

Monatsübersicht
der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz
J a n u a r 1951

Die beiden ersten Drittel des Januar waren in ausgeprägter Weise von advektiven Wettervorgängen beherrscht. Dabei wurde das Wettergeschehen im Alpenvorland dadurch variiert, daß zwischen den Einbrüchen maritimer und polarmaritimer Luftmassen immer wieder eine föhnige Südströmung auftrat, die durch Wolkenauflösung und zusätzliche Erwärmung den zu milden Witterungscharakter des Monats unterstrich.

Im letzten Monatsdrittel trat die advektive Komponente der Wettergestaltung zurück. Während dieser Phase bildete sich im Voralpenraum durch das träge Zusammenfließen maritimer und continentaler Luft eine bodennahe Mischluftmasse, die durch langlebige Inversionen und eine an diesen gebildete Schichtwolkendecke sowohl von der Sonneneinstrahlung als auch von dem Austausch mit höheren Luftschichten abgeschlossen wurde. Wie schon für eine ähnliche im Dezember aufgetretene Lage berichtet, zeigte sich wieder, daß unter derartigen Verhältnissen die bodennahe Luft in extremer Weise arm an Ozon ist.

Die im Januar in Bad Tölz beobachteten Frontdurchgänge, Föhnerscheinungen und sonstigen bemerkenswerten Wettervorgänge traten in folgender Reihenfolge auf:

- 31.12., abends - 1.1., abends mässiger Föhn, dabei Einfließen milder maritimer Luft,
- 3.1., früh Höhenkaltfront mit Schneefall,
- 4.1., abends - 6.1., nachmittags Föhnlage mit kurzen Unterbrechungen, dabei tropisch-maritime Luft einfließend,
- 7.1., 13 Uhr Kaltfront, polarmaritime Luft setzt sich durch,
- 8.1., vormittags leicht föhnig,
- 9.1., 12 Uhr Kaltfront, frische polarmaritime Luft fließt ein,
- 11.1., vormittags - 12.1. nachmittags stark föhnig mit Höhepunkt in der Nacht zum 12.1.
- 12.1., 15 Uhr schwache Kaltfront; Temperaturrückgang vorzugsweise in der Höhe
- 13.1., 02 Uhr zweite Kaltfront; " " " "
- 13.1., abends kurzer mässiger Föhndurchbruch;
- 14.1., 02 Uhr weitere Kaltfront, Abkühlung i.d.Höhe überwiegend;
- 14.1., abends - 15.1., nachmittags ausgeprägt föhnig;
- 15.1., 18 Uhr scharf ausgebildete Kaltfront mit Schnee und Regen; starke Abkühlung in der Höhe durch frische polarmaritime Luft;
- 16.1., tagsüber Nordweststau am Gebirge mit Schneefall;
- 17.1., 19 Uhr föhnig eingeleitete Warmfront maritimer Luft;
- 18.1., 12 Uhr und 22 Uhr polarmaritime Luft in zwei Staffeln einfließend;
- 19.1., abends bis 22.1. vormittags anhaltendes Aufgleiten von Warmluft in der Höhe mit starken Dauerniederschlägen (rund 120 mm in 48 Stunden), dabei am
- 20.1., 23 Uhr Kaltfront mit Übergang von Regen zu Schnee;
- 23.1., nachts diffuses Einfließen milder maritimer Luft;
- 24.1., nachmittags diffuses Einfließen etwas kälterer Luft continentalen Herkunft und anschliessend Entstehen einer Mischluftmasse, die ohne wesentl. Veränderungen bis Monatsende erhalten bleibt.

Von vereinzelten Ausnahmen (z.B. 10.1.) abgesehen, lassen die nach den bisherigen Erfahrungen benutzbaren meteorologischen Indikatoren erkennen, daß die Witterung des Januar biologisch sehr ungünstig war, da fast niemals der biologisch günstige Wechsel von nächtlicher Ausstrahlung und Einstrahlung tagsüber sich durchsetzen konnte.

Monatsübersicht

der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad T ö l z

F e b r u a r 1951

Der Februar 1951 war fast durchgehend von advektiven Wettervorgängen beherrscht, welche durch Heranführung von Luftmassen maritimer und polarmaritimer Herkunft das der Jahreszeit entsprechende ruhige Winterwetter nicht zur Ausbildung kommen liessen. Dabei gaben häufige Föhndurchbrüche der Witterung im Alpenvorland eine besonders unruhige Note.

