

Monatlicher Witterungsbericht

für Nordbayern

herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst, Wetteramt Nürnberg

Bezugspreis: 30.--/Jahr Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit Genehmigung gestattet

85 Nürnberg,
Hochhaus am Plärrer
Telefon 1200/06

| | | | | | |
|----------|------|-------|----------|--------|----|
| Jahrgang | 1976 | Monat | Dezember | Nummer | 12 |
|----------|------|-------|----------|--------|----|

I. Allgemeiner Witterungsablauf

1. - 9.12. Westlage und Tief Westeuropa

Zum Monatsbeginn war über dem nördlichen Mitteleuropa, den Britischen Inseln und Südschweden tiefer Luftdruck vorhanden. Bemerkenswert ist, daß am 2. Dezember in Deutschland die niedrigsten Luftdruckwerte seit Beginn der Beobachtungen im Jahre 1857 gemessen wurden. In der Nacht zum 1. Dezember wurde Nordbayern bei stürmisch auffrischenden Winden und verbreiteten, örtlich gewittrigen Regenfällen von einer Störungsfront überquert. Innerhalb kalter Meeresluft, welche die Tagestemperaturen vom 2. bis 6. nur auf 0 bis +4 Grad ansteigen ließ und leichte Nachtfröste zur Folge hatte, traten vom 2. bis 5. Dezember täglich Niederschläge auf. Diese gingen im Flachland zeitweise als Schneefall nieder. Ab 6. verlagerte sich der Tiefdruckschwerpunkt in das Gebiet westlich von Schottland und später zum Nordmeer. Dadurch gelangte ab 7. im Zusammenhang mit Störungsausläufern erwärmte Meeresluft in unseren Bereich, so daß vom 7. bis 9. eine Erwärmung auf 5 bis 8 Grad stattfand und die Nächte meist frostfrei blieben. Vom 7. bis 9. kam es wiederholt zu Regenfällen, welche insgesamt 10 bis 20 mm, gebietsweise 23 bis 27 mm erbrachten.

10. - 18.12. Nord- bis Nordostlage und Übergangslage

Im weiteren Verlauf wurde eine von Frankreich über die Nordsee bis Skandinavien reichende Hochdruckzone für Süddeutschland von Bedeutung. Zwischen ihr und einem Tief über Osteuropa flossen mit einer nördlichen bis nordöstlichen Strömung feuchte und kalte Luftmassen polaren Ursprungs bei uns ein. Sie verursachten vom 11. bis 15. täglich Schneefälle. Da diese anfangs ergiebiger waren, bildete sich am 11. auch im Flachland eine geschlossene Schneedecke aus, deren Höhe vom 13. bis 20. Dezember im größten Teil unseres Gebietes mit 4 bis 10 cm, im Bergland mit meist 10 bis 20 cm und in den Gipfeln des Fichtelgebirges mit 20 bis 30 cm gemessen wurde. Vom 16. bis 18. waren innerhalb der eingeflossenen Kaltluft nur unbedeutende Schneefälle zu verzeichnen. Vom 10. bis 12. Dezember wurden Mittagstemperaturen von -1 bis +2 Grad abgelesen, im Anschluß daran vom 13. bis 18. Dezember nur noch -5 bis 0 Grad. Nachts bildeten sich infolge Aufheiterung die stärksten Fröste mit -8 bis -12 Grad in 2 m Höhe und -12 bis -17 Grad in Bodennähe vom 15./16. und 16./17. aus. Sonst waren je nach Bewölkung Nachtfröste zwischen -2 und -8 Grad zu beobachten.

19. - 24.12. Südostlage und Übergangstag

Hoher Luftdruck über Osteuropa und tiefer Luftdruck über Spanien, der sich zum Mittelmeer verlagerte, hatten nunmehr für Nordbayern eine südöstliche Strömung und damit die Zufuhr kalter Festlandsluft zur Folge. Diese konnte sich unterhalb etwa 800 m Höhe halten, während darüber in der Höhe mildere Luftmassen einströmten. Mit Ausnahme des 19. Dezember, an dem zeitweise die Sonne schien, herrschte im Flachland vom 20. bis 24. unter einer Hochnebeldecke neblig-trübes Wetter vor.

