

# WITTERUNGSBERICHT FÜR NORDBAYERN

JANUAR 1961

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - WETTERAMT NÜRNBERG -

(Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg)

Schutzgebühr DM 4,- pro Jahr

## I. DER WETTERABLAUF IM JANUAR 1961

Der JANUAR wartete diesmal sowohl mit erheblich zu milden Witterungsabschnitten, als auch mit mehreren Kältewellen auf. Die Folge war, daß sich hieraus ein gewisser Temperaturlausgleich ergab und die Monatsmitteltemperaturen nur wenig von den langjährigen Durchschnittswerten abwichen. Die Niederschlagsmengen wiesen nur gebietsweise übernormale, häufig jedoch unternormale Werte auf. Lange Zeit lag Nordbayern diesmal unter einer geschlossenen Schneedecke. Die Zahl der Stunden mit Sonnenschein war normal oder um 10 bis 35% zu hoch.

### 1. bis 10. 1. - Südwest- bis Westlage

Das erste Januardrittel stand im Zeichen unbeständiger, wechselhafter und zu milder Witterung. Wiederholt griffen Ausläufer der atlantischen Tiefdruckgebiete, die mit ihrem Schwerpunkt im Raum Island / Britische Inseln / Nordsee lagen, auf Deutschland über. In wechselnder Folge gelangten dabei teils milde, teils etwas kühlere Meeresluftmassen nach Bayern. So wechselten auch die Niederschläge, die meist von leichter bis mäßiger Ergiebigkeit waren, im Flachland und in den Niederungen häufig zwischen Regen und Schnee. Lediglich in Lagen oberhalb 400 bis 600 m Seehöhe, wo die Temperaturen größtenteils unter dem Gefrierpunkt blieben, gab es fast nur Schneefälle, so daß sich hier eine geschlossene Schneedecke ausbilden konnte. In tieferen Lagen schwankten die Temperaturen tagsüber zwischen 1 und 6 Grad. Die Nächte wiesen größtenteils nur leichten Frost auf. Zwischen dem 5. und 8. 1. frischten die süd- bis südwestlichen Winde zeitweise recht lebhaft auf. Im Fichtelgebirge stellten sich dabei durch Schneebürche zum Teil erhebliche Schäden und Verkehrsbehinderungen ein. Während des ganzen Zeitraumes kam es nur gelegentlich zu kurzen Aufheiterungsabschnitten, sonst herrschte starke Bewölkung vor.

### 12. und 13. 1. - Hoch-Lage

Zur ersten Frostwelle in diesem Monat kam es am 12. und 13. 1., als sich eine von den Azoren bis zu den Britischen Inseln reichende Hochdruckzone nach Mitteleuropa verlagerte. Dabei strömte trocken-kalte Festlandsluft nach Süddeutschland ein. Rasch klarte es auf und bereits in der Nacht zum 12. 1. wurden 6 bis 12 Grad Frost registriert. Die folgende Nacht brachte sogar Tiefsttemperaturen von minus 8 bis minus 16 Grad. Trotz reichlichen Sonnenscheins herrschte auch tagsüber anhaltendes Frostwetter. Selbst in den Mittagsstunden blieben die Temperaturen größtenteils noch etwas unter dem Gefrierpunkt.

### 14. und 15. 1. - Nordwestlage

Dem zum Balkan abwandernden Hoch folgte von Nordwesten eine atlantische Störung nach, die Nordbayern am 14./15. 1. überquerte und meist 1 bis 3 cm, in Unterfranken gebietsweise 4 bis 8 cm Neuschnee brachte. Die Frostlage fand damit eine vorübergehende Abschwächung. Am 15. 1. wurden in den Mittagsstunden sogar 1 bis 3 Grad Wärme gemessen.

### 16. bis 20. 1. - Hoch-Lage

Unter dem Einfluß eines neuen umfangreichen Hochdruckgebietes, dessen Schwerpunkt sich von Skandinavien allmählich nach Südosteuropa verlagerte und mit einem Kerndruck von 1045 mb sehr kräftig ausgebildet war, herrschte in Bayern vom 16. bis 20. 1. wieder trockenes, klares und kaltes Wetter. Die am 16. 1. mit böigen Nordost- bis Ostwinden einströmende kontinentale Kaltluft leitete die zweite, diesmal recht intensive Kältewelle dieses Monats ein. Nur in den Nachmittagsstunden des 16. 1. wurden noch 3 bis 6 Grad Wärme registriert. Die folgenden Tage

dagegen warteten mit anhaltendem Frost auf, wobei selbst die Tageshöchsttemperaturen noch minus 2 bis minus 7 Grad betragen. Durch das klare Wetter kam die nächtliche Ausstrahlung voll zur Auswirkung. So wurden in vier aufeinanderfolgenden Nächten überall mit Tiefsttemperaturen von minus 8 bis minus 16 Grad - in Bodennähe am 19./20. 1. gebietsweise sogar bis zu minus 20 Grad - die bis dahin tiefsten Temperaturen dieses Winters in Nordbayern erzielt.

21. bis 25. 1. - Grenzwetterlage:

Nachdem das wetterbestimmende Hoch zum Balkan abgedrängt wurde, gewannen vom 20./21. 1. vorübergehend atlantische Störungsausläufer von Frankreich her, sowie später auch Teilstörungen aus dem Mittelmeerraum Einfluß auf das Wettergeschehen in Süddeutschland. Auch in Nordbayern stellte sich merkliche Frostmilderung ein, da die noch vorhandene kalte Bodenluftschicht in größeren Höhen von wärmeren Luftmassen überweht wurde. Bei meist neblig-trüber Witterung kam es mehrfach zu Schneefällen, die besonders am 23./24. 1. von längerer Dauer waren und auch im Flachland zu einer Neuschneeauflage von durchschnittlich 2 bis 8 cm führten. Während nachts meist nur 2 bis 5 Grad Frost verzeichnet wurden, lagen die Mittagstemperaturen teils etwas über, teils auch etwas unter dem Gefrierpunkt.

26. bis 28. 1. - Hoch-Lage

Die dritte Frostwelle stellte sich in diesem Monat ein, als die von Frankreich nach Süddeutschland verlaufende Tiefdruckzone, in deren Bereich es in der Nacht zum 26. 1. auch in Nordbayern noch zu Schneefällen kam, nach Süden abzog. Gleichzeitig dehnte ein von Norddeutschland bis nach Rumänien reichendes Hoch seinen Einfluß auf Bayern aus. Mit östlichen Winden strömte erneut trocken-kalte Luft ein. Es war teils wolkig, teils heiter. Auch tagsüber herrschte wieder anhaltender Frost. Die Höchsttemperaturen lagen bei minus 2 bis minus 5 Grad. Besonders kalt verliefen die klaren Nächte zum 27. und 28. 1. In weiten Teilen Nordbayern wurden z. B. mit minus 11 bis minus 18 Grad in 2 m Höhe und bis zu minus 21 Grad in Bodennähe die tiefsten Temperaturen des bisherigen Winters registriert.

29. bis 31. 1. - Westlage

Mit der raschen Abwanderung des wetterbestimmenden Hochs nach Südosten und dem gleichzeitigen Übergreifen einer über Frankreich liegenden atlantischen Störung mit ziemlich warmer Meeresluft wurde die Frostlage in der Nacht zum 29. 1. in ganz Nordbayern überraschend schnell beendet. Da die flache Bodenkaltluftschicht noch Temperaturen von minus 5 bis minus 10 Grad aufwies, und die heranströmende Subtropikluft bereits mit Regenfällen verbunden war, kam es in dieser Nacht in ganz Bayern zu einer äußerst intensiven, mehrstündigen Glatt-eislage, die den Straßenverkehr in Stadt und Land erheblich behinderte. Nach dem Durchzug der Störung stellte sich am 29. 1. tagsüber bei herrlichem Sonnenschein und lebhaften Süd- bis Südwestwinden nahezu vorfrühlingsmäßiges Wetter mit 6 bis 8 Grad Wärme ein.

Die letzten beiden Januartage standen im Zeichen weiterer atlantischer Störungen mit häufigen Regenfällen und ungewöhnlich milder Witterung. Mit Höchsttemperaturen von 8 bis 10 Grad war der letzte Tag des Monats zugleich auch der wärmste Januartag. Die Nächte blieben völlig frostfrei. Mitunter frischten die Winde aus südlicher bis westlicher Richtung lebhaft und böig auf.

Die milde Witterung sorgte für eine rasche Schneeschmelze, so daß bis zum Monatsende die Schneedecke im Flachland und in den mittleren Lagen bereits wieder abgetaut war. Als Folge davon traten in manchen Gegenden bereits die ersten Überschwemmungen in diesem Jahr auf.

## II. DIE WITTERUNGSELEMENTE IM VERGLEICH ZU DEN DURCHSCHNITTSWERTEN

Die Monatsmittel der Lufttemperatur waren im Raume westlich der Linie Lichtenfels - Weissenburg, also in Mittel- und Unterfranken, bis zu 0,8 Grad zu hoch. Östlich dieser Linie, also in Oberfranken und der Oberpfalz, lagen die Temperaturen bis 0,5 Grad unter den Normalwerten. Vom 1. bis 11. verlief der Monat erheblich zu warm, dann folgte bis zum 20. eine sehr ausgeprägte kalte Periode, die wiederum im westlichen Nordbayern von einem wärmeren Zeitraum abgelöst wurde. Im östlichen Nordbayern verlief auch die dritte Monatsdekade zu kalt und gab somit den Ausschlag für die unternormalen Monatsmitteltemperaturen. Die höchsten Tagestemperaturen mit 8 bis 10 Grad brachte allgemein der 31., die tiefsten Temperaturen mit minus 14 bis minus 18 Grad wurden während der letzten Monatsdekade erreicht. Beide Extreme stellen keine für die Jahreszeit außergewöhnlichen Werte dar. Der Monat verlief vielmehr durchaus normal. Es gab bei 20 bis 30 Frosttagen (je nach Höhenlage) im Mittel nur 1 Frosttag zuviel, die Zahl der Eistage mit 8 bis 16 war normal.

Die Monatsniederschlagssummen ergaben 20 mm bis 120 mm. In Unterfranken fielen 100 bis 140% der normalen Mengen, in Ober- und Mittelfranken 90 bis 110% und schließlich in der Oberpfalz nurmehr 50 bis 90%. Es ist also eine von West nach Ost gerichtete Abnahme der Niederschlagsmengen unverkennbar. Die höchsten Mengen traten in der Rhön auf, die niedrigsten im Vorderen Oberpfälzer Wald. Die Zahl der Niederschlagstage (mit 0,1 mm und 1,0 mm und mehr) war um 2 Tage höher als in einem durchschnittlichen Monat. Die erste und dritte Dekade brachten den Hauptanteil, während die 2. Dekade recht trocken mit mehrtägigen niederschlagsfreien Zeiten verlief. Die Niederschläge fielen überwiegend als Schnee mit Ausnahme der letzten drei Monattage, die bei allgemein zu hohen Temperaturen verbreitete und vielerorts auch die stärksten Regenfälle aufzuweisen hatten. Mit Ausnahme der tieferen Lagen in Mittel- und Unterfranken lag während des ganzen Monats eine geschlossene Schneedecke, die im Fichtelgebirge und dem Oberpfälzer Wald bis zu 60 cm Höhe erreichte. In den tieferen Lagen Mittelfrankens war nur an 10 bis 15 Tagen eine Schneedecke mit höchstens 10 cm Mächtigkeit vorhanden.

Die Bewölkung fiel mit 70 bis 76% Himmelsbedeckung etwas zu gering aus, entsprechend war auch die Summe der Sonnenscheinstunden um 10 bis 20% höher als normal. Es gab etwa 2 heitere Tage mehr als im langjährigen Mittel, die Zahl der trüben Tage war normal.

Stürme wurden verbreitet am 15. und 31. registriert, örtlich brachten auch die Tage zwischen dem 16. und 20. sowie nach dem 27. Windsärken von 6 bis 8 Beaufort.

## III. BODENKLIMA

Der zum Jahresbeginn in allen Schichten bis 1 m Tiefe um etwa 0,5 Grad zu kalte Erdboden erfuhr weitere stetige Abkühlung bis zum 22.; anschließend trat leichte Erwärmung ein, die aber nicht mehr als 0,3 bis 0,4 Grad erreichte. Allgemein blieb der Boden in allen Schichten um 0,5 bis 1,0 Grad zu kalt gegenüber dem langjährigen Durchschnitt. Der Frost drang maximal bis in 35 cm Tiefe am 20. vor, gegen Monatsende wurde noch Frostboden bis in 25 cm Tiefe vorgefunden, allerdings mit einer tagsüber aufgetauten dünnen Oberschicht. Dieser Umstand verursachte das schnelle Abfließen der erheblichen Regensmengen der letzten Monattage und als Folge die mittleren Hochwasserwellen.

### ERDBODENTEMPERATUREN in GRAD CELSIUS

Tiefe in cm	WEISSENBURG				WEIDEN			
	1.	11.	21.	31.	1.	11.	21.	31.
5	0.2	0.4	-1.0	1.9	0.0	0.1	-1.9	0.2
10	0.2	0.3	-1.3	0.5	0.5	0.4	-1.4	0.1
20	0.8	0.9	-1.1	-0.1	0.8	0.8	-1.1	-0.2
50	2.1	2.1	0.4	0.6	1.8	1.8	0.6	0.5
100	4.0	3.6	2.6	2.1	3.6	3.2	2.6	2.0

Die Bodenfeuchte erfuhr im Berichtsmonat keine wesentlichen Änderungen, zumal der nicht gefrorene Boden in größerer Tiefe durch den darüber gelagerten Frostboden an der Aufnahme oder Abgabe von Feuchtemengen gehindert war. An den letzten beiden Monattagen traten starke Übersättigungen der oberen, ungefrorenen Bodenschicht auf.

#### IV. DIE AUSWIRKUNG DER JANUAR-WITTERUNG AUF DIE LANDWIRTSCHAFT

Mit Ausnahme der Oberpfalz fiel im nordbayerischen Bereich gegenüber der Norm zu viel Niederschlag, so daß infolge des schon vom Vormonat her zu nassen Bodens kaum Feldarbeiten möglich gewesen sind. Außerdem ließ der in der zweiten Monatshälfte bis stellenweise mehr als 30 cm tief eingedrungene Bodenfrost ein Arbeiten nicht zu. Die in der zweiten Monatshälfte eingetretene Frostperiode führte nirgendwo zu Kahlfrösten, da die teilweise über 20 cm dicke Schneedecke genügenden Schutz geboten hat. Da diese nicht von allzu langer Dauer war, besteht auch nur geringe Gefahr der Schneeschimmelpilzbildung. Auch andere Frostschäden sind nicht eingetreten. Die Bestockung wird im allgemeinen als ausreichend bis gut, der Zustand des Mietengutes als gut bezeichnet; nur vereinzelt mußten leichte Schäden an Kartoffeln infolge des zu milden Wetters festgestellt werden.

Die Gunst der Witterung ließ im Bereiche Neustadt/Aisch die Schneeglöckchen erblühen, während in der Schweinfurter Niederung ab Mitte des Monats das Haselstauben begann.

Andere Witterschäden traten nur durch Schneebruch bei Bäumen auf; einzelne Flüsse traten aus ihren Ufern.

#### SOLARIMETER-MESSERGEBNISSE 1/61

35	54	36	43	61	28	59	22	33	43
17	132	82	25	46	133	101	143	127	55
43	61	25	25	29	57	48	97	113	58 99

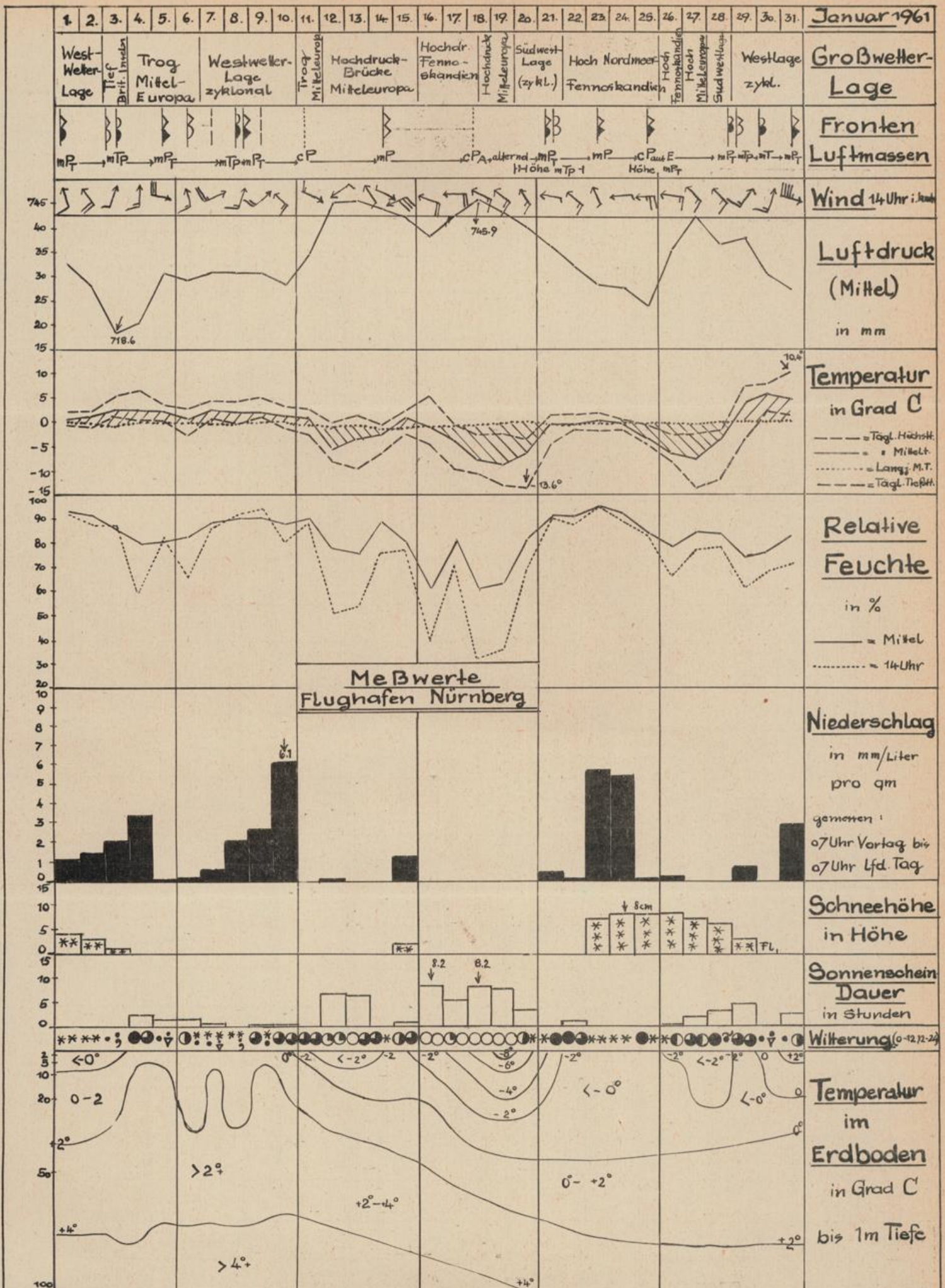
Dekadensummen: 414, 861, 655;

Monatssumme : 1930

Monatsmittel : 62

- Abgeschlossen,

Nürnberg, 8. Februar 1961



**Zeichenerklärung:**

- W = Warmfront
- F = Kaltfront
- OC = Okklusion
- g = gefrierend
- ☉ = wolkenlos
- ☁ = bedeckt
- ☔ = Regen
- ☂ = heiter
- ☉ = 1/2 bedeckt
- ☁ = stark bewölkt
- ☔ = Schauer
- \* = Schnee
- FL = Flecken
- W = Windrichtung
- S = Windstärke
- W = warm
- K = kalt



# WITTERUNGSBERICHT FÜR NORDBAYERN

FEBRUAR 1961

(Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg)

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg

(Schutzgebühr DM 4. - pro Jahr)

---

## I. Allgemeiner Wetterablauf

Der Februar verlief ungewöhnlich mild und war durchschnittlich um 3,5 bis 4,5 Grad zu warm. Es gab keine einzige Frostperiode. Besonders die letzte Februarwoche zeichnete sich durch frühlinghafte Witterung aus. Infolge des niederschlagsreichen Wetters in der ersten Monatshälfte wurden die Normalwerte größtenteils um 10 bis 70% überschritten. Die zweite Monatshälfte stand fast völlig unter kräftiger Hochdruckeinwirkung mit großer Nebelhäufigkeit im Flachland.

### 1. bis 13. 2. - Westwetterlage

Die bereits Ende Januar eingeleitete Westwetterlage hielt auch in den ersten beiden Februarwochen in recht intensiver Form an. In rascher Folge überquerten atlantische Störungen mit ihren Schlechtwettergebieten Mitteleuropa und führten größtenteils ziemlich milde, mitunter aber auch etwas kältere Luftmassen nach Bayern. Der gesamte Zeitraum war durch unbeständiges, sonnenarmes und jahreszeitlich zu mildes Wetter gekennzeichnet. Fast täglich kam es zu Niederschlägen. Diese waren besonders in den ersten fünf Februartagen, sowie am 9. und 12. bis 13. 2. von größerer Ergiebigkeit. Bis zum 5. 2., wo Luft polaren Ursprungs in die Strömung mit einbezogen war, fielen die Niederschläge auch im Flachland und in den Niederungen meist als Schnee und nur gelegentlich als Regen. So konnte sich mehrmals eine 1 bis 5 cm hohe Schneedecke ausbilden. In den nordbayerischen Bergen und im Bayerischen Wald herrschten weiterhin recht günstige Wintersportverhältnisse vor. Die Mittagstemperaturen betrug meist 1 bis 5 Grad. Die Nächte ließen nur leichten Frost zu.

Vom 6. 2. ab gelangten in Verbindung mit weiteren atlantischen Störungen ziemlich milde Meeresluftmassen nach Süddeutschland, so daß täglich Höchstwerte von 5 bis 8 Grad erzielt wurden. Da auch die Nächte ganz frostfrei blieben und immer wieder Regenfälle auftraten, taute die noch vorhandene Schneedecke im Flachland nun rasch ab. Örtliche Überschwemmungen und Hochwasser gingen meist schnell wieder zurück. Häufig frischten in diesen ersten beiden Februarwochen die Winde in Verbindung mit den durchziehenden Störungen aus westlicher Richtung kräftig und böig auf.

### 14. bis 25. 2. - Hochdrucklage

Eine völlige Umstellung der Großwetterlage erfolgte, als die letzte über Bayern hinwegziehende Störung sehr milde Luft heranzuführte und sich anschließend vom 14. 2. ab ein kräftiges Hochdruckgebiet über Mitteleuropa ausbilden konnte. Dieses Hoch verstärkte sich im weiteren Verlauf noch erheblich und blieb für weite Teile Europas fast bis zum Monatsende das maßgebende Steuerungszentrum. Den atlantischen Störungen wurde damit der Weg zum Festland versperrt. Auch in Deutschland erreichte das Hoch vorübergehend einen hohen Kerndruck von nahezu 1040 mb. Die schnelle Aufheiterung führte bereits am 14. 2. in Nordbayern verbreitet zu 10 bis 13 Grad Wärme. Entsprechend der Jahreszeit kühlte sich allerdings die eingeströmte sehr milde Luft in den untersten Schichten während der Nachtstunden über dem Festland erheblich ab, so daß sich verbreitet starker und dichter Nebel ausbilden konnte. Zwar löste sich dieser gebietsweise in den Mittagsstunden wieder auf, jedoch hielt sich die Nebeldecke besonders in Flußniederungen und im Flach-

land zwischen dem 15. und 19. 2. häufig den ganzen Tag über, während in den höher gelegenen Bergländern anhaltend heiteres und sehr mildes Wetter herrschte. In Gebieten, wo Nebel oder Hochnebel die Sonneneinstrahlung abschirmte, wurden meist nur 3 bis 5 Grad Wärme in den Mittagsstunden erzielt. Dagegen verzeichneten die sonnigen Gebiete durchwegs 8 bis 12 Grad.

Lediglich am 19. 2. erfuhr die Hochdrucklage eine kurzzeitige Abschwächung, als sich von der Nordsee her ein Schwall frischer Meeresluft bis nach Bayern durchsetzte und vorübergehend etwas Regen, im Osten des Landes auch Schnee auslöste. Im weiteren Verlauf wanderte das von Italien bis nach Skandinavien reichende Hoch mit seinem Schwerpunkt allmählich nach Osteuropa und zum Balkan weiter, blieb aber für das Wettergeschehen in Deutschland nach wie vor maßgebend. Bei ruhigem und störungsfreiem Wetterablauf war die Nebelanfälligkeit in den Nacht- und Morgenstunden nach wie vor sehr groß, jedoch herrschte tagsüber meist heiteres Wetter, so daß Höchstwerte von 7 bis 14 Grad erreicht wurden. Als Folge der nächtlichen Ausstrahlung wurden Tiefsttemperaturen von minus 1 bis minus 5 Grad registriert.

#### 26. und 27. 2. - Süd- bis Südwestlage

Zwischen dem weiter nach Rußland abwandernden Hoch und der gut ausgeprägten Tiefdrucktätigkeit über dem Atlantik stellte sich am 26. und 27. 2. in Bayern eine süd- bis südwestliche Strömung ein, wobei einzelne schwache Störungsausläufer über Süddeutschland durch Föhnneinfluß aber weitgehend abgeschwächt wurden. So kam es auch in Nordbayern nur vereinzelt und kurzzeitig zu geringfügigem Regen. Begünstigt durch die südlichen Winde wurden an diesen beiden Tagen mit 12 bis 17 Grad im Schatten zugleich die höchsten Temperaturen des ganzen Monats verzeichnet.

#### 28. 2. - Übergangslage zu Westwetter

Die völlig ungewöhnliche und den ganzen Februar anhaltende milde Witterung wurde erst am letzten Tag des Monats beendet, als auf der Rückseite eines von Frankreich zur Ostsee ziehenden Tiefs in breitem Strom kältere Meeresluft bis zu den Alpen vorstieß und für einen beachtlichen Temperatursturz sorgte. Noch am Vormittag wurden 11 bis 14 Grad Wärme in Nordbayern gemessen. Später gingen unter auffrischenden Südwest- bis Westwinden und zeitweiligen Regenfällen die Temperaturen laufend zurück. Sie lagen abends rund 10 Grad tiefer als vormittags. Selbst in tieferen Lagen schneite es vorübergehend. Auch im Gebirge war der Wettersturz mit einem Absinken der Frostgrenze von 3000 m auf 600 m verbunden. In Nordbayern wurden am Abend des 28. 2. sogar teilweise Gewitter beobachtet.

## II. Die Witterungswerte im Vergleich zu den Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Franken zwischen 4,0 und 5,8 Grad, in der Oberpfalz und in den ostbayerischen Grenzgebirgen zwischen 0 Grad und 4,0 Grad je nach Höhenlage. Sie waren in Franken um 4,0 bis 4,5 Grad, in der Oberpfalz um 3,0 bis 4,0 Grad höher als das langjährige Mittel und sogar noch bis zu 1,0 Grad höher als das Mittel eines normalen Märzmonates. Ein derartig warmer Februar ist innerhalb der letzten 60 Jahre nur noch 1903, 1926 und stellenweise 1957 beobachtet worden. Sämtliche Tagesmitteltemperaturen lagen über den Normalwerten, sie erreichten an den letzten Monatstagen sogar Werte, die eigentlich erst im April und in den ersten Maitagen als normal zu gelten haben. Die höchsten Tagesmaxima lagen zwischen 10 und 17 Grad, die vorwiegend am 27. erreicht wurden. Die tiefsten Tagesminima wurden mit minus 1,5 bis minus 6,5 Grad an verschiedenen Monatstagen gemessen. Nur noch in Gebirgslagen oberhalb 550 m wurden 1 bis 3 Eistage gezählt, im übrigen Nordbayern blieben die Tagesmaxima stets über dem Gefrierpunkt. Statt der durchschnittlich 18 bis 22 Frosttage traten nur 9 bis 13, im Gebirge bis 18 derartige Tage auf.

Die Monatsniederschlagssummen waren allgemein zu hoch. In Unter- und Oberfranken wurden 110 bis 140% der Normalwerte, in Mittelfranken und der Oberpfalz 120 bis 200% erreicht. In der ersten Monatsdekade regnete es täglich und ergiebig, so daß bis zum 10. fast überall die durchschnittlichen Monatsmengen schon erreicht oder überschritten waren. In der zweiten Monatsdekade trat ein Umschwung ein, so daß die gesamte zweite Monatshälfte vorwiegend trocken verlief. Insofern zeichnete sich dieser Monat durch eine erhebliche Beständigkeit in der Witterung aus: in der ersten Hälfte beständig naß und sonnenscheinarm, in der zweiten Monatshälfte beständig trocken und sonnig. Eine geschlossene Schneedecke lag während des ganzen Monats nur noch in Gebirgslagen oberhalb 700 m, im fränkischen und oberpfälzischen Hügelland nur noch während der ersten Monatsdekade.

Ein Gewitter wurde vereinzelt am Monatsletzten beobachtet.

Stürme brachte die erste Monatsdekade an mehreren Tagen; das Ende der Trockenperiode in der zweiten Monatshälfte wurde am 28. ebenfalls mit Stürmen eingeleitet.

Die Bewölkung war mit 75 bis 85% Himmelsbedeckung im Monatsmittel zu hoch. Entsprechend fiel die Summe der Sonnenscheinstunden um 10 bis 20% zu gering aus. Auch hier waren die Gegensätze zwischen der ersten und zweiten Monatshälfte sehr deutlich: der wesentlich zu hohen Bewölkungsmenge in der ersten stand ein sehr niedriger Bewölkungsgrad in der zweiten Monatshälfte gegenüber.

### III. Bodenklima

Der Ende Januar in allen Schichten etwas zu kalte Erdboden konnte sich bis zur Monatsmitte sehr rasch und weiterhin bis zum 28. langsam erwärmen, so daß am Monatsende bis in 50 cm Tiefe die Temperaturen um 3 bis 5 Grad über dem langjährigen Durchschnitt gelegen waren. In 1 m Tiefe waren die Temperaturen am Monatsbeginn noch um 1 Grad zu niedrig, am Monatsende schon um 1 Grad zu hoch. Der noch zum Monatsbeginn vorhandene Bodenfrost in den Schichten bis 20 cm Tiefe war bis zum 7. der stetigen Erwärmung gewichen. -

#### ERDBODENTEMPERATUREN in Grad Celsius

Tiefe in cm	Weißenburg				Weiden			
	1.	11.	21.	28.	1.	11.	21.	28.
5	1.4	2.6	2.7	6.6	0.2	1.3	3.2	5.2
10	0.6	2.3	2.5	6.6	0.1	0.8	3.2	5.1
20	0.0	2.4	2.7	6.6	-0.3	-0.1	2.9	4.6
50	0.6	2.6	3.5	5.1	0.5	0.6	3.1	3.6
100	2.0	2.8	3.9	4.2	1.9	1.7	3.2	3.4

Die Bodenfeuchte nahm in der ersten Monatsdekade als Folge der reichlichen Niederschläge in den oberen Bodenschichten bis 20 cm Tiefe stark zu, um im weiteren Monatsverlauf nur noch geringe Schwankungen zu zeigen. In den tieferen Bodenschichten war gegen Monatsende ein leichter Feuchterückgang zu verzeichnen.

#### BODENFEUCHTE in WEISSENBURG in Gewichtsprozenten

Bodenart: lehmiger Sand

Datum:	0-10	10-20	20-30	40-50	50-60 cm Tiefe
7. Febr.	33	23	21	18	19
14. "	21	26	20	21	19
21. "	23	20	20	22	18
28. "	20	19	19	18	16

IV. Die Auswirkung der Februarwitterung auf die Landwirtschaft

Der ungewöhnliche Wärmeüberschuß während eines großen Teils des Monats bewirkte bei der Vegetation vielfach einen Impuls zum Entwicklungsbeginn. So kam der Saftstrom in den Bäumen heuer früher als sonst in Gang. Die Haselstrauchblüte, die Schneeglöckchen-Huflattich- und die Krokusblüte setzte teilweise schon in der ersten Februarhälfte ein, ebenso die Salweidenblüte. Beim Baum- und Strauchobst setzte 1 bis 2 Wochen zu früh das Knospenschwellen ein. Für die Landwirtschaft hatte der milde Wetterablauf verschiedenartige Auswirkungen.

Wintergetreide: Die günstige Winterwitterung hatte zur Folge, daß die Bestockung auch bei den verspäteten Aussaaten noch verhältnismäßig gute Fortschritte machen konnte. Am Monatsende wurde ein überwiegend guter Saatenstand beobachtet.

In besonders günstigen Lagen wurde vereinzelt bereits mit der Bestellung der Sommergerste begonnen. Vielerorts konnten zumindest die Vorbereitungen für die Frühjahrsbestellung weit vorangetrieben werden, da in der zweiten Monatshälfte eine bemerkenswerte Abtrocknung der Felder eintrat.

Futterpflanzen: Auch dem Rotklee und der Luzerne ist die anfangs feuchtmilde und dann trockenmilde Witterung im allgemeinen recht gut bekommen. Lediglich bei schwereren Böden wirkte sich z. T. der Nässestau etwas ungünstig aus.

Wiesen: Der Grasnachwuchs setzte fast überall im Laufe der ersten Monatshälfte ein, so daß besonders in klimatisch günstigen Lagen gegen Monatsende zahlreiche Wiesen bereits einen ziemlich frischgrünen Anblick boten.

Die Hackfruchtmieten wurden z. T. schon geöffnet und geleert. Das entnommene Mietengut zeigte fast nirgends Frostschäden. Dagegen wurden da und dort 5 bis 15% Ausfall durch Fäulnis festgestellt - teils eine Folge der zu hohen Temperaturen im Mieteninnern während der Wintermonate, hauptsächlich während der ersten Februarhälfte.

Wetterschäden traten nur gebietsweise, meist nur in geringem Umfange auf. So wurden bei Obst- und Forstkulturen gelegentlich Windbruch- und vereinzelt in höheren Lagen auch Schneebruchschäden beobachtet. Bei den zahlreichen Ausuferungen fließender Gewässer (besonders in den Wörnitz-, Altmühl- und Rezatgründen) während der niederschlagsreichen ersten Monatshälfte gab es überwiegend nur leichte Überschwemmungsschäden. Dagegen traten im ersten Monatsdrittel auf vielen Straßen Nordbayerns erhebliche Schäden durch Frostaufbrüche ein.

Bemerkenswert ist noch, daß die milde Witterung an Bäumen und Sträuchern vielfach ein ungewöhnlich frühes und starkes Knospenschwellen zur Folge hatte. Ende Februar betrug der Entwicklungsvorsprung der meisten Pflanzen mindestens 1 bis 2, stellenweise sogar bis zu drei Wochen gegenüber den Normalterminen.

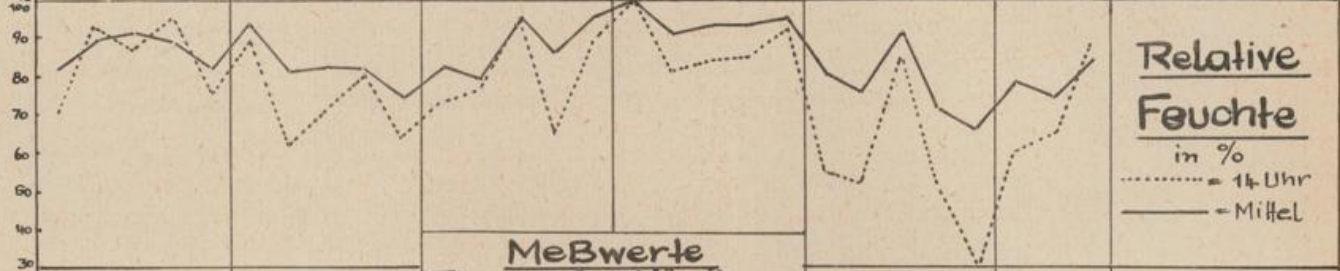
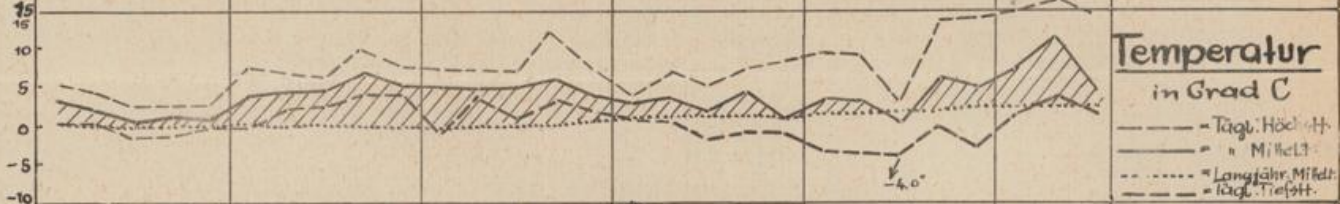
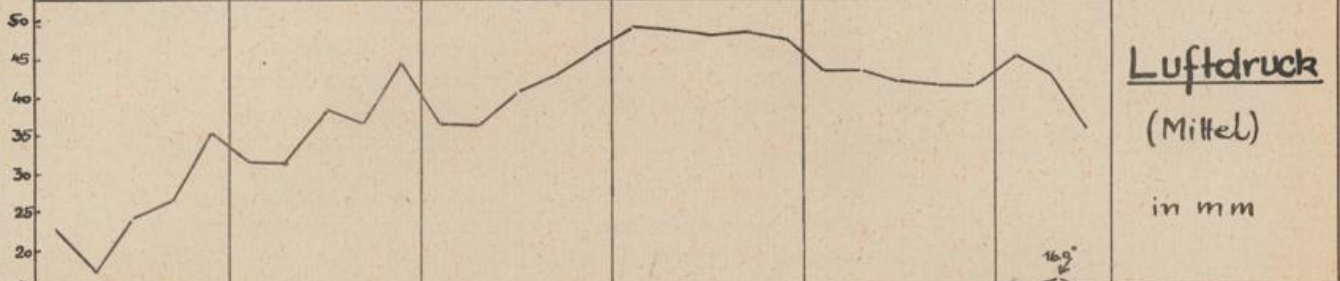
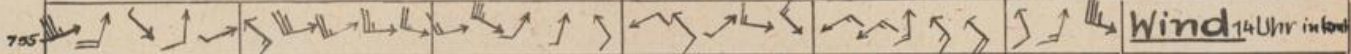
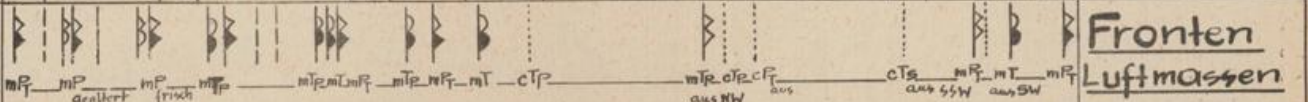
-----  
SOLARIMETER-MESSERGEBNISSE II/61 für WÜRZBURG :

88	34	95	40	125	79	113	79	66	152
64	117	39	190	49	46	36	50	117	151
126	194	119	192	240	209	173	61		

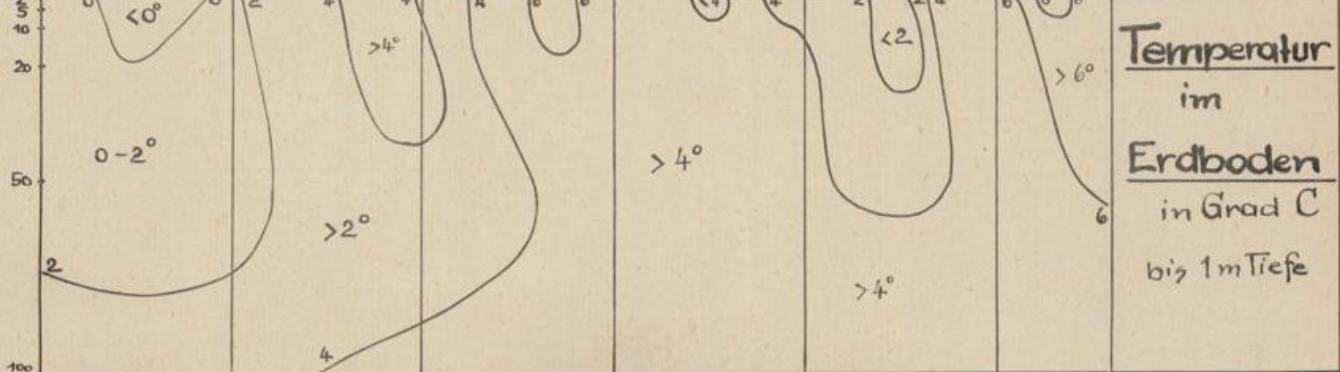
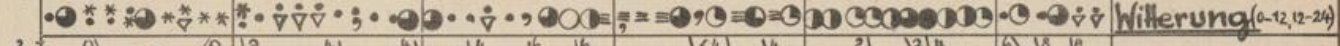
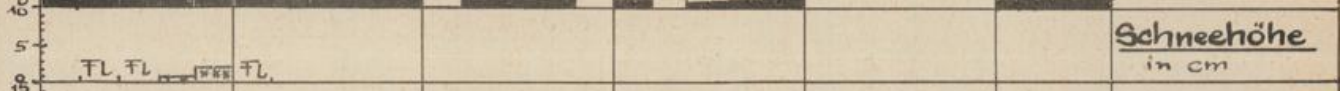
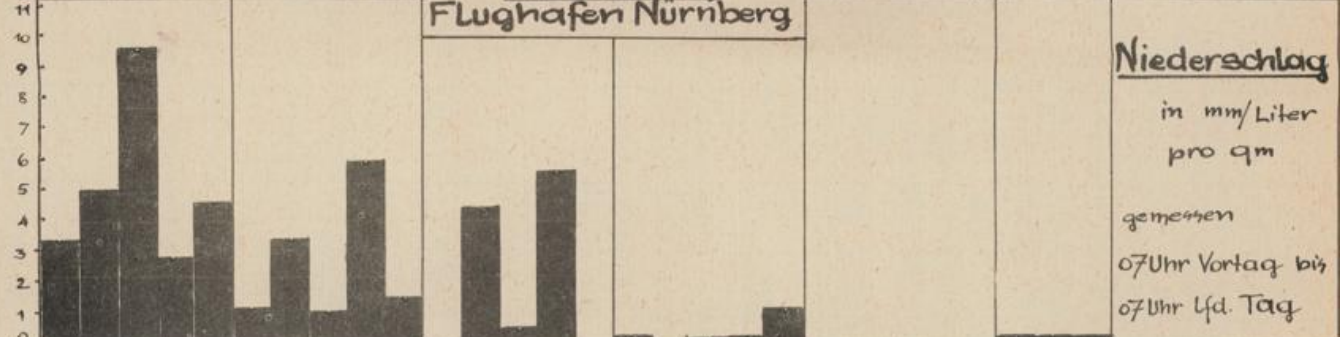
Dekadensummen: 871, 859, 1314, Monatssumme : 3044, Monatsmittel: 109.  
-----

Abgeschlossen, Nürnberg, 7. März 1961

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.	Februar 1961
Südliche Westlage zyklonal		Trog Mitteleuropa		Westlage zyklonal				Zonale Hochdrucklage		Westlage zyklonal		Südwestlage		Hoch Mitteleuropa						Südwestlage vorherrsch. antizykl.		Westlage zyklonal		<b>Großwetterlage</b>				



**Meßwerte Flughafen Nürnberg**



**Zeichenerklärung:**

- WP = Warmfront
- KP = Kaltfront
- O = Okklusion
- U = Übergang in ..
- \* = Schnee
- ∇ = Schauer
- ☉ = wolkenlos
- ☁ = heiter
- ☁ = 1/2 bedeckt
- ☁ = stark bewölkt
- = bedeckt
- ☁ = Nebel, FL = Flecken
- ☁ = Regen
- ☁ = Nieseln

**Wind-Richtung** (5 km/h, 10 km/h) and **Windstärke** (5 km/h, 10 km/h) symbols.

**ZU** (Wärmewind, Kaltwind) symbols.

FEBRUAR 1961.	Höhe ( m NN)	Lufttemperatur Grad Celsius							Sonnenschein - dauer	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage															
		Mittel	Abweichung vom Normal	Höchste	am:	Tiefe	am:	Tiefe am Erdboden		am:	Summe (Stunden)	in % d. Norm.	Summe in mm	in % des Normal	Höchste	am:	mit Niederschlag			Schneefall	Schneedecke	Eisrage	Frostage	Gewitter	Nebel	heitere	trübe	Vorherrschende Wind- richtung	mittlere Windstärke (Beaufort)
																	> 0,1 mm	> 1,0 mm	> 10,0 mm										
																	Zeitraum	Summe	in % d. Norm.										
Fladungen	415	2.2	+2.8	12.5	27.	-3.5	3.	-4.0	3.	7.2			76	103	11.5	7.	16	15	1	4	4		16		9	1	12	NW	1.5
Platz	540	2.2		11.6	27.	-5.4	3.	-3.4	14/17	8.5			66	14.8	9.	12	10	2	5	10	4	14	1			21	W	1.5	
Klaingen	216	4.0	+3.6	14.7	27.	-2.0	21/23	-3.4	23.	7.7	47	66	70	152	11.8	5.	16	12	2	5	3		7		8		19	SW	1.6
Kahl	110	5.8	+4.4	17.3	25.	-1.5	21.	-3.5	23.	7.6			41	102	8.1	3.	8	11		3	1		7		6	1	18	SW	1.9
Hessenthal	287	4.4		15.0	24.	-2.8	20.	-3.0	20.	6.4			63	110	17.8	3.	15	14	1	6	6		12		5	5	13	SW	3.2
Würzburg- Stein	259	4.9	+4.3	16.7	27.	-1.7	23.	-4.1	23.	7.5	68	96	37	108	7.1	3.	21	11		4	1		6	1	11	1	15	W	2.6
Schweinfurt	204	4.9	+4.2	15.3	27.	-1.4	20.	-1.5	23.	8.0			52	179	12.0	12.	18	11	1	5			3		7	1	18	E	1.4
Bamberg	239	4.1	+4.0	15.0	27.	-3.4	23.	-4.4	23.	7.8	52	70	42	124	6.9	3.	17	10		3	3		11		5	1	17	S	2.3
Coburg- Hohenfels	336	3.5	+4.0	14.2	25.	-2.0	23.	-7.0	3.	8.1	60	78	65	144	10.5	9.	21	15	1	5	7		10		13		19	S	1.9
Teuschnitz	622	1.8	+4.0	12.0	25.	-6.0	3.			7.4			38	117	13.1	5.	18	14	3	7	11	3	19		14	2	16	SW	1.6
Hof- Hohensaas	567	2.0	+4.1	12.0	15.	-4.7	3.	-7.1	3.	7.6	74	101	51	127	8.5	12.	21	12		11	9	2	17		9		15	W	3.0
Horiachen	586	1.8		11.6	24.	-3.5	6.	-6.8	6.	7.6			86	21.6	1.	17	12	2	10	12	2	18		12	2	17	SW	2.4	
Fichtelberg	704	1.5	+3.6	11.5	24.	-4.5	5.	-9.7	4.	7.5			124	146	21.8	9.	15	14	6	9	23	1	18	1	8	3	16	W	2.6
Bayreuth	370	3.0	+3.2	13.4	28.	-3.9	23.	-5.3	23.	7.4	68	100	63	150	8.8	12.	18	10		6	6		14		10	3	16	S	2.5
Nürnberg- Buchenbühl	335	4.0	+4.0	15.3	27.	-2.8	23.	-4.5	23.	6.4	60	81	51	104	9.0	3.	20	12		5	5		13	1	7		20	SE	2.0
Neustadt/A.	300	4.2	+4.2	16.7	27.	-3.6	23.	-6.0	4/23	7.8			41	117	8.7	4.	16	11		4	4		11	1	4	3	19	SW	3.1
Rothenburg/T.	425	3.8	+4.1	16.6	27.	-2.5	20.	-4.4	23.	7.6			49	136	10.5	1.	16	12	2	5	5		13		14		16	W	2.1
Ansbach	413	3.8	+4.2	15.9	27.	-3.8	22.	-5.2	23.	7.5	67	88	56	160	11.2	3.	17	12	1	6	4		11		9	1	14	SW	1.7
Weißenburg	422	3.8	+4.0	15.4	27.	-4.4	22.	-5.2	22.	7.5	86	104	36	120	7.3	1.	14	12		5	5		11		6		14	SW	2.7
Bohming	379	3.0		14.0	27.	-4.5	25.	-7.7	23.	8.2			56	10.2	1.	14	13	1	5	6		17		12		19	W	0.6	
Regensburg	340	2.9	+3.9	10.7	26.	-3.5	25.	-5.0	25.	8.1	57	81	47	152	9.2	3.	15	9		6	4		12		12	3	20	SE/W	1.8
Parzberg	525	2.2	+3.3	10.4	26.	-2.2	6.	-3.5	6.	7.8			86	205	16.1	9.	14	11	3	7	8		15		12		17	SW/NW	3.0
Amberg/St.	405	3.0		11.0	26.	-4.0	22.	-6.5	22.	7.0			60	162	13.2	12.	11	10	1	4	7		16		15	1	12	-	-
Weiden	438	2.6	+3.7	12.7	28.	-3.4	24.	-4.0	26.	8.0	66	96	63	162	13.2	12.	16	11	1	5	6		12		8	2	18	SW	2.2
Altglashütte	750	0.2		9.1	24.	-6.5	5.	-5.4	22.	7.1			106	193	21.3	12.	13	11	5	11	28	7	17		12	4	16	SW	2.5
Oberviechtach	510	2.2		12.4	28.	-6.5	5.	-3.1	6.	7.4			95	198	13.8	12.	13	12	6	6	9		15		8	5	16	SW	1.7
Nachtrag Dezember 1960:																													
Weißstadt	630	-1.2		9.5	4.	-14.9	25.	-3.0	24.	9.4			117	126	23.2	5.	18	15	4	12	22	14	26		20	1	25	SW	2.0

WITTERUNGSBERICHT FÜR NORDBAYERN

M Ä R Z 1961

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - WETTERAMT NÜRNBERG

Schutzgebühr DM 4. - pro Jahr

(Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg)

---

I. Allgemeiner Wetterablauf

Nach dem ungewöhnlich milden Februar fiel auch der März um rund 2,5 bis 3,5 Grad zu warm aus. In den meisten Teilen Nordbayerns war der Monat außerdem zu trocken. Über zwei Wochen lang herrschte ideales Frühlingwetter und erst im letzten Märzdrittel stellten sich Kälterückfälle ein.