An bemerkenswerten Wettervorgängen, welchen jeweils auf Grund der damit verknüpften Unterbrechung des ungestörten Wechsels zwischen nächtlicher Ausstrahlung und Einstrahlung tagsüber eine ungünstige biologische Wirkung zuzuschreiben ist, wurden in Bad Tölz beobachtet:

- 4.2. 02 - 08 Uhr stark wirksamer Föhndurchbruch,
- 5.2. 14 Uhr schwache Kaltfront, polarmaritime Luft einfliessend,
- 6.2. 01 - 05 Uhr Föhndurchbruch, mässig ausgeprägt,
- 9.2. 00 - 09 Uhr Föhndurchbruch, dabei tropisch-maritime Luft einfliessend,
- 11.2. 02 - 06 Uhr und 13 - 17 Uhr mässiger Föhndurchbruch,
- 11.2. 19 Uhr Kaltfront gealterter polarmaritimer Luft,
- 12.2. 08 - 10 Uhr Föhndurchbruch, gut ausgeprägt,
- 13.2. 10 Uhr Kaltfront, frische polarmaritime Luft einströmend,
- 15.2. 01 - 10 Uhr Föhndurchbruch, gut ausgeprägt,
- 15.2. 20 Uhr, schwache Kaltfront, frischer polarmaritimer Luft
- 17.2. 01 Uhr bis 18.2. 04 Uhr fast anhaltend Föhn, nur kurzfristig nachlassend,
- 18.2. 04 Uhr kräftige Kaltfront frischer polarmaritimer Luft,
- 18.2. 19 Uhr bis 19.2. 08 Uhr stark wirksamer Föhndurchbruch,
- 19.2. 16 Uhr mässig ausgeprägte Kaltfront frischer polarmaritimer Luft,
- 20.2. 19 Uhr bis 21.2. 16 Uhr Föhndurchbruch, dabei milde maritime Luft einfliessend,
- 21.2. 08 Uhr Kaltfront frischer polarmaritimer Luft
- 21.2. 23 Uhr zweite Kaltluftstaffel von geringer Wetterwirksamkeit,
- 24.2. abends bis 25.2. früh Aufgleiten von Warmluft in der Höhe.

Die Häufigkeit dieser Störeinflüsse, unter denen die Frontdurchgänge fast immer eine mehrstündige Voraus- und Nachwirkung haben, kennzeichnet zur Genüge, daß nur wenige Tage im Februar frei von solchen biologisch ungünstigen Erscheinungen waren. Aber selbst an den wenigen scheinbar störungsfreien Tagen stellte sich infolge des Auftretens von Hochnebel oder Stau-Bewölkung der biologisch optimale Zusammenklang der meteorologischen Elemente nur selten ein. Diese allgemeine ungünstige Bewertung des Februarwetters für die menschliche Gesundheit darf auch für einen grösseren Raum, etwa Oberbayern, Gültigkeit beanspruchen, während die in obiger Zusammenstellung aufgeführten einzelnen Störereignisse mit wachsender Entfernung vom Beobachtungsort Bad Tölz sowohl bezüglich ihrer Eintrittszeiten wie auch bezüglich ihrer Intensität Veränderungen erfahren können.

Monatsübersicht
der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz
M ä r z 1951

Die nach den bisherigen Erfahrungen biologisch günstigsten Tage des März lagen im ersten Monatsdrittel, als sich eine verhältnismäßig ruhige Witterungsphase einstellte und vorübergehend continentale Kaltluft in unseren Raum einfloß. Dadurch kam es für einige Tage zu einer Annäherung der meteorologischen Elemente an die jahreszeitlichen Normalverhältnisse. Im statistischen Durchschnitt pflegen an solchen Tagen die wenigsten wetterbedingten Beschwerden aufzutreten. Unter diesem Gesichtspunkt waren die Tage vom 4. - 8.3. als biologisch günstig zu bezeichnen.