Sprühregen trat zunächst nur örtlich, am 24. etwas häufiger mit Ausbildung von Straßenglätte auf. Die Temperaturen erreichten am Tage vom 19. bis 22. Dezember 0 bis +3 Grad und vom 23. bis 24. Dezember -3 bis +1 Grad. Zu Nachtfrost von -2 bis -10 Grad kam es vom 18./19., dann lagen die Tiefstwerte zwischen 0 und -5 Grad. Die Höhe der Schneedecke nahm im Flachland bis zum 24. auf 1 bis 3 cm und in den Mittelgebirgen auf 10 bis 25 cm ab.

25. - 31.12. Nordlage und Übergangslage

In der Nacht vom 24./25. vollzog sich die Umstellung zu winterlicher Witterung. Ein ostatlantisches Hoch führte mit einer nördlichen Höhenströmung polare Kaltluft nach Süddeutschland, welche bis zum Monatsende für uns maßgebend war und mit eingelagerten Störungen vor allem am 25., 26. und 28. zeitweilige Schneefälle verursachte. Diese erhöhten die Schneedecke in den Niederungen jedoch nur wenig, so daß am Monatsende hier meist 2 bis 5 cm festgestellt wurden. Am 30. machte sich ein Hoch über Mitteleuropa bei uns durch zeitweilige Aufheiterung bemerkbar. In der Nacht zum 1. Januar ließ eine Tiefdruckzone über Westeuropa aus Süden zunächst in der Höhe etwas mildere Luftmassen einströmen, welche durch Regen Glatteis verursachten. Innerhalb arktischer Luftmassen gingen im genannten Zeitraum die Temperaturen erheblich zurück. Als Höchstwerte wurden vom 25. bis 27. Dezember und am 31. Dezember -6 bis -1 Grad und vom 28. bis 30. Dezember meist nur -9 bis -4 Grad abgelesen. Nachts waren je nach Bewölkung vom 26. bis 29. und am 31. im allgemeinen Fröste zwischen -8 und -15 Grad, in Bodennähe gebietsweise zwischen -15 bis -20 Grad zu verzeichnen. Am kältesten war es vom 29./30. Dezember, wo in 2 m Höhe -14 bis -21 Grad (Weißenburg -23 Grad) und in Bodennähe in Hof und Weißenburg -26 Grad beobachtet wurden.

II. Die Auswirkung der Dezemberwitterung auf die Landwirtschaft

In der milden ersten Dezemberdekade fielen die Niederschläge meist noch als Regen. Schneefälle kamen im zweiten Drittel auf, wobei ab Monatsmitte eine merkliche Nachtfrostverschärfung eintrat. Dadurch fiel dieser Abschnitt im Mittel einige Grad zu kalt aus. Während die Tage vor Weihnachten wieder etwas höhere Temperaturen brachten, stellte sich ab 26.12. Dauerfrost mit vielfach strengen Nachtfrosten ein. Die letzten Dezembertage waren deshalb erheblich zu kalt.

Der Bodenzustand hing von den Temperaturverhältnissen und den Niederschlägen ab. Leichter Dauerfrost kam meist ab 11.12. auf, in den milden Gegenden lagen die Tagestemperaturen jedoch nur zeitweilig und geringfügig unter 0 Grad. Die Nachtfroste schwankten zwischen -1 und -12 Grad. Die schützende Schneedecke verhinderte im zweiten Monatsdrittel ein rasches Vordringen des Frostes in das Erdreich. Zwar war ab 11.12. stellenweise eine obere dünne Bodenschicht gefroren, leichter Nachtfrost drang jedoch meist erst nach dem 17.12. bis etwa 10 cm Tiefe vor. Mit dem Aufkommen strenger Nachtfroste gegen Monatsende nahm auch die Bodengefrorenis zu, sie gelangte ab 28.12. bis in eine Tiefe von etwa 20 cm.