1. bis 3. -- Nordwestlage

Zum Monatsbeginn befand sich Bayern am Rand eines Hochdruckgebietes über der Biskaya und Frankreich in einer kalten nordwestlichen Höhenströmung. Bei meist starker Bewölkung kam es zu zeitweiligen Regenfällen von leichter bis mäßiger Ergiebigkeit. Am 1. 3. gingen die Niederschläge zum Teil auch im Flachland in Schnee über. Die Tageshöchsttemperaturen betragen 5 bis 9 Grad. Die Nächte blieben frostfrei oder wiesen nur geringen Bodenfrost auf.

4. bis 12. - Hochdrucklage

Unter kräftiger Verstärkung wanderte das Hoch über Frankreich vom 4. 3. ab nach Mitteleuropa und blieb hier bis zum 12. 3. wetterbestimmend. Unter seiner Einwirkung wurde die Zufuhr kalter Luft nach Süddeutschland rasch beendet. Schon am 4. 3. setzte Aufheiterung ein. Acht Tage lang hielt die Schönwetterlage an. Bei herrlichem Vorfrühlingwetter wurden täglich 8 bis 10 Stunden Sonnenschein und 13 bis 18 Grad Wärme registriert. Am 9. 3. wurden verbreitet sogar 17 bis 20 Grad gemessen. In den klaren und windruhigen Nächten dagegen kam es fast stets zu 2 bis 6 Grad Bodenfrost. Die Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht waren damit sehr groß und die Schwankung betrug häufig 20 bis 25 Grad. Besonders zu Beginn der Schönwetterperiode kam es nachts und morgens verbreitet zu Strahlungsnebel. Während des ganzen Zeitraumes blieb es völlig trocken.

13. bis 15. - Nordwestlage

Als das wetterbestimmende Hoch vom 12. 3. ab über den Alpenländern abgebaut wurde und sich mit seinem Schwerpunkt nach Frankreich und Spanien verlagerte, konnten vorübergehend einzelne atlantische Randstörungen mit feuchter Luft und nordwestlichen Winden auch auf Bayern übergreifen und die Schönwetterperiode unterbrechen. Neben starker Bewölkung kam es somit vom 13. bis 15. 3. zeitweise auch zu einzelnen leichten Regenfällen. Die Tageshöchstwerte betragen nur noch 8 bis 12 Grad, aber die Nächte verliefen recht mild und völlig frostfrei.

16. und 17. - Hochdrucklage

Nochmals weitete sich das über Frankreich liegende Hoch ostwärts nach Mitteleuropa aus und brachte am 16. und 17. 3. ganz Süddeutschland sonniges und warmes Wetter. Während nachts noch leichte Bodenfröste festgestellt wurden, konnten tagsüber mit 17 bis 21 Grad Wärme verbreitet die höchsten Temperaturen dieses Monats registriert werden.

18. bis 23. - Nordwest- bis Nordlage

Eine durchgreifende Umgestaltung der Großwetterlage erfolgte, als sich das Hoch unter rascher Abschwächung zum Mittelmeerraum verlagerte und gleichzeitig zwischen einem Hoch über dem Atlantik und einem Tief über Skandinavien im breiten Strom polare Kaltluft nach Mitteleuropa gesteuert wurde. Bereits am 18. 3., wo immerhin nochmals 10 bis 16 Grad Wärme erreicht wurden,

zeichnete sich der Wetterwechsel in Nordbayern durch örtliche Gewitter und allgemein böig auf-  
frischende Nordwestwinde ab. Tags darauf erfolgte der äußerst markante Kaltlufteinbruch unter  
heftigen Regen-, Schnee- und Graupelschauern im Flachland. Sowohl im Hochgebirge als auch  
im Flachland war der Temperatursturz beachtlich groß und betrug binnen zweier Tage rund 15  
bis 20 Grad. So herrschte in ganz Nordbayern vom 18. bis 23. wieder kaltes und unfreundliches  
Wetter. Bei wechselnder Bewölkung kam es wiederholt zu Schnee- und Graupelschauern. Weitere  
Tiefdruckgebiete führten in der Nacht zum 21. und 22. auch im Flachland vorübergehend zu  
einer 2 bis 6 cm hohen Neuschneedecke. Die Tageshöchsttemperaturen betragen nurmehr 3 bis  
7 Grad. Nachts gab es mehrfach 2 bis 5 Grad, am 20. und 22. 3. gebietsweise sogar 5 bis 10 Grad  
Bodenfrost.

#### 24. bis 26. - Hochdrucklage

Erst mit dem Übergreifen des atlantischen Hochdruckgebietes auf West- und Mitteleuropa wurde  
die weitere Kaltluftzufuhr nach Süddeutschland vom 23. 3. ab beendet. Unter völliger Hoch-  
druckeinwirkung setzte sich dann vom 24. ab auch in Nordbayern rasche Besserung durch Erwär-  
mung durch. So herrschte vom 24. bis 26. 3. durchwegs schönes und trockenes Wetter mit Höchst-  
werten von 10 bis 17 Grad. Nachts kam es allerdings noch zu 2 bis 5 Grad Bodenfrost.

#### 27. und 28. - Nordwestlage

Erneut wurde das Hoch über dem Festland rasch abgebaut und der Hochdruckschwerpunkt verlager-  
te sich zum Ostantlantik zurück. Zwischen ihm und einem umfangreichen Tief über Skandinavien  
setzte sich vom 27. 3. ab unter lebhaft auffrischenden nordwestlichen Winden abermals kalte Meeres-  
luft in Richtung Süddeutschland in Bewegung und löste somit einen erneuten Wettersturz in ganz Ba-  
yern aus. Unter starken und böigen Winden sowie zeitweiligen Regen- und Schneefällen gingen die  
Temperaturen im Flachland wieder merklich zurück. Am 27. und 28. 3. wurden in Nordbayern nur  
noch Höchstwerte von 5 bis 8 Grad verzeichnet.

#### 29. bis 31. 3. - Westlage

In den letzten drei Märztagen zogen weitere Störungen vom Atlantik nach Mitteleuropa. Sie ge-  
stalteten den Wetterablauf unbeständig und unfreundlich. Da etwas mildere Luft in die Strömung  
mit einbezogen wurde, stiegen die Tagestemperaturen auf 8 bis 11 Grad an. Auch die Nächte ver-  
liefen mild. Besonders am Gründonnerstag und Karfreitag (30. und 31. 3.) sorgten die mit anhaltend  
lebhaften westlichen Winden durchziehenden Störungen in ganz Nordbayern für ergiebige Regen-  
fälle.

## II. Die Witterungswerte im Vergleich zu den Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Franken zwischen plus 7 und plus 5 Grad, in der Oberpfalz und in den ostbayerischen Grenzgebirgen zwischen plus 5 Grad und plus 3 Grad je nach Höhenlage. Sie waren um 2, 5 Grad bis 3, 5 Grad höher als die langjährigen Mittelwerte. Nur 6 der 31 Monatstage brachten unternormale Tagestemperaturen, es waren die Tage vom 19. bis 22. und vom 27. zum 28. Alle übrigen Monatstage waren zu warm, die Zeit vom 12. bis 17. erheblich zu warm mit Temperaturen, die denen einer normalen zweiten Aprilhälfte entsprechen haben. Die höchsten Tagesmaxima wurden am 9. oder 17. mit Temperaturen zwischen 18 und 22 Grad erreicht, die tiefsten Tagesminima brachte verbreitet der 22. mit Werten zwischen minus 3 und minus 7 Grad je nach Exposition. Die im März normalerweise noch ein- bis zweimal auftretenden Eistage (mit Maxima unter Null Grad) sind ausgeblieben, auch die Zahl der Frosttage war um etwa 3 Tage niedriger als im langjährigen Mittel.

Die Monatsniederschlagssummen waren allgemein unternormal. Nur 50 bis 80%, in der Oberpfalz und auf dem Jura nur 70 bis 90% der Normalwerte wurden erreicht. Die Zahl der Niederschlagstage blieb um 2 bis 3 Tage unter dem langjährigen Mittel. Zwischen dem 4. und 12. herrschte anhaltende Trockenheit, Schwerpunkte der Niederschläge lagen am Monatsanfang und am Monatsende. Schneefälle traten vorwiegend zwischen dem 20. und 24. auf, sie brachten allgemein am 21. und 22. eine bis zu 10 cm hohe Schneedecke, die aber selbst in den Hochlagen der ostbayerischen Grenzgebirge kaum länger als eine Woche liegen blieb.

Ein Gewitter wurde vereinzelt am 18. beobachtet.

Stürme wurden an 4 bis 6 Tagen registriert, vornehmlich in der zweiten Monatshälfte. Sie erreichten örtlich am 20. und 21. ihre größte Stärke.

Die Bewölkung war mit 55 bis 65% Himmelsbedeckung im Monatsmittel zu gering. Die Summe der Sonnenscheinstunden fiel entsprechend etwas zu hoch aus, sie blieb lediglich in den nebelreichen Tallagen unter den Normalwerten. Zwischen dem 7. und 10. herrschten vorwiegend heitere bis wolkenlose Tage.

## III. Bodenklima

Der Ende Februar in allen Schichten um 1 Grad zu warme Erdboden konnte sich im Monatsverlauf derart stark erwärmen, daß er besonders um die Monatsmitte um 3 Grad wärmer als im langjährigen Mittel war. Geringer Temperaturrückgang im letzten Monatsdrittel ließ jedoch immer noch einen bis zu 1 Grad betragenden Überschuß am Monatsende bestehen.

### ERDBODENTEMPERATUREN IN GRAD CELSIUS

Tiefe in cm	WEISSENBURG				WEIDEN			
	am 1.	11.	21.	31.	1.	11.	21.	31.
5	4.1	7.0	3.0	7.2	2.7	5.3	2.4	5.7
10	4.2	6.9	3.5	6.8	2.9	5.3	2.7	5.9
20	4.6	6.6	4.4	6.7	3.1	5.1	3.1	5.5
50	5.0	5.7	5.8	5.9	3.7	4.8	4.5	4.9
100	4.5	5.1	6.3	5.9	3.6	4.4	5.4	4.9

Die BODENFEUCHTE nahm bis zum 22. stetig zu, um anschließend rasch bis unter die am Monatsanfang gemessenen Werte abzusinken. Der Boden war am Monatsende sehr trocken in allen Schichten mit minimalen Feuchtwerten, die in diesem Jahre noch nicht erreicht wurden.

### BODENFEUCHTE in WEISSENBURG IN GEWICHTSPROZENTEN

Datum;	Bodenart : lehmiger Sand				
	0-10	10-20	20-30	40-50	50 bis 60 cm Tiefe
7. März	20	19	20	19	18
14. "	21	20	20	18	17
21. "	21	18	23	23	22
28. "	15	18	19	18	19

IV. Die Auswirkung der Märzwitterung auf die Landwirtschaft

Nach dem ungewöhnlich milden Februar brachte auch der März einen recht beachtlichen Wärmeüberschuß, so daß die Vegetationsentwicklung ihren Vorsprung gegenüber den normalen Terminen weiter vergrößerte. Die Frühjahrsbestellung konnte fast überall bei gut abgetrockneter Erdoberfläche flott durchgeführt werden. Der Niederschlagsmangel machte sich bis Monatsende nur gebietsweise etwas nachteilig bemerkbar.

Getreide: Die Entwicklung der Wintersaaten nahm einen guten Verlauf. Der Stand des Wintergetreides war am Monatsende größtenteils zufriedenstellend bis gut. Die Bestellung des Sommergetreides - in der Hauptsache Gerste und Hafer, in geringerem Umfange auch Weizen - ging bereits in der ersten Märzhälfte rasch vonstatten und konnte vielfach in der zweiten Monatshälfte beendet werden. Wo die Saaten bis Ende März bereits aufgelaufen waren, machten sie meist einen zufriedenstellenden Eindruck. Bei leichten Böden wirkte sich die Trockenheit da und dort etwas entwicklungshemmend aus.

Die Futterpflanzenschläge zeigten schon um die Monatsmitte ein kräftiges Grün, da trotz der geringen Niederschläge der Boden meist noch genügend Feuchtigkeit besaß, um die Pflanzen ausreichend mit Wasser zu versorgen. Ähnliches gilt auch für die Wiesen, die ebenfalls einen recht guten Pflanzennachwuchs zeigten und schon um die Monatsmitte den Schafherden eine gute Weide darboten.

Die Hackfruchtmieten wurden größtenteils geöffnet. Das entnommene Mietengut wies überwiegend normale Fäulnisausfälle auf. In Gebieten mit nassen Lagen überschritten allerdings die Ausfälle z. T. 10% oder auch 15%. Dabei waren die Kartoffeln im allgemeinen stärker betroffen als die Rüben.

Die Rübenaussaat konnte nach der Sommergetreideaussaat in klimatisch günstigen Lagen etwa um den 20. März begonnen werden. Infolge der warmen Witterung setzte auch die Frühgemüsebestellung vielfach 2 bis 3 Wochen vor den normalen Terminen ein. So wurde teilweise auch schon der Kopfsalat ausgepflanzt.

Obst: Naturgemäß verfühte sich heuer auch der Blütenbeginn des Frühobstes, so daß schon um den 20. März nicht selten blühende Frühkirschen und Frühzwetschgenbäume angetroffen wurden.

Die ersten tierischen Schädlinge traten vereinzelt um die Monatsmitte auf. Es waren Erdflöhe in Rapskulturen.

Wetterschäden gab es in geringem Umfange bei der Ausuferung einzelner fließender Gewässer. Die z. T. recht erheblichen Nachtfröste scheinen glücklicherweise nicht die ursprünglich befürchtete Auswirkung zu haben, denn es sind nur relativ wenig Erfrierungsschäden beobachtet worden. Andererseits bedeutet der heurige Entwicklungsvorsprung der Vegetation gleichzeitig auch eine erhöhte Gefahr bei den noch zu erwartenden Kälterückfällen.

SOLARIMETER - MESSERGEBNISSE WÜRZBURG

in cal . cm<sup>-2</sup> . d<sup>-1</sup> M Ä R Z 61

191	162	150	271	286	265	271	284	298	277	
219	283	31	78	130	323	346	74	242	306	
209	282	110	345	296	296	199	297	194	143	106.

Dekadensummen: 2455; 2032; 2477. - Monatssumme: 6964  
Monatsmittel : 224,7

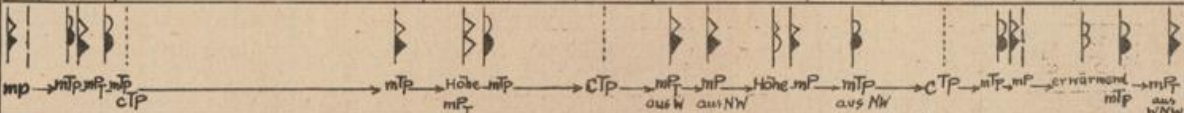
Abgeschlossen, Nürnberg, 8. April 1961

März 1961

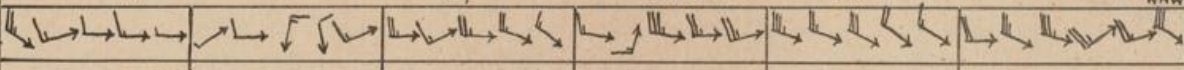
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Westlage Hochdruck-Brücke  
 Hoch Mittel-europa  
 Westlage antizykl. zykl.  
 Hoch Mittel-europa  
 Nordlage zyklonal  
 Hoch Brit. Inseln  
 Hoch Mittel-Europa  
 Hoch Brit. Inseln  
 Westlage zyklonal

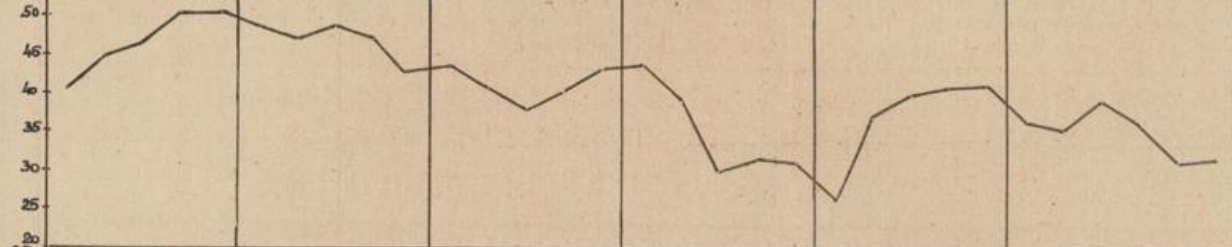
Großwetter-Lage



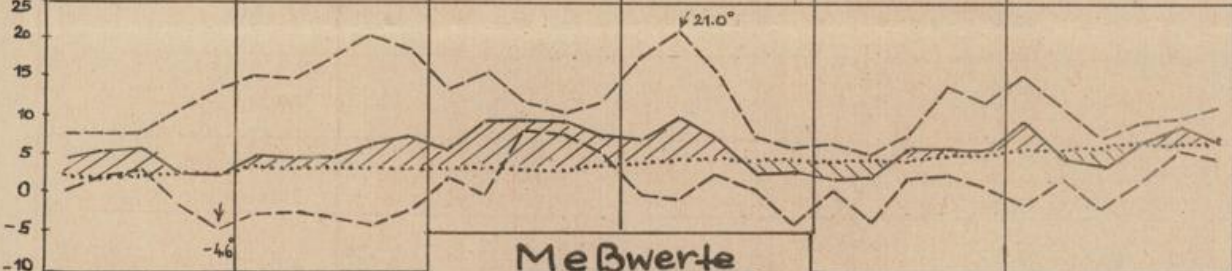
Fronten  
Luftmassen



Wind<sup>14Uhr</sup> i. km/h

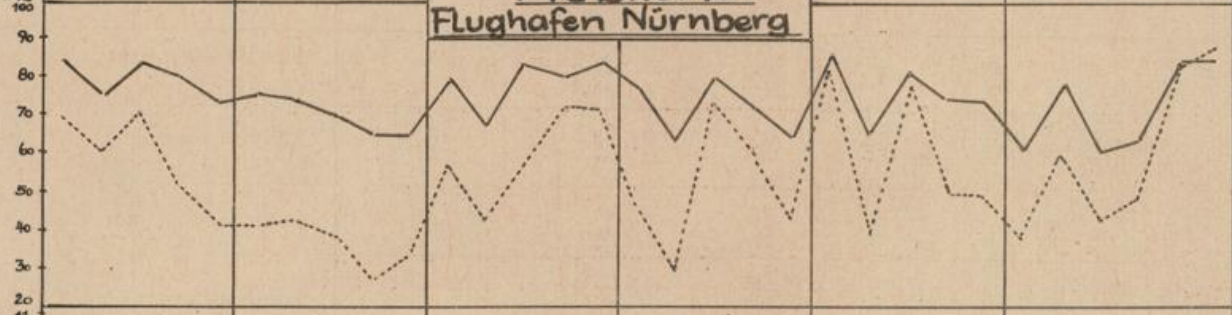


Luftdruck (Mittel)  
in mm

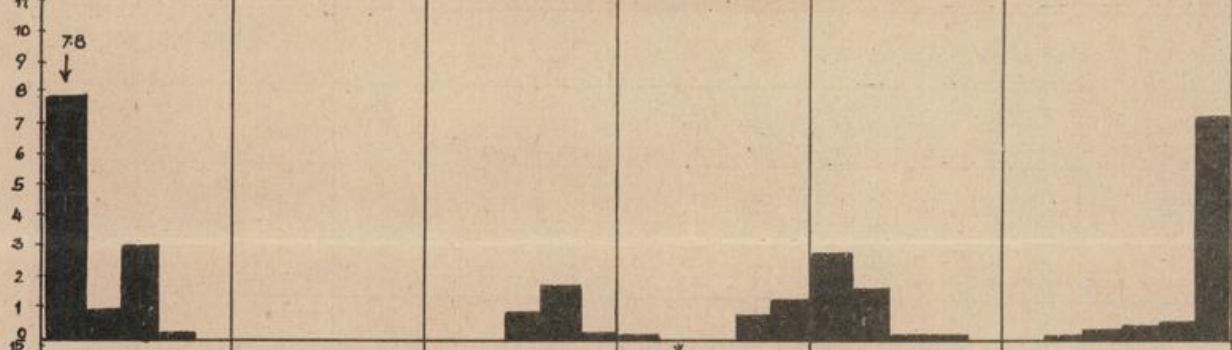


Temperaturen in Grad C  
 --- = Täg. Höchst.  
 — = " Mittel.  
 - - - = " Tiefst.  
 ..... = Langjäh. Mittel

Meßwerte Flughafen Nürnberg



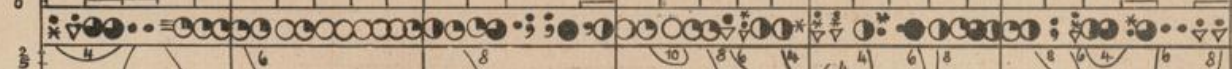
Relative Feuchte in %  
 — = Mittel  
 ..... = 14Uhr



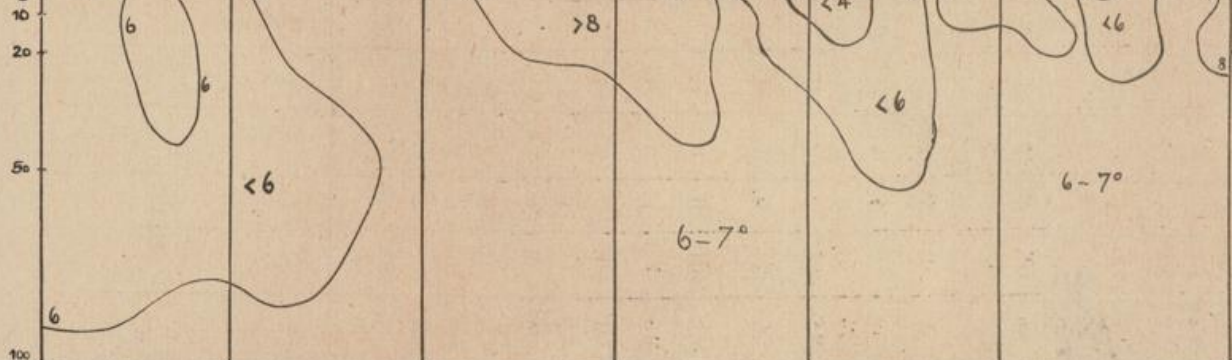
Niederschlag in mm/Liter pro qm  
 gemessen  
 07Uhr Vortag  
 07Uhr lfd. Tag



Sonnen-scheindauer in Stunden



Witterung (0-12, 24)

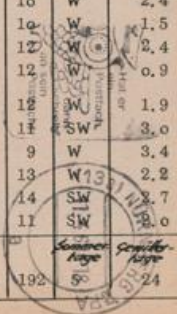


Temperatur im Erdboden in Grad C bis 1 m Tiefe

**Zeichenerklärung:**

- Warmfront
- Kaltfront
- Okklusion
- Nebel
- wolkenlos
- bedeckt
- Nieseln
- s- i.d. Höhe
- II- i.d. Höhe
- Übergang in...
- Konvergenz
- heiter
- Regen
- schnee
- stark bewölkt
- Schauer
- Richtung Wind
- Stärke
- 5 km/h
- 10 km/h
- ZU WARM ZU KALT

MÄRZ 1961	LUFTTEMPERATUR GRAD CELSIUS									Sonnenschein- dauer	NIEDERSCHLAGSMENGEN				ZAHL DER TAGE										Vorherrschende Windrichtung	Mittlere Windstärke (Beaufort)				
	Höhe m NN	Mittel	Abweichung vom Normalwert	Höchste	am:	Tiefste	am:	Tiefste am Erdboden	am:		Bewölkungsmittel (Zehntel)	Summe (Stunden)	in % des Normalwertes	Summe in mm	in % des Normalwertes	Höchste	am:	mit Niederschlag			Schneefall	Schneedecke	Eisstage	Frosttage			Nebel	heitere	trübe	
																		0,1 mm	1,0 mm	10,0 mm										
Fladungen	415	5.3	+7.2	18.0	17.	-3.5	22.	-4.0	22.	5.8			47	75	20.1	31.	14	8	2	4	1	.	.	9	1	4	7	W	1.7	
Platz	540	4.8	.	17.8	17.	-3.8	22.	-5.2	20.	7.6			32	75	18.4	31.	12	4	1	5	4	.	.	12	.	2	19	W	1.6	
Kissingen	216	6.2	+2.6	21.2	17.	-2.9	4.	-4.7	22.	5.8	144	95	36	75	13.0	31.	14	5	1	4	.	.	.	12	3	6	8	NW	1.9	
Kahl	110	7.2	+2.7	22.3	17.	-4.6	22.	-5.6	22.	5.7			22	49	10.1	1.	12	4	1	.	.	.	.	11	2	5	8	SW	1.9	
Hessenthal	287	5.5	.	20.2	17.	-6.3	22.	-6.9	22.	5.3			51	84	15.0	31.	13	8	2	3	1	.	.	15	1	6	10	NW	2.9	
Würzburg-Stadt	259	7.1	+3.1	21.6	17.	-2.8	22.	-3.7	22.	5.6	165	103	18	47	7.5	1.	11	4	.	4	.	.	.	9	10	7	8	W	3.1	
Schweinfurt	204	7.0	+2.8	21.3	17.	-2.1	20.	-3.1	22.	5.6			18	58	5.6	3	10	3	.	2	.	.	.	6	11	7	7	SW	2.1	
Bamberg	239	5.8	+3.0	20.8	17.	-4.4	26.	-5.0	22.	6.7	131	83	17	45	6.2	1.	10	3	.	3	1	.	.	14	9	.	9	W	2.2	
Coburg- Hohenfels	336	5.9	+3.2	19.5	17.	-6.1	22.	-10.1	22.	6.3	140	94	26	59	13.8	31.	12	5	1	7	4	.	.	15	9	4	11	SW	2.2	
Teuschnitz	622	4.4	+3.7	17.5	9.	-7.6	22.			6.3			61	92	35.9	31.	14	9	1	8	5	.	.	13	9	6	13	SW	2.8	
Hof- Hohensaas	567	4.4	+3.5	18.0	9.	-5.4	22.	-7.6	22.	6.1	147	102	33	70	13.5	31.	17	8	1	9	6	.	.	18	1	5	12	W	3.1	
Hoflachen	586	4.5	.	18.4	9.	-6.2	22.	-8.0	22.	6.5			46		26.7	31.	16	8	1	7	4	.	.	10	3	6	15	SW	2.6	
Fichtelberg	704	4.4	+3.4	19.0	9.	-5.7	22.	-6.3	22.	6.4			85	105	35.5	31.	18	12	2	9	4	.	.	10	1	6	12	W	2.8	
Bayreuth	370	5.2	+2.1	20.2	17.	-4.2	20/22	-6.4	22.	5.7	140	93	16	36	7.3	31.	11	5	.	4	2	.	.	15	6	5	8	W	2.4	
Nürnberg- Buchenbühl	335	6.0	+2.6	21.2	17.	-4.2	22.	-5.3	22.	6.2	159	114	33	92	8.8	1.	16	10	.	8	1	.	.	12	1	5	10	W	2.1	
Neustadt/A.	300	5.8	+2.4	21.6	17.	-5.5	22.	-6.6	22.	6.0			23	62	6.1	31.	14	7	.	2	.	.	.	13	2	7	13	NW	3.8	
Rothenburg/T.	425	5.7	+2.6	21.4	17.	-4.1	22.	-5.3	28.	5.6			24	57	9.1	31.	12	5	.	3	2	.	.	16	10	9	10	W	2.4	
Ansbach	413	5.9	+3.0	20.4	17.	-3.3	22.	-4.6	22.	5.7	164	103	38	95	8.8	3.	14	9	.	6	2	.	.	12	10	7	10	W	1.5	
Weißenburg	422	5.6	+2.4	19.6	17.	-5.7	22.	-6.4	22.	6.0	184	110	31	78	7.4	22.	10	8	.	5	4	.	.	15	1	4	12	W	2.4	
Böhmig	379	5.0	.	19.1	17.	-3.7	5.	-7.6	9.	6.4			41		8.3	3.	14	8	.	3	3	.	.	17	8	1	12	W	0.9	
Regensburg	340	6.0	+3.0	18.8	18.	-2.6	5.	-4.5	5.	6.2	158	98	34	106	7.7	31.	12	9	.	3	.	.	.	10	5	3	12	SW	1.9	
Parsberg	525	5.7	+3.2	18.5	17.	-4.8	22.	-5.5	22.	5.9			47	104	14.7	31.	15	12	1	8	3	.	.	6	3	6	11	SW	3.0	
Amberg-Stadt	405	5.8		22.2	17.	-2.9	5.	-5.2	5/3	5.4			29	74	9.6	31.	11	6	.	3	3	.	.	15	13	6	9	W	3.4	
Weiden	438	5.3	+3.3	18.3	9.	-3.8	22.	-6.0	22.	6.2	140	88	30	73	8.0	31.	15	7	.	7	2	.	.	15	4	6	13	W13	2.2	
Altglashütte	750	2.7	.	15.8	9.	-6.4	22.	-8.1	22.	6.2			59	92	25.9	31.	16	8	2	11	9	2	.	16	10	8	14	SW	2.7	
Oberviechtach	510	4.5	.	18.8	9.	-5.4	20.	-8.4	20.	5.5			50	91	13.3	31.	15	11	1	8	4	.	.	16	8	6	11	SW	2.0	
Nachtrag Jahr 1960:																														
Weißensstadt	630	6.4	.	28.7	27.8.	-20.6	15.1.	-21.9	15.1.	7.5			856	90	44.2	8.10.	218	146	22	63	87	48	.	130	128	20	192	SW	2.4	



# WITTERUNGSBERICHT FÜR NORDBAYERN

APRIL 1961

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - WETTERAMT NÜRNBERG -  
Schutzgebühr DM 4. - pro Jahr

(Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg)

---

## I. Allgemeiner Witterungsverlauf

Der April verlief heuer ungewöhnlich warm und mit nur wenigen Ausnahmen auch erheblich zu naß. Die Monatsmitteltemperaturen lagen meist 3,5 bis 4,5 Grad zu hoch, so daß der April 61 als einer der bisher wärmsten in die Wetterchronik eingehen wird. Besonders auffallend war die sehr rege und häufige Gewittertätigkeit. Daß bei der kräftigen Vegetationsentwicklung und der um 3 bis 4 Wochen zu früh erfolgten Blüte kein einziger nennenswerter Nachtfrost auftrat, ist als besonders günstiger Zufall zu werten.

### 1. bis 4. - Westlage:

Bei westlicher Höhenströmung überquerte in den ersten vier Apriltagen eine Reihe von atlantischen Tiefdruckgebieten Mitteleuropa, wobei Norddeutschland meist im Zustrom kalter Meeresluft, Süddeutschland dagegen im Bereich milder Luftmassen verblieb. Bei ziemlich unfreundlicher und unbeständiger Witterung kam es zu häufigen Regenfällen und wiederholt zu lebhaft auffrischenden Winden. Besonders am Ostersonntag und -montag (2. und 3. 4.) traten gebietsweise ergiebige Niederschläge auf. Die Tageshöchstwerte schwankten zwischen 10 und 15 Grad, die nächtlichen Tiefsttemperaturen zwischen 3 und 9 Grad.

### 5. bis 7. - Süd- bis Südwestlage:

Mit der Ausbildung einer umfangreichen Tiefdruckzone westlich von Spanien und Frankreich gelangte Bayern vom 5. 4. ab in eine warme Süd- bis Südwestströmung, die zu rascher Besserung und kräftiger Erwärmung führte. An diesen drei wärmsten Apriltagen ließen die einfließende Subtropikluft und die intensive Sonneneinstrahlung die Temperaturen auf 22 bis 25 Grad ansteigen. In Regensburg konnten am 7. 4. sogar 26,5 Grad registriert werden. Auch die Nächte verliefen sehr mild.

### 8. - Nordwestlage:

Im Laufe des 8. 4. überquerte eine von der Nordsee heranziehende Störung unter Auslösung von einzelnen Regenfällen und Gewittern Nordbayern. Zugleich wurde etwas kältere Luft herangeführt. Trotzdem lagen die Höchsttemperaturen an diesem Tag nochmals bei 17 bis 21 Grad. Erst das nächtliche Aufklaren brachte einen stärkeren Temperaturrückgang bis in Gefrierpunktsnähe. Ganz vereinzelt wurde auch geringer Bodenfrost festgestellt.

### 9. und 10. - Hochdrucklage:

Ein von der Nordsee nachfolgendes und nach Südosten weiterwanderndes Hoch führte am 9. und 10. 4. zu störungsfreiem und sonnigem Wetter mit 15 bis 20 Grad Wärme.

Die Nächte verliefen noch frisch, wobei die Temperaturen bis nahe null Grad zurückgingen.

11. 4. - Flaches Tief über Süddeutschland:

Bei sehr flacher Luftdruckverteilung über Mitteleuropa kam es am 11. 4. zu einzelnen gewittrigen Regenfällen und leichter Abkühlung auf 14 bis 17 Grad.

12. bis 14. - Hochdrucklage:

Nach dem Abzug des schwachen süddeutschen Tiefs breitete sich eine von Spanien bis nach Norddeutschland reichende Hochdruckzone südwärts aus, so daß sich für drei Tage störungsfreies und heiteres Wetter in Nordbayern einstellte. Tagsüber stiegen die Temperaturen auf 18 bis 23 Grad an. Die Nächte wiesen Tiefstwerte von 2 bis 7 Grad und verbreitet auch Strahlungsnebel auf.

15. bis 17. - Südwestlage:

Mit der Abwanderung des Hochs zum Balkan konnten sich vom 15. 4. ab die atlantischen Störungen widder ostwärts ausbreiten und zu leicht wechselhafter Witterung Anlaß geben. Zeitweise kam es dabei zu einzelnen schauerartigen Regenfällen und örtlichen Gewittern. Die Mittagstemperaturen schwankten größtenteils zwischen 15 und 20 Grad.

18. bis 27. 4. - Südwest- bis Westlage:

Der gesamte Zeitraum stand im Zeichen von Störungen, die meist von Frankreich nach Bayern zogen und hier fast täglich zu einzelnen Regenfällen oder Gewittern Anlaß gaben. Im Bereich der feuchtwarmen und oft sehr hochreichenden Luftmassen war die äußerst rege und zeitweise sehr heftige Gewittertätigkeit während des 18. bis 24. 4. besonders auffallend. Die Niederschläge waren dabei selbst auf kleine Entfernungen häufig sehr unterschiedlich. Manche Unwetter, die Nordbayern überquerten, waren von Blitz und Hagelschlag, sowie wolkenbruchartigen Regenfällen begleitet und lösten z. T. erhebliche Schäden aus. An manchen Tagen wurden binnen kurzer Zeit 15 bis 30 Liter, im Hofer Gebiet zwischen dem 18. und 20. nahezu 45 Liter pro qm gemessen. Zwar stellte sich auch kurzzeitig wieder Hochdruckeinfluß ein, doch waren die freundlichen Abschnitte recht selten. Die Tageshöchsttemperaturen lagen größtenteils bei 16 bis 22 Grad. Lediglich am 18./19. sowie am 24. und 27. wurden nur 13 bis 15 Grad registriert.

Die Nächte blieben weiterhin frostfrei.

28. - Zwischenhochlage:

Ein am 28. 4. über Süddeutschland hinwegziehendes Zwischenhoch sorgte nach Auflösung örtlicher Frühnebel für freundliches und trockenes Wetter mit 15 bis 17 Grad Tageswärme.

29. und 30. 4. - West- bis Nordwestlage:

Erst zum Monatsende erfolgte ein Übergang zu etwas kälterem Wetter. Nach der Abwanderung des flachen Zwischenhochs führte eine atlantische Störung am 29. 4. zunächst zu einzelnen Gewittern. Am letzten Apriltag folgte eine weitere Störung von Nordwesten mit etwas kühlerer Luft nach. Es kam zu einzelnen Regenfällen und die Tagestemperaturen gingen auf 10 bis 13 Grad zurück.

## DIE WITTERUNGSELEMENTE IM APRIL IM VERGLEICH ZU DEN LANGJÄHRIGEN DURCHSCHNITTSWERTEN

Der April 1961 verlief erheblich zu warm und - abgesehen von einzelnen Gebietsstreifen - auch erheblich zu naß.

Die Monatsmitteltemperatur betrug durchschnittlich 11 bis 12 Grad, das bedeutet für die meisten Stationen eine positive Abweichung vom Mittelwert von 4 bis 5 Grad. Damit erhöht sich der Wärmeüberschuß in Nürnberg auf 10 Grad.

Die höchsten Temperaturen wurden am 6. und 7. erreicht. Selbst an höher gelegenen Orten wie Hof stieg das Quecksilber bis 22 Grad. In Regensburg lag das Maximum bei 26,5°, womit 1 Sommertag erzielt wurde. In Nürnberg ergab den Höchstwert 24,5°. So hoch dieser Wert auch erscheinen mag, einen Rekord stellt er nicht dar. Denn seit 1879 wurden in Nürnberg 13 mal 25 Grad überschritten. Als absolutes Maximum im April gilt 28,4°, das 1934 am 17. April erreicht wurde. Dagegen ist das niedrigste Maximum ein bisher nicht erreichter Wert: am 3. April stieg die Temperatur "nur" bis 11,0° an, bisher lag sie bei 10,7° am 10. April 1934. Die Bedeutung dieser Zahl wird leichter verständlich, wenn man erwähnt, daß es im April auch Tage gibt, an denen die Temperatur als Höchstwert den Gefrierpunkt eben überschritt (0,3° am 4. April 1929).

Ein Eistag, an dem auch das Maximum unter 0° bleibt, ist bisher nicht bekannt geworden.

Tiefsttemperaturen - Im fränkischen und oberpfälzischen Raum verlief der April frostfrei, soweit es sich um die Lufttemperatur in 2 m Höhe (Standardhöhe) handelt. Zwar liegen die Tiefstwerte nahe Null Grad, unterschritten den Gefrierpunkt aber nicht. Die Tage mit den niedrigsten Temperaturen sind über den ganzen Monat verteilt, meistens treten sie um den 9. und 10. auf, aber der Südwesten erlebte sie am 28., der Osten am 17. und der Nordosten am 1. April. In Nürnberg sank die Temperatur am 9. bis 0,5°. Frostfreiheit im April ist selten. Bisher wurde sie nur viermal in dem kurzen Zeitraum der Jahre 1916, 1918, 1920 und 1925 beobachtet. Das höchste Minimum, also der Ablauf von 24 Stunden, an denen die Temperatur nicht tiefer als 9,4 Grad sank, trat in Nürnberg am 11. April auf. Dieser Wert ist nicht ungewöhnlich. In rund 33% aller Fälle gibt es im April mindestens 1 Tag, an dem 10 Grad nicht unterschritten wurden.

Tagesmitteltemperaturen - Aus dem noch nicht vollständigen Material über die Tagesmitteltemperaturen geht hervor, daß der Monatsmittelwert, der für Nürnberg mit 10,9 Grad errechnet wurde, bisher nur einmal höher lag, nämlich im Jahre 1949 mit 11,0°. 10 Grad wurden durchschnittlich alle 6 Jahre erreicht oder übertroffen. Das höchste Mittel eines Tages lag mit 15,5° am 6. April. Nach den vorläufigen Unterlagen ist eine derartige Tagesmitteltemperatur nicht selten. Der absolut höchste Tageswert beträgt sogar 19,5 (24. April 1940). Der tiefste Mittelwert lag mit 9,4 am 15. April. Diese Mitteltemperatur muß als sehr hoch angesprochen werden. Sie übertrifft das bisherige Maximum um 3,2 Grad. Noch deutlicher erscheint der Wert, wenn man gegenüberstellt, daß es im April oft noch Tage gibt, an denen die Tagesmitteltemperatur unter dem Gefrierpunkt liegt.

Es stellt sich also heraus, daß der Wärmeüberschuß weniger durch extrem hohe Temperaturen zustandekommt als durch sehr hohe Tiefsttemperaturen.

Niederschläge - Die Niederschlagsverteilung ergibt keinen einheitlichen Überblick. Entsprechend der hohen Temperaturen kam es nur in Gebirgslagen zu unbedeutenden Schneefällen. Im allgemeinen regnete es zuviel. Nur insel förmig treten einige Gebiete, z. B. um Weissenburg und Weiden auf, an denen nur 90 bzw. 80% des zu erwartenden Monatsniederschlages fielen. In Hof erreichte die Monatssumme fast 200% und Nürnberg hat mit 170% einen hohen Anteil. Dieser große Unterschied auf kleinem Raum läßt sofort erkennen, daß die Niederschläge im April vorwiegend durch Regenschauer zustandekamen. Das beweist der geringe Unterschied zwischen den Tagen mit 0,1 mm und 2,5 mm und mehr Niederschlag. In Nürnberg beträgt er z. B. nur 4, an 9 Tagen fiel mehr als 2,5 mm Regen, davon allein an 3 Tagen mehr als 10,0. Als größte Tagesmenge wurde in Ansbach 25, in Weissenburg 30 und in Hof sogar 43 mm gemessen. Es sind also keine ausgedehnten, langandauernden Regenfälle als Grund für die hohen Monatssummen anzusehen, sondern engbegrenzte, aber sehr ergiebige Schauer, die oft mit elektrischen Entladungen verbunden waren.