Danach traten bei der Wettergestaltung erneut advektive Vorgänge in den Vordergrund. Sie erreichten im letzten Monatsdrittel mit dem schubweise sehr lebhaften Einströmen polarer Kaltluft einen Höhepunkt. In raschem Wechsel wurden kurze Aufheiterungsphasen von Frontdurchgängen mit Niederschlägen abgelöst. Selbst die wenigen Tage mit unbehinderten Strahlungsverhältnissen erhielten ein biologisch ungünstiges Moment durch die aus Föhndurchbrüchen entstehende Störung der tageszeitlich normalen Verknüpfung der meteorologischen Elemente untereinander.

Mit Ausnahme der oben genannten einigermaßen ungestörten Tage ist demnach der Witterungsablauf im Monat März auch in biologischem Sinn als stark gestört und als für das durchschnittliche Wohlbefinden wenig zuträglich zu charakterisieren.

Die hauptsächlichsten störenden Wetterereignisse, wie sie in Bad Tölz beobachtet wurden, sind nachfolgend tabellarisch zusammengestellt:

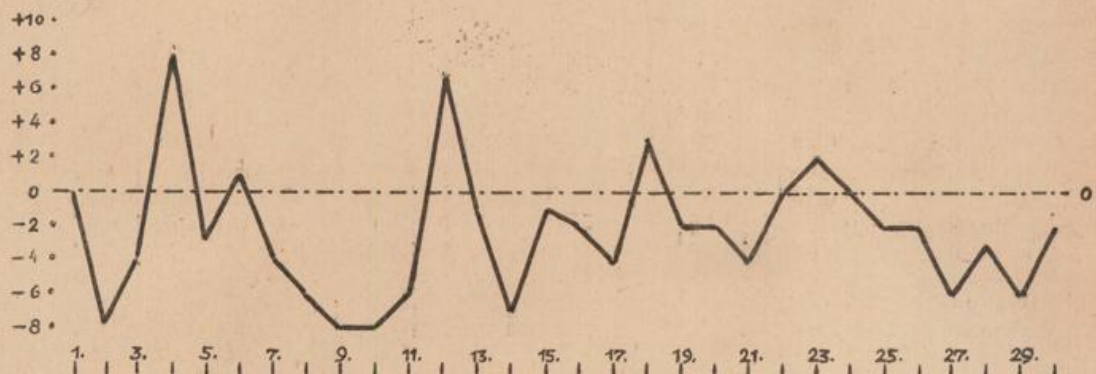
- 3.3. nachts Höhen-Warmfront, zu Wetterberuhigung überleitend,
- 9.3. 01 Uhr Kaltfront; polarmaritime Luft setzt sich wieder durch,
- 11.3. 18 Uhr bis 12.3. 02 Uhr Föhn, anschließend Aufgleiten in der Höhe,
- 12.3. 13 Uhr bis 13.3. 22 Uhr Föhn mit ztw. Unterbrechung,
- 14.3. 02 Uhr Kaltfront; frische Maritimluft dringt ein,
- 14.3. 14 Uhr bis abends leicht föhnig,
- 15. und 16.3. tagsüber Absinken aus der Höhe (freier Föhn),
- 17.3. 05 bis 11 Uhr Föhn, dann Warmfront mit tropisch-maritimer Luft,
- 18.3. 00 bis 11 Uhr Föhn, dann Kaltfront; frische Maritimluft setzt sich durch,
- 19.3. 20 Uhr Kaltfront; polarmaritime Luft bricht ein,
- 20.3. 16 Uhr Kaltfront; frische Polarluft folgt nach,
- 21.3. 22 Uhr bis 22.3. 14 Uhr kräftiger Föhn,
- 22.3. 21 Uhr Warmfront, gealterte Maritimluft fließt ein,
- 23.3. nachmittags ausgeprägter freier Föhn,
- 24.3. 08 Uhr Kaltfront; frische Maritimluft setzt sich durch,
- 24.3. 12 Uhr Kaltfront; frische Polarluft folgt nach, anschließend lang anhaltende Schauertätigkeit,
- 26.3. 18 Uhr Warmfront; milde Maritimluft fließt ein, nachfolgend föhnig bis 27.3. 08 Uhr,
- 27.3. 22 Uhr Kaltfront; gealterte polarmaritime Luft bricht ein,
- 28.3. 06 Uhr Kaltfront; frische polarmaritime Luft folgt nach,
- 31.3. mit Tagesanbruch Kaltluft in der Höhe einfließend; anschließend anhaltender Niederschlag, durch Stau verstärkt.