Da zu Monatsanfang der Erdboden noch nicht gefroren war, sickerten die anfänglichen Regenfälle gut in den Erdboden ein. Sie hatten etwa normales Ausmaß und trugen dazu bei, das sommerliche Defizit an Bodenfeuchte weiter abzutragen. So war der Bodenzustand im allgemeinen als normal und die Feuchte als ausreichend zu bezeichnen. Bei einigen Landstrichen jedoch ist die Niederschlagsanreicherung wieder etwas knapp ausgefallen.

Die am 12. Dezember einsetzenden Schneefälle bescherten der zweiten Dekade eine meist geschlossene Schneedecke. Sie betrug 2 bis 10 cm, im Hofer Raum etwa 15 cm, in Hochlagen auch 20 bis 30 cm. Die mildere Witterung vor Weihnachten ließ die Schneedecke zusammensinken, vor allem die tieferen Lagen Unterfrankens, Oberfrankens und der Oberpfalz wiesen schließlich nur noch wenig Schnee oder lediglich Reste auf. In diesen Gebieten waren zur Zeit der strengen Frostperiode in den letzten Dezembertagen mit Tiefstwerten bis unter 20 Grad durchaus Frostschäden zu befürchten. Noch wurden diese nicht erkennbar. Im übrigen war die noch vorhandene Schneedecke meist ausreichend, nennenswerte Kahlfröste zu verhindern. Insgesamt konnte jedoch zum Monatswechsel die mögliche Auswinterung von Getreide noch nicht beurteilt werden.

Über die Haltbarkeit des Mietengutes liegen ebenfalls noch keine klaren Anhaltspunkte vor, da die Mieten für Hackfrüchte nur vereinzelt geöffnet wurden. Soweit erkennbar, scheinen sich die Rüben bis Jahresende gut gehalten zu haben. Demgegenüber wirkte sich die bereits vorher befürchtete schlechte Lagerfähigkeit der Kartoffeln in manchen Mieten durch Fäulnisbildung aus.

Dem Bodenzustand entsprechend waren Feldarbeiten vor allem im ersten Dezemberdrittel noch unbehindert. Bis dahin konnte noch da und dort die späte Aussaat von Winterweizen erfolgen. Pflügen war vielfach bis Monatsmitte möglich. Im übrigen wurde bei passender Witterung das Ausbringen von Wirtschaftsdünger fortgesetzt, teilweise auch Handelsdünger gestreut. Das anfänglich milde Wetter machte es möglich, daß gebietsweise noch Herbstzwischenfrüchte wie z.B. Raps und Senf bis 11. Dezember eingebracht und verfüttert werden konnten. Angesichts der knappen diesjährigen Heuvorräte war dies besonders wertvoll. Die Bestockung des Getreides kam im Monatsverlauf naturgemäß zum Stillstand, sie wurde jedoch allgemein als gut bezeichnet. Aus dem Bayreuther Gebiet wird eine stellenweise zu üppige Entwicklung berichtet. Im übrigen wurde die Pflanzenwelt insgesamt von dem Witterungsablauf, der nur an wenigen Tagen extreme Formen annahm, nicht erkennbar stärker berührt, es herrschten im großen und ganzen jahreszeitlich normale Verhältnisse. Größere Wetterschäden sind nicht bekannt geworden.

III. Die Witterungswerte des Dezember 1976 im Vergleich zu den langjährigen Durchschnittswerten.

Bei sonnenscheinreicher Witterung verliefen die Temperaturen in Nordbayern zu kalt und die Niederschläge wiesen meist geringe Mengen auf.)