Gewitter - Die Zahl der Tage mit Gewittern ist deshalb ungewöhnlich hoch. In Nürnberg wurden 9 Tage festgestellt, das Mittel beträgt 1,3 (!) Auch in anderen Gebieten des nord-bayerischen Raumes ist das Verhältnis ähnlich, Hof weist 7 Tage (Durchschnitt o, 7) auf, ebenso auch Regensburg (Durchschnitt o, 9).

Sonnenschein - Die Sonnenscheindauer erfüllte nicht die Erwartungen. Besonders der westliche Teil des Wetteramtsbereiches war recht sonnenscheinarm. Nur im Osten lagen die Verhältnisse günstiger. Regensburg hatte 95%, Weiden sogar 100% aufzuweisen. Es gab im Durchschnitt nur 1 bis 2 Tage, an denen die Sonnenscheindauer 10 Stunden überschritt. Weissenburg, das im allgemeinen als Gegend mit der größten Sonnenscheinstundenzahl gilt, wurde im April von Weiden übertroffen, das mit 176 Stunden eine um 24 Stunden längere Besonnung registrierte. Die Sonnenscheinarmut spiegelt sich auch in der Anzahl der heiteren und trüben Tage wieder. An vielen Orten wurde nicht einmal 1 heiterer Tag beobachtet. Dagegen liegt die Anzahl der trüben Tage fast 1/3 über dem Durchschnitt.

Trotz der häufigen Gewitter wurden im April keine hohen Windstärken beobachtet. Nicht einmal an derartig exponierter Stelle wie Würzburg-Stein wurde Windstärke 8 beobachtet. Windstärke 6 trat nur örtlich auf, dann allerdings in Verbindung mit Gewittern.

In Anbetracht der intensiven Gewittertätigkeit und der durch den vielen Niederschlag zeitweise hohen Luftfeuchtigkeit hatte man auf vorzeitiges Auftreten von Schwüle rechnen können, die normalerweise frühestens in unserem Gebiet im Mai zu erwarten ist. (In medizin-meteorologischem Sinn wird ein Witterungszustand dann als schwül bezeichnet, wenn der Dampfdruck 14,1 mm erreicht oder überschreitet). Der höchste Dampfdruck wurde aber in Nürnberg nur mit 10,4 mm festgestellt. Es kam nicht zu diesem feuchtwarmen Zustand, da bei höheren Temperaturen die Luftfeuchtigkeit zu gering war, bei hoher Feuchte aber die Temperatur den kritischen Temperaturwert nicht erreichte.

### III. BODENKLIMA

Die Erwärmung des Erdbodens machte weitere Fortschritte. Lagen am Monatsanfang die Temperaturen in Erdbodennähe in gleicher Höhe, in den tieferen Schichten 1 bis 2° über dem langjährigen Mittel, so erhöhte sich die positive Abweichung im Laufe des Monats zeitweise auf 4°.

#### ERDBODENTEMPERATUREN IN °C

Tiefe in cm	WEISSENBURG				WEIDEN			
	am 1.	11.	21.	30.	1.	11.	21.	30.
5	7,4	11,7	13,2	10,7	6,0	12,1	13,7	12,2
10	7,0	11,7	12,7	10,9	5,7	11,6	13,3	12,5
20	6,7	11,8	12,5	11,6	5,3	11,0	12,6	12,7
50	6,1	10,7	11,3	11,6	5,1	9,8	11,1	12,6
100	5,9	8,5	9,8	10,4	5,0	7,9	9,4	10,8

Die Bodenfeuchte, die zu Beginn des Monats sehr gering war, nahm im Laufe des Monats durch die kurzen, stellenweise sehr ergiebigen Niederschläge in der ersten Monatshälfte langsam, danach aber kräftig zu, so daß die Gewichtsprozentage am 25. sich in einzelnen Schichten um 4 bis 5% erhöhten.

#### BODENFEUCHTE IN WEISSENBURG IN GEWICHTSPROZENTEN

Bodenart: lehmiger Sand

Datum:	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60 cm Tiefe
7. 4. 61	17	18	18	19	19	19
11. 4. 61	18	18	22	19	19	21
18. 4. 61	18	16	17	17	18	18
25. 4. 61	27	21	21	19	19	20

#### IV. DIE AUSWIRKUNG DER APRILWITTERUNG AUF DIE LANDWIRTSCHAFT

Der ungemein günstige Wetterablauf des diesjährigen April ließ den vom März übernommenen Wachstumsvorsprung der Vegetation vielfach auf 2 bis 3 Wochen oder noch mehr zunehmen. Bei dem außergewöhnlich hohen Temperaturniveau kam es auch bei den Kälterückfällen meist zu keinen ernsthaften Frostschäden, was sich besonders bei der Obstblüte günstig auswirkte.

Getreide: die Entwicklung der Wintergetreidesaaten kann im ganzen als recht gut bezeichnet werden. Auch der Stand des Sommergetreides war am Monatsende überwiegend gut bis sehr gut, teils sogar üppig und gegenüber normalen Jahren um 2 bis 4 Wochen voraus.

Futterpflanzen: auch hier allgemein ein selten guter Wachstumsfortschritt mit üppigem Stand am Monatsende.

Wiesen: Der Graswuchs erreichte überwiegend einen Stand, wie er sonst nur bei guter Maiwitterung zu verzeichnen ist. Die Grünfütterlage ist denkbar günstig.

Hackfrüchte: Die Bestellung der Kartoffelschläge war größtenteils bis Ende April bereits abgeschlossen, die Rübenbestellung war zwar noch im Gange, doch teilweise ebenfalls schon beendet.

Obst: Die Beeren-, Stein- und Kernobstblüte verlief trotz der zeitweilig regnerischen Witterung im großen und ganzen günstig, da sich doch häufig warme und trockene Witterungsabschnitte einschoben. Der Fruchtansatz ist überwiegend gut bis sehr gut, nur gebietsweise mittelmäßig.

Soweit noch Hackfruchtmieter geöffnet wurden, zeigte das Mietengut vielfach überdurchschnittliche Fäulnisschäden, hauptsächlich eine Folge des milden Winters und der zu hohen Februar- und Märztemperaturen.

Krankheiten und Schädlinge: Die Wärme wie die Feuchtigkeit begünstigten naturgemäß das Auftreten und die Verbreitung von Pilzkrankheiten. Auch verschiedene tierische Schädlinge machten sich heuer schon frühzeitig unangenehm bemerkbar. So wurde gebietsweise besonders der Erdfloh- und Blattlausbefall bemerkenswert stark. Auch das Auftreten des Rapsglanzkäfers nahm während des Monats wesentlich zu.

Bei den relativ häufigen Gewitterniederschlägen kam es verschiedentlich zu leichten Hagel- und mäßigen Abschwemmschäden. Gelegentliche Ausuferungen fließender Gewässer verliefen im allgemeinen ohne größere Schäden.

#### SOLARIMETER-MESSERGEBNISSE

<u>in cal . cm<sup>-2</sup> . d<sup>-1</sup> APRIL 61</u>									
248	206	116	224	335	373	260	285	430	366
185	338	339	316	115	417	378	203	113	276
274	352	261	115	266	244	319	367	179	172

Dekadensummen: 2843, 2680, 2549; Monatssumme: 8072  
 Monatsmittel : 269 -

Abgeschlossen, Nürnberg, 8. Mai 1961



APRIL 1961	Lufttemperatur in Grad Celsius									Sonnenscheindauer		Niederschlagsmenge					Zahl der Tage						mittlere Windstärke (Beaufort)	Vorherrschende Windrichtung			
	Höhe (m NN)	Abweichung vom Normal							Bewölkungsmittel (Zehntel)	Summe (Stunden)	% des Normal	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage											
		Mittel	Höchste	am:	Tiefste	am:	Tiefste am Erdboden	am:				Summe in mm	In % des Normal	Höchste	am:	> 0,1 mm	> 1,0 mm	> 10,0 mm	Sommertage	Frosttage	Gewitter	Nebel			heftere	trübe	
Fladungen	415	10,2	+3,5	22,2	6,	1,2	9,	0,4	9,	7,1			126	207	57,1	24,	18	14	3	0	0	6	8	0	13	0,8	W
Platz	540	9,7		20,7	6,	-1,1	9,	-3,2	9,	8,4			67		10,4	1,	19	15	1	0	0	3	1	0	20	1,4	W
Kissingen	216	11,6	-3,7	24,6	6,	2,1	9,	0,6	9,	7,4	110	62	62	129	14,4	24,	18	11	1	0	0	3	8	0	13	1,6	SW
Kahl	110	12,4	-3,8	26,7	6,	3,4	9,	1,9	9,	7,3			65	135	10,4	15,	21	17	1	1	0	3	3	1	15	1,7	SW
Hessenthal	287	10,5		24,4	6,	0,3	9,	-0,3	9,	7,1			138	212	27,4	21,	18	16	4	0	0	2	8	0	12	2,4	W
Würzburg-Strein	259	12,1	-3,8	24,0	6,	2,3	9,	1,1	9,	7,9	131	70	63	146	20,4	11,	16	14	1	0	0	5	6	0	15	2,1	NW
Schweinfurt	204	12,5	-4,0	24,6	6,	4,5	28,	4,1	28,	7,6			65	180	11,6	11,	15	12	2	0	0	5	3	0	13	1,7	SW
Bamberg	239	11,9	-4,5	24,6	6,	1,9	10,	1,5	10,	7,3	137	78	51	128	10,0	23,	13	11	1	0	0	3	3	0	13	1,7	SW
Coburg-	336	11,7	-4,8	23,5	6,	2,5	10,	-0,2	10,	7,3	131	70	56	122	6,6	30,	18	13	0	0	0	5	7	1	14	1,6	SW
Hohenfels																											
Tauschnitz	622	9,6	-4,7	20,7	6,	0,9	10,			7,4			81	128	16,9	3,	19	13	2	0	0	5	12	0	15	2,5	SW
Hof-																											
Hohensaas	567	9,7	-4,7	22,0	6,	0,9	1,	-2,6	1,	7,2	149	87	98	196	42,8	19,	20	12	2	0	0	7	10	1	18	2,2	W
Horlachen	586	10,0		21,8	6,	1,6	10,	-0,2	10,	7,2			78		12,1	3,	17	12	4	0	0	6	2	1	12	1,8	W
Fichtelberg	704	9,8	-4,8	21,4	7,	-0,2	10,	-2,7	10,	6,7			103	124	16,9	3,	15	11	5	0	1	3	1	2	11	2,3	W
Bayreuth	370	10,9	-3,6	24,2	7,	0,4	10,	-1,0	10,	6,4	161	93	84	175	22,3	23,	18	14	2	0	0	3	1	3	8	2,1	SW
Nürnberg-																											
Buchenbühl	335	11,8	-4,2	24,6	6,	1,8	9,	0,5	9,	7,1	149	35	64	149	11,5	24,	16	11	2	0	0	7	7	0	12	1,8	W
Neustadt/A.	300	11,7	-4,1	24,3	6,	1,2	28,	0,0	29,	6,2			56	127	19,0	25,	12	8	1	0	0	6	1	3	13	3,3	SW
Rochsburg a.T.	425	11,0	-3,7	23,2	13,	1,1	28,	1,1	28,	7,9			78	156	16,9	25,	15	11	3	0	0	5	8	2	13	1,9	W
Ansbach	413	11,3	-4,3	24,1	6,	1,0	28,	-0,4	28,	6,9	132	85	65	132	25,4	24,	18	10	2	0	0	5	6	2	10	1,0	W
Weißenburg	422	11,4	-4,2	23,5	6,7,	0,3	28,	-1,2	28,	7,2	157	86	42	91	30,4	24,	13	6	1	0	0	4	5	2	14	1,7	W
Böhmung	379	10,8		24,6	7,	1,4	28,	-1,7	10/28,	7,2			26		8,0	24,	16	8	0	0	0	4	6	1	15	0,4	SW
Regensburg	340	11,9	-4,4	26,5	7,	2,6	10,	1,5	10,	6,8	166	95	57	139	12,7	23,	18	9	2	1	0	7	11	1	11	1,5	W
Parsberg	525	11,1	-4,2	22,5	7,	1,8	28,	-0,5	28,	6,1			66	122	14,2	23,	17	12	3	0	0	5	5	2	8	2,7	SW
Amberg/Stadt	405	11,6		24,5	7,	0,0	10,	-1,3	10,	6,2			36	75	7,5	23,	14	9	0	0	0	3	8	4	11	2,8	W
Weiden	498	11,4	-5,1	23,0	6,	2,8	17,	0,0	17,	6,6	175	100	34	68	7,7	1,	14	10	0	0	0	3	4	1	10	2,0	W
Altglashütte	750	8,8		20,0	7,	0,5	10,	-0,3	10,	6,5			58	84	12,8	3,	13	9	3	0	0	3	3	3	11	2,3	S
Oberviechtach	510	10,8		23,8	7,	1,4	28,	-1,0	9,	5,4			35	57	9,6	1,	13	7	0	0	0	3	2	5	6	1,6	SW

# WITTERUNGSBERICHT FÜR NORDBAYERN

MAI 1961

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - WETTERAMT NÜRNBERG -  
Schutzgebühr DM 4, -- pro Jahr

(Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg)

## I. Allgemeiner Witterungsverlauf

Der Mai verlief zu kalt, zu naß und sonnenarm. Im Gegensatz zu den Vormonaten stand die Gesamtwitterung im Zeichen häufiger und reger Störungstätigkeit sowie markanter und länger anhaltender Kälterückfälle. Größere Schönwetterlagen fehlten völlig. Kurioserweise lagen die Monatsmitteltemperaturen im vorausgegangenen schönen April durchschnittlich um 1 Grad höher als jetzt im Mai!

### 1. bis 6. West- bis Südwestlage

Auf der Südseite eines zwischen Island und Schottland liegenden kräftigen Tiefdruckgebietes zogen in den ersten Maitagen immer wieder einzelne atlantische Schlechtwettergebiete über Frankreich hinweg nach Deutschland und führten zu insgesamt wechselhafter Witterung. Fast täglich kam es zu leichten, gelegentlich auch zu mäßigen Regenfällen. Die eingelagerten freundlichen Abschnitte waren meist nur von kurzer Dauer. Die einströmende Meeresluft ließ die Temperaturen nur zögernd ansteigen. Anfangs wurden Höchstwerte von 12 bis 15 Grad gemessen. Bis zum 4. 5. konnten bereits 18 bis 20 Grad verzeichnet werden. Die Nächte blieben frostfrei und wiesen Tiefstwerte von 2 bis 10 Grad auf.

Erst am 5. 5. erfolgte von Spanien her ein Vorstoß wärmerer Luft in Richtung Süddeutschland, so daß an diesem Tag 22 bis 24 Grad erreicht wurden. Bereits in der Nacht zum 6. 5. überquerte eine intensive Gewitterkaltfront unter Auslösung von heftigen Windböen und ergiebigen Regenfällen ganz Nordbayern. Hinterher folgte erneut kühle Meeresluft nach, so daß am 6. 5. die Mittagstemperaturen nur noch 17 bis 20 Grad betragen.

### 7. bis 9. Westlage

Mit der gut ausgeprägten westlichen Höhenströmung griffen vom 7. 5. ab rasch weitere Störungen vom Atlantik auf das Festland über und führten bis zum 9. 5. unter anhaltend lebhaften und zeitweise böigen Winden zu recht unbeständiger Witterung. Wiederholt kam es zu Regenfällen und Schauern. Da fortlaufend kältere Luft einströmte, fielen die Tagestemperaturen von 15 bis 18 Grad allmählich auf 10 bis 13 Grad ab. Nachts wurden in Bodennähe 2 bis 8 Grad festgestellt.

### 10. bis 14. Nordwest- bis Nordlage

Vom 10. 5. ab kam es zum Aufbau eines großräumigen Hochdruckgebietes über dem Ostatlantik und den Britischen Inseln, sowie eines Haupttiefs über Skandinavien und dem Baltikum. Damit stellte sich eine für Mai-Kälterückfälle typische Lage ein. Sie stimmte heuer auch kalendermäßig gut mit den "Eisheiligen" oder "Eismännern" überein. Mit lebhaften nordwestlichen Winden breitete sich die polare Kaltluft bis zu den Alpen aus und sorgte somit in ganz Süddeutschland bis zum 14. 5. für unfreundliches und kühles Wetter. Wie normalerweise oft im April, so wechselten Schauer, Gewitter und kurze sonnige Abschnitte in rascher Folge. Mit Tageshöchstwerten von nur 8 bis 13 Grad lagen die Temperaturen zwischen dem 10. und 12. 5. weit unter den üblichen Normalwerten. Die folgenden 2 Tage brachten maximal 13 bis 17 Grad Wärme. Die nächtlichen Tiefsttemperaturen schwankten zwischen 1 und 6 Grad. Daß es nicht zu Nachtfrost kam, war lediglich eine Folge der immer wieder auftretenden Bewölkung und des nie ganz zur Ruhe kommenden Windes. Teilweise ergiebige Regenfälle traten am 12./13. 5. auf, als von Norden her etwas wärmere Luft in die Strömung mit einbezogen wurde.

### 15. bis 19. Nord- bis Nordostlage

Das wetterbestimmende Hoch weitete sich von den Britischen Inseln bis nach Skandinavien aus, womit Deutschland vom 15. bis 19. 5. an seiner Südostseite lag und in einer kalten Nordostwindströmung verblieb. Die von der Osee nach Südwesten ziehenden Störungen wiesen allerdings keine starke Wetterwirksamkeit auf. Allmählich nahmen auch die heiteren Abschnitte wieder zu. Nur noch vereinzelt kam es zu etwas Regen oder zu Schauern. Die Tageshöchsttemperaturen lagen zunächst bei 12 - 15 Grad. Erst die etwas freundlicheren und sonnenbegünstigteren Tage am 18./19. 5. brachten 15 bis 18 Grad Wärme. In den meist klaren Nächten gingen die Temperaturen mehrmals fast bis in Gefrierpunktnähe zurück. Unmittelbar über dem Erdboden wurden in einigen Nächten gebietsweise auch noch 1 bis 3 Grad Frost festgestellt.

### 20. bis 22. Nordlage

Nachdem sich das maßgebend Hochdruckgebiet mit seinem Schwerpunkt wieder zum Ostaltnik zurückverlagerte und sich gleichzeitig von Finnland bis zum Balkan eine Tiefdruckzone ausbildete, konnte vom 20. 5. ab mit nördlichen Winden erneut Polarluft bis zu den Alpen vorstoßen und über die Pfingstfeiertage (21. und 22. 5.) zu recht unbeständiger und kühler Witterung Anlaß geben. Abermals wechselten länger anhaltende Regenfälle, Schauer und Gewitter mit meist nur kurzen Besserungsabschnitten ab. Maximal nur 12 bis 15 Grad wurden am Pfingstsamstag und Pfingstsonntag in Nordbayern gemessen. 15 bis 18 Grad betrug die Höchstwerte am Pfingstmontag. Auch die Nächte verliefen mit Tiefsttemperaturen von 3 bis 6 Grad ziemlich kühl.

### 23. bis 25. Hochdrucklage

Erst mit dem Abzug der über Pfingsten wirksamen Störungen machte sich vom 23. 5. ab ein Hochdruckgebiet über Nordbayern geltend, das -erstmals in diesem Monat- für 3 Tage heiteres, trockenes und schönes Wetter auslöste. Schnell stiegen die Mittagstemperaturen bis über 20 Grad an und am 25. 5. konnten durchwegs 22 bis 23 Grad erzielt werden. In den klaren Nächten dagegen blieb es empfindlich kühl und in Bodennähe wurden meist nur noch 1 bis 5 Grad gemessen. Am 23. 5. früh registrierte man im Hofer Gebiet sogar noch 2 Grad Bodenfrost. In den frühen Morgenstunden stellten sich verbreitet Nebel ein.

### 26. Übergangslage

Nach der Abwanderung des Hochdruckgebietes zum Balkan erfolgte vom 26. 5. ab in Bayern eine völlige Wetterumstellung. Von Frankreich her zog eine Störung nach Deutschland. Anschließend bildete sich eine umfangreiche Tiefdruckzone vom Mittelmeer über ganz Deutschland hinweg bis zur Ostsee aus. Nochmals wurden am 26. 5. in Nordbayern Höchstwerte von 19 bis 21 Grad erreicht, bevor die nachfolgenden verbreiteten Gewitter eine merkliche Abkühlung einleiteten.

### 27. bis 29. Tiefdruckzone Italien - Deutschland

Die von Oberitalien bis zur Ostsee reichende Tiefdruckzone veränderte ihre Lage zwischen dem 27. und 29. 5. nur wenig und hatte in ganz Bayern naßkaltes und äußerst unfreundliches Wetter zur Folge. Während in den tieferen Schichten auf der Rückseite des Tiefs von Norden her frische Polarluft bis zu den Alpen vorstieß, wurde sie in der Höhe von warmer und feuchter Mittelmeerluft überweht. So kam es zu anhaltenden und ergiebigen Regenfällen. Bei nördlichen Bodenwinden gingen die Temperaturen laufend zurück. Nicht nur in den Alpentälern sondern auch in den nordbayerischen Mittelgebirgen kam es vorübergehend sogar nochmals zu Schneefällen. Selbst im Hofer Gebiet schneite es in der Nacht zum 28. 5. zeitweise. Nur 6 bis 12 Grad betrug die Höchsttemperaturen am 28. und 29. 5. in Nordbayern. Gegenüber den langjährigen Normalwerten lagen damit die Tagesmitteltemperaturen um rund 10 Grad zu niedrig!

### 30. Übergangslage

Erst mit dem Abzug des oberitalienischen Tiefs nach Polen konnte sich im Laufe des 30. 5. auch in Nordbayern eine allmähliche Besserung durchsetzen, so daß nur noch nördlich des Mains geringfügiger Regen auftrat. Die Temperaturen stiegen allerdings noch nicht wesentlich an.

### 31. Flaches Hoch über Bayern

Am letzten Maitag baute sich über Süddeutschland ein flaches Hoch auf, das heiteres Wetter und kräftige Erwärmung auslöste. Gegenüber dem Vortag waren die Mittagstemperaturen rund 10 Grad höher und betrug 20 bis 22 Grad. Insgesamt verliefen auch die letzten 4 Mai-Nächte noch sehr frisch und wiesen Tiefsttemperaturen von 1 bis 6 Grad auf.

## II. Die Witterungswerte im Vergleich zu den Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Franken zwischen 8 und 10 Grad, in der Oberpfalz und in den ostbayerischen Grenzgebirgen zwischen 6 und 8 Grad je nach Höhenlage. Sie waren um 1,5 bis 2,5 Grad tiefer als die langjährigen Mittelwerte. Dieser Monat war im Mittel um 1,3 Grad kälter als der vorangegangene April und außer den Tagen vom 3. bis 6. und vom 24. bis 26. Mai auch stets kälter als die einzelnen verflossenen Apriltage; eine sehr bemerkenswerte Ausnahme! Nur die 5 Maitage vom 3. bis 6. und der 25. Mai ergaben überdruckschnittliche Tagesmitteltemperaturen, sämtliche übrigen Tage waren zu kalt, zeitweise bis zu 10 Grad zu kalt wie etwa am 29. Mai. Die höchsten Tagesmaxima wurden am 5. oder am 25. Mai mit Temperaturen zwischen 20 und 24 Grad erreicht, die tiefsten Tagesminima brachten der 15. oder die letzten Monatstage mit Werten zwischen 2 Grad und Null Grad, in Bodennähe sogar bis -3 Grad. Es gab keine Sommertage (mit Tagesmaxima von mindestens 25 Grad), obwohl im langjährigen Durchschnitt 4 bis 5 Sommertage zu erwarten sind.

Die Monatsniederschlagssummen waren durchwegs übernormal. In Oberfranken wurden 170 bis 190 % der Normalwerte, in Unter- und Mittelfranken 130 bis 160 % und in der Oberpfalz 110 bis 130 % erreicht. Es regnete an durchschnittlich 18 bis 22 Tagen, das sind etwa 5 Tage mehr als in einem normalen Malmonat. Fast allgemein verlaufene Trockenperioden traten nur vom 17. bis 19. und 23. bis 25. Mai auf. An den letzten Monatstagen brachten reichliche Niederschläge Tagesmengen, die örtlich bis zu 30 mm ergaben.

Gewitter wurden an 3 bis 6 Tagen beobachtet, vornehmlich am 5., 11., 13., 16., 22. und 26. Mai. Sie waren örtlich von kurzzeitigen Sturmböen begleitet.

Die Bewölkung war mit 70 bis 80 % Himmelsbedeckung im Mittel wesentlich zu hoch, beträgt sie doch im langjährigen Durchschnitt nur 55 bis 65 %. Entsprechend niedrig fiel die Monatssumme der Sonnenscheinstunden mit 140 bis 160 Stunden aus, was nur eine Normalmenge von 60 bis 70 % bedeutet. Es gab 3 heitere Tage zu wenig und 5 trübe Tage zu viel gegenüber einem Durchschnittsmonat.

### III. Bodenklima

Der Ende April bis in etwa 30 cm Tiefe normaltemperierte, darunter bis in 100 cm Tiefe um etwa 2 Grad zu warme Erdboden erfuhr bis zur Monatsmitte des Mai entgegen dem langjährigen Temperaturgang eine leichte Abkühlung um 1 bis 2 Grad in den Schichten bis 50 cm Tiefe. In der zweiten Monatshälfte trat zögernde Erwärmung ein, die aber am Monatsende immer noch ein Wärmedefizit von 3 Grad bis in 30 cm Tiefe und von 1 bis 2 Grad in größerer Tiefe bestehen ließ.

#### ERDBODENTEMPERATUREN IN ° C

Tiefe in cm	WEISSENBURG				WEIDEN			
	am 1.	11.	21.	31.	1.	11.	21.	31.
5	9,7	8,5	10,7	16,0	10,5	9,3	12,2	13,4
10	10,3	8,9	11,7	15,2	10,8	9,4	12,0	12,4
20	10,6	9,9	12,1	12,9	11,2	9,7	12,0	11,4
50	11,1	10,9	12,1	11,5	11,8	10,6	11,8	11,0
100	10,5	10,9	11,0	11,6	10,7	10,7	10,6	11,2

Die Bodenfeuchte hat während des Berichtsmonats langsam und stetig in allen Schichten zugenommen.

#### BODENFEUCHTE IN WEISSENBURG IN GEWICHTSPROZENTEN

Bodenart: lehmiger Sand

Datum:	0-10	10-20	20-30	40-50	50-60 cm Tiefe
2. Mai 61	19	19	19	18	18
9.	20	21	20	19	18
16.	20	19	20	19	19
23.	21	20	20	17	19
30.	21	21	21	19	18

### I V. Die Auswirkung der Maiwitterung auf die Landwirtschaft

Nach den drei zu warmen Vormonaten hatte die Vegetationsentwicklung Ende Mai einen Vorsprung von 3 bis 4 Wochen gegenüber normalen Jahren erreicht. Die tiefen Nachttemperaturen, aber mehr noch die niedrige Durchschnittstemperatur des Mai hatten zur Folge, daß dieser Vorsprung bis Monatsende fast völlig verloren ging. Dazu kam, daß der ungewöhnliche Niederschlagsreichtum, die um 15 Prozent zu starke Bewölkung und die um 30 bis 40 Prozent zu geringe Sonnenscheindauer ebenfalls großenteils noch ungünstig auf das Pflanzenwachstum einwirkte, so daß teilweise Pilzkrankheiten und Schädlingsbefall zusätzlich nachteilige Folgen zeigten. Auch die jahreszeitlich anfallenden Feldarbeiten gestalteten sich, hauptsächlich auf schweren Böden, vielfach recht schwierig oder wurden zeitweilig unmöglich. Glücklicherweise sorgte die fast immer wieder auftretende Bewölkung und die nur selten zur Ruhe kommende Luftbewegung dafür, daß es trotz der häufigen Kaltluftzufuhr aus polaren Breiten zu keinen stärkeren Frostschäden kommen konnte.

Getreide: Der Stand des Wintergetreides war Ende Mai im großen und ganzen zufriedenstellend, z. T. sogar gut bis sehr gut, besonders auf leichteren Böden, soweit nicht länger anhaltender Nässestau auftrat, brachte die Verzögerung der Pflanzenentwicklung kaum nennenswerte Schäden. Beim Sommergetreide wirkte sich die naßkalte Witterung ungünstiger aus. Aber auch hier können die aufgetretenen Schäden durch günstigeren Wetterablauf im Juni und Juli weitgehend wieder behoben werden.

Hackfrüchte: Die Bestellung der Spätkartoffelschläge konnte trotz der witterungsbedingten Schwierigkeiten zum größten Teil bis Mitte Mai abgeschlossen werden. Die meist im April ausgelegten Frühkartoffeln sind überwiegend zufriedenstellend aufgelaufen. Die Rübenkulturen wiesen am Monatsende meist einen guten, z. T. sogar einen sehr guten Entwicklungsstand auf, da die Rübenpflanzen naturgemäß einen größeren Wasserbedarf haben als die meisten anderen landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

Wiesen: Die Entwicklung der Graspflanzen hätte vielfach schon Mitte Mai den ersten Schnitt zur Heuwerbung zugelassen. Teilweise wurde er auch durchgeführt. Doch konnte nur ein geringer Prozentsatz als hochwertiges Heu eingebracht werden. Meistens mußte das gemähte Gras einsiliert werden, um eine stärkere Wertminderung zu verhindern. Wo das Gras infolge der nassen Witterung nicht geschnitten werden konnte, wurde es bis Monatsende vielfach stark überständig.

Futterpflanzen: Der Stand der Rotklee- u. Luzernekulturen erreichte z. T. eine Üppigkeit, wie sie nur selten eintreten pflegt. Doch auch hier konnte nur ein sehr geringer Prozentsatz der Erträge des ersten Schnittes als gutes Heu eingebracht werden. Der weitaus größte Teil wanderte in die Silos. Nicht selten wartete man jedoch mit der Mahd und nahm dabei auch die zunehmende Überständigkeit in Kauf.

Gemüse: Günstig wirkte sich das Ausbleiben stärkerer Nachfröste und auf leichteren Böden der Wasserreichtum aus, ungünstigen Einfluß dagegen übten besonders bei Tomaten, Gurken und Bohnen die niedrigen Nachttemperaturen und die unternormale Durchschnittstemperatur in Zusammenhang mit den überreichlichen Niederschlägen aus. Bei den Kohlpflanzen trat häufig eine ungenügende Knollenbildung ein (Kohlrabi) oder es erfolgte ein rasches Durchschießen (Blumenkohl).

Obst: Nach überwiegend günstigem Blüteverlauf entwickelte sich vielfach ein guter Fruchtansatz, doch blieben da und dort einige Wünsche offen. So war der Ansatz gebietsweise infolge mangelnder Befruchtung unterdurchschnittlich. Bei Apfelkulturen traten bereits Schädlinge auf. Doch im ganzen gesehen sind die Vorbedingungen für eine zufriedenstellende bis gute Gesamternte gegeben.

Schädlinge und Krankheiten: Neben örtlichem Schorfbefall nahm das Auftreten des Mehltaus gebietsweise stärkeres Ausmaß an. (Getreide und Obst). Da und dort nahm auch der Blattlausbefall schon erheblich zu. Dazu kam noch ein vermehrtes Auftreten der Gespinnstmotte, des Apfelblütenstechers, der Rübenfliege, des Moosknopfkäfers, des Drahtwurmes, des Erdflöhes, verschiedener Schneckenarten u. a. m. Über die Weiterentwicklung dieser tierischen Schädlinge und der Krankheitserscheinungen entscheidet sehr stark der Wetterablauf des Juni.

Wetterschäden sind bei Starkregenfällen durch Abschwemmen guter Erde und durch Nässestau entstanden. Bei Ausuferungen fließender Gewässer blieben die Schäden meist in mäßigen Grenzen. Bei gelegentlichen, sehr starken örtlichen Gewitterböen gab es in Forst- und Obstkulturen vereinzelt Wurf- und Bruchschäden. Schließlich muß noch erwähnt werden, daß die Maiwitterung die Unkrautentwicklung allgemein stark gefördert hat, so daß eine systematische Bekämpfung vielerorts bereits einsetzen mußte, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern.

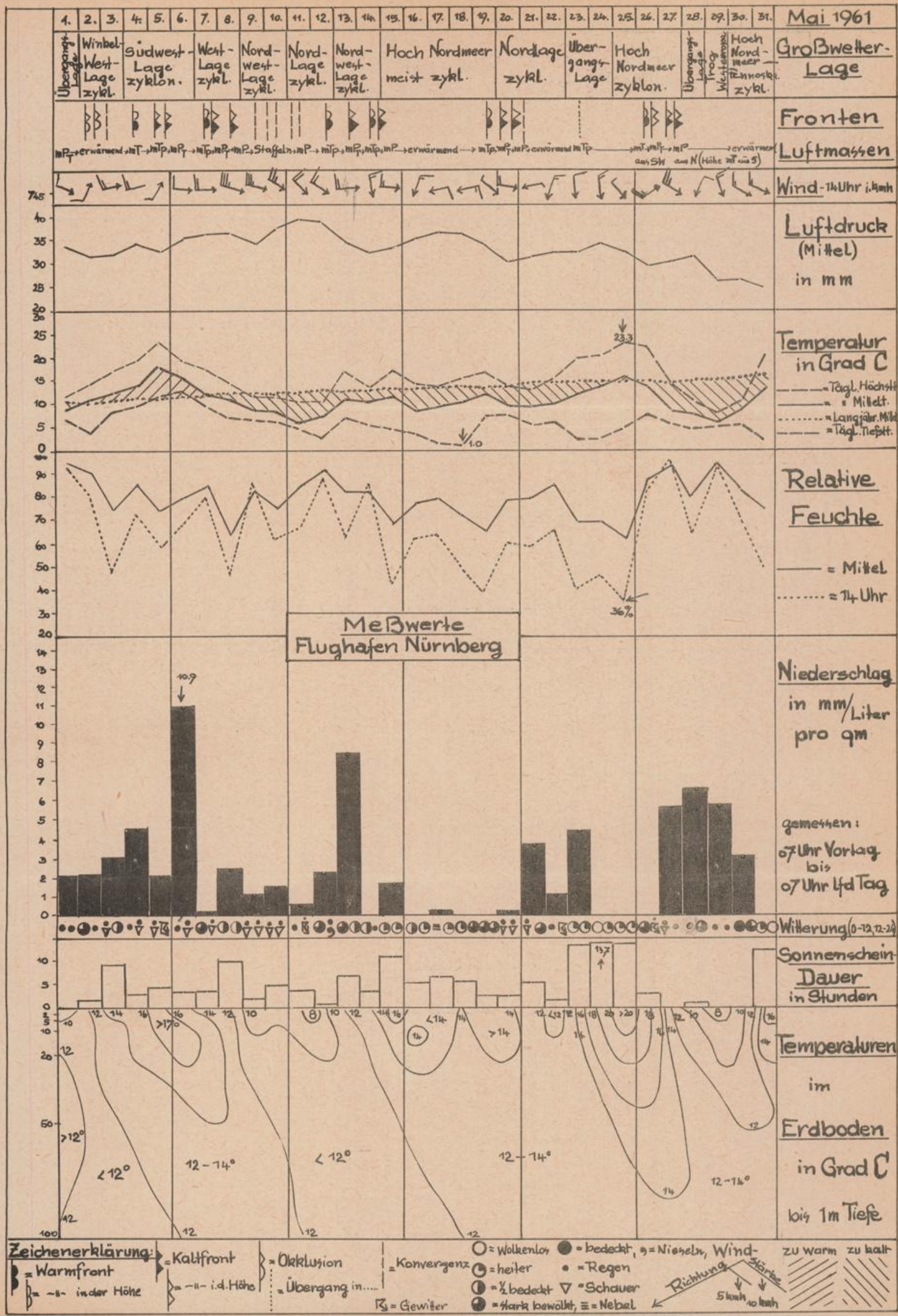
SOLARIMETER - MESSERGEBNISSE

in cal . cm<sup>-2</sup> . d<sup>-1</sup> MAI 1961

1. Dekade	123	200	480	222	334	353	296	411	258	320
2. Dekade	372	142	328	318	503	342	305	444	359	314
3. Dekade	371	368	498	521	476	212	92	242	132	213
	532									

Dekadensummen: 2997, 3427, 3657, Monatssumme : 10081  
 Monatsmittel : 325

Abgeschlossen, Nürnberg, 8. Mai 1961



Mal MAI 1961	Höhe (m NN)	Lufttemperatur in Grad Celsius								Sonnen- scheit- dauer		Niederschlagsmenge				Zahl der Tage							Vorherrschende Windstärke	mittlere Windstärke (Beaufort)		
		Mittel	Abweichung vom Normal	Höchste am:	Tiefste am:	Tiefste am Erdboden		Bewölkungsmittel (Zehntel)	Summe (Stunden)			% des Normal	Summe in mm	% des Normal	Höchste am:	mit Nieder- schlag			Frostage	Gewitter	Nebel	heitere			trübe	
						> 0,1 mm	> 1,0 mm			> 10,0 mm																
Fladungen	415	9,2	-2,5	19,8	25.	1,8	15./28.	0,4	28.	6,8		97	152	14,1	10.	18	15	3	0	1	2	0	9	W	1,6	
Platz	540	8,5		19,7	25.	0,6	28.	0,0	11.	8,4		89		12,0	29.	22	19	2	0	3	0	0	20	W	1,2	
Kissingen	216	10,7	-2,2	22,8	25.	1,4	28.	1,0	28.	7,0	134	61	75	136	11,4	29.	19	14	2	0	2	2	0	18	W	1,6
Kahl	110	12,1	-1,5	24,5	25.	2,2	28.	1,9	28.	6,5		88	154	15,2	21.	22	16	2	0	3	1	0	10	SW	2,0	
Hessenthal	287	9,9		22,5	25.	0,1	28.	-0,1	28.	6,3			140	210	19,8	27.	21	18	6	0	4	2	1	7	NW	2,5
Würzb., -Stein	259	11,3	-1,9	23,2	5.	1,3	28.	0,0	28.	6,9	159	70	73	135	19,3	6.	18	11	2	0	4	1	2	12	W	2,4
Schweinfurt	204	11,5	-2,0	24,0	25.	4,2	28.	3,6	12./28.	7,2			75	163	17,6	6.	21	13	2	0	2	0	2	14	NW	1,7
Bamberg	239	10,5	-2,0	23,4	25.	2,2	12.	2,0	12./15.	7,3	135	60	68	128	15,4	6.	21	16	1	0	5	2	3	16	W	1,8
Coburg-Hohenfels	336	10,3	-1,8	22,7	25.	0,8	15.	-2,0	15.	7,3	138	59	106	180	21,3	6.	21	16	2	0	5	3	1	13	W	1,7
Teuschnitz	622	8,2	-1,9	19,5	25.	0,9	28.			7,9			130	189	20,7	6.	20	16	6	0	2	10	1	17	SW	2,8
Hof-Hobensaas	567	8,2	-2,0	20,4	25.	-0,2	15./18.	-3,1	15.	7,7	131	64	107	184	14,1	6.	21	19	3	2	5	7	1	16	W	2,4
Horlachen	586	8,4		19,2	26.	0,4	28.	-1,1	15.	7,8			106		19,1	6.	18	15	2	0	2	5	2	18	W	2,1
Fichtelberg	704	7,9	-2,3	20,4	25.	1,3	28.	-2,1	15.	7,8			125	159	16,4	13.	19	16	4	0	4	3	0	18	W	2,5
Bayreuth	370	9,5	-3,0	22,1	5.	0,4	15.	0,0	15.	7,2	125	58	92	156	19,2	6.	20	14	1	0	3	4	1	16	W	2,1
Nbg. -Buchenbühl	335	10,5	-2,3	23,5	25.	1,8	18.	0,9	18.	7,2	152	68	81	142	10,0	13.	21	20	1	0	4	1	1	11	NW	1,6
Neustadt/Aisch	300	10,5	-2,3	23,6	25.	1,2	18.	0,0	18.	6,8			95	167	19,4	6.	20	15	2	0	3	0	3	18	NW	3,5
Rothenburg	425	10,2	-2,1	23,3	5.	2,3	31.	2,2	31.	7,2			111	182	22,3	6.	21	14	4	0	1	7	0	15	W	1,8
Ansbach	413	10,7	-1,5	23,0	5.	2,4	31.	0,4	18.	7,3	152	65	91	138	12,4	6.	22	17	1	0	3	2	4	14	W	1,5
Weißenburg	422	10,0	-2,0	24,0	5.	0,0	18.	-0,8	18.	7,3	165	71	91	144	12,9	23.	21	20	1	0	6	3	1	12	W	2,1
Böhmig	379	10,2		24,0	5.	0,8	17.	-1,4	17.	8,1			96		9,1	28.	22	19	0	0	5	7	0	17	W	0,7
Regensburg	340	11,1	-1,7	23,8	5.	2,3	31.	1,5	19.	7,7	145	65	80	136	9,7	13.	22	19	0	0	6	6	0	13	W	1,7
Passberg	525	9,9	-2,2	22,2	5.	1,2	31.	0,0	31.	7,2			71	102	9,1	28.	21	19	0	0	2	2	2	12	NW	2,9
Amberg-Stadt	405	10,4		23,5	25.	1,5	31.	1,4	31.	6,4			68	108	11,5	28.	21	18	1	0	3	2	3	10	W	3,0
Weiden	438	9,6	-1,7	22,0	5.	1,0	18.	-1,4	18.	7,3	131	59	80	132	14,3	28.	17	13	3	0	4	3	1	13	W	1,8
Altglashütte	750	6,7		18,9	25.	-2,0	28.	-1,4	15./28.	7,5			149	196	15,5	13.	22	21	6	2	2	11	2	15	SW	2,2
Oberviechtach	510	9,4		22,8	5.	0,1	31.	-0,8	31.	6,7			84	116	10,3	13.	20	19	1	0	3	4	1	10	W	2,1

# WITTERUNGSBERICHT FÜR NORDBAYERN

JUNI 1961

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg

(Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg)

(Schutzgebühr DM 4.-/Jahr)

## I. Allgemeiner Wetterablauf

Während die erste Junihälfte unter dem Einfluß reger Störungstätigkeit ziemlich kühl, sonnenarm und naß ausfiel, stand die zweite Monatshälfte fast ganz im Zeichen von Hochdrucklagen mit reichlichem Sonnenschein und hochsommerlichen Temperaturwerten. Als Ganzes gesehen wird der Juni als erheblich zu naß, temperaturmäßig fast normal oder nur etwas zu warm und größtenteils mit einem leichten Überschuß an sonnigen Stunden in die Wetterchronik eingehen.

### 1. und 2. 6. - Südwest- bis Westlage

Auf der Vorderseite eines von der Biskaya nach Deutschland ziehenden Tiefs strömte am 1. 6. mit südlichen Winden ziemlich warme Luft nach Bayern ein, so daß die Temperaturen am Nachmittag auf 23 bis 26 Grad anstiegen. Abends und nachts überquerte die Störung unter Auslösung von heftigen Gewittern, sowie starken Windböen und länger anhaltenden Regenfällen ganz Nordbayern. Verbreitet wurden 10 bis 25 Liter Regen pro qm registriert. Die nachfolgende kühlere Meeresluft ließ am 2. 6. die Tagestemperaturen auf 13 bis 20 Grad zurückgehen. Bei mäßigen bis lebhaften westlichen Winden kam es noch zu einzelnen schauerartigen Regenfällen.

### 3. und 4. 6. - Tief über Deutschland

Auf der Rückseite des nur langsam nach Osten weiterziehenden Tiefs gelangte am 3. 6. von der Nordsee zunächst weiterhin kühle Luft nach Süddeutschland, später konnte jedoch darüber von Nordostdeutschland ziemlich feuchtwarme Luft aufgleiten, so daß es zu äußerst intensiven Regenfällen kam. Nachdem tags zuvor schon in West- und Mitteldeutschland innerhalb von 24 Stunden teilweise bis über 100 Liter Regen pro qm gefallen und starke Überschwemmungen, sowie Millionenschäden entstanden waren, brachten die 36-stündigen Dauerniederschläge in Nordbayern am 3. und 4. 6. größtenteils rund 20 bis 40 Liter pro qm Regen. Auch hier wurden später gebietsweise Überschwemmungen festgestellt. Im Bereich der kühlen Bodenluft erreichten die Tagesmaxima nur Werte von 10 bis 15 Grad.

### 5. bis 9. 6. - Südwestlage

Mit dem Abzug des Tiefs nach Polen stellte sich vom 5. 6. ab insgesamt wieder freundlicheres Wetter ein, jedoch kam es infolge der nur sehr geringen Luftdruckunterschiede über West- und Mitteleuropa und der hier unverändert liegenden feuchtwarmen Luftmassen bis zum 9. 6. fast täglich zu örtlichen Gewitterbildungen oder schauerartigen Regenfällen von recht unterschiedlicher Ergiebigkeit. Dazwischen stellten sich auch immer wieder kurzzeitige freundliche Abschnitte ein. Zeitweise war es schwül. Die Nachmittagstemperaturen betrugten meist 20 bis 24 Grad, die nächtlichen Tiefstwerte 9 bis 15 Grad. Wiederholt bildeten sich in den Nacht- und Morgenstunden stärkere Nebel- und Hochnebelfelder aus.

