kam die gesamte Vegetationsentwicklung rasch zum Stillstand. Aber auch diesmal bewirkte eine neuerliche plötzliche Erwärmung mit nachfolgenden milden Tagen und Niederschlägen ein abermaliges Einsetzen der Pflanzenentwicklung, die sich dazu noch verstärkte, da auch in der zweiten Dekade sich nochmals eine relativ milde Witterungsperiode anschloß. Erst die mit dem 21. Dezember einsetzende Frostperiode leitete die entgültige winterliche Vegetationsruhe ein. Die Dezemberniederschläge erreichten vielfach den langjährigen Durchschnitt nicht, so daß die Bodenfeuchtigkeit auch am Jahresende großenteils mangelhaft war. Die Wintersaaten wiesen zu dieser Zeit allgemein einen recht guten Entwicklungsstand auf, ebenso hatten sich die Wiesen und Futterpflanzenkulturen gut erholt.

| Jahresbericht
1964 | Höhe (m NN) | Lufttemperatur (Grad Cels.) | | | | | | | Bewölkungsmittel
(Zehntel) | Sonnen-
schein-
dauer | | Nieder-
schlag-
menge | | Zahl der Tage | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------|-----------------------------|-------------------------|---------|------|-------|---------|-------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------|-----------------|--------------------------|-----|-----|------------|-------------|-------|----------|---------|-------|-------|-----------------|----------------|--------------|-----|
| | | Mittel | Abweichung v.
Normal | Höchste | am: | | Tiefste | | | Tiefste am
Erdboden | Summe in
Stunden | in % des Normal | Summe in mm | in % des Normal | mit
Nieder-
schlag | | | Schneefall | Schneedecke | Nebel | Gewitter | heitere | trübe | heiße | Sommer-
tage | Frost-
tage | Eis-
tage | |
| | | | | | am: | am: | am: | am: | | | | | | | am: | am: | am: | | | | | | | | | | | am: |
| Fladungen | 415 | 7,2 | -0,3 | 32,2 | 28,8 | -16,2 | 20,1 | -17,0 | 20,1 | 5,8 | 699 | 82 | 138 | 106 | 22 | 30 | 48 | 57 | 18 | 55 | 111 | 5 | 34 | 113 | 52 | | | |
| Kissingen | 216 | 8,4 | -0,1 | 34,6 | 21,7 | -17,7 | 20,1 | -18,4 | 20,1 | 6,1 | 1716 | 106 | 475 | 67 | 135 | 81 | 12 | 28 | 35 | 38 | 25 | 59 | 132 | 16 | 51 | 87 | 28 | |
| Kahl | 110 | 9,8 | +0,1 | 36,3 | 27,8 | -14,1 | 18,1 | -15,5 | 28,1 | 6,6 | 437 | 64 | 146 | 90 | 9 | 18 | 20 | 34 | 18 | 40 | 153 | 23 | 67 | 87 | 19 | 11 | 11 | |
| Rohrbrunn | 465 | 7,9 | -0,4 | 31,6 | 21,7 | -16,5 | 20,1 | -16,5 | 20,1 | 6,0 | 1794 | 868 | 85 | 145 | 111 | 29 | 32 | 46 | 90 | 8 | 73 | 147 | 5 | 29 | 109 | 44 | | |
| Würzbg.-Stein | 259 | 8,2 | +0,1 | 34,9 | 18,7 | -16,6 | 19,1 | -17,4 | 21,1 | 6,2 | 1935 | 112 | 404 | 68 | 136 | 78 | 10 | 30 | 33 | 42 | 26 | 52 | 136 | 20 | 58 | 92 | 26 | |
| Schweinfurt | 240 | 8,8 | -0,6 | 35,1 | 27,8 | -18,5 | 20,1 | -19,5 | 20,1 | 5,8 | 372 | 68 | 139 | 82 | 10 | 29 | 35 | 13 | 15 | 77 | 140 | 22 | 56 | 95 | 27 | 11 | 11 | |
| Bamberg | 239 | 8,3 | 0,0 | 34,5 | 28,8 | -22,6 | 18,1 | -24,6 | 20,1 | 6,1 | 1687 | 107 | 411 | 68 | 153 | 93 | 6 | 33 | 39 | 46 | 26 | 59 | 144 | 19 | 58 | 102 | 30 | |
| Cobg.-Hohenf. | 336 | 8,1 | 0,0 | 34,3 | 27,7 | -19,8 | 18,1 | -22,8 | 20,1 | 6,4 | 1759 | 100 | 547 | 79 | 157 | 107 | 8 | 35 | 49 | 67 | 30 | 57 | 152 | 18 | 57 | 106 | 35 | |