Der Temperaturverlauf war im Dezember 1976 in Nordbayern geprägt von mehreren markanten thermischen Abschnitten. Der Monat begann mit etwas zu warmen, daran anschließend etwas zu kalten Tagen. Die erste markante Wärmeperiode stellte sich zwischen dem 6. und 10. ein. Bis zum 19. waren dann die Mitteltemperaturen meistens weit unternormal, ehe sich bis zum 24. wieder normale Temperaturen einstellten. Danach folgte eine äußerst prägnante Kälteperiode, bei der z.B. die Tagesmitteltemperatur am 30. 12 bis 13 Grad unter dem Normalwert lag. Insgesamt errechneten sich in ganz Nordbayern negative Monatsmitteltemperaturen, wobei der höchste Mittelwert mit -0,1 Grad in Kahl am Main erzielt wurde. Diese Temperaturwerte schwankten in der mildesten Zone - im unterfränkischen Raum - zwischen -0,1 und -0,9 Grad, in dem rauheren Mittelgebirgen Oberfrankens und der Oberpfalz lagen sie unter -3,0 Grad und erreichten in Altglashütte mit einer Höhenlage von 750 m NN den Spitzenwert von -4,0 Grad.

Die Absolutwerte der Monatsmitteltemperatur erhalten jedoch erst im Vergleich mit dem langjährigen Mittelwert eine Aussagekraft. Es zeigt sich dabei, daß es in Nordbayern im Dezember 1976 um 1,3 bis 2,6 Grad zu kalt war. Bei der räumlichen Verteilung der relativen Mitteltemperaturen fällt dabei insbesondere auf, daß es im südlichen und westlichen Teil Mittelfrankens weit kälter war, als in den übrigen Teilen des Berichtsgebietes, da hier die negativen Abweichungen durchweg unter -2,3 Grad lagen.

Die absolut höchsten Temperaturen des Monats in Nordbayern wurden am 1. festgestellt und nur in vereinzelt Gegend der Oberpfalz am 8. Der Jahreszeit entsprechend waren die Temperaturmaxima auf niedrigem Niveau, so daß sich die höchsten Temperaturen, die entlang des Mains gemessen wurden, zwischen 12 und 13 Grad einpendelten.

Extremer verhielten sich die Tiefsttemperaturen des Monats. Meistens am 30., ganz vereinzelt am 29. und 31., wurden in vielen Bereichen Nordbayerns Temperaturen registriert, die nicht alle Jahre vorkommen. So lagen die absoluten Minima der Temperatur vielerorts unter -20 Grad und erreichten nicht, wie man annehmen könnte, in den kälteren Bergländern die Tiefstwerte, sondern im südlichen und südwestlichen Teil Mittelfrankens. (Brombachtal -23.6 Grad, Weißenburg -23.3 Grad, Bottenweiler -22.8 Grad). Wie häufig solche Tiefsttemperaturen im Dezember auftreten, zeigt ein Vergleich mit der langen Temperaturreihe. Danach wurden im Dezember in den vergangenen 30 Jahren ähnlich tiefe Minima nur in den Jahren 1962 und 1969 notiert. Die Tiefsttemperatur am Erdboden lag sogar mit -26.5 Grad, gemessen in Weißenburg, noch tiefer.

Die Monatsmitteltemperatur von Nürnberg errechnete sich mit -1,6 Grad auf einen Wert von 1.6 Grad unter dem Normalwert. Die höchste Temperatur wurde hier am 1. mit 11,6 Grad gemessen, die tiefste Temperatur stellte sich am Monatsende, am 30., ein und erreichte einen Wert von -20,0 Grad. In der langen Temperaturreihe von Nürnberg ergab sich in dem Berichtsmonat kein neues Extrem. Insgesamt wurden in Nordbayern 18 bis 31 Frosttage (Temperaturminimum unter 0 Grad) und 6 bis 20 Eistage (Temperaturmaximum unter 0 Grad) registriert, in Nürnberg selbst 25 Frosttage und 12 Eistage (normal 19,9 und 7,0 Tage). Daß die Temperaturen in diesem Monat verhältnismäßig niedrig waren, drückt sich auch in der Einstufung der Tagesmitteltemperaturen von Nürnberg aus: an 9 Tagen waren die Temperaturen viel zu kalt und an 10 Tagen leicht zu kalt. Normal temperiert waren 5 Tage. Dagegen erhielten nur 4 Tage des Prädikat "leicht zu warm" und nur 3 Tage das Prädikat "viel zu warm".