10. bis 14. 6. - West bis Nordwestlage

In wechselnder Folge überquerten zwischen dem 10. und 14. 6. atlantische Störungen und eingelagerte Zwischenhochs Mitteleuropa und gestalteten den Witterungsverlauf weiterhin wechselhaft und für die Jahreszeit zu kühl. Nachdem am Abend des 9. 6. und in der darauffolgenden Nacht eine Gewitterkaltfront mit heftigen Böen und ergiebigen Regenfällen Nordbayern überquert hatte, strömte anschließend merklich kühlere Meeresluft von Westen her ein. Auch am 10. 6. traten noch Regenfälle auf. Nur 12 bis 15 Grad betrug an diesem Tag die Höchsttemperaturen. Nach nur kurzer Besserung am 11. 6. folgten weitere Störungsausläufer nach. Die letzte kräftige Störung zog am 13. 6. mit verbreiteten Gewittern und intensiven Regenfällen über Nordbayern hinweg. Zwischen dem 11. und 14. 6. lagen die Tageshöchstwerte meist bei 15 bis 20 Grad, die nächtlichen Tiefsttemperaturen bei 7 bis 13 Grad.

15. bis 18. 6. - Hochdrucklage

Eine völlige Umstellung der Großwetterlage erfolgte ab Mitte Juni. Nach den vorausgegangenen verregneten und kühlen Mai-Juniwochen schob sich erstmals wieder ein kräftiger Ausläufer des Azorenhochs nach West- und Mitteleuropa vor und beendete die bisherige Störungstätigkeit. Rasch stellte sich auch in Süddeutschland vom 15. 6. ab schönes und trockenes Wetter ein. Bald wurden Mittagstemperaturen von 21 bis 25 Grad, am 18. 6. sogar von 27 bis 28 Grad im Schatten erreicht. In den klaren Nächten sanken allerdings die Temperaturen stark ab, so daß in Bodennähe Tiefstwerte von 3 bis 7 Grad gemessen wurden.

19. 6. - Übergangslage

Nur kurzzeitig wurde das Hochdruckwetter am 19. 6. durch eine über Nordbayern hinwegziehende Kaltfront unterbrochen. Diese löste besonders nördlich des Mains einzelne Regenfälle aus. Mit kräftigem Luftdruckanstieg folgte jedoch rasch vom Ostatlantik ein weiteres Hoch nach, so daß sich bereits in den Abendstunden wieder Aufheiterung durchsetzte.

20. bis 25. 6. - Hochdrucklage. Nach dem schnellen Wiederaufbau der Hochdrucklage über Mitteleuropa herrschte vom 20. bis 25. 6. erneut sehr schönes und hochsommerlich warmes Wetter. Die Tageshöchsttemperaturen stiegen von 23 bis 25 Grad im Laufe des 22. bis 24. 6. allmählich auf 26 bis 28 Grad an. Erstmals in diesem Sommer wurden am 25. und 26. 6. überall in Nordbayern Höchsttemperaturen von 29 bis 31 Grad erreicht. Lediglich am 22. 6. abends und in der folgenden Nacht traten vereinzelt Wärmegewitter auf. Die übrige Zeit blieb es trocken.

26. und 27. 6. - Westlage

Mit dem allmählichen Abbau und der Abwanderung des wetterbestimmenden Hochs nach Südosteuropa griffen am 26. und 27. 6. von Frankreich her einzelne atlantische Randstörungen zeitweise auf Nordbayern über. Sie lösten verbreitet Gewitter und gebietsweise erhebliche Regenfälle aus. Bei schwüler Witterung wurden am 27. 6. noch Mittagswerte von 23 bis 25 Grad festgestellt. Erst hinter der nach Polen abziehenden Störung strömte vom Nordseeraum etwas kühlere Luft nach Bayern ein und sorgte vorübergehend für mäßige Abkühlung.

28. bis 30. 6. - Hochdrucklage

Der kräftige Luftdruckanstieg über West- und Mitteleuropa führte in den letzten Junitagen zum abermaligen Aufbau eines umfangreichen Hochdruckgebietes über dem Festland. Die vorher eingeströmte kühlere Luft erwärmte sich in Bayern bei dem völlig ungestörten und heiteren Wetter rasch wieder. Bereits am 29. 6. wurden durchwegs 22 bis 24 Grad, am letzten Junitag 26 bis 28 Grad Wärme in Nordbayern registriert.

#### IV. Die Auswirkung der Juniwitterung auf die Landwirtschaft

Die Zerteilung des Monats in eine feuchtkühle erste und in eine überwiegend trocken-warme zweite Hälfte beeinflusste in hohem Maße die gesamte Vegetationsentwicklung, insbesondere der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Auch die jahreszeitlich anfallenden Arbeiten wurden durch den markanten Witterungsablauf ungewöhnlich stark in Mitleidenschaft gezogen: während in der ersten Monatshälfte infolge der meist über-großen Nässe eine geordnete Bodenpflege vielfach unmöglich war, traten nach dem durchgreifenden Wetterumschwung um die Monatsmitte bald wieder Schwierigkeiten infolge Bodenverkrustung auf. So kam es, daß zahlreiche Arbeiten starke Verzögerungen erlitten, die dann später zu kaum zu bewältigenden Arbeitsspitzen führten, weil ja die verzögerte Heuernte nach dem 15. mit aller Kraft durchgeführt bzw. fortgesetzt werden mußte (Überständigkeit der Gras- und Kräuterpflanzen).

Getreide: Der Entwicklungsstand des Winter- und Sommergetreides war am Monatsende besonders auf leichteren Böden überwiegend zufriedenstellend, doch zeigten sich gebietsweise schon bemerkenswerte Lageschäden, die hauptsächlich durch die Gewitterstarkregen und -böen während der ersten Monatshälfte hervorgerufen worden waren.

Gras- und Futterpflanzen: Der teils schon um den 25. Mai begonnene erste Grasnchnitt zur Heuwerbung mußte infolge der überreichlichen Niederschläge bald wieder unterbrochen werden. Erst ab Mitte Juni kam die Heuernte überall voll in Gang. Das Erntegut konnte bis zum 26./27. größtenteils in trockenem Zustand eingebracht werden. Während vielfach überdurchschnittliche Mengen erzielt wurden, blieb die Qualität meist unter dem langjährigen Durchschnitt. Der Grasnachwuchs war ausreichend bis gut. Etwas günstiger lagen die Verhältnisse bei den Futterpflanzen, da diese mehr als Grünfutter Verwendung fanden.

Hackfrüchte: Die Entwicklung der Kartoffeln litt besonders stark unter der Nässe und den tiefen Temperaturen der ersten Monatshälfte. Bei schweren Böden setzte dann während der folgenden Trockenperiode vielerorts Verkrustung des Bodens ein, die infolge der vordringlichen Heuernte nur zum geringen Teil beseitigt werden konnte. Bei leichteren Böden war der Entwicklungsstand Ende Juni jedoch überwiegend zufriedenstellend oder gut.

Die Rübenkulturen überstanden die nasse Zeit im allgemeinen besser, litten aber nach Einsetzen der Trockenperiode ebenfalls weitgehend unter der Verkrustung des Bodens.

Gemüse: die Frühlkohl- und Salatschläge brachten auf leichten Böden im allgemeinen befriedigende bis gute Erträge. Dagegen wiesen die temperatur- und nässeempfindlichen Gemüsepflanzen wie Bohnen, Gurken und Tomaten u. a. eine starke Entwicklungsverzögerung auf.

Obst: Die Kirsch- und Beerenobsternte wurde mehrfach durch die regnerische Witterung behindert, brachte aber dennoch z. T. recht gute Erträge. Der vielfach starke Fruchtanfall wirkte sich infolge des ungewöhnlich starken Fruchtansatzes im Gesamtdurchschnitt nicht sonderlich nachteilig aus.

Pflanzenkrankheiten und Schädlinge Wie fast regelmäßig bei längeren feuchten Witterungsperioden trat die Krautfäule besonders bei den Kartoffeln teils stark in Erscheinung. Beim Getreide war es vor allem der Gelbrost und Mehлтаubefall, der gebietsweise erhebliche Ertragsminderung zur Folge haben wird.

Beim Obst wurde hauptsächlich in Apfelkulturen starker Schorfbefall beobachtet. An tierischen Schädlingen traten besonders hervor: Schnecken, Blattläuse, z. T. auch Kartoffelkäfer und gebietsweise Birnblattsauger. Die bis Ende Juni dadurch entstandenen Schäden blieben - im ganzen betrachtet - jedoch in mäßigen Grenzen.

Wetterschäden: In Niederungen und Tälern traten vielfach Überschwemmungsschäden auf, von denen besonders die Heuernte betroffen wurde (streckenweise Totalschäden). Dazu kamen Abschwemm- und Verschlammungsschäden, strichweise auch schwere Hagelschäden, die jedoch insgesamt nicht übermäßig ins Gewicht fielen.

## II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Nordbayern zwischen 14 und 17 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen 12 und 14 Grad. Sie waren in Unter- und Mittelfranken nur wenig, in Oberfranken und in der Oberpfalz um 0.5 bis 1.0 Grad höher als die langjährigen Mittelwerte. Es stehen 15 teilweise bis 6 Grad zu warme Monatstage 15 teilweise 5 Grad zu kalten Tagen gegenüber, die sich im mehrfachen Wechsel einander ablösten. So verliefen die ersten 6 Tage des Monats erheblich zu kalt, es folgte eine dreitägige etwas zu warme Periode, die wiederum vom 10. bis 16. durch sehr kalte Tage abgelöst wurde. Vom 17. bis 27. war es sehr warm. Nach weiteren kalten Tagen begann am 30. erneut eine warme Periode, die bis in den Juli hinein angehalten hat. Die höchsten Tagesmaxima wurden am 25. oder 26. erreicht mit Temperaturen zwischen 27 und 32 Grad, die tiefsten Tagesminima brachten der 15. oder 16. mit Werten zwischen 4 und 6 Grad. Mit 6 bis 10 Sommertagen wurde die durchschnittliche Anzahl dieser Tage mit Höchstwerten von mindestens 25 Grad erreicht, dagegen gab es vielerorts keine heißen Tage oder nur einen dieser Tage mit einem Temperaturmaximum von mindestens 30 Grad.

Die Monatsniederschlagssummen waren durchwegs übernormal. In Unterfranken wurden 170 bis 230%, in Mittelfranken 140 bis 180%, in Oberfranken und der Oberpfalz 120 bis 150% der Normalwerte erreicht. Sehr ergiebige Gewitterregen erhöhten besonders im Spessart die Monatssummen bis zum 3fachen der Normalmenge. Es regnete an durchschnittlich 14 bis 18 Tagen, was etwa dem langjährigen Durchschnitt entsprochen hat. Allerdings gab es 2 bis 3 Regentage (mit Tagesmengen von mindestens 10 mm) mehr als im Mittel, was auf die hohe Intensität der häufigen Gewitterregen schließen läßt. Während die erste Monatshälfte mit fast täglichen und sehr ergiebigen Regenfällen etwa 3/4 der Monatsmenge brachte, verlief die zweite Monatshälfte trockener und wies mehrere bis zu 5 Tagen anhaltende Trockenperioden auf.

Gewitter wurden an 6 bis 9 Tagen beobachtet, das sind etwa 2 Tage mehr als im langjährigen Durchschnitt. Sie waren besonders am 1. Juni in den Landkreisen Ochsenfurt, Bamberg und Forchheim, am 6. Juni in den Kreisen zwischen Königshofen und Kulmbach, am 9. Juni zwischen Ochsenfurt und Eichstätt und schließlich am 13. Juni zwischen Feuchtwangen und Parsberg von schweren und schadensreichen Hagelfällen begleitet.

Die Bewölkung entsprach mit 50 bis 60% Himmelsbedeckung den Normalwerten. Auch die Summe der Sonnenscheinstunden war normal oder höchstens um 10% zu hoch. Es gab 2 heitere Tage mehr, aber auch 2 trübe Tage mehr als im langjährigen Durchschnitt.

## III. Bodenklima

Der Ende Mai in allen Schichten um 1 bis 3 Grad zu kalte Erdboden konnte sich in der ersten Monatshälfte nur zögernd erwärmen sowohl infolge der geringen Wärmezufuhr als auch wegen des hohen Feuchtegehaltes. Erst in der zweiten Monatshälfte brachte die insbesondere zwischen dem 17. und 27. eingetretene Wärmeperiode eine rasche Temperaturzunahme. Am Monatsende lagen die Temperaturen schließlich um 3 bis 5 Grad über den Normalwerten in den Schichten bis 50 cm Tiefe, während in 100 cm Tiefe erst um 1 Grad über dem Durchschnitt gelegene Temperaturen angetroffen wurden.

Erbodentemperaturen in Grad Celsius

Tiefe in cm	<u>Weißenburg</u>				<u>Weiden</u>			
	1.	11.	21.	30.	am 1.	11.	21.	30.
5	17.0	15.2	23.8	24.8	16.7	13.5	20.9	23.0
10	15.9	15.0	23.0	24.2	15.8	13.6	20.1	22.0
20	15.1	14.6	20.9	21.9	14.5	13.9	19.3	20.9
50	12.8	14.2	18.8	19.3	12.2	14.5	17.1	18.7
100	11.4	13.0	14.7	16.7	11.0	13.0	14.2	16.2

Die Bodenfeuchte konnte bis zur Monatsmitte in den oberen Schichten stetig zunehmen. Dann trat als Folge mehrtägiger Trockenperioden ein rascher Feuchterückgang ein, der gegen Monatsende durch Niederschläge aufgehalten wurde und erneute Feuchtezunahme brachte. In den tieferen Schichten war die Abtrocknung im Monatsverlauf recht stetig, gegen Monatsende trat auch hier geringe Feuchtezunahme auf.

Bodenfeuchte in Weißenburg in Gewichtsprozenten  
Bodenart: lehmiger Sand

Datum	0-10 cm	10-20 cm	20-30	40-50 cm	50-60 cm Tiefe
6. Juni 61	21	21	22	20	22
13. "	24	22	20	17	18
20. "	12	14	15	17	16
27. "	20	18	19	20	19

-----  
**SOLARIMETERMESSUNGEN**

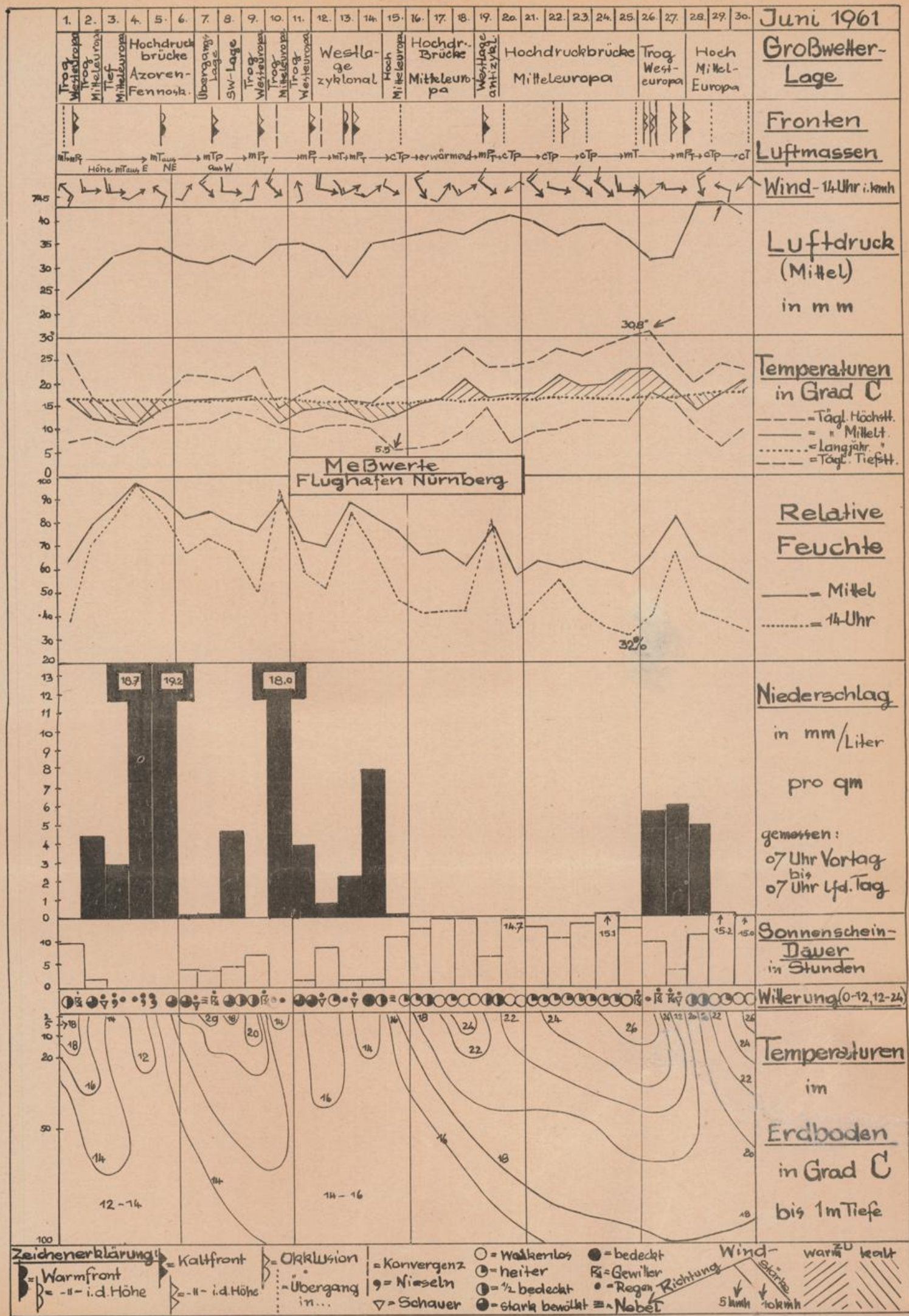
in Würzburg

Meßergebnisse in cal . cm<sup>-2</sup> . d<sup>-1</sup> Juni 61

411	155	114	94	196	334	200	407	339	144	Dekadensumme = 2394
337	418	304	346	508	532	585	536	311	597	Dekadensumme = 4474
527	552	564	619	553	473	340	553	591	600	Dekadensumme = 5372
										12240
Monatsmittel										= 408.

Abgeschlossen

Nürnberg, 7. Juli 1961



Juni 1961

	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 Stunden	in % des Normal	Summe in mm	in % d. Norm.	Höchste	am:	mit Nie- derschlag			Gewitter	Nebel	heitere	trübe			Sommertage		heiß
					0.1mm	1.0mm		10.0mm	heiß										heiß											
Fladungen	415	15.1	+0.4	28.2	26.	5.2	15.	4.5	15.	5.1			137	193	22.2	2.	17	13	6	5	1	8	9	4			SW	1.0		
latz	540	14.0		26.4	26.	3.8	15.	2.3	1.	6.7			97		22.4	2.	13	13	3	6	-	1	13	2			W	1.3		
Issingen	216	16.2	+0.2	29.4	25.	5.6	16.	4.6	16.	5.9	224	106	134	220	26.0	2.	16	10	6	9	3	2	10	7			SW	1.7		
ahl	110	17.1	+0.2	32.4	26.	6.9	16.	6.6	16.	5.8			154	237	42.7	2.	17	11	6	5	-	5	12	10	2		SW	1.7		
essenthal	287	14.8		29.0	25.	4.2	16.	4.0	16.	5.6			205	259	56.8	3.	16	15	7	7	2	9	11	5			W/NW	2.6		
Kirzburg-Stein	259	16.5	+0.2	29.7	25.	6.3	15.	6.0	15.	5.8	228	103	126	204	24.1	2.	16	13	5	6	3	4	9	7			W	2.		
ohweinfurt	204	16.8	+0.3	30.9	25.	9.1	15.	7.9	16.	5.6			108	166	28.5	2.	16	12	4	7	6	6	11	8	1		W	1.5		
amberg	239	16.1	+0.1	30.4	25.	5.5	16.	5.5	16.	5.5	217	100	102	164	20.5	2.	14	13	4	4	6	7	10	8	1		W	1.6		
oburg-Hohen- fels	336	15.9	+0.6	30.1	25.	4.9	15.	2.8	15/16	6.0	220	100	106	158	24.8	10.	18	17	3	9	4	6	11	9	1		NW	1.6		
euschnitz	622	14.1	+0.8	27.0	26.	5.2	15.			6.1			122	172	32.4	7.	18	12	4	7	9	5	12	2			SE	2.6		
of-Hohensaas	567	14.4	+1.0	27.5	26.	3.7	16.	0.8	16.	5.9	236	117	79	107	16.3	14.	18	15	3	9	4	7	12	2			W	2.0		
orlachen	586	14.3		26.6	26.	6.3	16.	4.3	20.	5.7			106		31.7	10.	17	15	3	7	4	8	12	2			SW	1.8		
ichtelberg	704	14.1	+0.8	27.3	26.	5.1	16.	4.6	29.	5.7			150	176	28.0	14.	16	16	5	5	3	4	10	3			W	2.1		
ayreuth	370	15.1	-0.6	29.4	25.	4.4	16.	4.4	16.	5.5	211	99	118	185	37.2	10.	17	13	4	6	4	7	8	7			NW	1.8		
irnberg- uchenbühl	335	16.1	0.0	30.3	26.	5.8	16.	5.0	15.	6.1	235	105	105	167	19.1	4.	15	12	3	7	3	4	11	8	1		SW	1.5		
eustadt/A.	300	15.8	-0.3	29.6	25.	5.5	15.	4.6	15.	5.4			117	192	24.9	5.	15	14	5	4	2	9	10	8			SW	2.9		
othenburg/T.	425	15.4	-0.1	29.4	26.	5.5	15.	5.5	15.	6.0			115	169	29.5	10.	13	11	4	6	6	6	12	5			W	1.6		
sbach	413	16.2	+0.7	29.6	26.	6.0	15.	5.4	15/16	5.7	214	93	121	170	22.7	10.	14	12	5	8	1	8	10	7			W	1.3		
eißenburg	422	15.4	+0.2	30.3	26.	4.0	15.	3.3	15.		248	110	99	127	26.1	10.	11	9	5	4	-	7	11	8	1		SW	1.6		
hming	379	15.3		30.1	26.	4.3	16.	2.0	16.				113		28.9	10.	13	9	5	7	9	5	11	9	1		W	0.5		
gensburg	340	16.9	+1.1	30.8	26.	5.9	15.	5.0	16.		248	112	101	149	27.4	1.	13	11	5	8	2	7	10	11	2		W	1.6		
arsberg	525	15.6	+0.6	29.0	26.	5.5	15.	4.0	16.	5.1			133	175	31.2	4.	14	11	6	5	6	9	7	6			SW	2.5		
berg/Stadt	405	16.0		31.2	26.	5.0	16.	4.0	16.	4.9			77	120	23.2	4.	13	11	3	7	4	9	8	9	2		W	2.7		
iden	438	15.3	+0.8	28.6	25.	4.6	16.	3.0	16.	5.9	214	98	106	161	21.1	7.	15	12	4	7	6	3	11	6			W	1.5		
ltglashütte	750	12.8		25.7	25.	4.0	16.	3.6	16.	5.8			130	138	23.0	4.	16	15	6	6	7	7	11	2			SW	2.3		
erviechtach	510	15.0		29.2	25.	4.5	16.	3.4	16.	5.3			136	166	31.8	4.	15	13	6	7	8	5	6	6			NW	2.3		



# WITTERUNGSBERICHT FÜR NORDBAYERN

JULI 1961

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - WETTERAMT NÜRNBERG -  
Schutzgebühr DM 4. - pro Jahr

(Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg)

## I. Allgemeiner Witterungsverlauf

Der Juli, dessen Witterung in diesem Jahre innerhalb Nordbayerns größere Unterschiede zeigte, war überall zu kalt und wies eine um 1 bis 2 1/2 Grad zu niedrige Mitteltemperatur auf. Ursache dafür war der häufige Zustrom kühler Meeresluftmassen. Die dabei mitgeführten Störungen wirkten sich aber vor allem im Nordwesten aus, wo 130 bis 200% (örtlich darüber) des Niederschlagsolls zu verzeichnen waren. Im Süden dagegen, wo wesentlich besseres Wetter herrschte, war ein Niederschlagsdefizit bis über 60% vorhanden. Die Sonne schien überall zu wenig, doch kamen dem Süden fast 100 Stunden mehr zugute als dem Norden. -

### 1. und 2. 7. 61 - Hochdrucklage

Unter dem Einfluß des umfangreichen festländischen Hochdruckgebietes standen die ersten beiden Julitage in ganz Deutschland im Zeichen ungestörten und hochsommerlich warmen Wetters. Mit strahlendem Sonnenschein und 30 bis 32 Grad Wärme erreichte damit die Hitzewelle auch in Nordbayern ihren Höhepunkt. Nachts kühlte es auf 10 bis 15 Grad ab.

### 3. bis 6. 7. 61 - West- bis Nordwestlage

Das zum Balkan abwandernde Hoch löste am 3. 7. in Nordbayern mit Höchsttemperaturen von 31 bis 33 Grad zwar nochmals einen sogenannten "heißen Tag" aus, doch erfolgte nachmittags und abends mit dem Durchzug einer Gewitter-Kaltfront eine Umstellung zu etwas kühlerem Wetter. Die mit starken Windböen verbundenen Gewitter hatten örtlich stark unterschiedliche Regenmengen zur Folge. Am 4. 7. wurden nur noch Höchstwerte von 19 bis 24 Grad gemessen. Bei wechselnder Bewölkung stellten sich vom Nachmittag ab wieder einzelne Regenfälle und Schauer ein. Da nun zwischen dem ostatlantischen Hoch und einem Tief über Dänemark und der Ostsee mit lebhaften Nordwestwinden ziemlich kühle Nordmeerluft bis zu den Alpen vorstoßen konnte, gingen die Temperaturen am 5. und 6. 7. in Bayern merklich zurück. Neben zeitweiligen Regenfällen und gewittrigen Schauern wurden selbst in den Mittagstunden nur noch 14 bis 17 Grad Wärme erreicht. Die zum Teil klaren Nächte verliefen sehr frisch. So wurden am 6. und 7. 7. früh in weiten Teilen Nordbayerns in Bodennähe lediglich 1 bis 3 Grad Wärme registriert.

### 7. und 8. 7. 61 - Hochdrucklage

Nach Auffüllung des Ostseetiefs konnte sich ein Ausläufer des ostatlantischen Hochdruckgebietes über Frankreich hinweg nach Deutschland ausweiten und am 7. und 8. 7. wieder zu etwas freundlicherem und wärmerem Wetter überleiten. Nach kühlen Nächten mit gebietsweise dichten Nebelfeldern wurden tagsüber bei reichlichem Sonnenschein wieder 20 bis 23 Grad Wärme erreicht. Erst am Abend des 8. 7. und in der folgenden Nacht näherte sich von Westen eine neue Störung.

### 9. und 10. 7. 61 - Westlage

Nach dem Abbau der Hochdruckzone über Süddeutschland überquerte in der Nacht zum 9. 7. eine atlantische Störung mit verbreiteten Regenfällen Nordbayern. 24 Stunden später folgte ein weiteres ausgeprägtes Regengebiet nach. Dazwischen traten am 9. und 10. bei wechselnder Bewölkung einzelne leichtere Schauer auf. Im Bereich der einströmenden Meeresluft gingen die Tagestemperaturen zwar etwas zurück, dagegen verliefen die Nächte mit Tiefstwerten von 10 bis 13 Grad nun wesentlich milder als zuvor. Die Mittagstemperaturen betragen meist 17 bis 20 Grad.

### 11. und 12. 7. 61 - Südwestlage

Mit der Ausbildung eines kräftigen Tiefs über dem Ostatlantik drehte die Strömung über Süddeutschland am 11. und 12. 7. auf süd- bis südwestliche Richtung über, wobei die einfließende Tropikluft zu einer kräftigen Erwärmung führte. Bei heiterem Wetter wurden Maxima von 25 bis 29 Grad erreicht. Nur ganz vereinzelt traten in der Nacht zum 12. 7. schwache Gewitter auf.

13. bis 23. 7. 61 - West- bis Nordwestlage

Das ostatlantische Tief verlagerte sich im weiteren Verlauf zu den Britischen Inseln und zur Nordsee. Damit konnte mit stark böigen westlichen Winden an seinem Südrand erneut kühle Meeresluft nach Bayern vordringen. Ein erster Störungsausläufer überquerte mit starken Windböen und ergiebigen gewittrigen Regenfällen unser Gebiet in der Nacht zum 13. 7. Auch tags darauf gab es noch kräftige Schauer. Die Abkühlung gegenüber dem Vortag betrug rund 10 Grad, so daß nur noch Mittagswerte von 18 bis 20 Grad erreicht wurden. Weitere Schlechtwettergebiete folgten vom 14. bis 23. 7. nach und gaben täglich zu Regenfällen oder Schauern unterschiedlicher Ergiebigkeit Anlaß. Am 18. und 19. kam es zu örtlichen Gewittern.

Das wetterbestimmende, umfangreiche Tief zog nur langsam ostwärts weiter, um dann längere Zeit im Raum Dänemark / Ostsee ohne wesentliche Intensitätsänderung liegen zu bleiben. Somit konnte sich auch in Nordbayern keine Besserung durchsetzen. Es blieb unbeständig und für die Jahreszeit erheblich zu kühl. Die Mittagstemperaturen betrugten nur 15 bis 20 Grad, die nächtlichen Tiefstwerte meist 7 bis 12 Grad. Die westlichen Winde frischten zeitweise mäßig bis lebhaft auf.

24. bis 26. 7. 61 - Hochdrucklage

Anschließend wurde für Süddeutschland ab 24. 7. hoher Luftdruck von Bedeutung, der sich von den Azoren bis nach Mitteleuropa ausdehnte. Er bewirkte bei uns eine fortschreitende Aufheiterung und zunehmende Tageserwärmung. So stiegen die Temperaturen am 25. auf 20 bis 24 Grad und am 26. auf 25 bis 28 Grad an. Nachts allerdings war es infolge kräftiger Ausstrahlung sehr frisch, am 25. und 26. früh wurden in 2 m Höhe Minima von 5 bis 10 Grad und in Bodennähe von nur 3 bis 7 Grad beobachtet.

27. bis 30. 7. - West- bis Nordwestlage:

Im Laufe des 27. wurde eine Wetterumstellung eingeleitet, wobei nach dem Abbau des über Mitteleuropa vorhandenen hohen Luftdruckes von Norden her ozeanische Luftmassen in Deutschland einströmten. Diese konnten jedoch in Nordbayern infolge Wellenbildung an der wetterbestimmenden Störungfront nur langsam südwärts an Raum gewinnen. So kam es, daß am 27. im nördlichen Teil unseres Bereiches veränderliches Wetter mit Regenfällen und Höchsttemperaturen zwischen 18 und 23 Grad herrschte, während das übrige Gebiet vielfach noch freundliches Wetter mit Tagestemperaturen über 25 Grad (Regensburg sogar 29 Grad) aufzuweisen hatte. In der Nacht zum 28. und am 28. 7. erstreckte sich dann die fragliche Schlechtwetterzone quer durch Nordbayern und verursachte dort anhaltende und ergiebige Regenfälle. Diese erbrachten in der Zeit vom 27. früh bis 29. früh mit Ausnahme des südlichsten Teiles von Nordbayern im allgemeinen Niederschlagsmengen zwischen 25 und 40 mm. Da sich die genannte Störungszone am 29. bis über die Alpen verlagerte, stellte sich nunmehr rasche Wetterberuhigung ein. Bei veränderlicher Bewölkung mit Aufheiterungen kam es am 29. und 30. vor allem im Norden und Osten noch zu einzelnen Schauern. Während sich das maßgebende Tiefdruckgebiet von Skandinavien ostwärts verlagerte, gelangten vom 28. bis 30. kühle Meeresluftmassen aus West bis Nordwest nach Bayern. Sie ließen am Tage nur mehr Höchstwerte von 14 bis 19 Grad erreichen und die Temperaturen nachts auf 10 bis 5 Grad absinken.

31. 7. - Hochdrucklage

Kräftiger Druckanstieg führte am letzten Montag über Deutschland zur Ausbildung einer Hochdruckzone, welche kurzfristig freundliches, trockenes und etwas wärmeres Wetter zur Folge hatte.

II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Nordbayern zwischen 13,5 und 16,5 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen 12,0 und 13,5 Grad. Der Monat verlief in Unter- und Oberfranken um 2,0 bis 2,5 Grad zu kalt, in Mittelfranken und der Oberpfalz um 1,0 bis 2,0 Grad zu kalt. Die Julimonatsmittel waren durchschnittlich um 0,8 Grad niedriger als diejenigen des voraufgegangenen Juni 1961, eine recht seltene Erscheinung. Nur 6 Julitage hatten übernormale Tagestemperaturen; die Zeit vom 1. bis 3. Juli, der 12., 26. und 27. Alle übrigen Monattage waren zu kalt, die Tage zwischen dem 5. und 7. sowie zwischen dem 16. und 20. erheblich zu kalt. Mit ihren Temperaturabweichungen bis zu 6 Grad brachten sie Tagestemperaturen, die denen einer normalen ersten Maihälfte angemessen waren. Die höchsten Tagesmaxima

wurden am 2. oder 3. mit Temperaturen zwischen 28 und 34 Grad erreicht, die tiefsten Tagesminima kurze Zeit später am 7. mit Werten zwischen 2 und 6 Grad. Es gab 5 Sommertage weniger und auch 1 heißen Tag weniger als im langjährigen Durchschnitt.

Die Monatsniederschlagssummen waren nördlich der Linie Rothenburg o. T. - Waldsassen übernormal, südlich unternormal. So erhielten Spessart und Rhön 120 bis 150% des langjährigen Mittels, der Frankenwald und das Fichtelgebirge 100 bis 130%, andererseits fielen in der mittelfränkischen Keuperlandschaft nur 80 bis 90% und auf dem südlichen Jura 50 bis 60% wie auch im Oberpfälzer Wald 70 bis 80% der Mittelwerte. Die Zahl der Regentage war normal. Es fielen am 28. und 29. örtlich, besonders im Spessart, dem Frankenwald und Fichtelgebirge sehr erhebliche, bis zu 40 mm ansteigende Tagesmengen, so daß allein schon an diesen beiden Tagen fast die Hälfte einer normalen Monatssumme erreicht wurde. Die einzige Trockenzeit dieses Monats lag zwischen dem 20. und 26.

Gewitter wurden an 2 bis 5 Tagen beobachtet, das sind 3 bis 4 Tage weniger als in einem durchschnittlichen Juli. Sie traten besonders am 3. und zwischen dem 11. und 13. auf, örtlich von Stürmen begleitet.

Die Bewölkung: lag mit 65 bis 80% Himmelsbedeckung erheblich über dem Durchschnitt von 55 bis 60%. Entsprechend gab es 2 heitere Tage weniger und 2 bis 3 trübe Tage mehr als im Mittel. Auch die Sonnenscheindauer erreichte nur 70 bis 80%, im Süden Mittelfrankens 90 bis 95% der normalen Menge.

### III. Bodenklima

Der Ende Juni um 3 bis 5 Grad zu warme Erdboden erfuhr nach 3 Wärmewellen, die zwischen dem 1. und 13. bis in 50 cm Tiefe eingedrungen waren, eine starke Abkühlung mit ihrem tiefsten Punkt am 20. Darnach setzte wieder leichte Erwärmung ein, die aber nur bis zum 27. andauerte. Anschließend trat wiederum Temperaturrückgang ein, so daß am Monatsende der Erdboden in allen Schichten um 3 bis 6 Grad kälter war als zum Monatsbeginn und auch um 1 bis 2 Grad kälter als im langjährigen Mittel.

#### ERDBODENTEMPERATUREN in Grad Celsius

Tiefe in cm	in Weissenburg				in Weiden			
	1.	11.	21.	31.	1.	11.	21.	31.
5	27,1	21,9	17,3	18,4	24,8	20,4	14,6	14,6
10	26,2	21,1	17,3	17,7	23,8	19,5	14,6	14,8
20	23,5	19,8	17,2	17,4	22,5	18,6	15,0	14,9
50	20,2	18,4	16,6	16,5	19,4	17,5	15,9	15,6
100	16,9	17,2	16,1	16,3	16,2	16,2	15,5	15,3

Die Bodenfeuchte ging bis zum 7. stetig zurück, um anschließend wieder bis zum 18. anzusteigen. Bis zum Monatsende trat in allen Schichten schwache Abtrocknung ein, die jedoch am Monatsletzten immer noch höhere Feuchtwerte brachte als zum Monatsbeginn.

#### BODENFEUCHTE IN WEISSENBURG IN GEWICHTSPROZENTEN

Datum:	Bodenart: lehmiger Sand					
	/ 0-10	10-20	20-30	40-50	50-60	cm Tiefe
4. Juli 61	12	15	17	17	21	"
11.	17	16	17	18	18	"
18.	22	20	18	18	18	"
25.	16	15	17	15	16	"
1. Aug.	18	18	17	18	18	"

IV. Die Auswirkung der Juliwitterung auf die Landwirtschaft

Neben der niedrigen Durchschnittstemperatur machte sich die unterschiedliche Niederschlagsverteilung ziemlich stark bemerkbar: während im Maingebiet und in den meisten Teilen Oberfrankens, wo reichliche Niederschläge gefallen sind, vielfach Schwierigkeiten bei der Heu- und Getreideernte auftraten, machte sich der Niederschlagsmangel im Donaauraum und den angrenzenden Gebieten besonders bei den anfallenden Feldarbeiten nachteilig bemerkbar. Die ersten Tage des Juli ließen die Heuernte rasch zu Ende kommen, für den Beginn der Getreideernte waren diese schönen Tage jedoch noch etwas zu früh. Im Norden wurden die Feldarbeiten vielfach durch die übergroße Nässe des Erdbodens erschwert, im Süden traten Hindernisse besonders durch Verkrustung der schwereren Böden auf.

Die Getreideernte setzte ziemlich uneinheitlich und zögernd ein. Abgesehen von ganz geringen Ausnahmen mit Erntebeginn Anfang Juli wurde der Getreideschnitt zwischen dem 7. und 10. Juli in Angriff genommen, so besonders im südlichen Franken und im Donaubereich. In den meisten Fällen begann die Getreideernte jedoch erst zwischen 18. und 25. Juli. Die ersten Ernteergebnisse - meist beim Mähdrusch gewonnen - lassen erkennen, daß der Witterungsablauf der Vormonate sich z. T. ertragsmindernd ausgewirkt hat.

Hackfrüchte: Die Frühkartoffelernte, die infolge der teils nassen Witterung nur schleppend vonstatten ging, brachte überwiegend gute Ergebnisse, wobei jedoch auch beachtliche Ausnahmen mit geringen Erträgen zu verzeichnen waren.

Der Entwicklungsstand der mittleren und späten Sorten ist allgemein zufriedenstellend bis gut. Die Rübenkulturen haben die reichlichen Niederschläge gut aufgenommen. Der Niederschlagsmangel des südlichen Bereichs und des Donaauraums wirkte sich vorerst noch nicht stark aus, da die Rübenpflanzen in den Vormonaten reichlich Wasser zur Verfügung hatten.

Gras- und Futterpflanzen: Die Heuernte konnte in den wenigen trocken-warmen Julitagen größtenteils beendet werden. Die Ergebnisse waren ähnlich denen des Juni; meist große Mengen, aber nur geringe Qualität. Bei den Futterpflanzen war es ähnlich. Die Grünfütterlage blieb nach wie vor - den Süden ausgenommen - bis Monatsende recht gut.

Obst: Die Kirschenernte mußte mit einigen Unterbrechungen (Niederschlagszeiten) durchgeführt werden, brachte aber vielfach recht gute Ergebnisse. Eine bemerkenswerte Qualitätsminderung trat zeitweise durch Aufplatzen der Früchte ein. Die Frühzwischenernte verlief bis Monatsende recht zufriedenstellend. Beim Kernobst traten sehr starke Unterschiede auf. Unterdurchschnittliche Erträge überwogen vorerst. Sehr beachtlich war und ist heuer die Beerenobsternte, eingeschlossen die Wildbeeren.

Krankheit und Schädlinge: Eine Folge der kühlen Witterung war, daß die Ausbreitung der tierischen Schädlinge im allgemeinen in mäßigen Grenzen blieb (Kartoffelkäfer, Feldmäuse, Blattläuse ...). Dagegen nahm beim Kernobst (besonders bei den Äpfeln) der Schorfbefall erheblich zu. Nicht so stark, aber immer noch bemerkenswert war die Krautfäule bei den Kartoffeln. Beim Getreide wurde da und dort mäßiger Gelbrostbefall beobachtet.

Wetterschäden: waren im Juli meist gering - ausgenommen die Lagerschäden beim Wintergetreide, so daß dadurch die Gesamtgetreideernte noch in Mitleidenschaft gezogen wird. Geringe Überschwemmungs- und Abschwemmschäden und auch einige Windbruchschäden in Forst- und Obstkulturen kamen noch dazu. Insgesamt war die Auswirkung des Wetterablaufs im Juli in Nordbayern sehr unterschiedlich, aber für die Landwirtschaft noch überwiegend günstig.

-----  
SOLARIMETER-MESSERGEBNISSE JULI 61 - WÜRZBURG

(in cal . cm<sup>-2</sup> . d<sup>-1</sup> )

5 93	577	447	284	332	330	574	403	311	250	Dekadensumme =	4101
527	581	354	272	523	379	293	224	358	257	Dekadensumme =	3768
241	234	359	462	538	543	113	119	346	322		
									460	Dekadensumme =	3737
										Monatssumme	11606
										Monatssmittel	374

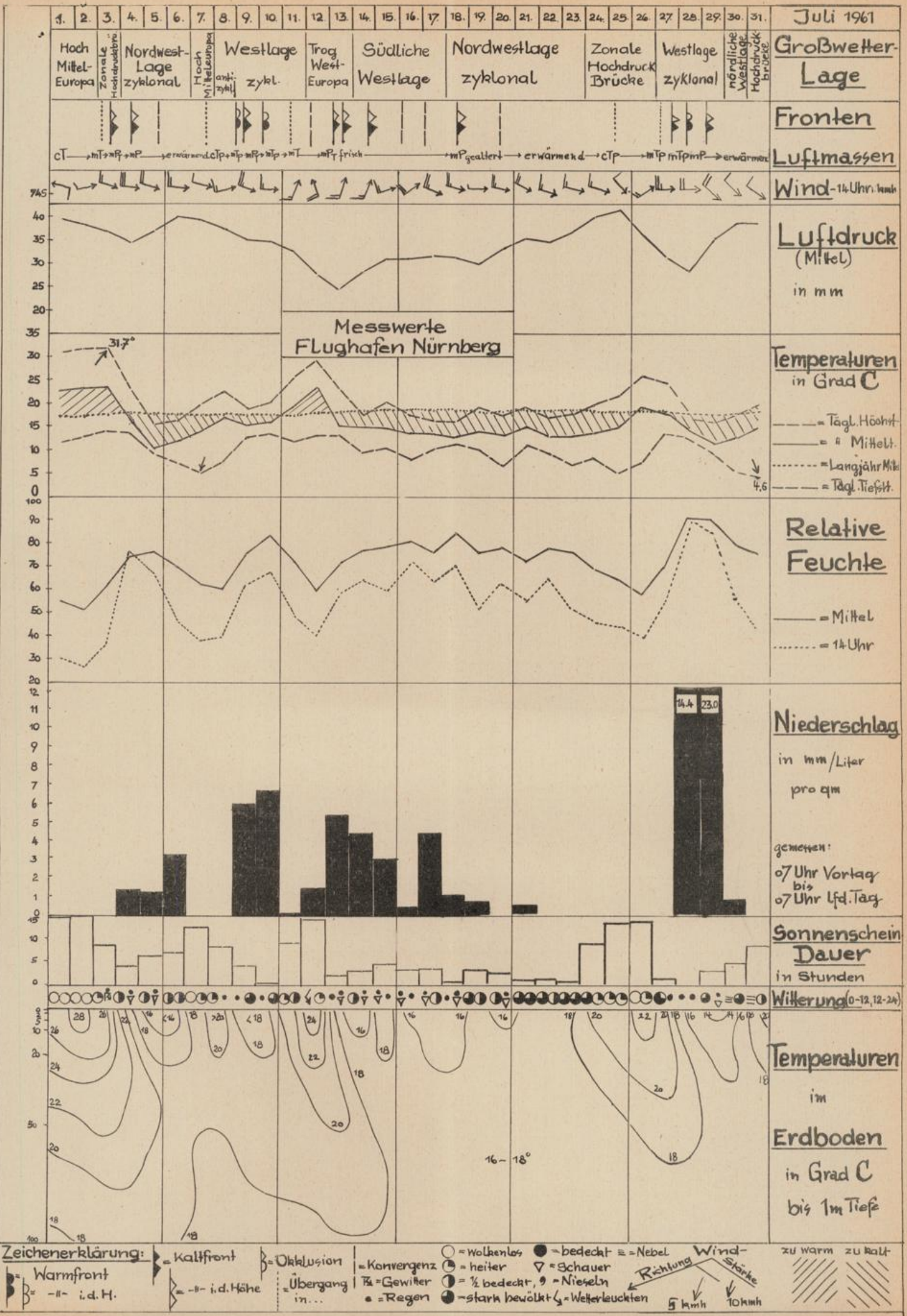
-----

LUFTMASSENBEZEICHNUNG

In der graphischen Darstellung des monatlichen Witterungsverlaufes erscheinen abgekürzte Angaben über die Luftmassen. Aus der heute beigefügten Anlage können die näheren Erläuterungen für diese Luftmassenbezeichnungen entnommen werden.