| Wickendorf | 550 | 6,3 | +0,1 | 32,0 | 21,7 | -19,2 | 19,1 | -20,5 | 19,1 | 6,7 | 619 | 64 | 130 | 105 | 14 | 26 | 91 | 83 | 16 | 46 | 161 | 7 | 27 | 126 | 59 | 11 | 11 | |
| Hof-Hohensaas | 567 | 6,2 | 0,0 | 32,3 | 21,7 | -19,1 | 18,1 | -22,0 | 18,1 | 6,7 | 1736 | 106 | 451 | 64 | 182 | 100 | 11 | 52 | 79 | 97 | 27 | 45 | 157 | 8 | 32 | 133 | 65 | |
| Oelschnitz | 553 | 6,1 | -0,4 | 31,8 | 21,7 | -16,9 | 19,1 | -20,4 | 19,1 | 6,7 | 737 | 77 | 176 | 115 | 20 | 47 | 84 | 59 | 21 | 44 | 153 | 5 | 30 | 136 | 72 | 11 | 11 | |
| Fichtelberg | 704 | 6,0 | -0,2 | 32,0 | 27,8 | -16,4 | 19,1 | -24,5 | 14,2 | 6,3 | 798 | 72 | 165 | 123 | 21 | 49 | 105 | 65 | 23 | 60 | 157 | 8 | 29 | 132 | 65 | 11 | 11 | |
| Bayreuth | 330 | 7,8 | -0,1 | 34,4 | 21,7 | -23,3 | 16,1 | -24,5 | 16,1 | 6,6 | 1689 | 103 | 433 | 65 | 143 | 90 | 8 | 30 | 34 | 18 | 20 | 46 | 159 | 17 | 50 | 115 | 32 | |
| Nbg.-Buchenb. | 335 | 8,5 | +0,2 | 34,8 | 27,8 | -18,7 | 18,1 | -21,7 | 18,1 | 6,4 | 1824 | 103 | 440 | 74 | 155 | 100 | 7 | 34 | 42 | 22 | 29 | 61 | 157 | 21 | 54 | 103 | 29 | |
| Neustadt/A. | 295 | 8,3 | 0,0 | 34,0 | 27,8 | -18,8 | 18,1 | -20,1 | 18,1 | 6,5 | 540 | 91 | 149 | 100 | 10 | 32 | 38 | 29 | 22 | 56 | 155 | 20 | 57 | 101 | 28 | 11 | 11 | |
| Rothenbg.o.T. | 425 | 8,2 | +0,2 | 34,0 | 21,7 | -15,4 | 18,1 | -15,9 | 7,2 | 6,2 | 534 | 80 | 143 | 97 | 13 | 32 | 46 | 62 | 18 | 68 | 149 | 15 | 42 | 101 | 39 | 11 | 11 | |
| Ansbach | 413 | 8,4 | +0,4 | 33,0 | 27,8 | -18,1 | 18,1 | -20,1 | 18,1 | 6,4 | 1803 | 102 | 485 | 72 | 150 | 92 | 7 | 35 | 45 | 23 | 19 | 54 | 153 | 18 | 47 | 99 | 32 | |
| Weissenburg | 422 | 8,1 | +0,2 | 34,5 | 21,7 | -18,2 | 18,1 | -19,7 | 22,1 | 6,5 | 1631 | 99 | 458 | 70 | 149 | 91 | 9 | 39 | 57 | 25 | 22 | 45 | 150 | 15 | 46 | 106 | 38 | |
| Böhming | 379 | 7,6 | +0,3 | 33,9 | 21,7 | -22,4 | 18,1 | -24,8 | 18,1 | 6,7 | 560 | 159 | 105 | 10 | 37 | 51 | 68 | 24 | 38 | 170 | 14 | 49 | 121 | 32 | 11 | 11 | 11 | |
| Regensburg | 376 | 7,9 | 0,0 | 34,3 | 21,7 | -20,2 | 18,1 | -25,6 | 18,1 | 6,4 | 1794 | 106 | 588 | 99 | 162 | 98 | 15 | 39 | 54 | 66 | 20 | 51 | 146 | 13 | 48 | 109 | 49 | |
| Parsberg | 525 | 7,4 | -0,2 | 32,0 | 19,7 | -18,0 | 20,1 | -18,5 | 18,2 | 5,9 | 625 | 84 | 148 | 106 | 11 | 39 | 78 | 50 | 16 | 74 | 135 | 11 | 44 | 114 | 58 | 11 | 11 | |
| Amberg-Stadt | 406 | 7,6 | 0,0 | 34,0 | 22,7 | -19,8 | 18,1 | -22,9 | 16,1 | 6,3 | 1764 | 487 | 74 | 153 | 102 | 11 | 37 | 53 | 40 | 19 | 50 | 140 | 15 | 50 | 117 | 42 | 11 | 11 |
| Weiden | 438 | 7,3 | -0,1 | 33,4 | 21,7 | -21,2 | 20,1 | -26,9 | 18,1 | 6,4 | 1814 | 106 | 471 | 69 | 157 | 105 | 6 | 41 | 52 | 31 | 24 | 59 | 149 | 13 | 44 | 111 | 52 | |
| Altglashütte | 750 | 5,9 | +0,2 | 30,2 | 28,8 | -14,9 | 13,2 | -16,4 | 8,3 | 5,8 | 684 | 73 | 146 | 109 | 16 | 43 | 111 | 71 | 16 | 83 | 139 | 4 | 27 | 130 | 81 | 11 | 11 | |
| Oberviechtach | 510 | 6,8 | +0,1 | 31,7 | 19,7 | -20,8 | 19,1 | -23,8 | 19,1 | 5,6 | 639 | 78 | 125 | 109 | 15 | 22 | 60 | 60 | 18 | 79 | 120 | 7 | 40 | 119 | 55 | 11 | 11 | |