Die Witterung im Dezember 1976 wurde in dem Berichtsmonat geprägt von unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen, die insbesondere im unterfränkischen Raum verbreitet nur etwa 55 - 60 Prozent der sonst üblichen Summen erreichten. Örtlich wurden in den östlichen Teilen der Oberpfalz sogar noch geringere Mengen (unter 50 Prozent) beobachtet. Damit hat sich das Niederschlagsdefizit der vergangenen 1 1/2 Jahre in Unterfranken weiter erhöht. Der zentrale Teil Mittelfrankens - das mittelfränkische Becken im Raum Nürnberg - Fürth - Erlangen-, sowie das Randgebiet davon, war die einzige Gegend, die in Nordbayern im Dezember 1976 mit überdurchschnittlichen Niederschlägen aufwartete. Hier lagen die Mengen bei 117 bis 122 Prozent.

Nürnberg wies mit einer Monatssumme des Niederschlags von 51 mm (= 122 Prozent) den Rekordwert des relativen Niederschlags in diesem Monat auf. Das Niederschlagsmaximum wurde am 7. mit 15.1 mm festgestellt. Die Niederschläge bestanden in diesem Monat meistens aus Schnee oder Schneeregen (insgesamt 14 von 18 Niederschlagstagen mit 0.1 mm und mehr), so daß sich um die Monatsmitte eine Schneedecke von 10 cm ausbildete, die in geeignetem Gelände für den Skisport ausreichend war. Eine mehr oder weniger geschlossene Schneedecke hielt sich bis zum 31., so daß man am Ende des Monats 20 Tage mit Schneedecke von 1 cm und mehr zählen konnte. Die Einstufung der Tageswerte des Niederschlags ergibt in Nürnberg folgendes Bild:

Zahl der Tage mit mindestens 0.1 mm: 18 Tage (im Mittel 15.2 Tage)
 Zahl der Tage mit mindestens 1.0 mm: 9 Tage (im Mittel 9.5 Tage)
 Zahl der Tage mit mindestens 2.5 mm: 5 Tage (im Mittel 6.0 Tage)
 Zahl der Tage mit mindestens 10.0 mm: 2 Tage (im Mittel 0.7 Tage).

Die Zahl der Sonnenscheinstunden war bis auf den Hofer Raum, der sich häufiger durch nebel- oder hochnebelartige Bewölkung auszeichnet als andere Gebiete in Nordbayern, weit übernormal. Örtlich lag die Sonnenscheindauer in Unterfranken und in der Donauniederung um mehr als 60 Prozent über der Norm. Dagegen wies der Raum um Hof nur 95% Sonnenschein auf. In Nürnberg schien die Sonne 56 Stunden lang. Damit errechnete sich eine Sonnenscheindauer von 142 Prozent.

An dieser Stelle soll noch etwas über extreme Luftdruckverhältnisse am Anfang des Monats gesagt werden. Wie in dem "Allgemeinen Wetterablauf" dieses Berichtes schon angedeutet wurde, traten am 2. Dez. 1976 solch niedrige Luftdrucke in Nordbayern auf, wie sie seit Bestehen der Messungen noch nie vorgekommen sind. Der tiefste Druck über NN wurde an diesem Tage in Würzburg gemessen und wurde mit 969,6 mb (= 727,2 mm Hg) festgestellt. In Nürnberg betrug der Tiefstwert des Luftdrucks über NN 970.7 mb (= 728.1 mm Hg). Normalerweise sind Luftdrucke dieser Größenordnung nur in den Entstehungsgebieten der Tiefdrucke üblich.