BEZEICHNUNGEN DER LUFTMASSEN NACH SCHERHAG

Wissenschaftliche Bezeichnung		Wetterkarten-Bezeichnung	Ursprungsgebiet	Weg	Eigenschaft	
Kontinentale arktische Polarluft	P	cP <sub>A</sub>	Nordsibirische Polarluft	Rußland	extrem kalt	
Maritime arktische Polarluft		mP <sub>A</sub>	Arktische Polarluft	Arktis	Nordmeer	sehr kalt, feucht
Kontinentale Polarluft		cP	Russische Polarluft	Rußland	Osteuropa	kalt
Maritime Polarluft		mP	Grönländische Polarluft	Arktis	Grönlandmeere	kalt, feucht
Kontinentale zurückkehrende Polarluft		cP <sub>T</sub>	Rückkehrende Polarluft	Arktis	Südosteuropa	trocken
Maritime rückkehrende Polarluft		mP <sub>T</sub>	Erwärmte Polarluft	Arktis	Azorenraum	feucht
Kontinentale gemäßigte Tropikluft	T	cT <sub>p</sub>	Festlandsluft	Mitteleuropa	-----	-----
Maritime gemäßigte Tropikluft		mT <sub>p</sub>	Meeresluft	Nordatlantik	England 1	feucht, mild
Kontinentale Tropikluft		cT	Asiatische Tropikluft	Naher Osten	Südosteuropa	trocken
Maritime Tropikluft		mT	Atlantische Tropikluft	Azorenraum	Westeuropa	feucht, warm
Kontinentale afrikanische Tropikluft		cT <sub>S</sub>	Afrikanische Tropikluft	Sahara	-----	trocken, heiß
Maritime afrikanische Tropikluft		mT <sub>S</sub>	Mittelmeer Tropikluft	Afrika	Mittelmeer	schwül



JULI 1961	Lufttemperatur in Grad Celsius									Sonnenschein dauer	Niederschlags- menge				Zahl der Tage							vorherrschende Windrichtung	mittlere Windstärke (Beaufort)							
	Höhe m NN	Mittel	Abweichung vom Normal	Höchste	am:		Tiefste	am:			Tiefste am Erdboden	am:	Bewölkungsmittel (Zehntel)	Summe (Stunden)	in % des Normal	Summe in mm	in % des Normal	Höchste	am:	mit Niederschlag				heiße (≥ 30°C)	Sommer (≥ 25°C)	Gewitter	Nebel	heitere	trübe	
					Niederschlag																									
					0,1mm	1,0mm		≥ 10,0mm																						
Fladungen	415	14,5	-1,7	31,2	2	5,2	7	4,5	7	6,3		6,3		93	118	13,0	17	15	13	5	1	4	4	1	2	12	NW	1,2		
Platz	540	12,7		27,5	2	3,4	7	0,8	7	8,1		8,1		103		18,2	13	16	14	5		4	5	2	22	W	1,5			
Kissingen	216	15,2	-2,3	31,3	2	5,2	31	4,4	7	7,1	152	66	66	97	131	19,1	13	14	13	3	2	6	4	6	2	10	SW	1,8		
Kahl	110	16,5	-1,7	34,0	2	5,5	7	5,4	7	6,3		6,3		108	146	30,7	28	18	14	3	3	6	3	2	3	9	SW	1,9		
Hessenthal	287	14,3		30,7	2	3,6	7	3,2	7	5,8		5,8		156	177	42,6	28	15	12	4	1	4	2	2	6	7	NW	2,8		
Würzburg-Stein	259	15,6	-2,2	31,1	2,8	5,5	7	4,8	6,8	6,6	195	79	79	95	142	19,1	29	13	12	4	2	6	4	4	2	10	W	2,4		
Schweinfurt	204	16,2	-1,8	31,0	2	6,2	7	6,0	7	6,4		6,4		86	137	18,7	28	13	11	3	2	6	3	3	3	10	NW	1,8		
Bamberg	239	15,2	-2,3	31,8	3	4,2	7	4,0	7	6,7	172	73	73	99	136	23,3	4	13	12	5	3	6	2	6	2	11	W	1,9		
Coburg-																														
Hohenfels	336	14,6	-2,2	31,3	3	3,5	31	2,4	6,3	7,5	163	68	68	97	128	25,1	28	17	12	3	3	6	3	4	2	15	SW	1,7		
Teuschnitz	622	12,9	-2,1	28,2	2	3,9	7			7,7				92	90	21,3	28	14	12	3		3	2	13	1	19	S	2,7		
Hof-Hohensaas	567	13,3	-1,8	28,8	3	4,8	6,8	2,0	7	7,4	165	78	78	68	84	15,0	28	18	12	2		4	2		2	16	W	2,6		
Hoflachen	586	13,0		28,0	2	5,1	6	3,3	31	7,6				100	30,2	28	17	11	3		4	2		3	19	SW	2,3			
Fichtelberg	704	12,7	-2,3	29,9	2	4,6	6	8,0	31	7,1				140	128	31,5	28	17	12	5		4	1		3	17	W	2,5		
Bayreuth	370	14,4	-2,8	30,8	3	4,4	31	4,4	31	6,7	155	69	69	83	111	17,6	28	18	12	3	2	5	2	3	2	14	W	2,1		
Nürnberg-																														
Buchenbühl	335	15,3	-2,3	31,4	3	4,4	7	4,0	7	6,6	192	83	83	80	100	21,4	29	17	14	2	3	7	3	2	3	13	W	1,6		
Neustadt/Aisch	300	15,3	-2,3	31,6	3	4,0	7	3,0	7	6,1				84	124	24,1	29	14	13	2	3	6	1		6	13	SW	3,1		
Rothenburg o. T.	425	14,5	-2,5	30,1	2	3,6	7	3,4	7	6,6				89	122	24,6	29	14	13	2	1	4	2	2	2	11	W	2,0		
Ansbach	413	15,6	-1,5	30,8	3	4,8	7	3,6	7	6,1	205	81	81	70	85	14,4	29	15	13	2	2	6	1		3	6	W	1,6		
Weißenburg	422	15,2	-1,6	31,2	3	2,7	7	1,4	7	6,5	242	95	95	52	57	11,1	9	16	13	1	2	7	2		4	8	W	2,1		
Böhmung	379	15,0		30,7	3	2,1	7	-0,7	7	6,5				50	10,6	20	13	10	1	1	8	2	8	3	13	W	0,8			
Regensburg	340	16,5	-1,0	32,5	3	4,5	7	3,6	7	6,3	222	90	90	37	44	12,1	20	13	8	1	3	11	2	1	3	11	W	1,7		
Parberg	525	15,1	-1,5	30,0	3	4,5	7	2,5	7	6,1				63	67	13,9	17	17	12	3	1	6	2		4	10	SW	2,7		
Amberg-Stadt	405	15,2		32,1	3	3,8	7	2,6	7	5,7				47	57	10,8	28	13	11	1	3	8	1	1	6	6	W	2,9		
Weiden	438	14,5	-1,6	30,7	3	5,0	7,8	3,0	8	7,0	177	75	75	81	91	17,6	29	17	12	3	2	5	2	3	3	16	SW	1,7		
Altglashütte	750	12,0		29,1	3	4,1	6	3,1	6,8	7,5				143	122	34,9	29	16	14	4		3	2	5	3	19	W	2,5		
Oberviechtach	510	14,0		30,4	3	3,3	7	2,9	7	6,0				90	84	15,0	9	13	12	4	1	5		2	5	9	SW	2,2		

# WITTERUNGSBERICHT FÜR NORDBAYERN

AUGUST 1961

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - WETTERAMT NÜRNBERG

Schutzgebühr DM 4. - pro Jahr

(Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg)

## I. Allgemeiner Witterungsablauf

Erst die letzte Augustwoche brachte diesmal eine längere hochsommerlich warme Schönwetterperiode. Zuvor herrschte zwei Wochen lang ziemlich unfreundliches, regnerisches und sehr kühles Wetter. Auch das erste Monatsdrittel gestaltete sich veränderlich. Insgesamt wichen die Monatsmitteltemperaturen nur wenig von den langjährigen Durchschnittswerten ab. Trotz der häufigen Regenfälle wiesen die Niederschlagsmengen beachtliche Unterschiede auf, so daß der August in Nordbayern teils etwas zu naß, teils aber auch erheblich zu trocken ausfiel. In der Sonnenscheinbilanz ergab sich überall ein Defizit von durchschnittlich 5 bis 20 Prozent.

### 1. 8. - Hochdrucklage

Unter dem Einfluß eines über Süddeutschland liegenden Hochdruckgebietes herrschte am 1. 8. sonniges und trockenes Wetter mit Höchsttemperaturen von 23 bis 27 Grad. Nachts war es bei Tiefstwerten von 3 bis 7<sup>o</sup> sehr frisch. Im Hofer Gebiet wurde in Bodennähe nur noch 1 Grad Wärme registriert. In den Morgenstunden stellten sich gebietsweise dichte Nebel ein.

### 2. 8. - Westlage

Nach dem raschen Abbau der Hochdruckzone griff in der Nacht zum 2. 8. von Frankreich her eine Störung auf Bayern über und führte zu verbreiteten Regenfällen und leichter Abkühlung. Auch tagsüber traten zeitweise noch Schauer oder Gewitter mit einzelnen stärkeren Windböen auf. Die Mittagstemperaturen lagen bei 18 bis 22 Grad.

### 3. bis 6. 8. - Hochdrucklage

Mit der Ausbildung eines neuen, von den Azoren bis nach Süddeutschland reichenden Hochdruckgebietes stellte sich vom 3. 8. ab wieder Wetterberuhigung ein. Lediglich die nördlichen Teile Frankens wurden kurzzeitig durch einzelne schwache Randstörungen gestreift. Im Wechsel zwischen wolkigen und heiteren Abschnitten wurden am 3. und 4. 8. zunächst Höchsttemperaturen von 20 bis 24 Grad erzielt. Bei durchwegs sonnigem Wetter und begünstigt durch die Zufuhr tropischer Warmluft konnten anschließend am 5. und 6. 8. in ganz Nordbayern 27 bis 30 Grad Wärme erreicht, und damit nach längerer Zeit wieder sogenannte "heiße Tage" (Maxima 30 Grad und mehr) verzeichnet werden. Im Regensburger Gebiet registrierte man am 6. 8. sogar 32 Grad.

### 7. 8. - Westlage

Mit der Abdrängung der Hochdruckzone nach Osteuropa wurde auch die hochsommerlich warme Witterung beendet, als in der Nacht zum 7. 8. und tags darauf eine von Frankreich heranziehende Kaltfront mit Regenfällen und Gewittern ganz Süddeutschland überquerte. Die hierbei einströmende kühle Meeresluft sorgte für einen kräftigen Temperaturrückgang von durchschnittlich 10 Grad. So wurden am 7. 8. nur noch Höchstwerte von 18 bis 21 Grad erzielt.

### 8. bis 11. 8. - Südwestlage

Da von Westen rasch ein neues Hoch nachfolgte und sich zugleich in Bayern eine feucht-warme, südwestliche Strömung durchsetzte, stiegen bereits am 8. 8. die Mittagstemperaturen wieder auf 25 bis 28 Grad an. Nur noch vereinzelt kam es zu Schauern. Ein von Südengland nach Norwegen ziehendes Tief bewirkte, daß Bayern vom 9. bis 11. 8. in der warmfeuchten südwestlichen Luftzufuhr verblieb, was bei wechselnder Bewölkung ziemlich schwüles Wetter und immer wieder einzelne, zum Teil gewittrige Regenfälle zur Folge hatte. Die Tageshöchsttemperaturen lagen bei 21 bis 25 Grad. Nachts kühlte es meist nur auf 13 bis 14 Grad ab. Besonders in der Nacht zum 11. 8. waren die Regenfälle ziemlich ergiebig und erreichten z. B. im Regensburger Raum bis zu 32 Liter pro qm. In den Morgenstunden kam es wiederholt zur Ausbildung von stärkeren Nebelfeldern.

12. bis 14. 8. - West- bis Nordwestlage

Mit der Ausbildung eines Hochdruckgebietes über den Britischen Inseln gelangte vom 12. 8. ab mit nordwestlichen Winden etwas kühlere Luft nach Süddeutschland. Dabei kam es besonders in Süd- und Ostbayern zu sehr ergiebigen Regenfällen von durchschnittlich 30 bis 70 Liter pro qm innerhalb von 36 Stunden. In Nordbayern blieben die Regenmengen dagegen meist nur gering. Bei starker Bewölkung stiegen die Tagestemperaturen nicht mehr so hoch an. Es wurden Höchstwerte von 17 bis 20 Grad erreicht. Ein rasch von England nach Deutschland ziehendes Hoch führte am 13. 8. zwar wieder zu etwas freundlicherem Wetter mit leicht ansteigenden Temperaturen, doch blieb es auch am 14. 8. nicht ganz beständig.

15. bis 24. 8. - Nordwestlage

Ein völliger Wechsel der Großwetterlage erfolgte ab Mitte August, als mit dem Aufbau eines umfangreichen und kräftigen Hochdruckgebietes über dem Mittel- und Ostatlantik, sowie gleichzeitig tiefem Luftdruck über dem nördlichen Europa für Deutschland eine lebhaft nordwestliche Strömung wirksam wurde, mit der in rascher Folge immer wieder Störungen von England über die Nordsee hinweg bis zu den Alpen gesteuert wurden. Dabei gelangten in zunehmendem Maße Luftmassen polaren Ursprungs nach Bayern. So herrschte recht unfreundliches, regnerisches und minuter empfindlich kühles Wetter mit nur wenig Sonnenschein. Am kältesten war es vom 15. bis 17. 8., wo selbst in Nordbayern in den Nachmittagsstunden nur Höchsttemperaturen von 13 bis 15 Grad erreicht wurden. Aber auch die folgenden Tage bis zum 24. 8. wiesen Höchstwerte von 16 bis 20 Grad auf. Nachts gingen die Temperaturen auf 7 bis 12 Grad zurück. Bei der lebhaften Störungstätigkeit kam es fast täglich zu längeren Regenfällen. Nur der 18. und 21. 8. zeigten sich infolge leichten Zwischenhocheinflusses etwas wetterbegünstigter. Häufig frischten die Winde während des gesamten Zeitraums aus südwestlicher bis nordwestlicher Richtung lebhaft auf.

25. bis 31. 8. - Hochdrucklage

Nachdem das bisher wetterbestimmende Hoch über dem Atlantik allmählich abgebaut und bis zum 25. 8. durch ein kräftiges Zentraltief ersetzt wurde, erfolgte auch in Mitteleuropa ein durchgreifender Wetterumschwung. Anhaltender Luftdruckanstieg führte hier nun zum Aufbau eines Hochdruckgebietes, das sich in der letzten Augustwoche noch laufend verstärken und damit zu einer länger anhaltenden Schönwetterperiode Anlaß geben konnte.

Bereits im Laufe des 25. 8. heiterte es auch in Nordbayern auf und die Tagestemperaturen stiegen wieder bis über 20 Grad an. Das folgende Wochenende am 26./27. 8. wartete nach längerer Zeit erstmals wieder mit herrlichem Sonnenschein und 24 bis 28 Grad Wärme auf. Auch die restlichen 4 Augustrage standen im Zeichen des völlig heiteren und windruhigen Hochdruckwetters, wobei überall Höchsttemperaturen von 27 bis 30 Grad erreicht wurden. Dagegen kühlte es nachts meist noch auf 7 bis 14 Grad ab. In den Morgenstunden bildeten sich besonders in Tälern und Flußgebieten häufig stärkere Nebelfelder aus.

## II. DIE WITTERUNGSELEMENTE IM VERGLEICH ZU DEN DURCHSCHNITTWERTEN

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Nordbayern zwischen 15,5 und 16,5 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen 14,0 und 15,5 Grad. Der Monat verlief im Einzugsbereich des Maines bis 0,5 Grad zu kalt, während er im Einzugsbereich der Donau, also hier besonders im Atlmühl- und Naabraum, bis 0,5 Grad zu warm war. Die Zeiten vom 1. bis 3. und vom 12. bis 25. August waren zu kalt, besonders der 16. und 17. brachten bis zu 6,5 Grad unternormale Tagesmitteltemperaturen. Vom 4. bis 11. und vom 26. bis zum Monatsende war es warm, besonders der 6. brachte verbreitet die höchsten Tagesmaxima, die zwischen 28 Grad und 32 lagen. Die tiefsten Tagesminima wurden in der Nacht zum 1. August erreicht mit Werten zwischen 4 Grad und 8 Grad. Es gab in Unter- und Oberfranken einen Sommertag weniger, in Mittelfranken ein bis 3 Sommertage mehr als im langjährigen Durchschnitt. Heiße Tage (mit Temperaturmaxima von mindestens 30 Grad) traten nur vereinzelt auf, vornehmlich am 6. August.

Die Monatsniederschlagssummen erreichten nur in Mittelfranken und im Odenwald-Spessart-Raum 100 bis 130 % der Mittelwerte, in den übrigen Gebieten lagen sie zwischen 60 und 90%. Die Tagesniederschlagsmengen überschritten nur selten 25 mm, andererseits regnete es aber in geringerem Maße sehr häufig, so daß schließlich 2 bis 3 Regentage (mit mindestens 0,1 mm) mehr als im langjährigen Durchschnitt erreicht wurden. Nur eine Trockenperiode vom 26. bis über das Monatsende hinaus wurde beobachtet, die allerdings bei geringer Bewölkung und hohen Temperaturen für die voraufgegangene, besonders nasse und kühle Zeit vom 12. bis 25. entschädigte.

Gewitter wurden an ein bis zwei Tagen beobachtet, das sind 3 bis 4 Tage weniger als in einem durchschnittlichen August. Sie traten besonders am 2. und 6. auf.

Die Bewölkung lag mit 55 bis 67% Himmelsbedeckung etwas über dem Durchschnitt von 50 bis 60%. Entsprechend gab es einen heiteren Tag weniger und zwei trübe Tage mehr als im Mittel. Auch die Sonnenscheindauer brachte nur 80 bis 90% der normalen Menge.

## III. BODENKLIMA

Der Ende Juli in allen Schichten um 1 bis 2 Grad zu kalte Erdboden erfuhr bis zum 6. stetige Erwärmung, die sich bis zum 8. auch bis in 100 cm Tiefe fortpflanzte. Dann trat steige Abkühlung ein, die am 21. ihren Höhepunkt erreichte und den Boden um 2 bis 3 Grad unter den langjährigen Mittelwert brachte. Die anschließend einsetzende Erwärmung war zögernd und brachte nur um 1 bis 2 Grad über dem Monatsbeginn gelegene Temperaturen. Im Ganzen gesehen, lagen die Bodentemperaturen in allen Schichten um 1 Grad unter den Temperaturen des Vormonats.

### ERDBODENTEMPERATUREN IN GRAD CELSIUS

Tiefe in cm	<u>WEIßENBURG</u>				am	<u>WEIDEN</u>			
	1.	11.	21.	31.		1.	11.	21.	31.
5	21.9	20.7	17.1	21.9	17.6	19.4	15.0	20.4	
10	20.9	20.6	16.8	21.5	16.8	19.9	15.0	19.7	
20	19.1	20.1	15.7	20.6	16.1	19.8	14.8	19.1	
50	17.1	19.2	15.1	18.8	15.6	18.9	14.9	17.5	
100	16.2	17.3	15.6	16.6	15.2	16.4	14.9	15.7	

Die Bodenfeuchte nahm bis zum 11. stetig zu, um anschließend in den oberen Bodenschichten zurückzugehen, in den tieferen Schichten jedoch bis zum Monatsende auch weiterhin anzusteigen. Die Regenfälle der ersten Monatshälfte brachten also besonders den tieferen Schichten eine nachhaltige Durchfeuchtung, während die Wärme des letzten Monatsdrittels in den oberen Schichten Abtrocknung verursachte.

### BODENFEUCHTE IN WEIßENBURG IN GEWICHTSPROZENTEN

Datum	Bodenart: lehmiger Sand					Tiefe
	0-10 cm	10-20 cm	20-30 cm	40-50 cm	50-60 cm	
8. August 61	21	19	19	16	15	
15. August 61	18	16	17	17	18	
22. August 61	17	18	18	20	20	
29. August 61	15	15	17	19	20	

S O L A R I M E T E R M E S S U N G E N

in WÜRZBURG

Meßergebnisse in cal. cm -2, d-1 August 1961										
523	282	425	425	552	468	236	320	324	189	Dekadensumme = 3744
398	255	470	274	138	326	176	357	224	256	Dekadensumme = 2874
383	322	202	232	230	428	4061	410	434	442	419 " summe = 3908
										Monatssumme 10526
										Monatssmittel 340

IV. DIE AUSWIRKUNG DER AUGUSTWITTERUNG AUF DIE LANDWIRTSCHAFT

Obwohl die Monatsmengen des Niederschlags nur vereinzelt den langjährigen Durchschnittswert sehr erheblich übertroffen haben, und die mittlere Monatstemperatur ebenfalls meist nicht wesentlich vom Normalwert abgewichen ist, so war der Wetterablauf für die Vegetationsentwicklung und die anfallenden Erntearbeiten z. Teil nicht günstig. Es fehlten heuer länger anhaltende niederschlagsfreie trockenwarme Perioden. Die Zahl der Tage mit Niederschlägen war relativ hoch, so daß die Getreideernte nur zögernd vorankam, da immer wieder Unterbrechungen erforderlich wurden. Ähnlich ging es bei der Grummeternte zu, die gebietsweise schon in der zweiten Julihälfte begonnen hatte. Erst die hochsommerliche Witterungsperiode in den letzten Augusttagen machte den Schwierigkeiten und Nöten der Ernte ein rasches Ende.

Bei der Getreideernte gab es mancherlei Ausfälle. Die ersten Druschergebnisse ließen erkennen, daß die Erträge durch zu hohen Wassergehalt der Körner in ihrem Werte gemindert wurden, aber auch mengenmäßig reichten die diesjährigen Anfangsergebnisse meist nicht ganz an die des Vorjahres heran. Ein abschließendes Urteil läßt sich hier noch nicht geben.

Bei den Hackfrüchten litten die Kartoffelkulturen unter der Feuchtigkeit mehr als die Rüben, die ja einen ziemlich großen Wasserbedarf haben. Die Erträge waren bei den mittelfrühen Kartoffelsorten recht unterschiedlich, auf leichteren Böden im allgemeinen besser als auf schweren. Bei einigermaßen günstiger Septemberwitterung kann mit einer zufriedenstellenden bis guten Rübenernte gerechnet werden.

Die Grummeternte, die vielfach neben der Getreideernte durchgeführt wurde, litt ebenfalls z. T. erheblich unter den häufigen, wenn auch nicht immer starken Niederschlägen. Auch sie fand nach dem großen Witterungsumschwung gegen Ende des Monats ein rasches Ende. Die Erträge waren mengenmäßig und vielfach auch der Güte nach befriedigend bis gut.

Obst: Die Steinobsternte erbrachte meist überdurchschnittliche Erträge. Stellenweise wurden Rekordmengen erreicht, für die es gebietsweise beträchtliche Absatzschwierigkeiten gab. Die Kernobsternte fiel dagegen ziemlich stark ab. Während die Erträge bei den Birnen z. T. noch annähernd normal waren, blieben sie bei den Äpfeln vielfach weit hinter dem langjährigen Durchschnitt zurück.

Krankheiten und Schädlinge: Bei den Kartoffeln erreichte heuer die Krautfäule ungewöhnlich **große** Ausmaße, so daß dadurch eine Beeinträchtigung der gesamten Kartoffelernte erwartet werden muß. Gelegentlich trat beim Hafer die Blattfleckenkrankheit in mäßigen Ausmaßen auf.

Tierische Schädlinge: traten infolge der länger anhaltenden kühlen Witterungsperioden während der Sommermonate meist nicht stärker hervor. Lediglich die Feldmäuse haben sich gebietsweise ziemlich stark vermehrt. Einige Schäden entstanden noch durch Schneckenfraß und bei dem an sich schon geringen Apfelbehang wurde z. T. noch starker Befall durch die Made des Apfelwicklers beobachtet.

Wetterschäden: Schwerwiegende Ertragsminderung trat beim Getreide - besonders beim Winterroggen - durch Lagerung ein. Neben der wochenlangen Ernteverzögerung, die sich auch für den Zwischenfruchtanbau ungünstig auswirken mußte, kam es in Gebieten mit häufigen Niederschlägen teilweise zum Auswachsen der Körner am Halm. Glücklicherweise setzte die trocken-warme Witterung noch so rechtzeitig ein, daß größere Auswuchsschäden nur stellenweise auftreten konnten.

ABGESCHLOSSEN

Nürnberg, 9. September 1961

August 1961

Großwetter-Lage

Fronten

Luftmassen

Wind 14-Uhr (km/h)

Luftdruck (Mittel) in mm

Temperaturen in Grad C

Relative Feuchte

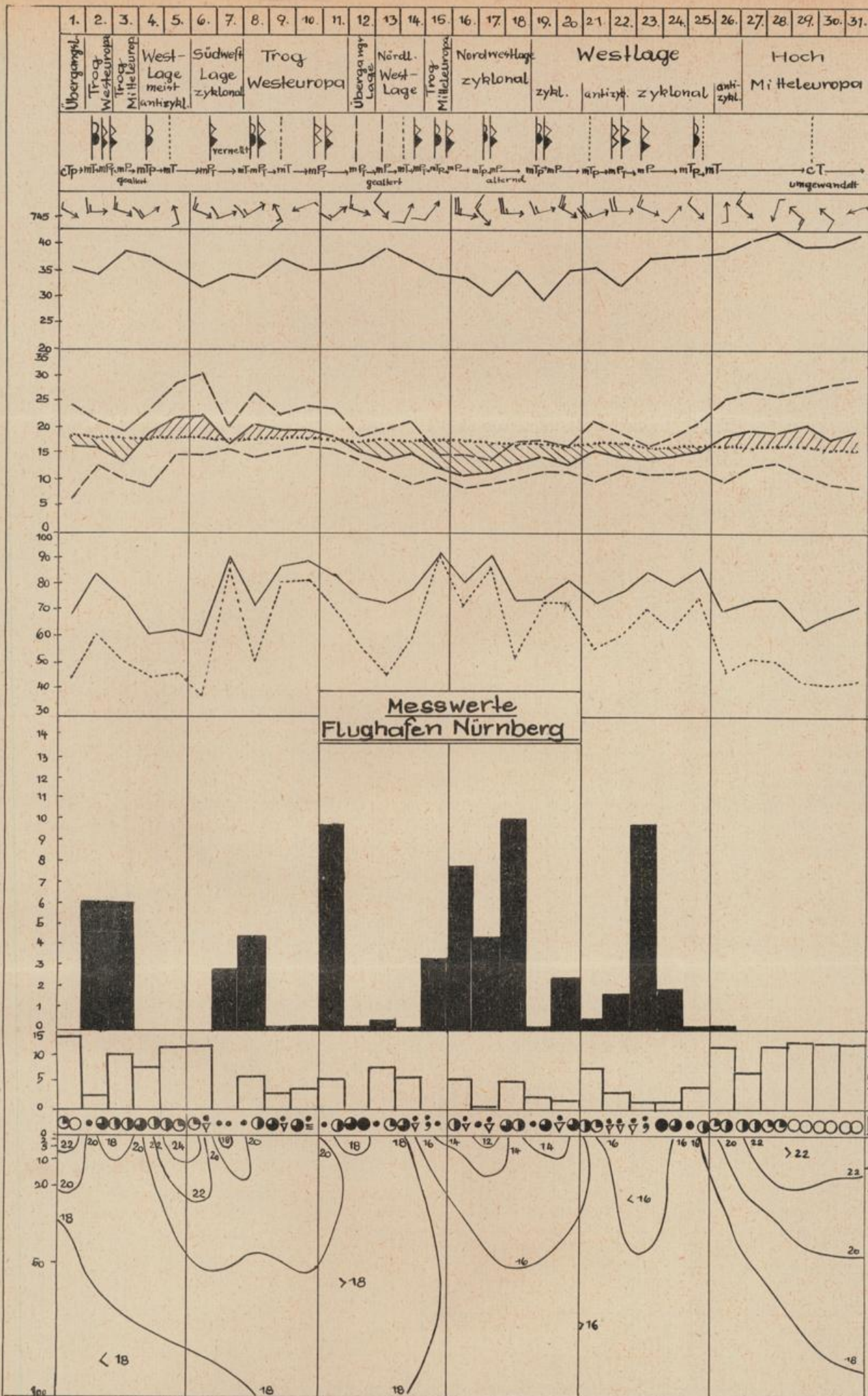
Niederschlag in mm/Liter pro qm

Sonnenscheindauer in Stunden

Witterung (0-12, 12-24)

Temperaturen in Erdboden in Grad C bis 1m Tiefe

Messwerte Flughafen Nürnberg



**Zeichenerklärung**

- Wärmefront
- Kaltfront
- Okklusion
- konvergenz
- Wolkenlos
- bedeckt
- Nebel
- heiter
- Regen
- Schauer
- 1/2 bedeckt
- Nieseln
- stark bewölkt
- Wind-Richtung
- Wind-Stärke
- 5 km/h
- 10 km/h
- zu warm
- zu kalt

August 1961	Höhe in NN	Lufttemperatur in Grad Celsius								Sonne- schein- dauer	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage							Vorherrschende Windrichtung mittl. Windstärke (Beaufort)					
		Mittel	Abweichungen vom Normal	Höchste	am:	Tiefste	am:	Tiefste am Erdboden	am:		(Zehntel) Bewölkungsmittel	Summe in Stunden	in % des Normal	Summe in mm	in % des Normal	Höchste	am:	mit Nieder- schlag			heißer (l. 30°)		Sommer (l. 25°)	Gewitter	Nebel	heitere	trübe
																		0,1 mm	1,0 mm	10,0 mm							
Fladungen	415	15,1	-0,2	29,0	31,	6,4	1,	5,2	1,	6,3	.	.	61	91	15,4	17,	16	11	1	.	5	1	3	4	9	S	1,1
Platz	540	14,3	.	26,7	31,	5,7	1,	2,7	1,	7,4	.	.	68	.	15,3	16,	15	11	3	.	1	1	.	3	17	W	1,6
Kissingen	216	16,1	-0,3	29,6	31,	5,6	1,	5,0	1,	6,1	183	86	66	89	16,7	11,	18	11	2	.	8	2	2	4	9	SW	1,8
Kahl	110	17,4	0,2	30,9	30,	7,4	1,	7,1	1,	6,2	.	.	67	91	22,2	16,	18	11	2	2	10	2	.	5	8	SW	1,7
Hessenthal	287	15,3	.	28,1	31,	5,5	1,	3,9	1,	5,5	.	.	86	102	25,1	16,	18	12	4	.	6	1	2	3	5	W	2,7
Würzburg-St.	259	17,0	0,1	29,1	6,	7,4	1,	6,8	1,	6,1	211	97	68	115	21,6	11,	13	11	1	.	9	1	4	4	8	W	2,3
Schweinfurt	204	17,0	*0,0	29,4	6,	8,4	1,	7,8	1,	6,0	.	.	67	105	20,1	11,	17	8	2	.	10	3	.	5	11	W	1,8
Bamberg	239	16,1	-0,1	29,6	31,	6,0	1,	6,0	1,	6,1	177	81	49	77	11,6	11,	16	12	2	.	9	2	4	4	8	W	1,7
Coburg-H.	336	15,9	*0,0	30,7	31,	6,1	1,	3,3	1,	6,4	183	79	57	76	14,3	11,	18	12	1	1	9	.	7	4	13	SW	2,0
Teuschnitz	622	14,3	0,1	27,5	31,	5,5	1,	.	.	6,7	.	.	56	60	9,8	16,	16	11	.	.	3	.	12	4	14	SW	2,7
Hof-H.	567	14,4	0,3	28,1	31,	4,6	1,	1,3	1,	6,7	186	90	46	61	8,4	11,	18	13	.	.	4	2	6	5	14	W	2,3
Horlachen	586	14,4	.	27,2	31,	5,8	1,	4,6	1,	6,5	.	.	72	.	20,7	16,	21	12	1	.	3	2	.	5	16	SW	2,2
Fichtelber	704	14,0	*0,0	27,9	31,	6,3	1,	3,5	1,	6,5	.	.	103	96	15,5	16,	20	14	3	.	5	1	1	5	12	W	2,5
Bayreuth	370	15,0	-1,2	29,8	31,	4,2	1,	4,1	1,	5,9	173	82	61	80	12,1	10,	21	13	1	.	8	2	3	5	7	SW	2,0
Nürnberg-B.	335	16,2	-0,5	30,8	6,	6,7	1,	6,0	1,	6,5	191	87	82	122	11,3	19,	20	14	2	1	9	1	1	3	11	SW	1,6
Neustadt /A.	300	16,1	-0,6	29,8	6,	6,0	1,	5,3	1,	5,3	.	.	73	124	12,7	23,	16	15	2	.	10	2	.	9	10	SW	2,8
Rothenburg	425	15,8	-0,3	28,2	30,	7,3	1,	6,8	1,	5,7	.	.	59	87	12,1	11,	13	11	2	.	9	.	.	6	9	W	2,0
Ansbach	413	16,5	0,3	29,2	6,	8,3	4,	6,6	1,	6,0	212	89	66	96	11,1	18,	13	10	1	.	9	1	.	4	8	W	1,0
Weissenburg	422	16,1	0,2	30,4	6,	6,4	1,	5,0	1,	5,8	229	94	57	73	11,8	11,	14	12	1	1	10	2	1	5	10	SW	1,9
Böhming	379	15,5	.	31,7	6,	4,7	1,	1,8	1,	6,2	.	.	93	.	15,6	18	15	14	4	1	10	2	6	3	8	W	0,5
Regensburg	340	16,7	0,2	32,4	8,	6,9	1,	5,6	1,	6,2	202	91	87	122	32,4	11,	16	15	2	1	13	2	4	3	11	W	1,6
Parsberg	525	16,1	0,4	30,0	6,	8,0	1,	6,5	1,	5,6	.	.	66	87	14,4	11,	15	13	1	1	8	1	.	5	6	SW	2,6
Amberg-Stadt	405	16,2	.	31,4	6,	5,6	1,	5,2	1,	5,9	.	.	74	96	16,0	11,	18	14	2	1	10	1	1	6	11	W	2,2
Weiden	438	15,5	0,4	29,7	6,	4,2	1,	2,6	1,	6,4	186	83	73	97	14,9	11,	18	15	2	.	9	1	4	4	11	W	1,6
Atglashütte	750	12,8	.	25,8	6,	5,2	1,	4,1	1,	5,7	.	.	129	129	23,0	3,	18	16	3	.	1	3	3	8	10	SW	2,1
Oberviechtach	510	15,1	.	29,8	6,	5,1	1,	3,0	1,	5,7	.	.	107	124	21,7	11,	19	17	3	.	7	2	.	5	8	SW	1,9

# WITTERUNGSBERICHT FÜR NORDBAYERN

SEPTEMBER 1960

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg -  
Schutzgebühr DM 4. - pro Jahr -

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg

## I. Allgemeiner Witterungsverlauf

Der September überraschte durch sehr viele sonnige und spätsommerlich warme Tage und verlief kurioserweise wärmer als die vorausgegangenen Monate Juli und August. Die Monatsmitteltemperaturen entsprachen durchschnittlich den normalen Augustwerten und lagen damit in Nordbayern um rund 3,5 bis 4,5 Grad zu hoch. Damit geht dieser Monat als einer der wärmsten bisherigen Septembermonate in die Wetterchronik ein. Da rund zwei Drittel aller Tage ohne Niederschlag blieben, fiel der September auch größtenteils ganz erheblich zu trocken aus. Nur rund 30 bis 85% der sonst üblichen Niederschlagswerte wurden - von einigen Ausnahmen abgesehen - erreicht. Besonders erfreulich zeigte sich die Sonnenscheinbilanz, wo meist 170 bis 240 sonnige Stunden und damit ein Überschuß von 15 bis 40% erzielt werden konnten.

### 1. bis 4. - Hochdrucklage

Das ausgedehnte festländische Hochdruckgebiet, das bereits in der letzten Augustwoche in ganz Deutschland zu einer hochsommerlich-warmen Schönwetterperiode geführt hatte, blieb auch noch in den ersten vier Septembertagen wetterbestimmend. Bei meist klarem Himmel und ungestörter Sonneneinwirkung wurden täglich 27 bis 30 Grad Wärme im Schatten registriert, Nachts gingen die Temperaturen meist auf 8 bis 14 Grad zurück. In den Morgenstunden stellten sich besonders in Flußgebieten und Tälern kurzzeitig Nebel ein. Erst mit der Abschwächung und allmählichen Verlagerung des Hochdruckschwerpunktes zum Balkan kam es vom 3. 9. ab auch in Nordbayern in den Nachmittags- und Abendstunden zur Ausbildung von örtlichen Wärmegewittern, die besonders in Oberfranken, der Oberpfalz und im Bayerischen Wald zum Teil mit stärkeren elektrischen Entladungen und Hagelschlag verbunden waren.

### 5. und 6. - Südwestlage

Die Ausläufer eines von Island zur Nordsee ziehenden Tiefs gewannen vom 5. 9. ab auch Einfluß auf Nordbayern. Während bei leichter bis mäßiger südwestlicher Strömung am 5. 9. ein Regengebiet hauptsächlich auf Unterfranken beschränkt blieb, überquerte die nächste Störung am 6. 9. unter Auslösung teils gewittriger Regenfälle ganz Nordbayern. Dazwischen stellten sich allerdings immer wieder föhnige Aufheiterungsabschnitte ein. Die Tagestemperaturen stiegen nicht mehr so hoch an und betragen an beiden Tagen maximal 20 bis 24 Grad.

### 7. bis 9. - West- bis Nordwestlage

Auf der Rückseite des zur Ostsee weiterziehenden Tiefs erfolgte am 7. und 8. 9. unter lebhaft auffrischenden westlichen Winden ein Vorstoß von frischer Polarluft nach Süddeutschland. Mit verbreiteten Regenfällen stellte sich damit unfreundliches Wetter ein. Innerhalb von 3 Tagen gingen die Nachmittagstemperaturen um 10 bis 15 Grad zurück. Auch der bemerkenswerte Abfall der Tagesmitteltemperaturen um volle 9 Grad zeigt den beachtlichen Wetterumschwung. So wurden zwischen dem 7. und 9. überall nur Höchstwerte von 12 bis 17 Grad festgestellt. Nachts schwankten die Minima zwischen 7 und 13 Grad. Erst im Laufe des 9. 9. stellte sich mit Luftdruckanstieg wieder allmähliche Wetterberuhigung ein.

### 10. und 11. - Zwischenhochlage

Dem nach Nordrußland abgezogenen Tief folgte von Frankreich her ein Zwischenhoch nach, das auch Süddeutschland für 2 Tage wieder freundliches und wärmeres Wetter brachte. Nach verbreiteten Morgennebeln war es heiter bis wolkig und trocken. Am 11. 9. wurden bereits Mittagstemperaturen von 20 bis 23 Grad erreicht. Die nächtliche Abkühlung verlief sehr kräftig, so daß bei klarem Himmel am 11. 9. in den Frühstunden fast in ganz Nordbayern nur noch 3 bis 6 Grad Wärme festgestellt wurden.

### 12. bis 14. - Süd- bis Südwestlage:

Nach dem schnellen Abbau des Zwischenhochs über Süddeutschland löste ein vor der westeuropäischen Küste angelangtes Orkantief, das aus einem ehemaligen tropischen Wirbelsturm hervorgegangen und in der Presse unter dem Namen "Betsy" bekannt geworden war, auch über Mitteleuropa eine warme südwestliche Höhenströmung aus. Einzelne Ausläufer dieses Tiefs überquerten dabei am 12. und 14. 9. auch unser Gebiet und führten zu zeitweiligen gewittrigen Regenfällen, die sich besonders am 14. 9. mancherorts recht intensiv auswirkten und sehr ergiebige Regenmengen brachten. Dazwischen lagen - insbesondere am 13. 9. - auch zeitweilige föhnigere Abschnitte, so daß die Nachmittagstemperaturen allgemein bei 19 bis 23 Grad lagen, während nachts Tiefstwerte von 7 bis 15 Grad registriert wurden.

### 15. bis 24. - Hochdrucklage

Eine völlige Umstellung der Großwetterlage erfolgte um Monatsmitte mit dem Aufbau eines umfangreichen Hochdruckgebietes über Mitteleuropa. Zugleich gelangte mit südlichen Winden in breitem Strom subtropische Warmluft nach Deutschland. So stellte sich nochmals hochsommerlich warmes Wetter ein. Gefördert wurde diese Entwicklung durch einen weiteren tropischen Wirbelsturm, der unter dem Namen "Debby" von den Azoren nach Irland weiterzog und dort zu schweren Schäden Anlaß gab. In Süddeutschland dagegen herrschte unter dem Einfluß der festländischen Hochdruckzone, die bald ganz Skandinavien,

Mitteleuropa und den Mittelmeerraum überdeckte, vom 17. bis 24. 9. schönes, sonniges und trockenes Wetter. Verbreitet bildeten sich zwar in den Nacht- und Morgenstunden besonders in Flußniederungen und tieferen Lagen Nebel aus, doch lösten sich diese infolge der noch recht kräftigen Sonneneinstrahlung größtenteils rasch wieder auf. So konnten die nordbayerischen Wetterstationen täglich noch rund 8 bis 11 Stunden Sonnenschein verzeichnen.

Besonders vom 16. bis 19. 9. wurden mit 27 bis 30 Grad Wärme in ganz Nordbayern für die Jahreszeit noch überaus hohe Temperaturen erreicht. Mit Winddrehung von Süd auf Ost stiegen vom 20. 9. ab zwar die Nachmittagstemperaturen nicht mehr ganz so hoch an, doch wurden immerhin noch durchwegs 25 bis

27 Grad erzielt. Die Nächte allerdings verliefen jetzt wesentlich frischer. So kühlte es in Erdbodennähe z. B. im Weidener und Hofer Raum am 23. und 24. 9. früh bis auf 1 Grad ab.

10 Tage lang hielt diese völlig störungsfreie "Altweibersommerlage" insgesamt an. Im Hochgebirge lag die Frostgrenze häufig bei 4500 m und selbst auf der Zugspitze wurden noch 10 Grad Wärme gemessen!

### 25. bis 27. - Westlage

Nach der Abschwächung des festländischen Hochdruckgebietes über Mitteleuropa und seiner gleichzeitigen Verlagerung nach Rußland gelangte am 25. 9. etwas kühlere und vor allem feuchtere Luft in Verbindung mit einer Tiefdruckstörung vom Nordseeraum nach Nordbayern. Es kam dabei zu verbreiteten gewittrigen Regenfällen. Die Tagestemperaturen erreichten maximal nur noch 20 bis 23 Grad. Da im weiteren Verlauf die eingeströmte feuchte Meeresluft wieder unter leichten Hochdruckeinfluß gelangte, traten am 26. und 27. 9. nur noch vereinzelte Schauer und Gewitter auf. Die dichte Nebeldecke, die sich nachts sehr frühzeitig ausbildete, löste sich an diesen Tagen meist erst in den späten Vormittagsstunden auf. Die Höchsttemperaturen schwankten am 26. und 27. allgemein zwischen 17 und 23 Grad, während die nächtlichen Minima 7 bis 13 Grad betragen.

### 28. bis 30. - Süd- bis Südwestlage:

In den letzten drei Septembertagen gelangte Süddeutschland zwischen dem immer noch sehr kräftigen russischen Hochdruckgebiet und einer ausgedehnten Tiefdruckzone über dem Ostatlantik und Westeuropa erneut in eine warme südliche Höhenströmung, die meist föhnig aufgeheitertes und sonniges Wetter zur Folge hatte. Nach Auflösung der ziemlich dichten Nebelgebiete sorgte die kräftige Sonneneinstrahlung in ganz Nordbayern mit Höchsttemperaturen von 25 bis 28 Grad nochmals für 3 "Sommertage". Erst am 30. 9. bahnte sich mit Winddrehung auf Südwest eine allmähliche Umstellung der Großwetterlage an. Allerdings führte eine erste, von Frankreich heranziehende schwache Störung nur strichweise und kurzzeitig zu etwas Regen. Bei zunehmender Schwüle heiterte es anschließend nochmals stark auf.

## II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Nordbayern zwischen 16,0 und 17,8 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen 14,5 und 16,0 Grad. Der Monat war um 3,0 bis 4,7 Grad zu warm und somit einer der wärmsten Septembermonate seit 1879, dem Beginn zuverlässiger Messungen. Er war wärmer als der verflossene August und überhaupt der wärmste Monats dieses Jahres. Nur die Tage vom 4. bis 7. 10. brachten unternormale Tagestemperaturen, alle übrigen Tage waren teilweise erheblich zu warm. So wiesen der 2. und 3. wie auch der 29. und 30. bis zu 8 Grad über dem Normalwert gelegene Tagestemperaturen auf. Die höchsten Tagesmaxima brachte überwiegend der 18. mit Werten zwischen 26 und 31 Grad, somit gab es noch vielerorts bis zu 3 heiße Tage, die normalerweise in einem September überhaupt nicht mehr auftreten. Auch die Zahl der Sommertage mit durchschnittlich 14 lag um etwa 11 Tage über dem langjährigen Mittelwert. Die tiefsten Tagesminima wurden mit 4 bis 7 Grad teils am 11., teils am 23. oder 24. erreicht. Es gab selbst in Bodennähe noch keine Frosttemperaturen.

Die Monatsniederschlagssummen lagen in Franken zwischen 50 und 70% der Mittelwerte, in der Oberpfalz zwischen 60 und 90%. Örtlich wurden als Folge starker Gewittergüsse die langjährigen Monatsmittel-

werte erreicht oder geringfügig überschritten. Die Tagesniederschlagsmengen waren im allgemeinen gering, nur an Gewittertagen gab es Regennengen bis zu 30 mm. So blieb die Zahl der Regentage um etwa 3 hinter dem Normalwert zurück. Es wurden zwei längere Trockenperioden beobachtet, deren erste vom 26. August bis zum 4. September währte und deren zweite zwischen dem 15. und 24. September lag.

Gewitter wurden an durchschnittlich 2 bis 3 Tagen beobachtet, vornehmlich am 3., 14. und zwischen dem 25. und 27.

Die Bewölkung lag mit 40 bis 50% Himmelsbedeckung erheblich unter dem Durchschnitt von 55 bis 60%. Entsprechend gab es 4 heitere Tage mehr und 3 trübe Tage weniger als im Mittel. Auch die Sonnenscheindauer lag mit 125 bis 135% der Normalwerte ungewöhnlich hoch.

### III. Bodenklima

Der Ende August um 1 Grad zu warme Erdboden erfuhr im Monatsverlauf nur eine geringfügige Abkühlung, er wurde sogar zwischen dem 15. und 20. um 1,0 bis 1,5 Grad wärmer. Dieser Temperaturgang widerspricht derart dem normalen Abkühlungstrend, daß am Monatsende in allen Schichten um 3 bis 5 Grad übernormale Temperaturen angetroffen wurden.

#### ERDBODENTEMPERATUREN in Grad Celsius

Tiefe in cm	<u>Weissenburg</u>				<u>Weiden</u>			
	1.	11.	21.	30.	1.	11.	21.	30.
5	23.1	16.6	20.2	20.0	20.5	13.9	18.5	18.2
10	22.6	15.9	20.0	19.6	20.2	13.9	18.3	17.6
20	20.5	15.4	19.0	18.4	20.2	14.0	18.0	17.0
50	19.1	15.9	18.2	17.3	17.8	15.2	17.0	16.0
100	16.7	16.5	16.6	16.2	15.8	15.5	15.5	15.0

Die Bodenfeuchte nahm als Folge der Niederschläge in der ersten Dekade bis zum 12. etwas zu, um anschließend stetig abzusinken und gegen Monatsende in diesem Jahre noch nicht erreichte Tiefstwerte zu erhalten.

#### BODENFEUCHTE IN WEISSENBURG in Gewichtsprozenten

Bodenart: lehmiger Sand

Datum:	0-10 cm	10 bis 20 cm	20 bis 30 cm	40 bis 50 cm	50 bis 60 cm Tiefe
5. 9.	13	14	17	19	21
12. 9.	14	17	16	18	17
19. 9.	12	14	13	16	17
26. 9.	12	9	13	18	18

#### IV. Die Auswirkungen der Septemberwitterung auf die Landwirtschaft

Was der Juli und August in größeren Teilen Nordbayerns an Wärme und Sonnenschein haben fehlen lassen, das hat der September weitgehend wieder eingeholt. Die vom August übernommenen Arbeitsrückstände konnten bei der ungewöhnlich günstigen Septemberwitterung neben den sonst anfallenden Arbeiten mit erledigt werden. Lediglich die Austrocknung und Verkrustung der schwereren Böden brachte bei der Spätkartoffelernte und Feldbestellung große Schwierigkeiten. Doch kamen hier gebietsweise kräftige Regenfälle, teils in Form von Gewitterregen, zu Hilfe. Andererseits machte sich der Niederschlagsmangel bereits vielfach ungünstig bemerkbar.

Getreide: Die Beendigung der Getreideernte, die heuer eine mehrwöchige Verzögerung erfahren hatte, zog sich meist nur noch wenige Tage in den September hinein, nur in klimatisch ungünstigen Lagen bis gegen die Monatsmitte hin. Die bisher bekannt gewordenen Druschergebnisse lassen erwarten, daß die Gesamtgetreideernte nicht ganz den vieljährigen Durchschnitt erreicht und zwar in Bezug auf Güte und Menge. Die Neuansaatn erlitten zum Teil unerwünschte Verzögerungen infolge der Austrocknung der oberflächennahen Erdschichten. Nicht selten mußte die Wintergetreidesaat in den Oktober hinein verschoben werden. Aber auch dort, wo die Getreidebestellung einigermaßen termingemäß erfolgen konnte, liefen die Saaten größtenteils unregelmäßig oder stark lückenhaft auf.

Gras- und Futterpflanzen: Was nicht in jedem Jahre erwartet werden kann, trat heuer ein: vielerorts konnte ein guter 3. Grasschnitt und ein ausgezeichnetes Nachgrummet erzielt werden. Anfang September konnten noch recht erhebliche Grünfuttermengen geschnitten werden. Naturgemäß nahmen die Erträge mit der Fortdauer der Trockenheit in der zweiten Monathälfte entsprechend ab.

Hackfrüchte: Die Spätkartoffelernte nahm allgemein einen guten, vom Wetter stark begünstigten Verlauf. Die Erträge waren zwar größtenteils zufriedenstellend, doch gab es auch gebietsweise beträchtliche Ausfälle durch den zu frühen Abschluß des Knollenwachstums infolge vorangegangener Krautfäule. Da das Erntegut meist bei besten Witterungsbedingungen geborgen werden konnte, kann eine gute Lagerfähigkeit erwartet werden, soweit es sich um gesunde Knollen handelt. Mengemäßig bleibt die diesjährige Spätkartoffelernte etwas hinter der des Vorjahres zurück.

Rüben: Durch die reichlichen Niederschläge der Vormonate hatten im Gegensatz zu den Kartoffeln die Rüben allgemein Nutzen gezogen. Dies wirkte sich im September immer noch vorteilhaft aus, so daß bei dem überreichen Sonnenschein und der trockenen Witterung der Zuckergehalt bemerkenswert zunahm. Da die Rübenernte erst im letzten Septembertertel einsetzte, so ist noch keine endgültige Beurteilung über die Gesamternte möglich. Doch kann nach den ersten Ernteergebnissen jetzt schon mit einer zufriedenstellenden bis guten Zucker- und Futterrübenernte gerechnet werden.

Der Zwischenfruchtbau zeitigte überwiegend ausreichende bis gute Ergebnisse. In Gegenden mit besonderem großem Niederschlagsmangel blieb das Wachstum allerdings gering.

Obst: Die Zwetschgenernte erbrachte Rekorderträge. Trotz z. T. minimaler Preise steigerten sich die Absatzschwierigkeiten noch. Beim späten Kernobst waren die Ergebnisse unterschiedlich: die Birnenerträge blieben vielfach annähernd normal, dagegen brachte die Apfelernte vielfach starke Ausfälle. Die Aussichten für die diesjährige Weinernte sind nach Ablauf der sonnigen und warmen Septemberwitterung erheblich gestiegen und es ist kaum verfehlt, wenn jetzt schon eine normale Weingüte erwartet wird.

Pflanzenkrankheiten und Schädlinge: Die Kartoffelkrautfäule hat zu bemerkenswerten Ertragsausfällen geführt. In den Weinbaugebieten trat - verspätet - ein starker Peronosporabefall ein. An tierischen Schädlingen stand im September die Feldmaus an erster Stelle. Gegenüber Juli und August trat gebietsweise eine so starke Vermehrung ein, daß von einer regelrechten Mäuseplage gesprochen werden kann. Daneben war das Auftreten des Kohlweißlings teils ebenfalls sehr stark. Zum Monatsbeginn wirkte sich stellenweise das Auftreten von Schnecken schädlich aus. - Bemerkenswert ist noch, daß zu der hohen Durchschnittstemperatur und dem überreichen Sonnenschein im September noch eine ungewöhnliche Bodenwärme hinzukam, die sich auf die Rüben und auch auf den Wein vorteilhaft auswirkte. -

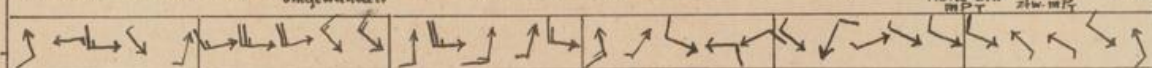
SOLARIMETER - MESSERGEBNISSE IX/61										in cal - cm <sup>-2</sup> . d <sup>-1</sup>	
von Würzburg											
446	308	388	369	245	239	254	153	120	270	Dekadensumme	2792
361	301	346	103	301	379	335	330	330	318	"	3105
268	273	320	291	231	197	157	248	242	180	"	2408
										Monatssumme	8305
										Monatsmittel	277.

Hoch Mittel-Europa    Trog Westeuropa    Nord-Westl. zyklonal    Hoch Mittel-Europa    Nordl. Westlage    Südwestlage (antizykl.)    Südwestlage (antizykl.)    Hoch Mittel-Europa    Hoch Fennoskandien antizyklonal    Nordl. Westlage    Südwestlage (antizykl.)    Südwestlage (antizykl.)

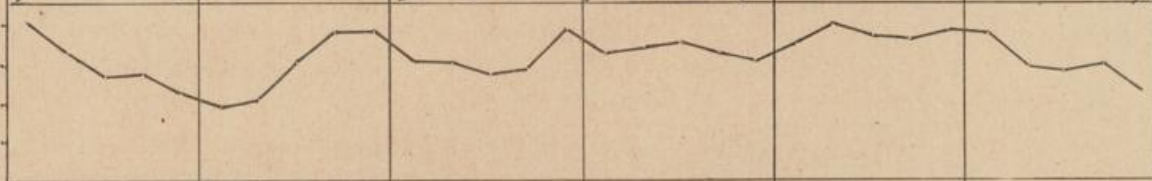
**Großwetter-Lage**

Fronten  
Luftmassen  
cT → mT → mTp → mP → mP' → mP''  
umgewandelt    mTp → mT → mTp → mT    cTp → mT    Höhe zw. mP' & mP''

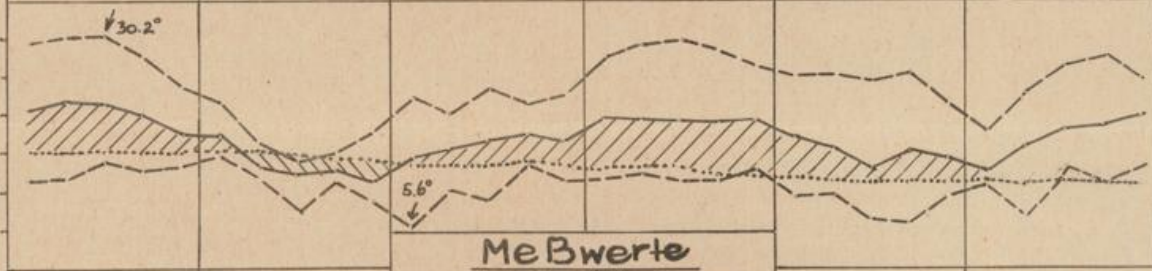
**Fronten**  
**Luftmassen**



**Wind - 14 Uhr**

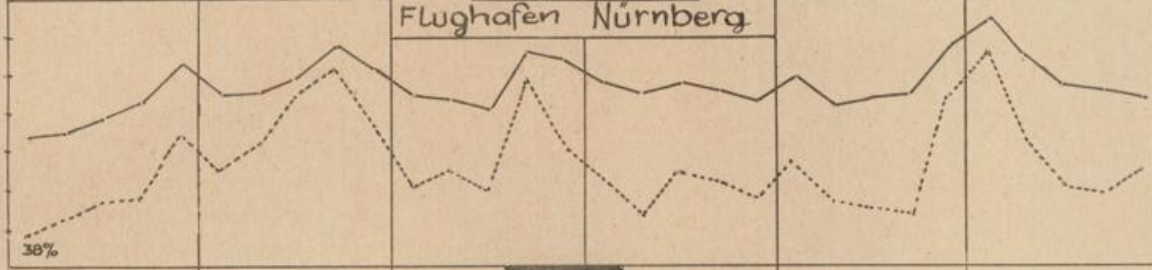


**Luftdruck (Mittel)**  
in mm'

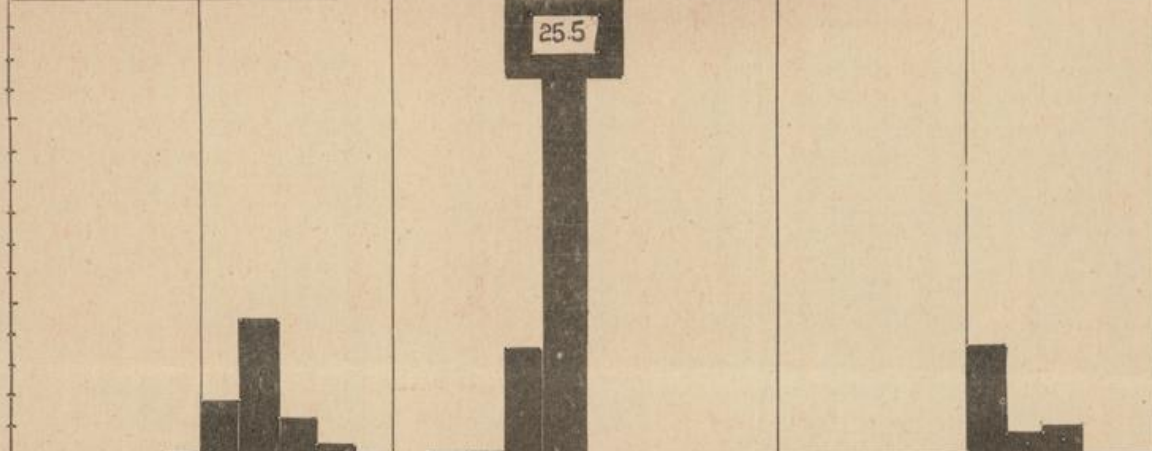


**Temperaturen in Grad C**  
--- = Täglt. Höchst  
— = Mittel  
- - - = Langj. Mittel  
- - - = Täglt. Tiefst

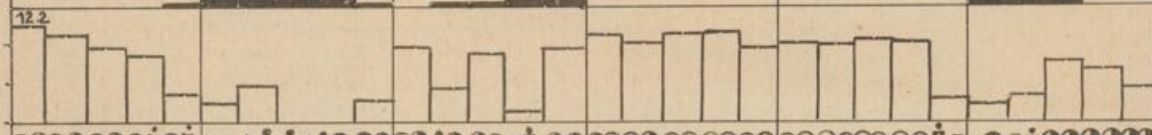
**MeBwerte Flughafen Nürnberg**



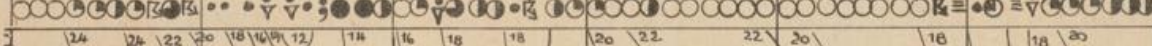
**Relative Feuchte in %**  
— = Mittel  
- - - = 14 Uhr



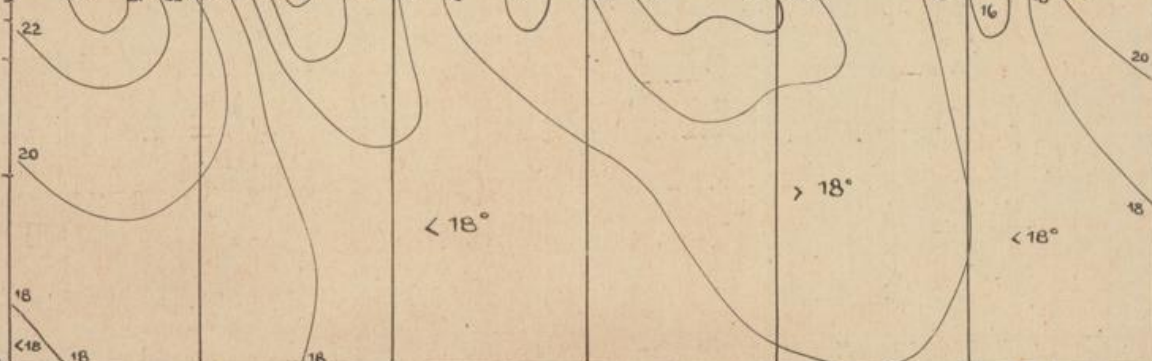
**Niederschlag in mm/Liter pro qm**  
gemessen:  
07 Uhr Vortag bis 07 Uhr Lfd. Tag



**Sonnenscheindauer in Stunden**



**Witterung (0-12, 24)**



**Temperaturen im Erdboden in Grad C bis 1m Tiefe**

**Zeichenerklärung:**  
 - Warmfront  
 - Kaltfront  
 - Okklusion  
 - Übergang in...  
 - konvergenz  
 - Schauer  
 - Gewitter  
 - wolkenlos  
 - heiter  
 - 1/2 bedeckt  
 - stark bewölkt  
 - bedeckt  
 - Regen  
 - Niesel  
 - Nebel  
 - Wind-Richtung  
 - Wind-Stärke (5 kmh, 10 kmh)  
 - zu warm zu kalt

September 1961	Lufttemperatur in Grad Celsius										Sonnenscheindauer		Niederschlag			Zahl der Tage												
	Höhe in NN	Mittel	Abweichung vom Normal	Höchste	am:	Tiefste	am:	am Tagesmit- tel	am: Tagesmit- tel	am: Tagesmit- tel	Bewölkungsmittel in Zehntel	Summe in Stunden	in % des Normal	Summe in mm	in % des Normal	höchste	am:	mit Niederschlag			heiße Tage	Sonnentage	Gewitter	Nebel	heitere	trübe	Vorherrschende Windrichtung	mittlere Windstärke in Beaufort
																		≥ 0,1 mm	≥ 1,0 mm	≥ 10,0 mm								
Fladungen	415	15,6	+3,6	23,0	18	4,5	11	3,6	11	4,8	.	.	65	108	15,6	15	12	9	3	.	8	2	10	6	5	W	0,5	
Platz	540	16,1	.	26,2	18	6,4	8	3,5	2/11	5,4	.	.	39	.	7,3	7/15	10	8	.	.	4	2	.	9	12	E	1,6	
Kiesingen	216	16,4	+3,5	23,7	18	6,0	11	5,5	24	5,4	168	115	37	64	10,2	25	10	8	1	.	11	2	18	5	9	N	1,5	
Kahl	110	17,8	+4,2	31,3	18	5,7	11	4,9	11	4,8	.	.	41	72	11,2	15	11	7	1	6	14	.	8	5	5	SE	1,5	
Hesenthal	287	15,7	.	28,8	18	4,6	11	4,0	11	4,0	.	.	24	34	8,1	15	8	7	.	.	9	1	5	9	3	SW	2,4	
Würzburg-Schweinfurt	259	17,5	+3,9	29,9	18	5,9	11	4,3	11	5,3	194	126	35	69	11,6	26	14	5	1	.	14	2	18	4	6	W	1,6	
Schweinfurt	204	17,6	+3,9	30,1	3	7,5	11	6,7	11	4,4	.	.	26	57	7,2	15	9	5	.	2	15	1	8	10	6	SE, S, SW	1,4	
Bamberg	239	16,1	+3,3	29,9	18	4,0	24	4,4	24	4,1	180	114	15	29	5,7	7	9	5	.	.	15	2	15	12	5	SW	1,2	
Coburg-Hohenfels	336	16,5	+4,0	31,4	18	6,4	11	2,9	24	4,5	195	120	29	53	5,7	15	11	8	.	2	16	4	15	10	5	SW	1,4	
Teuschnitz	622	15,8	+5,0	28,4	18	6,5	8	.	.	4,7	.	.	32	47	8,5	15	11	6	.	.	5	2	16	10	8	SE	2,5	
Hof-Hohensaas	567	15,0	+4,3	28,6	17/18	3,4	24	0,4	23	4,7	204	132	39	74	11,5	5	10	7	1	.	6	3	12	9	9	S	2,0	
Horzlachen	586	15,5	.	28,6	18	6,4	8	4,6	24	4,4	.	.	35	.	6,7	6	8	7	.	.	7	3	3	11	8	NE	1,7	
Fichtelberg	704	15,4	+4,7	29,0	1/12	5,5	11	2,5	23	3,9	.	.	32	39	7,6	9	8	8	.	.	9	3	2	13	6	W	2,1	
Bayreuth	370	15,7	+3,0	30,6	18	4,0	23	4,0	23	3,6	205	134	18	35	5,1	15	8	5	.	3	15	3	6	14	5	S	1,8	
Nürnberg-Buchenbühl	335	16,9	+3,6	30,1	2	5,4	11	4,4	11	3,9	213	128	41	80	23,7	15	10	6	1	1	15	5	3	11	4	SE	1,3	
Neustadt/A.	300	16,4	+3,1	28,9	3	5,0	11	4,4	11	4,7	.	.	31	60	7,2	8	8	6	.	.	14	.	12	6	6	SE	2,7	
Rothenburg/T.	425	16,6	+3,8	23,7	2	6,7	8	5,5	11	4,3	.	.	43	71	12,3	15	9	8	2	.	12	.	10	9	5	W	1,3	
Ansbach	418	16,9	+4,2	30,6	2	3,4	11	2,6	11	3,7	210	126	23	38	7,4	15	8	7	.	2	15	.	5	11	4	W	1,0	
Weissenburg	422	16,6	+3,8	30,4	18	4,4	11	3,4	11	3,8	239	137	22	37	5,6	7	9	6	.	1	15	2	3	9	4	SW	1,3	
Böhring	379	15,4	.	29,6	18	3,9	11	1,6	23	4,7	.	.	49	.	13,4	6	11	6	3	.	13	6	16	4	5	W	0,4	
Regensburg	340	16,6	+3,7	29,0	18	6,0	24	4,2	24	4,3	219	135	55	110	14,2	7	12	8	3	.	12	4	9	12	5	W	1,2	
Passberg	525	16,8	+4,5	28,0	17/18	6,0	11	4,0	11	3,5	.	.	28	45	8,2	15	9	6	.	.	10	1	6	11	2	SE, SW	2,2	
Amberg-Stein	405	16,0	.	30,4	18	4,5	24	4,2	11/24	4,3	.	.	22	42	6,8	7	8	6	.	1	15	1	15	11	7	W	2,2	
Weiden	498	15,9	+4,1	30,1	18	4,5	24	1,4	24	4,1	211	133	48	83	25,4	15	8	6	1	1	12	2	6	13	6	S	0,9	
Altglashütte	750	14,5	.	26,3	18	4,2	8	3,0	8	3,3	.	.	76	93	28,4	15	11	9	3	.	3	4	1	15	6	SW	2,0	
Oberviechtach	510	15,6	.	28,4	17	4,9	24	3,2	13	3,3	.	.	48	76	24,4	15	7	6	2	.	9	3	4	14	6	SW	1,6	

OKTOBER 1961

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg

Schutzgebühr DM 4. - pro Jahr

(Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg )

## I. Allgemeiner Witterungsverlauf

Der Oktober fiel um rund 2 bis 3 Grad zu warm aus und wartete mit einem beträchtlichen Überschuß an sonnigen Stunden auf. Besonders die erste Monatshälfte stand fast ganz im Zeichen von Schönwetterlagen mit typisch ruhigem Wetter und für die Jahreszeit noch ungewöhnlich hohen Temperaturen. Ziemlich spät erst stellten sich in diesem Herbst die ersten Nachtfroste ein. In den meisten Teilen Nordbayerns verlief der Oktober auch zu trocken.

### 1. 10. - Südwestlage

Eine atlantische Randstörung, die zum Monatsbeginn von Frankreich nach Süddeutschland zog, führte am 1. 10., besonders in Mittelfranken zu länger anhaltenden und ergiebigen Regenfällen. Gebietsweise traten auch Gewitter auf. Verbreitet wurden 15 bis 20 Liter Regen pro qm verzeichnet. Trotz starker Bewölkung lagen die Tageshöchsttemperaturen noch bei 17 bis 21 Grad. Die nächtlichen Tiefstwerte betrugen 12 bis 15 Grad.

### 2. bis 6. 10. - Hochdrucklage

Mit der erneuten Kräftigung des russischen Hochs und seiner gleichzeitigen Ausweitung in Richtung Ostseeraum setzte sich auch in Bayern eine warme östliche Strömung durch, so daß die Randstörungen bereits in der Nacht zum 2. 10. unter Auslösung von nur noch wenigen Regenfällen wieder nach Westen zurückgedrängt wurde. Rasch gelangte damit Nordbayern wieder unter Hochdruckeinfluß mit völlig heiterem Wetter. Wenn auch die Tagestemperaturen nicht mehr ganz so hoch anstiegen wie in der vorausgegangenen Schönwetterperiode, so konnten immerhin zwischen dem 4. und 6. 10. täglich noch 20 bis 23 Grad Wärme erreicht werden. In den klaren Nächten kühlte es kräftig ab, so daß morgens in Bodennähe meist 4 bis 8 Grad gemessen wurden. Verbreitet bildeten sich nachts und morgens - besonders in Niederungen und Flußgebieten - Nebel aus. Die meist östlichen Winde blieben schwach. Lediglich in der Oberpfalz frischte der Ostwind - dort bekannt als der sogenannte "Böhmische Wind" an einigen Tagen recht lebhaft und böig auf.

### 7. und 8. 10. - Süd- bis Südwestlage

Vorübergehender kräftiger Luftdruckfall ließ das osteuropäische Hochdruckgebiet allmählich zurückweichen. Gleichzeitig damit wurde einzelnen Randstörungen des ostatlantisch-westeuropäischen Tiefdrucksystems der Weg nach Süddeutschland freigemacht. So kam es am 7. 10. im Wechsel zwischen föhnigen Aufheiterungen und zeitweilig stärkerer Bewölkung, sowie Nachmittagstemperaturen von 17 bis 18 Grad gelegentlich zu leichtem Regen. In der Nacht zum 8. 10. zog eine weitere Randstörung von Oberitalien über die Alpen hinweg nach Norden und führte auch in Nordbayern noch zu längeren Regenfällen. Wenn sich auch tagsüber wieder Besserung durchsetzte, so stiegen die Temperaturen doch nur noch auf 12 bis 14 Grad an und lagen somit wesentlich niedriger als an den Vortagen.

### 9. bis 16. 10. - Hochdrucklage

Starker Luftdruckanstieg über West- und Mitteleuropa führte hier vom 9. 10. ab zum Aufbau eines ausgedehnten Hochdruckgebietes, das bald Anschluß fand an das osteuropäische Hoch. Damit stellte sich bis zum 16. 10. in ganz Deutschland nochmals eine typisch herbstliche Schönwetterlage ein, die gekennzeichnet war durch völlig ruhiges und trockenes Wetter mit verbreiteten und mitunter länger anhaltenden Morgennebeln, sowie anschließendem heiterem Wetter mit reichlichem Sonnenschein. Täglich konnten vom 9. bis 12. 10. noch 18 bis 21 Grad Wärme erzielt werden. Die nächtlichen Tiefsttemperaturen lagen meist bei 1 bis 6 Grad. Vom 13. 10. ab strömte mit östlichen Winden etwas kühlere Luft nach Bayern ein, so daß die Nachmittagstemperaturen nicht mehr ganz so hoch lagen wie zuvor und meist nur noch 14 bis 17 Grad betrugen. Die Nächte verliefen sehr frisch. So stellten sich - reichlich spät in diesem Herbst - zwischen dem 14. und 16. 10. auch in Nordbayern mit -1 bis -3 Grad die ersten leichten Fröste ein.

### 17. bis 19. 10. - Tiefdrucklage in Mitteleuropa

Mit der Abwanderung des mitteleuropäischen Hochs nach Osten ging am 16. 10. die Schönwetterlage zu Ende. Innerhalb von zwei Tagen stellte sich die Großwetterlage völlig um. Eine von Grönland zur Nordsee ziehende Störung entwickelte sich zum Sturmtief und zog weiter nach Norddeutschland. Damit konnte von Nordwesten her polare Meeresluft weit nach Süden vorstoßen und in den Alpentälern zu den ersten Schneefällen in diesem Herbst führen. In Nordbayern traten vor allem am 17. und 18. 10. verbreitete und teilweise länger anhaltende

Regenfälle auf, die in den Kammlagen der Mittelgebirge in Schnee übergingen. Während am 17. 10. noch Mittagstemperaturen von 9 bis 12 Grad gemessen wurden, lagen diese tags darauf nur noch bei 5 bis 8 Grad. Der unfreundlichen, naßkalten und mit lebhaften westlichen Winden verbundenen Witterung folgte am 19. 10. eine leichte Besserung mit zeitweiligen heiteren Abschnitten, als Nordbayern vorübergehend zwischen dem wieder nach Westen abziehenden norddeutschen Sturmtief und einem Mittelmeertief zu liegen kam.

#### 20. bis 22. 10. - Zwischenhochlage

Zwischen dem weiter nach Schottland abrückenden Tief und dem immer noch recht kräftigen russischen Hoch stellte sich in Süddeutschland vom 20. bis 22. 10. mit Luftdruckanstieg insgesamt wieder freundliches und ruhiges Wetter ein, das durch länger anhaltende Nebel und Hochnebel gekennzeichnet war. In Gebieten mit frühzeitiger Nebelauflösung stiegen die Tagestemperaturen auf 10 bis 14 Grad an. Nachts kam es verbreitet zu 1 bis 3 Grad Frost. Lediglich Ostbayern wurde am 21. 10. von einer nach Norden ziehenden Mittelmeerstörung mit länger anhaltenden Regenfällen noch erfaßt, so daß z. B. Weiden und Hof 6 bis 12 Liter Regen pro qm registrierten. Die übrige Zeit blieb es durchwegs trocken.

#### 23. und 24. 10. - Südlage

Vor einem neuen, kräftigen atlantischen Tief stellte sich am 23. und 24. 10. in Bayern mit südlichen Winden eine Föhnlage ein, die bei noch reichlichem Sonnenschein am 23. 10. Temperaturen von 13 bis 15 Grad, am 24. 10. sogar nochmals 17 bis 20 Grad Wärme auslöste. In den Alpen stieg die Frostgrenze bis auf 3600 m Höhe an! Kurzzeitig unterbrochen wurde diese Föhnwetterlage durch eine schwache Randstörung, die am Abend des 23. 10. sowie in der darauffolgenden Nacht ganz Nordbayern mit einzelnen leichten Regenfällen überquerte.

#### 25. bis 28. 10. - Südwestlage

Der Schwerpunkt der atlantischen Tiefdrucktätigkeit verlagerte sich allmählich in den Raum der Britischen Inseln, so daß Süddeutschland zwischen dem 25. und 28. 10. auf der Vorderseite dieser Tiefdruckgebiete in eine warme südwestliche Höhenströmung gelangte. Dabei überquerten immer wieder einzelne Randstörungen unser Gebiet. Besonders am 25./26., sowie am 28. 10. traten auch in Nordbayern verbreitet Regenfälle von leichter bis mäßiger Ergiebigkeit auf. Trotz überwiegend starker Bewölkung wurden tagsüber noch Höchstwerte von 14 bis 18 Grad erreicht. Auch die Nächte verliefen bei Tiefsttemperaturen von 5 bis 12 Grad für die Jahreszeit noch ungewöhnlich mild. Bevor am 28. 10. etwas kühlere Luft in die Strömung mit einbezogen wurde, an diesem Tag stellten die nordbayerischen Wetterwarten nur Maxima von 10 bis 13 Grad fest - heiterte es am 27. 10. durch vorübergehenden Föhneinfluß nochmals stark auf.

#### 29. bis 31. 10. - Hochdrucklage

Nachdem in der Nacht zum 29. 10. die letzte atlantische Randstörung über Nordbayern hinweggezogen war, stellte sich in den letzten 3 Oktobertagen mit dem Aufbau einer von den Azoren über Frankreich und Süddeutschland hinweg bis nach Polen reichenden Hochdruckzone wieder freundliches und ruhiges Spätherbstwetter ein. Nachts und morgens kam es zur Ausbildung von Nebeln, die sich besonders am 31. 10. erst spät gegen Mittag wieder auflösten. Sonst blieb es heiter und trocken. Bei viel Sonnenschein konnten am 29. und 30. 10. überall nochmals 12 bis 15 Grad Wärme verzeichnet werden. Nachts gingen die Temperaturen meist auf 1 bis 6 Grad zurück. In den letzten beiden Oktobernächten traten gebietsweise auch leichte Bodenfröste auf.

## II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Nordbayern zwischen 10,0 und 11,6 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen 7,5 und 10,0 Grad. Der Monat war um 2 bis 3 Grad zu warm. Es standen 22 zu warmen Tagen nur die 9 zu kalten Tage gegenüber, die am 8., 14./15., 18. bis 22. und am 31. festgestellt wurden. Aber auch diese zu kalten Tage brachten nur maximale Abweichungen vom langjährigen Mittel, die nicht mehr als 2 Grad betrug, während andererseits die ersten 7 Monattage bis zu 6 Grad zu warm verlaufen waren. Die höchsten Tagesmaxima wurden mit 20 bis 23 Grad am 8. erreicht, die tiefsten Tagesminima lagen bei -1,0 bis -2,5 Grad am 15. oder 21. Somit brachte die Monatsmitte die ersten Fröste, die aber kurz und milde verliefen. Überhaupt gab es nur 1 bis 2 Frosttage gegenüber 4 bis 5 Frosttagen im langjährigen Mittel. Somit brachte dieses Jahr einen wesentlich zu warmen Herbst wie auch einen sehr warmen Frühling, aber einen kalten Sommer.

Die Monatsniederschlagssummen lagen in der Rhön und im Spessart etwas über dem Durchschnitt, im übrigen Unterfranken bei 70 bis 90% des Mittels, in Mittelfranken und in der Oberpfalz, besonders auf dem Jura, wurden nur 30 bis 70% erreicht. Es gab 2 längere Trockenperioden, vom 2. bis 6. und vom 9. bis 16. Besonders die erste Trockenperiode förderte infolge der übernormalen Temperaturen die Verdunstung erheblich, die zweite Periode verlief wesentlich kühler. Schließlich brachte das letzte Monatsdrittel fast täglich Niederschläge, die aber das bereits eingetretene Defizit nicht mehr beheben konnten. Die Zahl der Niederschlagstage blieb um 1 bis 2 Tage unter dem Durchschnitt.

Gewitter wurde örtlich eines am Monatsersten beobachtet.

Die Bewölkung lag mit 50 bis 65% Himmelsbedeckung unter dem Durchschnitt von 55 bis 70%. Es gab 4 trübe Tage weniger und 1 bis 2 heitere Tage mehr als im Mittel. Auch die Sonnenscheindauer war hoch, sie betrug 110 bis 130% der langjährigen Mittelwerte.

## III. Bodenklima

Der Ende September um 3 bis 5 Grad zu warme Erdboden erfuhr bis zum 19. stetige Abkühlung, um anschließend sich wieder bis zum 26. um 5 bis 7 Grad in den oberen Schichten und noch um 2 Grad in 50 cm Tiefe zu erwärmen. Bis zum Monatsende trat dann wieder leichter Temperaturrückgang ein, der aber schließlich immer noch am Monatsende einen Temperaturüberschuß von 2 bis 3 Grad gegenüber dem langjährigen Durchschnitt brachte.

### ERDBODENTEMPERATUREN IN GRAD CELSIUS

Tiefe in cm	Weißenburg				Weiden			
	1.	11.	21.	31.	1.	11.	21.	31.
5	16,4	12,8	7,2	7,7	17,3	11,5	6,4	5,9
10	17,0	12,9	7,4	8,1	17,2	11,6	6,9	6,6
20	17,4	12,9	8,0	8,5	17,0	12,0	7,7	7,0
50	17,4	13,8	10,1	10,0	16,3	13,2	9,9	9,4
100	16,3	15,0	12,5	11,8	15,1	14,0	11,8	11,0

Die Bodenfeuchte konnte örtlich infolge der am Monatsbeginn aufgetretenen Regenfälle vorübergehend etwas zunehmen, es setzte aber nach wenigen Tagen der schon im September beobachtete Prozeß der Austrocknung wieder ein, der bis zum 22. anhielt. Anschließend wurde der Boden wieder in allen Schichten feuchter und erreichte die zum Monatsbeginn gemessenen Werte.

### BODENFEUCHTE IN WEISSENBURG in Gewichtsprozenten

	Bodenart: lehmiger Sand				
	0-10 cm	10-20	20-30	40-50	50-60 cm Tiefe
3. 10.	20	19	19	19	19
10. 10.	18	20	20	19	19
17. 10.	15	17	19	20	21
24. 10.	16	18	16	18	18
31. 10.	19	19	19	17	18

#### IV. Auswirkung der Oktoberwitterung auf die Landwirtschaft

Der Ablauf der Oktoberwitterung zeichnete sich - wenn auch nicht so ausgeprägt wie der September - vielfach durch einen erheblichen Wärmeüberschuß aus. Für die Vegetation, besonders für die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen wäre das ein Vorteil gewesen, wenn nicht gleichzeitig, wie im Vormonat, meist auch ein beachtlicher Niederschlagsmangel geherrscht hätte. So aber machten sich vielerorts bereits ungünstige Auswirkungen und teils auch Trockenheitsschäden bemerkbar. Erst die teilweise kräftigeren Regenfälle im letzten Oktoberdrittel brachten allgemein eine günstige Wendung.

Getreide: Die Aussaat des Winterroggens, die schon im September vielfach wochenlang verschoben werden mußte, konnte zwar im Oktober überwiegend beendet werden, doch blieben immer noch da und dort größere Flächen infolge der Verkrustung des Bodens unbestellt. Die Weizenaussaat verzögerte sich ebenfalls in vielen Fällen, so daß sie nur zu geringem Teil noch im Oktober beendet werden konnte. Soweit die Wintersaaten, einschließlich Gerste, bis Ende Oktober aufgelaufen waren, wiesen sie vielfach einen ungleichmäßigen Entwicklungsstand auf.

Gras- und Futterpflanzen: Trotz der größtenteils unternormalen Niederschlagsmengen hatten die meisten Wiesen und Futterflächen am Monatsende ein frischgrünes Aussehen. Wenn auch die gewonnenen Grünfuttermengen die des September nicht mehr erreichten, so stellten sie doch noch einen günstigen Faktor für die Gesamtfutterlage dar. Die Wiesen konnten fast allenthalben noch gut abgeweidet werden.

Hackfrüchte: Die Spätkartoffelernte nahm vielerorts einen guten Verlauf, soweit nicht zu starke Verkrustung des Bodens hinderlich war. Sie konnte im wesentlichen bis zum 20. Oktober beendet werden. Die Ergebnisse waren heuer recht unterschiedlich. Vielfach erreichten die Erträge nicht den langjährigen Durchschnitt. Örtlich gab es beträchtlich Ausfälle, wobei 20% keine Seltenheit darstellten. Insgesamt kann die Spätkartoffelernte trotz verschiedener Ertragsmindernder Umstände noch als leicht unterdurchschnittlich bezeichnet werden. Qualitätsmäßig waren ebenfalls starke Unterschiede vorhanden. Die besten Kartoffeln wurden überwiegend auf leichteren und mittelschweren Böden gewonnen und zwar hauptsächlich dort, wo eine günstige Niederschlagsverteilung über längere Zeit der Knollenentwicklung förderlich gewesen war.

Bei den Rüben war die Gesamtlage besser, so daß auch die Erträge nach Menge und Güte im Durchschnitt als befriedigend bis gut, zum Teil als sehr gut bezeichnet werden können. Da die Rübenernte infolge der vielerorts vorhandenen Bodenverkrustung schwierig war, konnte sie bis zum Monatsende noch nicht überall beendet werden. Eine endgültige Beurteilung ist deshalb noch nicht möglich.

Die Ergebnisse des Zwischenfruchtbaues waren vorherrschend gut, wobei zu berücksichtigen ist, daß infolge der teils stark verzögerten Getreideernte gebietsweise der Zwischenfruchtbau unterblieben ist.

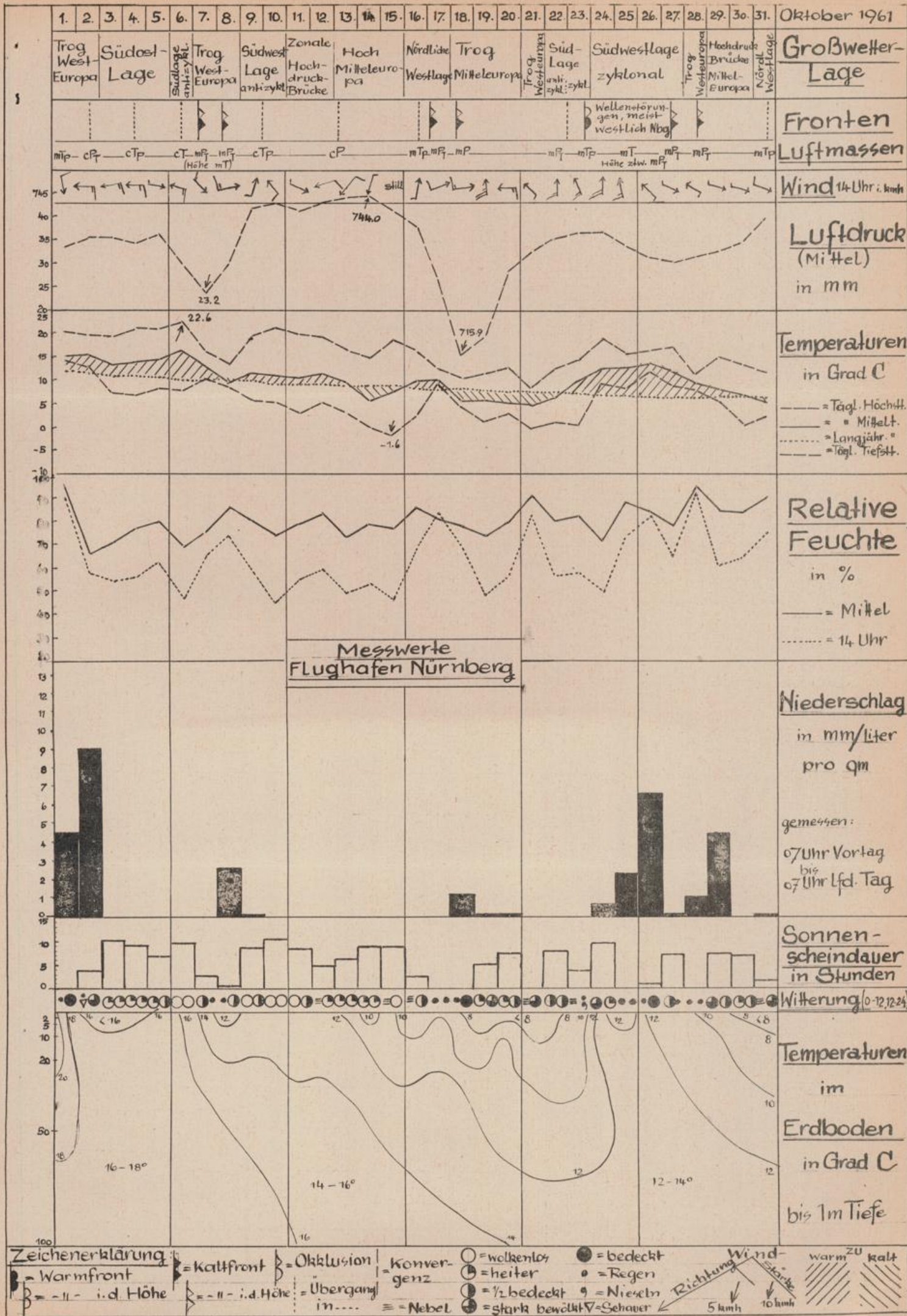
Obst: Die Zwetschgenernte fand ihre unverminderte Fortsetzung bis in die zweite Oktoberhälfte hinein. Die Erträge waren einmalig groß. Auch die Güte der Früchte hatte trotz des Rekordbehanges durch die intensive Sonnenbestrahlung und die relativ hohen Durchschnittstemperaturen noch erheblich gewonnen. Beim späten Kernobst zeitigte die Birnenernte annähernd durchschnittliche Erträge, während die Apfelernte im allgemeinen weit unternormal blieb.

Pflanzenkrankheiten und Schädlinge: Bei den Kartoffeln wirkte sich da und dort Braun- und Naßfäule ertragsmindernd aus. Beim Kernobst setzte vielfach Schorfbildung die Qualität der Früchte herab. Bei den Schädlingen nahm das Auftreten der Feld- und Wühlmäuse weiter zu und führte teilweise zu bemerkenswerten Schäden in Wiesen und in Futterflächen. Dagegen blieb das Auftreten des Kohlweißlings meist in mäßigen Grenzen. Auch der Schneckenbefall nahm im letzten Monatsdrittel erneut zu.

Bemerkenswert ist schließlich noch, daß in verschiedenen Gegenden eine zweite Blüte bei Obstbäumen, bei Gartenpflanzen (falscher Jasmin, Forsythia, Gartenerdbeeren u. a. m.) aber auch bei Wildbeeren (Walderdbeeren, Himbeeren) gebietsweise eine 2. Blüte und zum Teil sogar eine zweite Ernte beobachtet werden konnte. Diese außergewöhnlichen Erscheinungen haben vermutlich ihre Hauptursache in der überlangen diesjährigen Vegetationszeit, die mit einem sehr milden Februar und relativ warmen März eingesetzt hatte und erst nach einer intensiven Wärmeperiode im Oktober im wesentlichen ihr Ende fand.