Solarimeter-Meßergebnisse Dezember 1976 in Joule/cm²

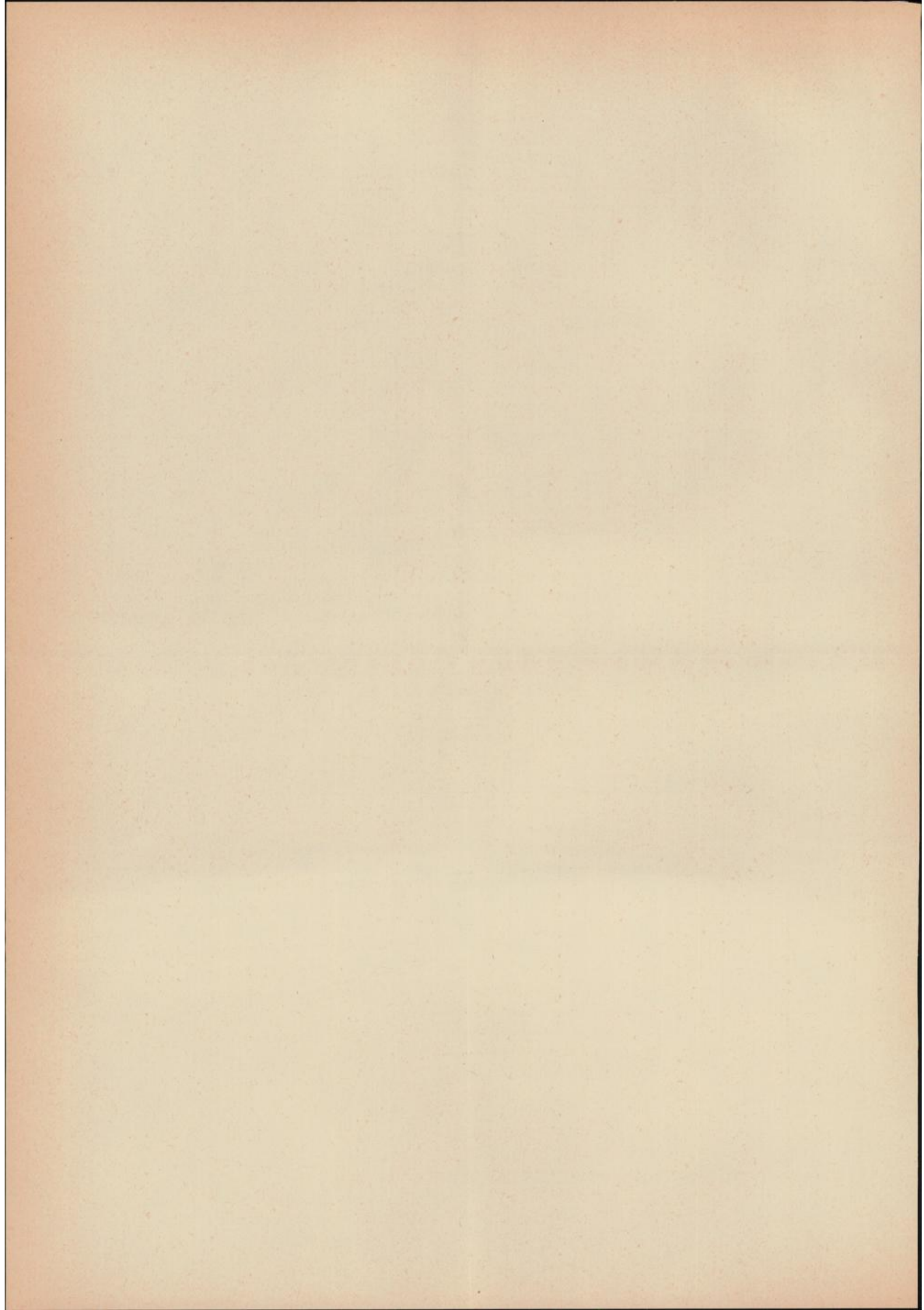
Nürnberg:

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|----------------|
| 356 | 215 | 450 | 174 | 204 | 316 | 61 | 225 | 89 | 173 | | | Dek.-Su.: 2263 |
| 103 | 35 | 330 | 147 | 281 | 449 | 130 | 213 | 414 | 101 | | | Dek.-Su.: 2203 |
| 107 | 411 | 75 | 45 | 426 | 183 | 418 | 257 | 381 | 430 | 267 | | Dek.-Su.: 3000 |
| | | | | | | | | | | | Mon.-Su.: 7466 | |
| | | | | | | | | | | | Mon.-Mi.: 240,8 | |