SOLARIMETER - MESSERGEBNISSE WÜRZBURG  
in cal - cm<sup>-2</sup> . d<sup>-1</sup> Oktober 61

156	122	256	247	172	267	181	101	260	258	Dekadensumme	2020	
224	163	222	254	238	94	49	70	132	143	"	1589	
165	204	112	208	57	84	72	79	130	148	160	"	1419
											Monatssumme	5028
											Monatsmittel	162



○ = wolkenlos    ● = bedeckt  
 ☉ = heiter       ○ = Regen  
 ☁ = 1/2 bedeckt    ☉ = Nieseln  
 ☁ = stark bewölkt    ☉ = Schauer  
 = = = = Nebel  
 = = = = Übergang in ...  
 = = = = Okklusion  
 = = = = Konvergenz  
 = = = = Kaltfront  
 = = = = Warmfront  
 = = = = i.d. Höhe

Wind-Richtung    Wind-Stärke  
 5 km/h    10 km/h

warm    zu    kalt

Oktober 1961	Höhe (m NN)	Lufttemperatur in Grad Celsius								Sonnenschein- dauer	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage							mittlere Windstärke (Beaufort)				
		Mittel	Abweichung vom Normal	Höchste	am:		Tiefste		Tiefste am Erd- boden		Summe in Stunden	in % d. Normal	Summe in mm	in % d. Normal	höchste	am:	mit Nieder- schlag			Frosttage	Nebel		heitere	trübe	vorherrschende Wind- richtung	
					> 0,1	> 1,0	> 10,0																			
Fladungen	415	8,8	+1,3	20,0	6.	+0,3	23.	0,0	23.	5,7		81	116	21,2	27.	13	10	4	0	11	3	8	SW	0,9		
Platz	540	8,8		19,2	6,1/0	-1,3	19.	-3,5	19.	7,6		60		15,8	18.	13	10	2	1	1	2	17	E	1,3		
Kissingen	216	10,3	+2,3	22,4	6.	-0,4	21.	-1,0	21.	6,2	114	105	46	75	11,3	18.	14	9	1	1	14	1	9	N+SW	1,5	
Kahl	110	11,6	+3,0	23,6	10.	-0,4	21.	-1,3	21.	6,4		62	103	14,3	18.	17	9	2	1	7	2	10	S	1,8		
Hessenthal	287	8,8		20,9	6.	-0,5	22.	-1,0	21.	6,2		78	105	17,9	18.	13	11	3	2	2	4	11	SW	2,5		
Würzb.-Stein	259	11,2	+2,6	22,8	6.	+0,2	21.	-0,4	19.	6,4	124	108	31	66	12,7	18.	17	6	1	0	11	1	11	SE	1,9	
Schweinfurt	204	11,2	+2,5	23,0	6.	+1,3	21.	0,7	21.	5,6		36	78	11,6	26.	13	8	1	0	7	5	10	SE	1,4		
Bamberg	239	10,1	+2,4	22,4	6.	-1,5	23.	-2,1	23.	5,8	128	108	46	96	10,0	2.	13	7	1	4	10	4	9	S	1,7	
Coburg- Hohenfels	336	10,0	+2,5	22,4	6.	-0,1	14.	-2,9	15.	6,3	127	101	41	73	17,9	18.	13	8	1	1	11	2	10	E	1,6	
Teuschnitz	622	9,0	+3,2	18,8	6.	0,2	19.			6,2		73	95	31,5	18.	11	7	2	0	13	4	10	SE	2,7		
Hof-Hohensaas	587	8,8	+2,3	20,0	10.	-2,6	14.	-3,9	14.	6,2	145	117	42	89	16,6	18.	15	7	2	1	11	3	10	S	2,3	
Horlachen	586	8,1		19,8	10.	-0,1	14.	-1,1	23.	5,7		59		23,5	18.	13	9	2	1	5	2	10	SW	1,9		
Fichtelberg	704	8,8	+2,8	20,3	6.	+0,5	19.	-2,5	23.	5,5		55	62	21,6	18.	14	8	2	0	8	6	9	E+W	2,3		
Bayreuth	370	9,5	+1,8	22,0	6.	-2,5	15.	-0,5	15.	5,4	142	121	38	75	12,9	18.	12	7	1	2	10	6	9	SW	2,1	
Nürnberg- Buchenbühl	335	10,5	+2,3	23,0	6.	+0,0	15.	-1,0	15.	6,0	155	134	37	88	10,0	2.	14	9	1	0	7	4	9	SE	1,5	
Neustadt/Al.	300	10,0	+1,2	22,0	6.	-0,3	21.	-1,5	22.	5,4		33	75	7,6	1.	10	7	.	1	6	7	9	NE	2,5		
Rothenburg/T.	425	10,0	+3,2	21,8	6.	-0,4	21./22.	-1,3	19.	5,7		42	82	11,3	18.	11	8	1	3	12	6	11	W	1,5		
Ansbach	418	10,2	+2,5	22,4	6.	-0,6	21.	-1,7	21.	5,0	161	124	25	50	5,2	8.	13	7	.	3	8	11	8	W	1,2	
Weißenburg	422	9,9	+2,1	22,2	6.	-1,7	21.	-2,8	15.	5,1	178	128	36	78	15,4	1.	11	7	1	4	4	8	9	SW	1,8	
Bohming	379	9,0		22,3	6.	-1,7	15.	-3,8	15./16. 20.	6,1		20		5,2	26.	10	7	.	7	19	2	10	SW	0,6		
Regensburg	340	9,8	+2,2	22,8	6.	+0,5	15./16.	0,0	15./16.	6,1	127	111	19	49	5,7	18.	8	5	.	0	13	5	11	SE	1,3	
Parzberg	525	9,4	+2,3	21,5	6.	+0,9	19.	-0,4	19.	5,1		13	24	3,1	18.	8	7	.	0	10	5	8	SE	2,4		
Amberg-Stadt	405	9,4		21,2	6.	-0,7	15.	-1,0	15.	5,6		11	24	3,5	26.	7	4	.	2	15	3	9	W	2,6		
Weiden	438	8,4	+2,6	21,8	1.	-1,4	22.	-3,0	16.	5,3	164	137	26	53	6,4	22.	11	7	.	4	7	9	10	S	1,2	
Altglashütte	750	7,5		15,3	1.	0,0	19.	-2,1	20.	3,9		43	65	13,3	22.	8	7	2	0	9	13	7	SW	2,4		
Oberviechtach	610	9,0		20,9	1.	-0,6	23.	-2,1	22.	4,5		27	48	5,8	18.	8	6	.	3	6	10	9	NE	1,3		

# WITTERUNGSBERICHT FÜR NORDBAYERN

NOVEMBER 1961

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - WETTERAMT NÜRNBERG -  
(Schutzgebühr DM 4,- pro Jahr)

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg

## I. Allgemeiner Wetterablauf

Der November stand im wesentlichen im Zeichen ruhiger, vielfach neblig-trüber und vor allem noch ziemlich milder Witterung. Dazwischen lagen aber auch zwei kältere Abschnitte, so daß die Mitteltemperaturen zum Monatsende von den üblichen Normalwerten nur wenig abwichen. Die Niederschlagstätigkeit war hauptsächlich auf das erste Monatsdrittel beschränkt, Insgesamt fiel der November - von wenigen Ausnahmen abgesehen - zu trocken aus.

### 1. und 2. 11. - Westlage

Eine von den Azoren über Frankreich und Süddeutschland hinweg bis nach Polen reichende Hochdruckzone hatte zum Monatsanfang meist schönes und ruhiges Spätherbstwetter zur Folge, das durch verbreitete und z. T. länger anhaltende Morgennebel gekennzeichnet war. Besonders am 2. 11. wurden bei sonnigem Wetter überall nochmals 12 bis 16 Grad Wärme verzeichnet, Nachts gingen die Temperaturen - je nach Bewölkung - auf 1 bis 8 Grad zurück. Die atlantischen Störungen, die von England nach Norddeutschland hinweg nach Osten zogen, streiften mit einzelnen Regenfällen am 1. 11. vorübergehend auch Nordbayern, so daß hier nur Tagestemperaturen von 7 bis 10 Grad erreicht wurden.

### 3. bis 5. 11. - Nordwest- bis Nordlage:

Eine völlige Umstellung der Großwetterlage erfolgte am 3. 11., als mit verbreiteten Regenfällen und lebhaft auffrischenden westlichen Winden zunächst die Ausläufer eines von Schottland nach Skandinavien ziehenden Tiefs auch Süddeutschland überquerten. Nochmals wurden an diesem Tag in Nordbayern allerdings 9 bis 10 Grad Wärme gemessen. Auf der Rückseite dieses Tiefdruckgebietes stieß am 4. und 5. 11. dann mit nordwestlichen Winden arktische Kaltluft bis zu den Alpen vor und führte dort zu längeren Schneefällen. Auch in Nordbayern kam es zu einzelnen Schneeschauern, und bei unfreundlich-kalter Witterung wurden nur noch Tagestemperaturen von 2 bis 5 Grad registriert.

### 6. und 7. 11. - Vb-Lage

Der frühwinterliche Kälteeinbruch verstärkte sich noch, als am 6. und 7. 11. in Verbindung mit einem kräftigen Mittelmeertief eine weitere Störung über die Alpen hinweg nach Norden geführt wurde und auch in Nordbayern zu länger anhaltenden Schneefällen, die zeitweise auch mit Regen vermischt waren, Anlaß gab. In Gebieten über 300 bis 400 m Seehöhe kam es vorübergehend sogar zur Ausbildung einer 2 bis 5 cm hohen Schneedecke. An beiden Tagen lagen die Temperaturmaxima nur bei 1 bis 3 Grad. Am 6. 11. früh wurden verbreitet 2 bis 5 Grad Bodenfrost gemessen.

### 8. bis 11. 11. - Südwest- bis Westlage

Nach Auffüllung des Mittelmeertiefs wurde auch die Kaltluft über Bayern nach Osten abgedrängt und damit die frühwinterliche Witterung wieder beendet. Von einem umfangreichen atlantischen Tief griffen im weiteren Verlauf Störungsausläufer mit ziemlich milder Meeresluft und wiederholten Regenfällen auf Mitteleuropa über und setzten vom 8. bis 11. 11. das unbeständige Wetter fort. Meist lagen die Tagestemperaturen bei 5 bis 10 Grad. Mit Ausnahme des 11. 11. blieben auch die Nächte frostfrei. Wie fast das ganze erste November-Drittel, verlief auch dieser Zeitraum ausgesprochen sonnenarm.

### 12. bis 14. 11. - Südlage

Einem von Frankreich zum Mittelmeer ziehenden Sturmtief von 980 mb stand vom 12. 11. ab ein kräftiges Hoch über Rußland mit Kerndruck von 1040 mb gegenüber, womit sich über ganz Mitteleuropa eine lebhafte östliche Luftströmung einstellen konnte. Bei trockenem und z. T. aufgeheitertem Wetter wurden so am 12. 11. zwar 9 bis 11 Grad Wärme erreicht, doch herrschten frische östliche Winde vor.

Im Zeichen des "Böhmischen Windes" wurden im Weidener Gebiet sogar Sturmböen von 80 bis 100 km/h registriert. Als sich das Sturmtief über dem Mittelmeer weiter nach Norden ausdehnte und am 13. und 14. 11. auch einen Ausläufer nach Süddeutschland entsandte, traten hier bei meist starker Bewölkung zeitweise u auch leichte Regenfälle auf. Mit 7 bis 14 Grad lagen die Tagesmaxima verhältnismäßig hoch, und auch nachts kam es nur vereinzelt zu geringfügigen Bodenfrösten. Zugleich flauten die Winde allmählich wieder ab.

### 15. bis 19. - Hochdruck-Randlage

Nach der Auffüllung und Abwanderung der über dem Mittelmeer sowie Deutschland-Polen liegenden Tiefdruckgebiete erfolgte ab Monatsmitte eine abermalige Umstellung der Großwetterlage, als sich eine breite Hochdruckzone vom Atlantik nach Mitteleuropa verschob. An ihrer Südflanke stellte sich über Bayern zunächst eine kühle Ostströmung ein. Im Mischungsbereich zwischen der vordringenden kühlen Ostluft und der zurückweichenden milden Meeresluft herrschte vom 15. bis 19. 11. ruhiges und typisch trübes Novemberwetter. Mit Ausnahme des 17. und 18. 11., wo es vereinzelt etwas Regen gab, blieb es durchwegs trocken. Tagsüber schwankten die Temperaturen zwischen 4 und 8 Grad. Nur bei längerem Aufklaren kam es nachts mitunter zu leichtem Frost.

### 20. bis 23. 11. Hochdrucklage

Mit der Verlagerung des Hochdruckschwerpunktes nach Deutschland gelangte vom 20. 11. ab trocken-kalte Luft polaren Ursprungs mit östlichen Winden nach Bayern, womit auch die trübe Witterung beendet wurde. Bei völlig klarem Wetter stellten sich erstmals in diesem Spätherbst in ganz Nordbayern empfindliche Nachfröste ein. So wurden zwischen dem 20. und 23. 11. in 2 m Höhe Tiefstwerte von minus 4 bis minus 9 Grad, in Bodennähe meist minus 5 bis minus 12 Grad registriert. Bei wolkenlosem Himmel stiegen dagegen tagsüber die Temperaturen auf 3 bis 5 Grad Wärme an. Wie häufig bei derartigen typisch winterlichen Hochdrucklagen war es auch diesmal in den Mittelgebirgen und in den Alpen, wo eine herrliche Fernsicht herrschte, wesentlich wärmer als im Flachland. Zwischen 1000 und 2000 m Seehöhe konnte man dauernd 8 bis 15 Grad Wärme messen und selbst auf der Zugspitze zeigte die Quecksilbersäule noch 2 Grad Wärme an. Gegen Ende der Hochdrucklage stellte sich am 23. 11. im nordbayerischen Flachland verbreitet dichter Nebel ein, der sich gebietsweise auch tagsüber hielt.

### 24. bis 26. 11. - Übergangslage

Mit dem 24. 11. schwächte sich die Hochdrucklage über Süddeutschland etwas ab. Zugleich gelangte von Frankreich her feucht-milde Luft nach Bayern, die neben einzelnen geringfügigen Regenfällen vor allem ruhiges und neblig-trübes Wetter bis zum 26. 11. zur Folge hatte. Als Folge der starken Bewölkung verliefen die Nächte nicht mehr so kalt, und es kam nur noch zu leichten Frösten. Tagsüber wurden meist 2 bis 6 Grad Wärme erreicht. Durch einzelne größere Aufheiterungsabschnitte wurden am 26. 11. verbreitet nochmals 7 bis 10 Grad verzeichnet.

### 27. bis 30. 11. - Südwest- bis Westlage

In den letzten Novembertagen machten sich die Ausläufer eines über Frankreich und Holland liegenden Tiefs mit verstärkter Bewölkung und einzelnen Regenfällen besonders am 27. und 28. 11. zeitweise auch in Nordbayern bemerkbar. Unverändert lagen die Tagestemperaturen bei 6 bis 10 Grad. Nachts traten nur leichte Bodenfröste auf. Vorübergehender Zwischenhocheinfluß sorgte am 29. 11. für leichte Besserung, bevor im Laufe des 30. 11. die atlantischen Störungen mit lebhaften Südwestwinden und nachfolgenden Regenfällen in stärkerem Maße als bisher auf Nordbayern übergriffen.

## II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Nordbayern zwischen +3,0 und +4,5 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen +1,0 und +3,0 Grad. Der Monat war bis 0,5 Grad zu warm. Es standen 18 zu warmen Tagen 12 zu kalte Tage gegenüber. Der ziemlich gleichmäßige Wechsel warmer und kalter Perioden brachte die relativ wärmsten Tage zwischen dem 12. und 18. und anschließend bis zum 24. die relativ und absolut kältesten Tage. Die höchsten Tagesmaxima traten am 2. ein mit Temperaturen zwischen +12,0 und 16,5 Grad, die tiefsten Tagesminima zwischen dem 21. und 23. mit Werten zwischen -5,0 und -9,5 Grad, in Bodennähe bis -12,0 Grad. Bei 10 bis 18 Frosttagen trat nur etwa 1 Frosttag weniger auf als in einem normalen November. Eistage (mit einem Tagesmaximum unter null Grad) waren nur 1 bis 2 in der Oberpfalz zu verzeichnen, obwohl im langjährigen Mittel bis 3 Eistage in Nordbayern auftreten sollten. Die Serie der zu warmen Monate ab September wurde somit auch im November, wenn auch in vermindertem Maße, fortgesetzt.

Die Monatsniederschlagssummen lagen in Unterfranken zwischen 80% und 110% des langjährigen Mittels, im übrigen Franken und in der Oberpfalz zwischen 50% und 80%. Der Hauptanteil der Niederschläge fiel in dem ersten Monatsdrittel, nach dem 11. folgte eine bis zum 25. während Trockenperiode, die nur örtlich am 13. geringfügig unterbrochen wurde. Gegen Monatsende gab es noch 2 bis 3 Regentage mit höchstens 10 mm Niederschlag. Zwischen dem 5. und 7. lagen die ersten Schneefälle, die auch zu einer bis 10 cm hohen, aber nur 1 bis 2 Tage dauernden Schneedecke führten. Sie kamen um etwa 5 Tage früher als im langjährigen Durchschnitt zu erwarten ist. Insgesamt brachte der Monat 1 bis 2 Niederschlagstage weniger als im Mittel vieler Jahrzehnte.

Die Bewölkung war bei 70 bis 80% Himmeldbedeckung normal. Es gab sowohl 1 heiteren wie 1 trüben Tag mehr als im Durchschnitt. Die Sonnenscheindauer war dementsprechend normal bis geringfügig übernormal, lediglich in Mittelfranken schien die Sonne um 30 bis 40% der mittleren Stundenzahl mehr.

Stürme mit Windstärken von 6 Beaufort und höher brachten der Zeitraum vom 8. bis 13. und der Monatsletzte.

### III. Bodenklima

Der Ende Oktober um 2 bis 3 Grad zu warme Erdboden konnte sich bis zum 24./25. stetig und rasch abkühlen, so daß sich zu diesem Zeitpunkt der seit Ende August zeitweise erhebliche Temperaturüberschuß aufgehoben hatte. Anschließend trat nochmals leichte Erwärmung in den oberen Schichten ein, die aber am Monatsletzten bereits wieder aufgehoben war. Somit endete der Monat mit einer in allen Schichten normalen Temperaturstruktur. Die ersten Bodenfröste traten vom 20. bis 24. auf, sie reichten maximal bis in 15 cm Tiefe.

#### ERDBODENTEMPERATUREN in Grad Celsius

Tiefen in cm	Weißenburg				Weiden			
	1.	11.	21.	30.	1.	11.	21.	30.
5 cm	8.0	3.8	-0.5	2.1	7.0	3.9	-0.5	1.8
10	8.3	4.3	0.4	2.4	7.3	4.4	0.5	1.9
20	8.3	5.2	1.9	2.9	7.5	4.9	1.6	2.4
50	9.7	7.2	5.3	4.8	9.1	6.9	4.8	4.3
100	11.6	9.3	8.3	6.7	10.9	8.7	7.9	6.2

Die Bodenfeuchte nahm bis zum 7. stetig zu, um anschließend bis zum Monatsende geringfügig abzusinken.

#### BODENFEUCHTE IN WEISSENBURG in Gewichtsprozenten

Bodenart: lehmiger Sand

	0-10	10-20	20-30	40-50	50-60 cm Tiefe
7. Nov.	23	21	20	17	17
14. "	21	20	20	19	19
21. "	19	20	19	20	19
28. "	20	19	19	18	19

### IV. Die Auswirkung der Novemberwitterung auf die Landwirtschaft

Die Niederschlagsarmut der beiden Vormonate September und Oktober wirkte sich im November vielfach recht ungünstig aus, zumal auch in dem abgelaufenen Monat meist unternormale Niederschlagsmengen gemessen wurden. Lediglich im ersten Monatsdrittel, das einige bedeutende Regenfälle aufwies, weichten die großenteils verkrusteten schwereren Böden soweit auf, daß die anfallenden Feldarbeiten (Aussaat des Winterweizens, Resternte der Futter- und Zuckerrüben) ziemlich gut durchgeführt werden konnten. Da aber bereits das zweite Monatsdrittel überwiegend fast trocken verlief, traten bald erneut Schwierigkeiten bei den Feldarbeiten auf.

Getreide: Der Saatenstand war - wie schon im Vormonat - sehr unterschiedlich, je nach Bodenart, Bodenfeuchte und Aussaattermin. Wenn überwiegend eine noch zufriedenstellende Getreidepflanzenentwicklung festgestellt werden konnte, so wurden doch auch beträchtliche Saatflächen am Monatsende mit mangelhaftem Entwicklungsstand beobachtet, hauptsächlich als Folge der unzureichenden Herbstniederschläge.

Futterpflanzen und Wiesen:

Die Gras- und Futterpflanzen, die im Oktober noch einen relativ guten Entwicklungsstand aufgewiesen hatten, litten nach den Niederschlägen im ersten Novemberdrittel weniger unter der nachfolgenden Trockenheit, so daß sie Ende des Monats immer noch einen ausreichenden Entwicklungsstand zeigten.

Hackfrüchte:

Die im September /Oktober geernteten Kartoffeln lassen nach den bisher gemachten Beobachtungen eine ziemlich unterschiedliche Lagerfähigkeit erwarten; wenn auch überwiegend kaum Schwierigkeiten auftreten werden, so muß doch bei einigen Sorten im Laufe des Winters mit stärkeren Ausfällen gerechnet werden.

Die Futter- und Zuckerrübenenernte, die nur noch in beschränktem Umfange durchzuführen war, erbrachte keine wesentlich anderen Ergebnisse als die Haupternte im Oktober. Die durch die geringen Niederschläge hinter den ursprünglichen Erwartungen etwas zurückgebliebenen Erträge wurden durch einen leicht erhöhten Zuckergehalt ziemlich ausgeglichen.

Obst:

Anfang November war die diesjährige Rekord-Zwetschgenernte immer noch nicht ganz beendet. Vereinzelt zog sie sich bis gegen die Monatsmitte hin. Auch das letzte späte Kernobst war bis Mitte November abgeerntet. Überwiegend wurde am Monatsende eine gute Holzreife beobachtet.

Wetterschäden traten vereinzelt bei noch nicht geschnittenem Futtermais und bei den wenigen noch im Freien befindlichen Blumen ein (Erfrierungsschäden). An Schädlingen traten in ungewöhnlich starkem Maße Feld- und Wühlmäuse auf. Vielfach steigerte sich ihr Auftreten zu einer regelrechten Plage und die bisher angerichteten Schäden sind besonders bei den Winterseeten und auch an den Graspflanzen zum Teil recht beträchtlich.

SOLARIMETER - WERTE Meßergebnisse November 1961

in cal . cm<sup>-2</sup> . d<sup>-1</sup>

83	146	47	61	121	71	37	71	61	110	Dek. Sum =	808
106	121	54	59	68	26	97	47	64	146	"	788
143	125	103	37	25	65	67	31	89	53	"	738
										Monatssumme	2334
										Monatsmittel	78

Abgeschlossen, Nürnberg, 8. Dezember 1961

Nördliche West-Lage Nord-Lage zykl. Trog Westlage Westlage Trog Hoch Nordmeer-Zonale Hochdr. Brücke Nordwestlage anti zykl. Hoch Brit-Inseln Hoch Mitteleuropa Zonale Hochdruck-Brücke Trog West-Europa Übergangs-Lage Westlage anti zykl. Zykl

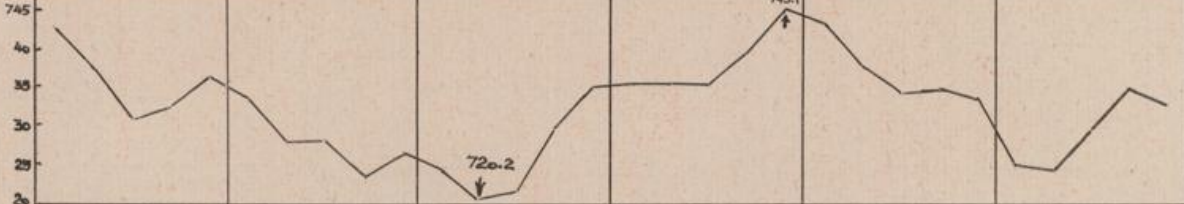
**Großwetter-Lage**

Störungen (Kalypso, Cass, Hoch NW) mTP → mP → mP → Höhe mTP → aus SW → mTP mP mP mP → aus E → mTP mP CP flach aus SE → aus NE → mP aus N → CP aus NE-E → C Patternd → mTP → mTP → mP

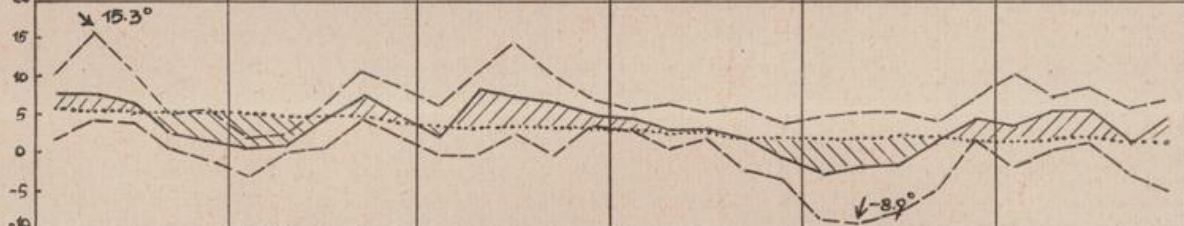
**Fronten**  
**Luftmassen**

Wind 14 Uhr / kmh

**Wind 14 Uhr / kmh**

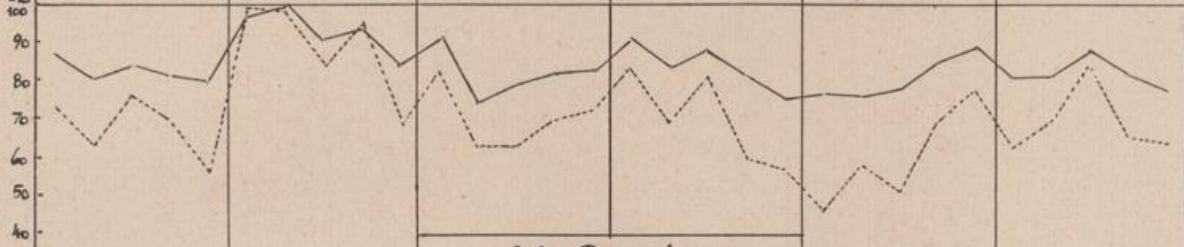


**Luftdruck**  
(Mittel)  
in mm



**Temperaturen**  
in Grad C

- Höchste Temp.
- Tagemitteltemp.
- Langjähr. Mittel
- Tiefste Temp.



**Relative Feuchte**  
in %

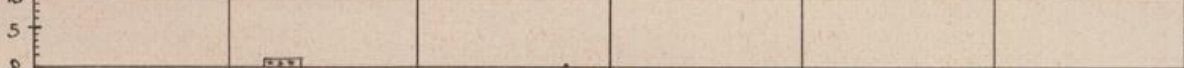
- Mittel
- 14 Uhr

**Meßwerte Flughafen Nürnberg**

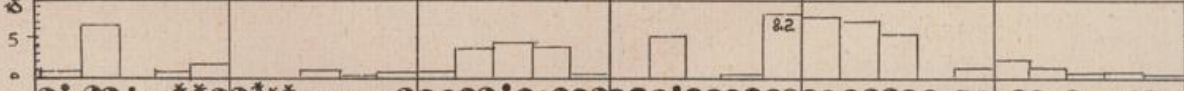


**Niederschlag**  
in mm/Liter pro qm

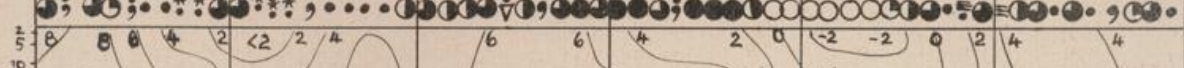
gemessen  
07 Uhr Vortag bis  
07 Uhr lfd. Tag



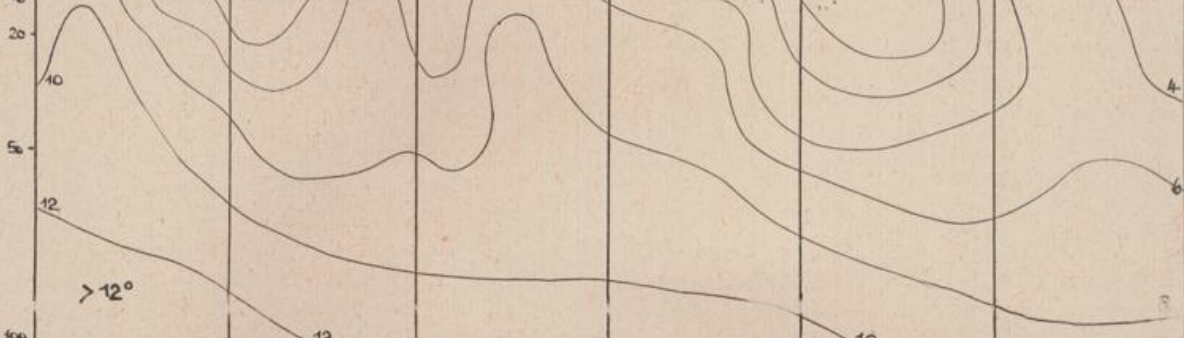
**Schneehöhe**  
in cm 07 Uhr



**Sonnenschein-Dauer**  
in Stunden



**Witterung** (0-12, 12-24)



**Temperaturen im Erdboden**  
in Grad C  
bis 1m Tiefe

**Zeichenerklärung:**

- Wärmefront
- 11- i.d. Höhe
- Kaltfront
- 11- i.d. Höhe
- Oklusion
- Wolkelos
- bedeckt
- Nebel
- heiter
- Schauer
- Schnee
- 1/2 bedeckt
- Regen
- stark bewölkt
- Niesel
- Wind-Richtung
- Wind-Stärke
- 5 kmh
- 10 kmh
- Wärm
- Kalt

November 1961	Lufttemperatur in Grad Celsius										Sonnenscheindauer		Niederschlagsmenge				Zahl der Tage										Mittlere Windstärke Beaufort		
	Höhe in (NH)	Mittel	Abweichung vom Normal	Höchste	am:	Tiefste	am	Tiefste am Erdboden	am:	Bewölkungsmittel (Zehntel)	Summe in Stunden	in % des Normal	Summe in mm	in % d. Normal	Höchste	am:	mit Niederschlag			Schneedecke	Schneefall	Eistage	Frosttage	Nebel	Gewitter	heitere		trübe	vorherrschende Windrichtung
																	o. 1 mm	1. 0 mm	10. 0 mm										
																	▲	▲	▲										
Fladungen	415	2.4	+0.2	10.2	2.	-7.0	22.	-8.6	21.	7.6			84	118	31.0	10.	15	12	2	0	1	0	12	9	0	4	21	NW	1.3
Platz	540	2.5		10.7	2.	-3.0	20.	-4.7	21.	8.1			61	14.3	10.	13	13	1	0	2	0	12	0	0	1	19	W	1.4	
Kissingen	216	3.7	+0.1	14.2	2.	-7.3	22.	-8.5	22.	7.7	46	112	62	110	12.7	10.	14	10	1	0	1	0	8	4	0	3	20	NE	1.7
Kahl	110	4.5	+0.1	16.5	2.	-7.3	22.	-9.3	22.	7.5			61	119	11.2	7.	15	9	2	0	0	7	5	0	2	17	SW	1.6	
Hessenthal	287	3.6		14.6	2.	-7.0	22.	-6.8	22.	6.9			62	91	13.9	4.	13	8	3	2	3	0	14	1	0	3	13	NW	2.8
Würzburg-Stein	259	3.8	-0.1	15.8	2.	-6.0	22/23	-9.1	22.	7.3	57	127	31	72	9.0	7.	12	8	0	0	1	0	7	5	0	3	18	E	2.2
Schweinfurt	204	4.4	+0.4	14.0	2.	-5.3	22.	-6.1	22.	7.3			34	83	11.1	7.	12	8	1	0	1	0	8	3	0	3	17	NE	1.4
Barberg	239	3.3	0.0	14.8	2.	-9.5	22.	-12.9	22.	7.3	55	112	30	70	10.8	7.	9	6	1	0	1	0	16	4	0	3	17	S	1.6
Coburg-Hohenfels	336	3.1	+0.1	12.4	2.	-8.0	22.	-11.6	22.	7.7	38	77	43	82	8.5	7.	13	10	0	0	2	0	12	6	0	3	19	SW	0.9
Teuschnitz	622	1.8	+0.6	12.6	22.	-5.6	21.			8.2			49	62	10.1	29.	15	9	1	1	4	1	17	18	0	3	21	SW	2.9
Hof-Hohensaas	567	2.0	+0.5	9.6	2.	-7.1	23.	-9.8	23.	8.2	41	93	33	70	8.1	29.	20	8	0	0	6	0	21	15	0	3	22	SW	2.6
Horlachen	586	2.0		10.5	3.	-6.4	23.	-8.7	23.	8.0			58	14.3	4.	19	8	3	1	7	0	20	14	1	3	19	SW	2.2	
Fichtelberg	704	1.7	+0.4	8.9	2/22	-6.6	21.	-9.5	21.	8.2			57	61	13.4	7.	13	9	2	3	7	0	18	12	1	3	22	W	2.3
Bayreuth	370	2.9	-0.2	13.4	13.	-8.7	21.	10.1	21.	7.3	48	117	42	85	13.2	7.	15	6	1	0	2	0	12	4	0	3	17	SW	2.2
Nürnberg-Buchenbühl	335	3.6	+0.1	15.1	2.	-7.0	22.	-9.0	22.	7.5	63	121	32	78	10.2	7.	11	6	1	1	3	0	9	5	0	3	18	E	1.6
Neustadt/A.	300	3.4	-0.1	15.0	2.	-8.2	22.	-9.6	22.	7.6			36	78	8.2	4/7	8	7	0	0	2	0	13	2	1	3	16	NE	3.1
Rothenb/Th	425	3.0	-0.1	13.5	2.	-5.9	23.	-7.8	21/22	7.6			28	54	7.3	4.	10	7	0	1	2	0	11	6	1	3	17	W	1.8
Ansbach	413	3.3	+0.2	13.2	2.	-8.3	22.	-9.7	22.	7.4	64	139	22	46	7.8	7.	12	5	0	1	2	0	12	4	0	3	15	E	1.2
Weißenburg	422	3.2	0.0	12.0	2.	-7.3	22.	-9.0	22.	7.4	77	148	19	48	9.7	7.	8	5	0	1	3	0	14	1	0	3	19	SW	2.1
Böhmig	379	2.6		12.5	2.	-9.9	22.	-13.8	22.	7.7			41	16.0	29.	12	6	2	1	3	1	17	9	0	3	20	E	0.5	
Regensbg.	340	2.7	+0.3	13.5	2.	-7.4	22.	-9.5	22.	7.9	47	83	26	74	8.6	7.	11	7	0	2	4	1	12	11	0	3	20	SE	1.4
Parsberg	525	2.1	-0.1	12.7	2.	-7.0	22/23	-8.0	22.	7.8			34	64	11.4	7/23	11	6	2	2	4	1	15	13	0	3	20	SW	2.6
Amberg-See	405	2.6		13.4	2.	-9.8	22.	-9.8	22.	8.2			31	66	11.3	8.	12	6	1	2	5	1	16	11	0	0	18	W	1.1
Weiden	438	2.6	+0.4	12.6	2.	-9.4	23.	-11.6	23.	7.8	49	109	29	64	7.7	7.	15	5	0	2	4	1	13	5	0	2	18	SW	1.5
Altglashütte	750	0.7		9.0	23.	-5.3	21.	-8.1	20.	7.7			48	75	9.6	7.	13	11	0	5	5	4	22	14	0	4	19	SW	2.6
Oberviechtach	510	2.2		13.2	2/23	-11.4	23.	-12.3	23.	6.8			40	74	10.8	29.	9	8	1	3	6	0	16	4	0	3	15	E	1.7

12.1.62

W I T T E R U N G S B E R I C H T F Ü R N O R D B A Y E R N  
D E Z E M B E R 1961

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg -  
Schutzgebühr DM 4.-- pro Jahr

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg

---

I. Allgemeiner Witterungsverlauf

Derart krasse und schnell wechselnde Temperaturextreme wie im vergangenen Dezember hat es seit vielen Jahren nicht mehr gegeben. Während die erste Dezemberhälfte erheblich zu warm verlief und mitunter frühlingsmäßig hohe Temperaturen aufwies, stand die zweite Monatshälfte fast völlig im Zeichen hochwinterlicher Kälte und klirrenden Frostes. Bemerkenswert war besonders der schroffe Wettersturz um die Monatsmitte. Mit dem Übergang von frühlingsmäßiger Wärme zu starkem Frostwetter ergab sich hierbei in ganz Nordbayern binnen kurzer Zeit eine Temperaturschwankung von 30 bis 35 Grad. Zusätzlich zu dem reichlich kuriosen Temperaturverlauf ergibt sich der seltene Fall, daß der Dezember sowohl erheblich zu naß ausfiel, als auch gleichzeitig einen ganz beträchtlichen Überschuß an Sonnenschein aufwies.

1. bis 5. Westlage

Die ersten 5 Dezembertage standen im Zeichen recht lebhaften Westwetters. In rascher Folge zogen vom Atlantik immer wieder Störungen nach Mitteleuropa und gaben zu unbeständiger Witterung, sowie häufigen und z.T. recht ergiebigen Regenfällen Anlaß. Dabei wurde sehr milde Meeresluft nach Deutschland geführt, und die Temperaturen stiegen ungewöhnlich hoch an. So konnten bereits am 1. und 2. trotz starker Bewölkung in ganz Nordbayern Höchstwerte von 8 bis 13 Grad, am 4. u. 5. im Bereich subtropischer Warmluft sogar Maxima von 13 bis 17 Grad Wärme verzeichnet werden. Besonders der 5.12. wird mit seinen hohen Temperaturen als einer der bisher wärmsten Dezembertage seit Beginn amtlicher Temperaturmessungen in die Wetterchronik eingehen.

Auch die Nächte verliefen mild und ohne Frost. Lediglich am 3.12. strömte auf der Rückseite eines abziehenden Tiefs kurzzeitig etwas kühlere Luft in Bayern ein, so daß an diesem Tag nur Höchstwerte von 3 bis 6 Grad erreicht und auch in den Morgenstunden verbreitet 2 bis 5 Grad Frost gemessen wurden. Wiederholt frischten während dieses Zeitraumes die meist aus Südwest bis West kommenden Winde lebhaft und böig auf.

6. bis 9. Zwischenhochlage

Auf der Rückseite eines über Skandinavien angelangten Sturmtiefs strömte in der Nacht zum 6. frische Polarluft bis zu den Alpen und führte zu einem empfindlichen Temperatursturz. Auch im Flachland gingen die Niederschläge in Schnee über. Durch den nachfolgenden kräftigen Luftdruckanstieg bildete sich ein Zwischenhoch über Mitteleuropa aus, das vom 6. bis 9. für heiteres bis wolkiges Wetter sorgte. Nur vereinzelt schneite es am 7. u. 8. geringfügig. Die Tageshöchsttemperaturen lagen meist nur wenig über dem Gefrierpunkt, gebietsweise hielt das leichte Frostwetter auch den ganzen Tag über an. Nachts sanken die Temperaturen auf -3 Grad bis -7 Grad, in Bodennähe vereinzelt auch bis auf -10 Grad ab.

Mit der allmählichen Abwanderung des Zwischenhochs nach Österreich-Ungarn drangen im Laufe des 9.12. neue atlantische Störungen bis nach Westeuropa vor und führten später auch in Bayern zu Eintrübung.

### 10. bis 13. Westlage

Von einem neuen kräftigen und umfangreichen Tiefdrucksystem über dem Atlantik lösten sich vom 10. bis 13. wiederholt Störungen ab, die schnell nach West- und Mitteleuropa weiterzogen und hier zu ergiebigen Regenfällen, sowie ungewöhnlich milder Witterung führten. Die einströmende milde Meeresluft gelangte bereits im Laufe des 10. nach Nordbayern, so daß bei neblig-trüber Witterung meist schon Tagestemperaturen von 5 bis 8 Grad erreicht wurden. Mit den nachfolgenden Störungen verstärkte sich die Warmluftzufuhr kräftig. So konnten am 11. u. 12. bei lebhaften und böigen westlichen Winden und ergiebigen Dauerregenfällen im Bereich der subtropischen Luftmassen in ganz Nordbayern 12 bis 14 Grad Wärme verzeichnet werden. Da auch die Nächte keine stärkere Abkühlung brachten, ergaben sie Tagesmitteltemperaturen von rund 10 bis 12 Grad, d.h. Werte, wie sie normalerweise bei uns erst anfangs Mai fällig sind. Ähnliche Tagesmittelwerte wurden bereits am 4. u. 5. ds. Monats erreicht. Im Laufe des 13. schwächte sich die Störungstätigkeit etwas ab, und auch die Tagesmaxima lagen nicht mehr ganz so hoch wie an den beiden Vortagen.

### 14. Übergangslage zur ersten strengen Kältewelle

Während noch über Süddeutschland fast frühlingsmäßig warmes Wetter herrschte, hatte sich über Skandinavien und Nordrußland ein kräftiges Hoch entwickelt und in Verbindung mit einem Polentief einen Vorstoß polarer Kaltluftmassen in Richtung Mitteleuropa angeregt. Die Grenzlinie zwischen der warmen Luft im Westen und kalten Luft im Osten verlief zunächst von Polen über Norddeutschland nach Dänemark. Da im Laufe des 13. das russisch-skandinavische Hochdruckgebiet mit dem spanischen Hoch Verbindung aufnahm, konnte die polare Kaltluft noch weiter in Richtung Südwesten vorstoßen und somit sich Bayern nähern. Zuerst machte sich der Wettersturz in der Nacht zum 14. im nordöstlichen Bayern mit Schneefällen und leichtem Frost bemerkbar, während in den übrigen Landesteilen am 14. tagsüber im Bereich der scharfen Luftmassengrenze noch äußerst ergiebige Regenfälle (in Franken teilweise 15 bis 30 Liter/qm) bei 3 bis 8 Grad Wärme auftraten. Mit verbreiteten Schneefällen setzte sich aber in der Nacht zum 15. die Kältewelle in ganz Nordbayern durch. Gleichzeitig klarte es schnell auf, so daß am Morgen des 15. überall 6 bis 10 Grad Frost, in Oberfranken und in der Oberpfalz sogar -15 Grad und in Bodennähe gebietsweise bis zu -22 Grad registriert wurden. Auch im Flachland hatte sich inzwischen eine 1 bis 5 cm hohe Schneedecke ausgebildet.

### 15. bis 20. Hochdrucklage (strenges Frostwetter)

Nach dieser markanten Wetterumschwung verlagerte sich das russisch-skandinavische Hochdruckgebiet mit seinem Schwerpunkt von 1050 mb im weiteren Verlauf nach Mitteleuropa und blieb hier mehrere Tage wetterbestimmend. Dabei gelangte zunächst ein weiterer Schwall von russischer Kaltluft nach Süddeutschland. Bei völlig klarem und trockenem Wetter führte diese Situation zu einer 6tägigen strengen Frostperiode. So wurden zwischen dem 15. u. 20. bei windruhigem Wetter nachts meist Tiefsttemperaturen von -10 bis -20 Grad, in der Oberpfalz und in Oberfranken in Bodennähe gebietsweise bis zu -25 Grad gemessen. Trotz herrlichen Sonnenscheins herrschte auch tagsüber leichtes oder mäßiges Frostwetter. Meist schwankten die Tagesmaxima zwischen -2 u. -8 Grad. Erst im Laufe des 20. stellte sich mit Bewölkungszunahme auch eine leichte Frostabschwächung ein, nachdem das bisher wetterbestimmende Hoch von Mitteleuropa zu den Britischen Inseln weitergewandert war.

### 21. und 22. Nordwestlage

Zu einer merklichen Milderung kam es am 21. u. 22., als auf der Ostflanke des über England liegenden Hochs von der Nordsee her etwas mildere Meeresluft in Verbindung mit einzelnen Störungen bis zu den Alpen verfrachtet wurde. Bei neblig-trüber und naßkalter Witterung schneite oder nieselte es mitunter etwas,

so daß es besonders am 21. vorübergehend zu einer starken Glatteislage kam. Im Laufe des Tages stiegen die Temperaturen auf 0 bis 2 Grad an, und auch nachts herrschte nur noch leichtes Frostwetter.

### 23. Übergangslage zur zweiten strengen Frostwelle

Unmittelbar vor den Weihnachtsfeiertagen erfolgte ein erneuter Vorstoß polarer Kaltluft von Norden bis Nordosten her nach Süddeutschland. Mit Schneefällen, die im Flachland meist eine 1 bis 3 cm hohe Neuschneedecke ergaben, setzte in der Nacht zum 23. auch eine Frostverschärfung auf -4 bis -10 Grad ein. Auch tagsüber blieben am 23. die Temperaturen unter dem Gefrierpunkt. Teils klarte es bereits auf, teils kam es auch noch zu einzelnen geringfügigen Schneefällen.

### 24. bis 26. Hochdrucklage (strenges Frostwetter)

Mit dem Aufbau einer von der Nordsee über Deutschland hinweg bis nach Südosteuropa reichenden Hochdruckzone stellte sich am Hl. Abend und am 1. Weihnachtsfeiertag in ganz Nordbayern völlig heiteres und trockenes Frostwetter ein. Erst am 2. Weihnachtsfeiertag führte eine von Südwesten heranziehende Randstörung in Franken zu Bewölkungszunahme und strichweise zu einzelnen leichten Schneefällen. Die Nächte standen im Zeichen klirrenden Frostes. Meist wurden Tiefsttemperaturen von -12 bis -20 Grad erreicht, im Hofer Gebiet am 25. früh sogar -25 Grad. Selbst in den Nachmittagsstunden lagen die Höchsttemperaturen meist noch bei -4 bis -8 Grad.

### 27. bis 30. Grenzwetterlage (Südwestlage)

Eine völlige Umstellung erfolgte nach den Weihnachtstagen, als nach dem Abbau des hohen Luftdruckes über Deutschland nun allmählich Randstörungen eines über der Biskaya liegenden Tiefs von Südwesten her auf Bayern übergriffen und zu merklicher Milderung Anlaß gaben. Bereits in der Nacht zum 27. brachte eine derartige Störung südlich des Mains erhebliche Frostabschwächung und 2 bis 6 cm Neuschnee. Nur in den nordöstlichen Landesteilen hielt die strenge Frostlage zunächst noch an. Ganz konnte die nur flache Bodenkaltluftschicht allerdings durch die einströmende milde Meeresluft nicht weggeräumt werden. So gab es vom 28. bis 30. im Flachland meist stark bewölktes oder neblig-trübes Wetter und mitunter schneite oder nieselte es etwas aus der dünnen Wolkendecke. Während die Nächte meist noch 2 bis 8 Grad Frost aufwiesen, lagen die Mittagstemperaturen teils etwas unter, teils aber auch etwas über dem Gefrierpunkt. In den Alpen herrschte bei strahlendem Sonnenschein und 8 bis 12 Grad Wärme herrliches Föhnwetter mit ausgezeichnete Fernsicht.

### 31. Südwest- bis Westlage

Erst am letzten Tag des Jahres setzte sich die milde Meeresluft in Verbindung mit einer weiteren, von Südwesten heranziehenden Störung in ganz Nordbayern völlig durch. Bei anfänglich noch leichtem Frostwetter führten dabei die in der Nacht zum 31. aufgetretenen Regenfälle besonders in Franken vorübergehend zu einer starken Glatteislage. Tagsüber stiegen dann die Temperaturen allgemein auf 2 bis 6 Grad Wärme an, bevor am Abend und in der Nacht zum 1.1.62 ein weiteres Regengebiet Nordbayern überquerte.

## II. Die Witterungselemente im Vergleich zu den Durchschnittswerten

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Nordbayern zwischen +1 und -2 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen -2 und -3,5 Grad. Der Einfluß der kontinentalen Hochdruckwetterlagen mit ihren tiefen Temperaturen machte sich insofern bemerkbar als im östlichen Teil Nordbayerns die Monatsmitteltemperaturen 0,5 Grad bis 1,0 Grad unter den Normalwerten lagen, während im westlichen Teile, also in Mittel- und Unterfranken der Monat höchstens um 0,5 Grad zu kalt war. Es gab zwei stark ausgeprägte Wärmeperioden mit ihren Höhepunkten am 5. und 11. und zwei gleich intensive Kältewellen, deren tiefste

Temperatur am 17. und 25. auftraten. Die Temperaturdifferenz zwischen den höchsten Tagesmaxima um 10 bis 16 Grad am 5. und den tiefsten Tagesminima um -12 bis -20 Grad am 17. war bemerkenswert groß und lag mit etwa 30 Grad erheblich über dem langjährigen Durchschnitt von 20 Grad. Somit kann dieser Dezember als ein Monat der Extremtemperaturen bezeichnet werden. Es gab mit 20 bis 25 Frosttagen etwa 3 Tage mehr als im langjährigen Mittel und mit 8 bis 18 Eistagen sogar 6 Eistage mehr als im Durchschnitt. Nach den 3 zu warmen Monaten September bis November war der Dezember erstmals wieder ein zu kalter Monat.

Die Monatsniederschlagssummen lagen in Unter- und Oberfranken zwischen 120 und 140 % des langjährigen Mittels, in Mittelfranken und in der Oberpfalz zwischen 140 und 180 %. Der Hauptanteil der Niederschläge fiel in der ersten Monatshälfte vornehmlich als Regen. Nach einer fünftägigen Trockenperiode zwischen dem 15. u. 19. traten nach dem 20. nur noch geringe Niederschlagsmengen hauptsächlich als Schnee auf. Sie brachten im Flachlande eine maximal 5 cm hohe, in den ostbayerischen Grenzgebirgen bis 15 cm hohe Schneedecke, die bis zum Monatsende bestehen blieb. Trotz der übernormalen Niederschlagsmengen gab es allgemein 1 bis 2 Niederschlagstage weniger als im Mittel. Dies erklärt sich aus der hohen Intensität der Regenfälle zwischen dem 12. und 15., die Tagesmengen bis zu 40 mm örtlich brachten.

Die Bewölkung blieb mit 65 bis 75 % Himmelsbedeckung erheblich unter dem langjährigen Durchschnitt von 75 bis 83 %. Es gab 3 heitere Tage mehr und 5 trübe Tage weniger als im Mittel. Die Sonnenscheindauer war dementsprechend recht hoch und lag zwischen 170 und 200 %; das bedeutet fast die doppelte Menge an Sonnenscheingenuß.

Stürme mit Windstärken von 6 Beaufort und höher brachten verbreitet die ersten Monatstage sowie vereinzelt der 11. und 12., schließlich auch noch der letzte Monatstag.

### III. Bodenklima

Der Ende November in allen Schichten normaltemperierte Boden konnte sich bis zum 5. als Folge der ersten Wärmewelle nochmals erheblich erwärmen und erreichte mit +10 Grad in den oberen Schichten Temperaturen, die eigentlich in der Oktobermitte als normal gelten. Nach kurzer Abkühlung konnte auch die zweite Wärmewelle eine bis +9 Grad ansteigende Temperatur verursachen. Dann aber trat rasche Abkühlung ein, der Frost begann um die Monatsmitte einzudringen und erreichte um den 26. seine größte Tiefe mit 40 cm, die sich bis zum Monatsende nicht mehr änderte. Das Jahr wurde mit 2 bis 3 Grad und noch in 1 m Tiefe bis zu 1 Grad zu kalten Bodentemperaturen abgeschlossen.

#### Erdbodentemperaturen in Grad Celsius

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

Die Bodenfeuchte nahm bis zum Eintritt des Bodenfrostes zur Monatsmitte stetig zu. Aus der zweiten Monatshälfte liegen Messungen nicht mehr vor.

#### Bodenfeuchte in Weißenburg in Gewichtsprozenten

	Bodenart: lehmiger Sand				
	0-10	10-20	20-30	40-50	50-60 cm Tiefe
5. Dezember	22	21	21	19	18
12. Dezember	24	22	21	19	17

#### IV. Die Auswirkung der Dezemberwitterung auf die Landwirtschaft

Während die Niederschläge der drei Vormonate im groben Durchschnitt vielfach etwas mangelhaft waren und somit die Bodenfeuchtigkeit größtenteils zu gering blieb, so daß die schwereren Böden z.T. stark verkrusteten, begann der Dezember mit einer feuchten Witterungsperiode, während der meist nicht gefrorene Böden den größten Teil der Regenmengen aufnehmen konnte. Infolgedessen stieg die Bodenfeuchtigkeit bereits bis zum 5. Dezember so weit an, daß fast alle anfallenden und nachzuholenden Feldarbeiten bis zum Beginn der scharfen Fröste durchgeführt werden konnten.

Der Saatenstand erfuhr im Laufe der ersten Monatshälfte teils eine geringe Verbesserung, was sich hauptsächlich in der etwas besseren Bestockung der Getreidepflanzen äußerte. Trotzdem blieb aber - im ganzen gesehen - der Entwicklungsstand der Wintersaaten sehr unterschiedlich und die ungünstige Auswirkung der herbstlichen Trockenperioden werden vermutlich auch bei guter Folgewitterung nicht ganz verschwinden. Welche Auswinterungsschäden die scharfen Fröste bei den Getreide- und Futterpflanzen hervorgerufen haben, kann z.Zt. noch nicht festgestellt werden.

Die Lagerfähigkeit der in den Mieten gelagerten Hackfrüchte zeigte ebenfalls große Unterschiede: während die Futterrüben bei Probeentnahme meist einen nur wenig erhöhten Ausfall aufwiesen, erreichten bei den Kartoffeln die Ausfälle infolge Fäulnis vielfach einen weit überdurchschnittlichen Grad. Daran haben die zu hohen Temperaturen im Mieteninneren während der sehr milden Witterungsperioden bis Mitte Dezember einen beträchtlichen Anteil.

An Feldarbeiten wurden bis 15. Dezember noch durchgeführt: restliche Winterweizenaussaat, Bodenbearbeitung (Ziehen der Winterfurche), Resternte der Zuckerrüben.

Wetterschäden: die starken Regenfälle zwischen dem 1. und 5. und zwischen dem 10. und 15. Dezember hatten vielerorts Ausuferungen der fließenden Gewässer zur Folge. Doch nahmen die Überschwemmungsschäden durch das plötzliche Einsetzen von Frostwetter meist keinen größeren Umfang an. In den Obstkulturen gab es einige Schäden durch Frostrisse an stärkeren Baumstämmen.

Eine günstige Auswirkung der reichlichen Niederschläge war, daß das Auftreten der Feld- und Wühlmäuse erheblich nachließ. Trotzdem sind die von ihnen im Oktober und November angerichteten Schäden an Gras- und Futterpflanzen so beträchtlich, daß sie sich vermutlich noch bis weit in das Frühjahr hinein bemerkbar machen werden.

#### Solarimeter-Meßergebnisse XII/61 in cal - cm<sup>-2</sup> . d<sup>-1</sup>

##### von Würzburg

19	26	105	39	49	86	98	82	29	44	Dekadensumme	577	
34	17	57	6	98	59	93	87	120	35	"	606	
24	52	63	130	108	43	39	18	30	45	31	"	583
										Monatssumme	1766	
										Monatsmittel	57.	

Abgeschlossen, Nürnberg 9. Jan. 1962





JAHR 1961

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst - Wetteramt Nürnberg

(Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Wetteramtes Nürnberg - )

A. Die Singularitäten im Jahre 1961

Wir wollen - wie bereits im vergangenen Jahre geschehen - zunächst untersuchen, ob das Jahr 1961 etwa dem eines Normaljahres entspricht. Das tun wir am zweckmäßigsten wieder unter Zuhilfenahme der "Singularitäten". Wir wissen ja noch, daß es im Witterungsablauf eines Jahres eine ganze Reihe stärkerer Temperatur- und Wetteränderungen zu annähernd festliegenden Terminen gibt. Den Nachweis hierzu lieferte Professor Schmauß in München, der vor einigen Jahren verstorben ist.

Vielfach spiegeln sich in den Schmauß'schen Kurven die im Volksglauben verankerten "Lostage" wider, was wir eingangs unserer Jahresübersicht untersuchen wollen.

Die "Eisheiligen" (11. - bis 13. 5.) traten fast kalendermäßig zwischen dem 10. und 14. 5. in Erscheinung. In Verbindung mit einer Nordwest- bis Westlage floß polare Kaltluft bis zu den Alpen ein.

Auch die Anfang Juni fällige "Schafkälte" machte sich eindrucksvoll bemerkbar. Die Tagesmitteltemperaturen lagen vielfach unter dem langjährigen Mittelwert; nur kurzfristige Besserungsabschnitte unterbrachen dieses Bild.

Ausgerechnet stand der "Siebenschläfer", der im Volksmunde dem 27. 6. zugeordnet wird, im Zeichen von Hagel und schadenbringenden Stürmen. Gemäß der altüberlieferten Volksregel sollte es nun 6 Wochen lang regnen. Diese "Regel" fand auch ihre Bestätigung insofern, als es fast täglich, wenn oft auch mit nur geringer Ergiebigkeit, geregnet hat.

Anders die "Hundstage" (Ende Juli bis etwa 24. 8.), die praktisch ausgefallen sind, wenn man nicht den Augustendspurt mit hohen Temperaturen als einen schwache Nachholversuch werten will.

Planmäßig hingegen bildet sich der "Altweibersommer" während etwa 10 Tagen ab. Temperaturen zwischen 25 und 27 Grad waren nicht selten, die Nächte dagegen waren schon fühlbar kalt, da die Tiefstwerte oft schon dem Gefrierpunkt bedenklich nahe gerückt waren.

Das bekannte "Weihnachtstauwetter" verfrühte sich um 2 bis 3 Tage, wurde aber bald durch einen neuen Kaltluftvorstoß abgelöst, so daß wir in diesem Jahre endlich einmal "weiße Weihnachten" feiern konnten.

B. Im einzelnen war der Wetterablauf folgender:

Wenn wir von den wenigen Zehntel der Temperaturabweichungen vom langjährigen Mittel absehen und ebenso die geringen Streuungen der Niederschläge im Vergleich zum Normalwert außer acht lassen, verlief auch der Januar 1961 - wie der Dezember 1960 - beinahe "normal".

Die im Anschluß an die um die Jahreswende herrschende kältere Luft wurde durch mildere Luft aus westlichen Regionen abgelöst. Erst oberhalb 400 m Seehöhe blieb die Temperatur unter null Grad bei geschlossener Schneedecke. Im Fichtelgebirge kam es sogar zu Schneebrüchen und Verkehrsstörungen. Nach dem 10. 1. setzte sich eine Frostlage durch, die Temperaturen sanken in den Nächten zum 12. bzw. 13. 1. bis unter 16 Grad ab, auch tagsüber herrschte leichter Frost. Nur vom 14./15. 1. wurde die Hochdrucklage durch Schneefall unterbrochen, gebietsweise fiel Schnee bis zu 8 cm Höhe. "Singularitätengetreu" setzte sich eine intensive Frostlage durch. Selbst am Tage konnten die Höchstwerte der Temperaturen nur 2 bis 7 Grad unter Null erreichen, nachts sank die Temperatur in Bodennähe stellenweise sogar auf minus 20 Grad ab (Nacht 19./20. 1.).

Eine Übergangslage bis 25. 1. und anschließende Hochdrucklage bis 28. 1. leiteten schließlich bei mehrfachen Schneefällen, die den Wintersportverhältnissen auch in Nordbayern sehr zustatten kamen, zum markanten Tauwetter am 28. 1. abends über. Nachdem in der klaren Nacht zum 28. 1. noch mals Frostwerte in Bodennähe bis unter 20 Grad und damit die bisher tiefsten Werte für Nordbayern registriert wurden, brach am 28. 1. abends die atlantische Störung mit ziemlich warmen Meeresluftmassen durch. Dieser Vorgang führte zu einer geradezu "klassischen" Glatteislage, die freilich den gesamten Verkehr über weiten Räumen stark behinderte, stellenweise sogar für einige Stunden lahm legte. Auch dieser Wetterumschlag steht in Einklang mit den Singularitäten. Leider war damit die ab Monatsmitte etwa anhaltende Schneelage auch in mittleren Höhen beendet. Der Monat schloß mit Temperaturmittelwerten ab, die den langjährigen Wert um fast 6 Grad übertroffen haben.

Der Februar war um 3,5 bis 4,5 Grad zu warm und erreichte damit seit 1935 wieder einen Rekordwert, auch an Niederschlägen fehlte es nicht. Die schon Ende Januar eingeleitete Westwetterlage hielt sich bis zum 13. 2. Fast täglich kam es zu Niederschlägen, die bis zum 5. 2. teilweise noch als Schnee fielen. In den nordbayerischen Bergen und im Bayerischen Wald herrschten noch günstige Wintersportverhältnisse vor. Die Nächte ließen nur leicht-

ten Frost zu. Nach dem 6. 2. beherrschten nur noch milde Meeresluftmassen das Wettergeschehen, der Schnee taute restlos weg. Ausuferungen vergingen sehr rasch wieder. Diese Unbeständigkeit wurde ab 14. 2. bis 25. 2. durch eine beständige Hochdrucklage abgelöst. Infolge verstärkter nächtlicher Ausstrahlung kam es zu verbreiteter Nebelbildung, die im Flachland gebietsweise auch tagsüber noch anhielt, während in höheren Lagen heiteres und mildes Wetter herrschte. Trotzdem sich der hohe Druck etwas nach Südosten verlagerte, blieben die südwestliche Luftzufuhr und damit das milde Wetter erhalten. Am 26. und 27. 2. konnten demnach die höchsten Temperaturwerte stellenweise mit fast 17 Grad eingestellt werden. Jedoch sind diese Werte nicht als Rekordwerte anzusprechen. Der letzte Tag des Monats stand nun schlagartig unter dem Einfluß einer Westwetterlage, die zu einem fühlbaren Temperatursturz führte. Die Frostgrenze sank von 3000 m auf 600 m Höhe. Am Abend des 28. 2. wurden sogar in Nordbayern stellenweise Gewitter beobachtet.

Bis zum 3. März beherrschte die Nordwestlage das Wettergeschehen, im Flachland kam es sogar nochmals zu Schneefall. Die bis 12. 3. dauernde Hochdrucklage führte schließlich zu herrlichem Vorfrühlingswetter mit Höchstwerten am 9. 3. bis zu 20 Grad, nachts jedoch noch zu 2 bis 6 Grad Bodenfrost. Die Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht erreichten 20 bis 25 Grad. Nur kurzfristig unterbrachen atlantische Randstörungen die sich wieder bis zum 17. 3. stabilisierende Hochdrucklage. Erst ab 18. 3. kam es zu durchgreifender Umstellung durch den Einbruch polarer Kaltluft in Verbindung mit einer Nordwest- bis Nordlage. Der Temperatursturz betrug binnen zwei Tagen 15 bis 20 Grad; in der Nacht zum 22. 3. bildete sich nochmals eine 2 bis 6 cm hohe Schneedecke. Ein Zwischenhoch konnte sich nur vom 24. bis 26. 3. behaupten, wurde alsdann durch einen weiteren Kälteeinbruch mit Regen- und Schneefällen abgelöst. Die Temperaturhöchstwerte in Bayern wurden am 27. und 28. 3. mit nur 5 bis 8 Grad eingestellt. Die in den letzten Märztagen einsetzende Westlage führte schließlich wieder mildere Luft auch über das bayerische Gebiet, es kam zu ergiebigen Regenmengen.

Als einer der wärmsten Monate wird der April 61 in die Wetterchronik eingehen, denn das Monatsmittel lag um 3,5 bis 4,5 Grad zu hoch! Infolgedessen verlief dieser einmalige Monat auffallend gewitterreich. Mitten in eine niederschlagsreiche Westwetterlage fielen die Ostertage. Die diese ablösende Südwestlage brachte dann raschen Temperaturanstieg mit Höchstwerten zwischen 22 und 25 Grad, Regensburg registrierte sogar mit 26,5 Grad ein "Sommertag". Am 8. 4. leitete ein gewittererfüllter Kaltlufteinbruch, wobei es auch geringen Bodenfrost gab, zu einer Hochdrucklage über. Diese wurde am 11. kurzfristig durch eine seichte Gewitterstörung unterbrochen. Mitte des Monats setzte erneut eine wechsellvollere Witterung mit Gewittern ein, wobei es zwischen dem 18. und 24. 4. mancherorts zu Unwettern (Blitz- und Hagelschäden) gekommen ist. Ergiebigere Regenfälle wurden hierbei besonders im Hofer Gebiet mit 45 Liter pro qm gemessen! Der Monat schloß nach einem Zwischenhoch am 28. mit einer West- bis Nordwestlage ab.

Den im ersten Viertel des Jahres 1961 gespendete Wärmeüberschuß forderte zum großen Teil der Mai zurück! Von einem Wonnemond konnte zum Leidwesen der Frühurlauber nicht die Rede sein! Mit nur kurzzeitigen Unterbrechungen stand der Monat Mai überwiegend im Zeichen einer wechsellvollen Kaltluftlage. Kalendermäßig trafen die "Eisheiligen" in diesem Jahre ein, von deren unfreundlichem Charakter sich das Wetter nur schwer erholen konnte. So kam es auch, daß außer dem Niederschlagsreichtum das Monatsmittel des April noch um 1 Grad höher lag als das des Mai! Daß es nicht zu Nachtfrösten gekommen ist, verdanken wir lediglich der Tatsache, daß das nächtliche Aufklaren fast durchweg ausgeblieben ist. Nur örtlich mußte Bodenfrost bis zu -3 Grad in Kauf genommen werden. Dieser enttäuschende Monats verabschiedete sich schließlich mit einem Zwischenhoch, so daß die somit erreichten Temperaturen frühlingshaft anmuteten.

Die erste Monatshälfte des Juni stand noch im Zeichen reger Störungstätigkeit, wobei die Südwestlagen mit den Westlagen unregelmäßig wechselten. Gleich zu Beginn des Monats überquerten heftige Gewitter mit zum Teil ergiebigen Regenfällen (bis 25 Liter pro qm!) den nordbayerischen Raum. Auch bis zum 10. 6. hielt die zum Teil niederschlagsreiche Witterung an, die auch in Nordbayern vielfach zu Überschwemmungen führte. Vor allem zwischen dem 10. und 14. setzte eine kühlere Witterung ein, bei der es vielfach noch zu Gewittern, zuletzt bemerkenswert am 13. 6. gekommen ist. Mit dem 15. 6. trat eine völlige Umstellung der Großwetterlage ein. Eine Hochdrucklage beendete schließlich die Störungstätigkeit, die Temperaturen stiegen schließlich am 25. und 26. 6. auf mehr als 30 Grad an, es blieb bis auf einige "Spritzer" trocken und sommerhaft. Daß es am "Volkssiebenschläfer" geregnet hat, hat uns nicht wesentlich erschüttert, da diese Niederschläge mehr oder weniger nur mit lokaler Gewitterbildung in Verbindung standen.

Der Juli lag bis zu 2,5 Grad unter dem langjährigen Mittel, der Niederschlag mit fast 200% über dem Normalwert, während der Südtteil Nordbayerns ein Niederschlagsdefizit nachweisen kann. Die bereits mit Ausgang Juni einsetzende Hitzeperiode erreichte zu Anfang Juli mit teilweise Höchstwerten von über 32 Grad ihren Höhepunkt. Drei markante Kälteeinbrüche zeichnen den Monat aus: Der 1. in der Nacht zum 3. 7.,

der zweite in der Nacht zum 13. 7., der von heftigen Stürmen begleitet war (in Nürnberg und Würzburg konnten über 100 km/std. registriert werden!), der dritte, niederschlagsreichste schließlich am 27. 7. Der Temperaturrückgang betrug vielfach fast 10 Grad. In manchen Nächten lagen die Tiefstwerte der Temperatur in Bodennähe dem Gefrierpunkt bedenklich nahe, im nördlichen Zipfel Oberfrankens hat sie denselben sogar leicht unterschritten! Nur kurzfristig gelang es dem hohen Druck, das fast durchweg zyklonale Wettergeschehn zu unterbrechen. Der letzte Tag des Juli stand im Zeichen schönen Sommerwetters. An etwa 4 Tagen lag das Tagesmittel der Temperatur an vielen Orten noch unter dem Maiwert, und an mehr als 20 Tagen unter dem Juniwert!

Einen absonderlichen Verlauf nahm der August. Die ersten beiden Dekaden wiesen an vielen Tagen Mitteltemperaturen auf, die den Mai- bzw. Septemberwerten entsprachen. Und trotzdem gelang es der sommerlich verlaufenen letzten Dekade, das Wärmedefizit fast allgemein auszugleichen. Auch niederschlagsmäßig kam es regional zu zuhohen bzw. zu tiefen Ergebnissen.

Die Schlechtwetterlagen wurden nur kurzfristig vom 3. bis 6. durch hohen Druck unterbrochen und hielten bis zum 24. 8. an. Mit dem am 7. 8. beginnenden Westwetter sanken die Temperaturen durchschnittlich um 10 Grad. Besonders in der Nacht zum 11. 8. fiel ergiebiger Niederschlag, der im Regensburger Raum fast 32 mm betrug. Diese Werte wurden ab 12. 8. mit einer Nordwestlage noch um fast 100% in Süd- und Ostbayern überflügelt. Eine völlige Umstellung trat Mitte August ein. Auf der Ostflanke eines westlich herannahenden Hochdruckgebietes floß Kaltluft polaren Ursprungs bis ins Alpengebiet und ließ die Temperaturen im Mittel kaum auf über 15 Grad ansteigen! Erst mit dem Aufbau eines mitteleuropäischen Hochs setzte ab 25. 8. hochsommerliches Wetter ein, wobei die Höchstwerte der Temperatur von mehr als 28 Grad eingestellt wurden.

Der Monat September geht wegen seines anormalen Verhaltens in die Wetterchronik ein: Er verlief einmal wärmer als die Vormonate Juli und August, das andere Mal lag das Monatsmittel um mehr als 3 bis 4 Grad über dem Normalwert, auch niederschlagsmäßig fiel er zu trocken aus. Und anschließend überstieg der Sonnenschein den Normalwert um 15 bis 40%. Das anfänglich herrschende Hoch wurde eingeleitet durch Gewitterbildung ab 3. 9. vornehmlich über Oberfranken und der Oberpfalz - vielfach in Verbindung mit Hagel -, durch eine Südwest-, später Nordwestlage abgelöst. Hierbei gingen die Tagesmittel der Temperatur um rund 9 Grad zurück, die Nächte wurden merklich kühler. Die am 10./11. einsetzende Zwischenhochlage war nur von kurzer Dauer, da das aus dem tropischen Wirbelsturm "Betsy" hervorgegangene Sturmtief auch auf das Wettergeschehn Mitteleuropas eingreifen konnte. Ergiebigere Niederschläge wurden beobachtet, die Temperaturen stiegen wieder an. Ab Monatsmitte jedoch begann eine völlige Umstellung der Großwetterlage in eine solche hohen Druckes. Teilweise stiegen die Temperaturen nochmals bis zu 27 Grad an, es kam erneut zu Sommertagen. Es herrschte bis über das Monatsende hinaus - nur vom 25. bis 27. kurz unterbrochen - eine geradezu ideale "Altweibersommerlage" mit Tageswerten bis zu 28<sup>o</sup>, während sich nachts die Temperaturen schon fast dem Gefrierpunkt näherten.

Die bis zum 6. Oktober anhaltende Hochdrucklage wurde nur am 1. 10. durch eine atlantische Randstörung unterbrochen. Diese brachte aber zum Teil in Verbindung mit Gewittern ergiebigeren Niederschlag bis stellenweise bis zu 20 Liter / qm. Die Tagestemperaturen erreichten aber nicht mehr die Werte des Septemberende, nachts kühlte es schon merklich bis teilweise 4 Grad ab, die Nebelanfälligkeit nahm zu. Abermals wurde die Hochdrucklage zwischen dem 7. und 8. 10. unterbrochen, besonders im Südteil des nordbayerischen Raumes kam es durch weitere Randstörungen, die aus Oberitalien kamen, zu länger anhaltendem Niederschlag. Eine typische herbstliche Schönwetterlage konnte sich nunmehr bis zum 16. 10. halten. Es kam zu häufiger Nebelbildung, die nächtlichen Tiefstwerte lagen teilweise sogar schon um etwa 3 Grad unter dem Gefrierpunkt. Ab 17. 10. schließlich stellte sich die Großwetterlage völlig um. Ein von Grönland kommendes Sturmtief führte polare Meeresluft weit nach Süden, so daß es außer in den Alpentälern auch in den Kammlagen der Mittelgebirge zum ersten Schneefall kam. Es wurde unfreundlich und naßkalt.

Eine kurzfristige Zwischenhochlage wurde alsdann ab 23. 10. durch eine Südlage und später durch eine Südwestlage abgelöst. Der nachts noch bis zum 23. 10. stellenweise festgestellte Frost trat nun nicht mehr auf; die Frostgrenze stieg auch in den Alpen wieder auf die bemerkenswerte Höhe von 3600 m NN an. Das Monatsende lag schließlich wieder unter Hochdruckeinfluß, so daß nachts stellenweise der Nullpunkt wieder unterschritten wurde.

Der November ließ sich mit schönem und ruhigem Herbstwetter an. Jedoch bereits am 3. kam es zu einer völligen Umstellung der Wetterlage. Tiefer Druck im Norden führte auf seiner Rückseite e arktische Kaltluft bis zu den Alpen, wo es zu längeren Schneefällen kam. Dieser Zustrom verstärkte sich in Verbindung mit einem Mittelmeertief (Vb-Lage) am 6. 7. 11., so daß es auch in 300 bis 400 m Seehöhe vorübergehend zur Ausbildung einer flachen Schneedecke kommen konnte. Bodenfröste bis zu 5 Grad wurden gemessen. Am 11. 11. war die frühwinterliche Lage wieder beendet. Eine Südlage zwischen dem 12. und 14. 11. brachte der Weidener Gegend den "Böhmischen Wind", der mit Sturmböen von 80 bis 100 km/std. verbunden war.

Nach dem 15. 11. leitete eine Hochdruckrandlage zu einer Hochdrucklage über, die bis zum 23. 11. anhielt. Tiefstwerte bis unter 12 Grad konnten in Bodennähe gemessen werden. Abgeschlossen wurde diese Lage mit

verbreitetem Nebel, der sich gebietsweise auch tagsüber halten konnte. Nach kurzfristiger Übergangslage schloß der Monat bei ansteigenden Temperaturen mit einer Westlage ab, die Tagesmittelwert der Temperaturen lagen wieder leicht über dem langjährigen Wert. Im ganzen gesehen konnte der Normalwert der Monatstemperatur eingestellt werden, das Niederschlagsoll wurde jedoch nicht allgemein erreicht.

Ein an krassen und schnell wechselnden Temperaturextremen reicher Dezember löste den November ab. Während die erste Monatshälfte frühlingsmäßige Temperaturen brachte, stand der zweite Teil unter dem Zeichen hochwinterlicher Kälte und klirrendem Frost. Ein plötzlicher Temperatursturz bis zu fast 35 Grad muß als besonders ungewöhnlich herausgestellt werden.

In Verbindung mit einer Westwetterlage konnten am 5. 12. Temperaturen gemessen werden, die in ihrer Höhe als außergewöhnlich in die Wetterchronik des Dezember eingehen werden. Nach einer bis zum 9. 12. dauernden Zwischenhochlage, die in der Nacht zum 6. 12. durch einen empfindlichen Temperatursturz eingeleitet wurde, übernahm wieder eine Westwetterlage mit Warmluftzufuhr und ergiebigem Dauerregen die Führung. Die Temperaturen erreichten nochmals Werte wie am 4. und 5. 12.

Ab Monatsmitte aber führte der Einbruch polarer Kaltluft auch über Nordbayern in der Nacht zum 14. 12. zu einem Wettersturz. Der ergiebige Regen ging bald in Schnee über, die Temperaturen sanken gebietsweise bis unter 20 Grad in Bodennähe! Die strenge Frostlage währte bis 20. 12., wurde nur kurzfristig unterbrochen (21. 12. starke Glatteislage!) und bis 26. 12. durch eine zweite Frostwelle gefolgt. In dieser Zeit blieben die Temperaturen zuweilen auch tagsüber unter Null Grad. Die "Weihnachtszyklone" wirkte sich erst nach den Feiertagen durch merkliche Milderung aus. Der letzte Tag des Monats vollendete schließlich das Tauwetter mit starker Glatteisbildung vollständig. Wir aber freuten uns der seltenen "Weißen Weihnachtstage".

Abschließend ziehen wir in Anlehnung an die Witterungsübersicht für das Jahr 1960 noch die nämliche Bilanz für 1961. Wir ergänzen die tabellarische Übersicht wie folgt:

Temperaturmittel um mehr als 2 Grad		Niederschlag	
überschritten	unterschritten	unter 50%	über 200%
Februar, März, April, September Oktober	Juli	März, September Oktober	Februar April, Juni

### C. Landwirtschaft und Wetter 1961

Der schon im Dezember zu nasse Boden verhinderte auch im Januar zum größten Teil Feldarbeiten. Im großen und ganzen aber war die Witterung ohne bemerkenswerte Einwirkungen auf die Landwirtschaft. Außer geringen Schneebrüchen an Bäumen sind keine Wetterschäden festgestellt worden. Die Gunst der Witterung ließ im Bereiche Neustadt/Aisch die Schneeglöckchen erblühen, während in der Schweinfurter Niederung ab Mitte Monat das Haselstäuben begann. Nur vereinzelt kam es zu Ausuferungen.

Der viel zu warme, mit Märztemperaturwerten aufwartende Februar führte zu einem ungewöhnlichen Vegetationsimpuls, der mindestens 1 bis 2, stellenweise sogar bis zu 3 Wochen gegenüber den Normalterminen ausmachte. Schon in den ersten Februartagen konnten blühende Frühlingsboten und starkes Knospenschwellen beobachtet werden. So konnten sich auch die Wetterschäden in bescheidenen Grenzen halten, die stellenweise aufgetretenen Ausuferungen waren nur geringeren Umfangs und von kurzer Dauer.

Die auch den März über anhaltende übernormale Wärmebilanz konnte den Vegetationsvorsprung gegenüber den üblichen Terminen nur noch vergrößern. Die Frühjahrsbestellung wurde bei guten Bodenverhältnissen flott durchgeführt. Die Wetterschäden beschränkten sich auf einige unwesentliche Ausuferungen und Bodenfröste.

Die auch den April über anhaltende positive Wärmebilanz erhielt den Vegetationsvorsprung, vielfach konnte er sogar noch überboten werden. Ernsthafte Frostschäden blieben erfreulicherweise aus. Lediglich wurden leichte Hagel- und Abschwemmschäden als Folge des Gewitter- und Niederschlagsreichtums festgestellt. Die anomale, vor allem zu kalte Mai witterung ließ den Vegetationsvorsprung fast völlig verloren gehen. Der zu hohe Niederschlag und der zu geringe Sonnenschein führten zu Pilzkrankheiten und Schädlingsbefall. Durch die schweren Böden kamen die an sich notwendigen Feldarbeiten in Rückstand. Ein Glück war es, daß die stärkere Nachtbewölkung und die anhaltende Luftbewegung die Ausbildung von schädigendem Frost praktisch verhinderte. Die stellenweise auftretenden Gewitterböen bewirkten örtliche Schäden im Forst und an den Obstkulturen.

Die feuchtkühle erste Junihälfte und die trockenwarme zweite Hälfte waren für die landwirtschaftlichen Arbeiten wenig günstig. Zahlreiche Arbeiten verzögerten sich stark, es kam zu kaum zu bewältigenden Arbeitsspitzen, da die verspätete Heuernte mit aller Kraft eingebracht werden mußte. Die Überschwemmungen hatten ohnehin gerade der Heuernte erheblichz. T. sogar total geschadet. Auch Abschwemm- und Verschlammungsschäden, strichweise auch Hagelschäden mußten in Kauf genommen werden. Die feuchte Witterung im ersten Juniteil förderte auch Pflanzenkrankheiten und -schädlinge.

Der Juli löste infolge des Niederschlagsreichtums im Maingebiet und in den meisten Teilen Oberfrankens Schwierigkeiten bei der Heu- und Getreideernte aus. Das Niederschlagsdefizit in den südlichen Regionen beeinflusste wieder die Feldarbeiten. Trotzdem kann man die Wetterschäden als noch gering bezeichnen.

Die ungewöhnliche Augustwitterung war der Landwirtschaft im Hinblick auf die anstehenden Erntearbeiten von Nachteil. Erst nach Beginn der hochsommerlichen Witterung am Monatsende war es möglich, die Reste nachzuholen. Der Ernteertrag blieb mithin hinter dem erwarteten Erfolg teilweise nicht unerheblich zurück. Größere Auswuchsschäden konnten aber zum Glück noch vermieden werden.

Durch die selten günstige Septemberwitterung konnten Rückstände im großen und ganzen nachgeholt werden. Der verkrustete Boden erschwerte die Kartoffelernte und Feldbestellung in schweren Böden. Kartoffelkrautfäule führte stellenweise zu bemerkenswerten Ertragsausfällen und im Weinbau zu verspätetem Peronosporabefall. Die Mäuseplage muß besonders hervorgehoben werden. Die reichliche Durchwärmung des Erdbodens wurde dem Wein- und Rübenanbau nur zum Vorteil.

Die an Wärme reichere Oktoberwitterung konnte sich auf die Vegetation wegen des einhergehenden Niederschlagsmangels nicht so günstig auswirken. Erst die kräftigeren Regenfälle am Monatsende konnten hier etwas aufholen. Pflanzenkrankheiten und Schädlinge mußten in Kauf genommen werden, sie hielten sich jedoch in relativ maßvollen Grenzen.

Infolge der in den beiden Vormonaten September und Oktober aufgetretenen Trockenheit konnten die Feldarbeiten trotz der Niederschläge im November nur langsam in dem verkrusteten Boden durchgeführt werden. Die Wetterschäden traten nur vereinzelt auf. Hingegen wurde das Auftreten der Feld- und Wühlmäuse vielfach zu einer regelrechten Plage.

Durch die ergiebigen Niederschläge im Dezember konnten das Bodenfeuchtedefizit der vergangenen Trockenmonate fast ausgeglichen und die anliegenden Feldarbeiten aufgeholt werden. Freilich führten die Regenfälle auch vielenorts zu Ausuferungen der fließenden Gewässer. Das bald aber einsetzende Frostwetter verhinderte größere Überschwemmungsschäden. Andererseits ging durch die reichlichen Niederschläge das Auftreten der Feld- und Wühlmäuse zurück. Jedoch werden sich die durch diese Schädlinge an Gras- und Futterpflanzen angerichteten Schäden noch länger bemerkbar machen.

#### D. Die Witterungselemente im Vergleich zu den Durchschnittswerten

Die Jahresmittel der Lufttemperatur lagen zwischen 8,0 und 10,5 Grad, in den höheren Lagen der ostbayerischen Grenzgebirge zwischen 6,0 und 8,0 Grad. Das Jahr war um 0,8 bis 1,5 Grad zu warm. Dieser Wärmeüberschuß ist auf die teilweise erheblich zu warmen Monate Januar bis April und September bis November zurückzuführen. Auch der Juni war, wenn auch geringfügig, zu warm. Diesen 8 Monaten stehen die 4 Monate Mai, Juli, August und Dezember gegenüber, die etwas zu kalt verlaufen sind. Der normale Temperaturgang mit Erwärmung bis zum Juli, dem wärmsten Monat des Jahres, wurde 1961 nicht eingehalten: der Mai war erheblich kälter als der April, der Juli kälter als der Juni und schließlich stellte sich erst der September als der wärmste Monat des Jahres heraus. So ergibt sich das seltene Resultat, daß das übernormale Jahresmittel nicht von einem zu warmen Sommer, sondern von mehreren sehr warmen Frühjahrs- und Herbstmonaten gebildet wurde. Die höchsten Tagesmaxima wurden während einer nur 4-tägigen Hitzewelle Anfang Juli erreicht mit Werten zwischen 29 und 34 Grad, die niedrigsten Tagesminima brachte vorwiegend eine der beiden 7-tägigen Kältewellen im Dezember mit Werten zwischen -14 und -20 Grad. Es gab durchschnittlich 3 Sommertage mehr als im langjährigen Durchschnitt, 20 Frosttage und 2 Eistage weniger. Auch diese Zahlen beweisen wieder, daß allein die kälteren Jahreszeiten zu dem überdurchschnittlichen Jahresmittel geführt haben.

Die Jahresniederschlagssummen lagen in Unterfranken zwischen 120 und 140% der langjährigen Mittel, im übrigen Nordbayern zwischen 100 und 120% mit Ausnahme der mittleren und südlichen Jurahochflächen, die nur 80 bis 100% zu verzeichnen hatten. Erheblich zu nasse Monate waren der Februar, Mai, Juni und Dezember. Auch der April war noch geringfügig zu feucht. Die übrigen Monate verliefen etwas zu trocken, der September allerdings erheblich zu trocken. Es gab durchschnittlich 12 Regentage (mit 0,1 mm und darüber) sowie 9 Regentage (mit 1,0 mm und darüber) und 3 Regentage (mit 10,0 mm und darüber),

die über den langjährigen Mittelwerten hinaus aufgetreten sind. Eine zusammenhängende Schneedecke wurde im Flachlande an 15 bis 30 Tagen, im Gebirge an 30 bis 60 Tagen und in den Gipfeln oberhalb 700 m NN an 60 bis 90 Tagen beobachtet.

Gewitter ereigneten sich an 16 bis 26 Tagen, das sind etwa 4 Tage weniger als im Durchschnitt. Besonders in Mittelfranken war die Gewittertätigkeit recht gering, es wurden bis zu 13 Gewittertage weniger als im langjährigen Mittel gezählt.

Die Bewölkung lag mit 60 bis 70% Himmelsbedeckung geringfügig über dem Durchschnitt. Dementsprechend war die Summe der Sonnenscheinstunden etwas zu gering, sie ergab nur 90 bis 95% der Normalwerte. Es gab 11 trübe Tage mehr, aber auch 3 heitere Tage mehr als im Mittel zu erwarten sind.

#### E. Bodenklima

Der zu Anfang des Jahres in allen Schichten um 1 Grad zu kalte Erdboden blieb bis Anfang Februar auch weiterhin zu kalt, um anschließend bis Anfang Mai bei sehr rascher Erwärmung wesentlich höhere Temperaturen als im langjährigen Mittel (1947-58) zu erreichen. Von Mai bis August waren die Bodentemperaturen raschen und starken Schwankungen unterworfen, so daß zeitweise bis zu 5 Grad über dem Durchschnitt gelegene Werte (Ende Juni), aber auch bis zu 5 Grad zu tiefe Temperaturen (Mitte August) gemessen wurden. Der warm-trockene September brachte dann die größten positiven Temperaturanomalien des Jahres mit 6 Grad über dem langjährigen Mittel in 10 cm Tiefe und noch mit 3 Grad in 100 cm Tiefe. Dieser erhebliche Wärmeüberschuß blieb bis zum Jahresende erhalten, wenn auch in allmählich abschwächender Form. Nur in den oberen Bodenschichten bis 50 cm Tiefe trat zum Jahresende die Wirkung des zu kalten Dezember in einer überdurchschnittlichen Abkühlung auf.

Abgeschlossen, Nürnberg, 18. Januar 1962

JAHR 1961	LUFTTEMPERATUR (Grad Celsius)									Bewölkungsmittel (Zehntel)	Sonnen- schein- dauer		Nieder- schlags- menge		ZAHL DER TAGE												
	Höhe (m NN)	Mittel	Abweichung vom Normal	Höchste	am:	Tiefste am Erdboden	am:	Tiefste am Erdboden	am:		Summe in Stunden	in % des Normal	Summe in mm	in % des Normal	mit Niederschlag			Schneefall	Schneedecke	Nebel	Gewitter	heitere	trübe	heiße	Sommertage	Frosttage	Eistage
															> 0,1 mm	> 1,0 mm	> 10,0 mm										
Fladungen	415	7,9	+0,8	31,2	2,7	-17,0	19,1	-18,2	19,1	6,3		1076	126	184	149	38	24	35	72	19	42	135	1	21	89	30	
Platz	540	7,5		27,5	2,7	-15,2	17,12	-15,7	17/18,12	7,7		845	126	178	143	25	32	39	6	21	26	223	0	11	91	40	
Kissingen	216	9,1	+0,9	31,3	2,7	-15,2	19,1	-15,5	19,1	6,7	1445	88	854	120	189	134	26	22	78	22	34	155	2	32	70	21	
Kahl	110	10,4	+1,4	34,0	2,7	-14,1	27,1	-15,9	25,2	6,5			815	121	206	135	21	14	18	37	16	38	143	13	41	63	14
Hessenthal	287	8,7		30,7	2,7	-14,6	27,1	-15,4	27,1	6,1			1175	138	182	148	39	24	28	36	17	58	123	1	24	85	15
Würzb.-Stein	259	9,7	+1,1	31,1	2,7	-13,4	27,1	-19,8	27,1	6,6	1643	95	700	118	187	122	18	24	21	85	23	38	143	2	36	64	22
Schweinfurt	204	10,0	+1,2	31,0	2,7	-12,0	17,12	-12,2	17/25,12	6,5			679	125	179	115	18	23	16	58	22	52	154	5	39	56	15
Bamberg	239	9,0	+1,1	31,8	3,7	-17,6	28,1	-18,6	28,1	6,5	1507	88	624	104	167	119	17	22	21	68	18	48	144	4	38	87	18
Coburg-Hoh.	336	8,8	+1,3	31,4	18,9	-15,6	19,1	-20,6	25,12	6,8	1529	87	767	111	197	142	16	32	50	90	26	44	166	7	40	86	24
Teuschnitz	622	7,2	+1,5	28,4	18,9	-17,0	16,12			6,9			1011	105	190	133	30	37	57	145	18	43	178	0	13	104	43
Hof-Hohens.	567	7,2	+1,4	28,8	3,7	-20,4	25,12	-25,6	25,12	6,9	1624	100	732	108	215	138	16	51	63	95	28	40	178	0	16	111	34
Horlachen	586	7,3		28,6	18,9	-18,2	18,12	-19,3	28,1	6,8			925	197	135	27	45	66	62	23	50	178	0	16	162	36	
Fichtelberg	704	7,0	+1,2	29,9	2,7	-18,6	17,12	-21,5	17,12	6,7			1209	109	189	150	43	49	79	56	19	51	171	0	21	100	37
Bayreuth	370	8,1	+0,3	30,8	3,7	-18,2	25,12	-18,7	25,12	6,2	1548	94	747	112	194	125	16	31	55	59	19	58	134	5	35	92	23
Nürnberg- Buchenbühl	335	9,1	+0,9	31,4	3,7	-15,7	17,12	-16,4	25,12	6,5	1708	99	711	120	195	136	15	34	32	40	28	44	156	6	39	81	19
Neustadt/A.	300	9,0	+0,8	31,6	3,7	-15,8	18,12	-17,0	25,12	6,4			699	118	163	128	14	19	22	34	18	67	163	3	38	80	21
Rothenbg./T.	425	8,7	+1,0	30,1	2,7	-15,5	17,12	-15,6	25,12	6,5			761	114	169	125	23	28	41	87	16	53	154	1	30	88	24
Ansbach	413	9,1	+1,4	30,8	3,7	-16,3	25,12	-18,6	25,12	6,3	1895	94	709	105	181	126	15	35	48	48	18	65	134	4	37	84	21
Weißenberg	422	8,8	+1,1	31,2	3,7	-18,6	25,12	-19,2	25,12	6,4	1905	102	577	88	161	119	12	33	38	27	20	55	150	5	40	89	22
Bohming	379	8,2		31,7	6,8	-19,7	25,12	-23,6	26,12	6,8			721		175	123	20	27	60	108	26	38	167	3	40	111	23
Regensburg	340	8,9	+1,3	32,5	3,7	-17,7	28,1	-21,1	28,1	6,6	1728	100	649	110	174	118	16	34	54	87	30	49	157	6	45	87	28
Parberg	525	8,3	+1,2	30,0	3,7	-18,0	17,12	-19,0	17,12	6,2			751	101	174	132	22	41	61	75	15	57	134	2	30	88	35
Amberg/Stadt	405	8,5		32,1	3,7	-18,8	17/25,12	-19,5	28,1	6,0			560	85	156	117	10	28	60	104	16	61	128	7	42	101	26
Weiden	438	8,1	+1,3	30,7	3,7	-19,6	17,12	-22,9	15,12	6,6	1650	96	682	100	181	121	15	39	58	54	19	51	160	3	32	96	29
Altglashütte	750	5,9		28,1	3,7	-19,8	17,12	-24,2	17,12	6,2			1134	121	180	143	40	50	94	98	21	79	158	0	9	114	56
Oberveichtach	510	7,7		30,4	3,7	-18,6	17,12	-21,4	17,12	5,8			835	102	160	133	27	37	64	58	18	69	124	1	27	103	29