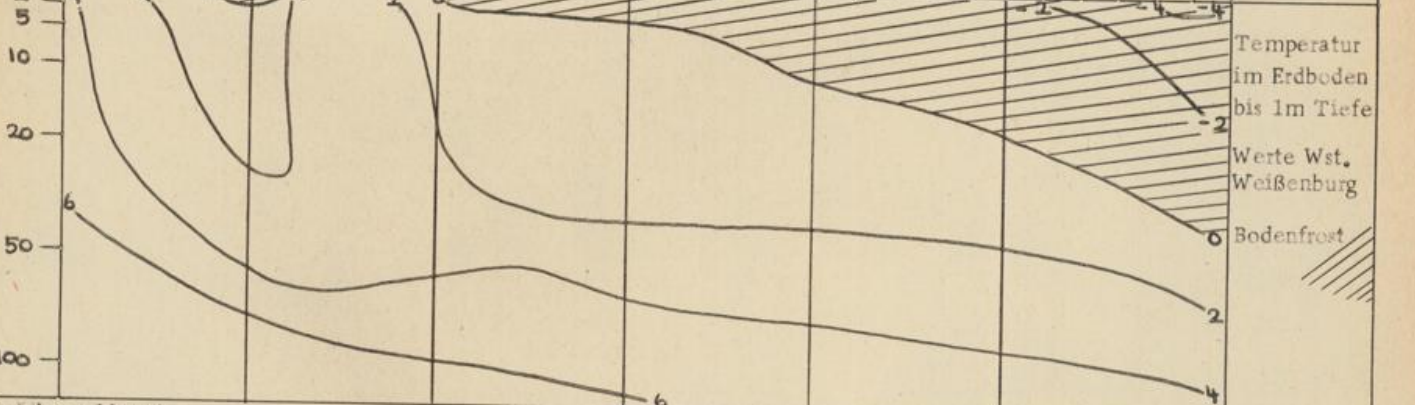
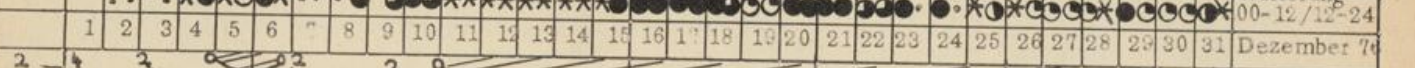
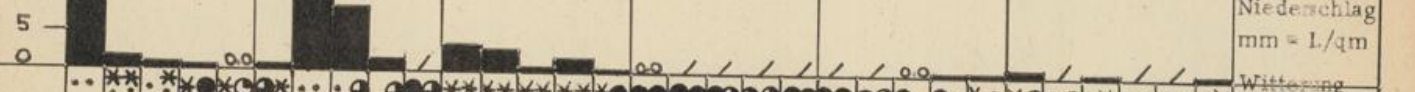
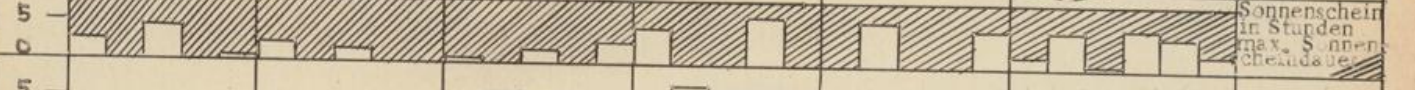
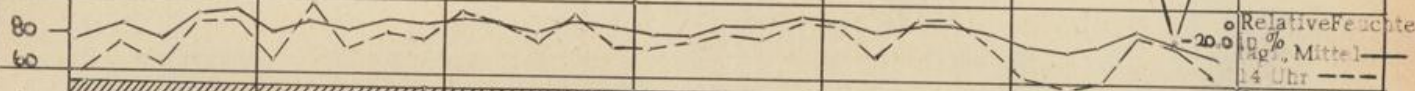
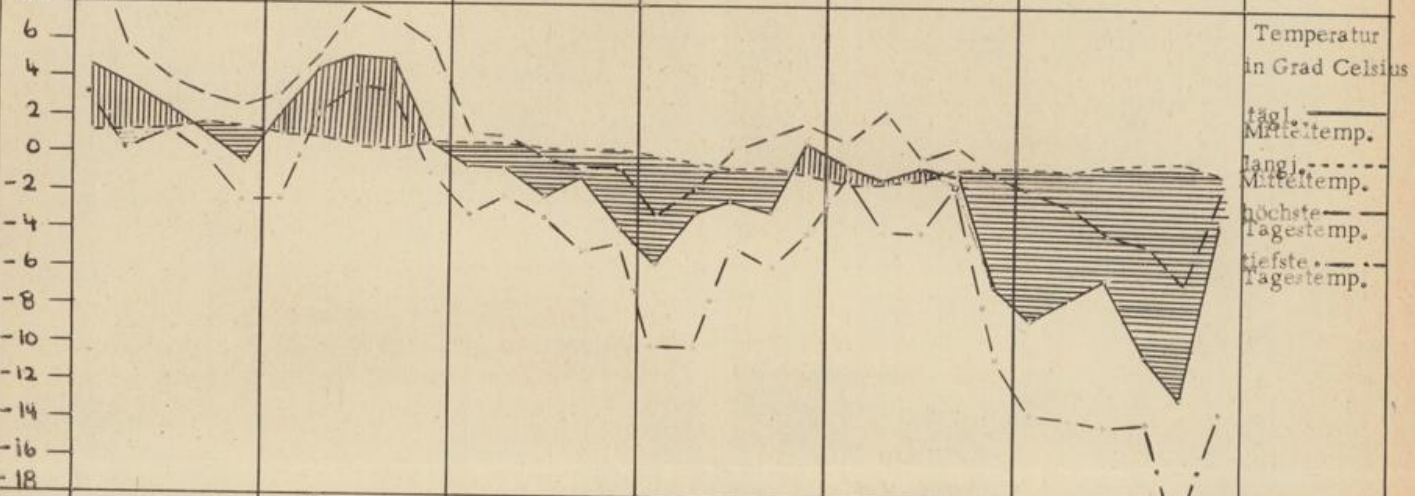
Würzburg:

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|----------------|
| 383 | 249 | 358 | 215 | 227 | 179 | 110 | 317 | 151 | 259 | | | Dek.-Su.: 2448 |
| 172 | 148 | 396 | 156 | 387 | 379 | 89 | 151 | 366 | 58 | | | Dek.-Su.: 2302 |
| 106 | 235 | 56 | 36 | 419 | 427 | 480 | 221 | 184 | 397 | 152 | | Dek.-Su.: 2713 |
| | | | | | | | | | | | Mon.-Su.: 7463 | |
| | | | | | | | | | | | Mon.-Mi.: 240,7 | |

Ausgegeben: Freitag, den 28. Jan. 1977



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----|---|-----------------|---|------------------------------------|---|-----------------|----|----|----|-----------------------------|----|----|----|-----------------|----|----------------------------|----|------------|----|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|
| 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 | Dezember 76 |
| Westlage und Tief West-europa | | | | | | Nord- Nordostlage und Überganglage | | | | | | Südostlage und Übergangstag | | | | | | Nordlage und Übergangslage | | | | Großwetter-lagen | | | | | | | | | |
| Fronten | | | | | | Fronten | | | | | | Fronten | | | | | | Fronten | | | | Fronten | | | | | | | | | |
| mP _T | | mP | | mP _T | | mP | | mP _A | | cP | | | | | | mP _A | | | | Luftmassen | | | | | | | | | | | |
| Wind 14 Uhr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Zeichenerklärung:

| | | | | |
|-----------------------|-------------|--------------|---------------|-------------------------------|
| Warmfront | Übergang in | wolkenlos | Regen | zu warm |
| Kaltfront | Konvergenz | halb bedeckt | Schneefall | zu kalt |
| Warmfront in der Höhe | wolzig | bedeckt | Schneeschauer | C = windstill |
| Kaltfront in der Höhe | Nebel | | Schneeregen | Der Pfeil fliegt mit dem Wind |

10 km/h
5 km/h