Monatsübersicht
der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz
A p r i l 1951

Es wurde schon mehrfach in diesen Berichten angedeutet, daß die biologisch günstigsten Tage solche Tage sind, an denen die meteorologischen Elemente unter Abwesenheit advektiver Einflüsse möglichst ausschliesslich in einem der Jahreszeit entsprechenden Maß vom ungestörten Wechsel nächtlicher Ausstrahlung und Einstrahlung tagsüber geformt werden. Von dieser statistisch belegten Erfahrung ausgehend wurde an der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz ein Verfahren entwickelt, welches unter Verwendung von 12 verschiedenen meteorologischen Indikatoren objektiv und zahlenmäßig zu bestimmen gestattet, inwieweit an jedem Tag diese Bedingung erfüllt war.

Die so gefundene tägliche Maßzahl zeigte während einer über 19 Wochen im Sommer und Herbst 1950 sich erstreckenden Untersuchung einen engen Zusammenhang mit dem durchschnittlichen körperlichen und seelischen Befinden einer grossen Zahl von gesunden Versuchspersonen. Sie kann daher etwa als "Relativzahl biologischer Wetterwirkung" bezeichnet werden. Entsprechend der benutzten 12 Indikatoren schwenkt sie zwischen +12 für einen biologisch optimalen Tag und -12 für einen Tag stärkster Beschwerdebildung. Bezüglich der Anwendung dieser Zahlen auf die Befindensschwankungen eines Einzelindividiums ist zu beachten, daß die biologische Wetterwirkung nur einer von vielen Umwelteinflüssen ist.

Nachfolgend wird versuchsweise der Gang der mittleren täglichen "Relativzahlen biologischer Wetterwirkung" im Monat April 1951 mitgeteilt. Bezüglich des Gültigkeitsbereiches dieser Zahlen liegen noch keine Erfahrungen vor, doch darf angenommen werden, daß in den häufigen Fällen großräumiger Wetterumgestaltung ihre Verwendbarkeit sich weit über den Raum Bad Tölz hinaus erstreckt.



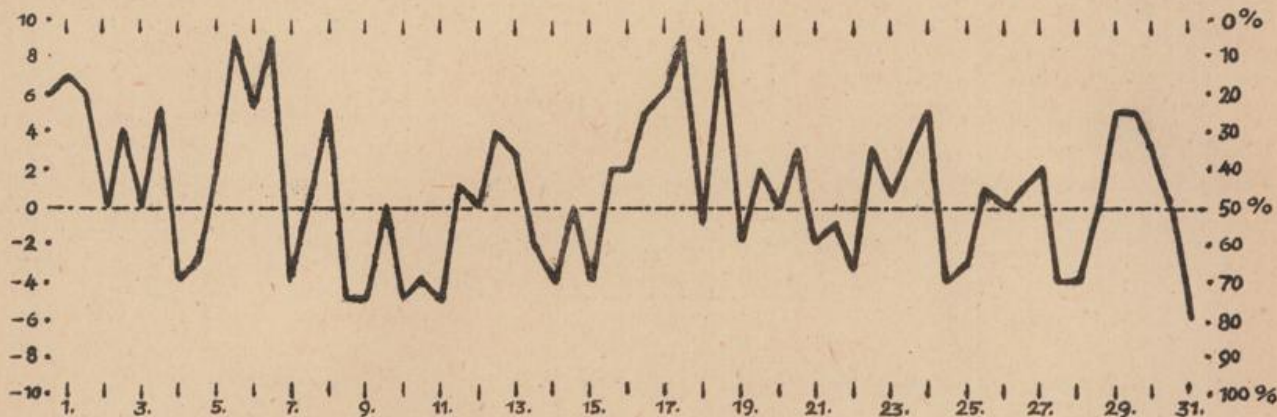
Die wesentlichen im April in Bad Tölz beobachteten Störereignisse sind in der bisher üblichen Form in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

- 1.4. 20 Uhr bis 2.4. 09 Uhr Föhn,
- 2.4. 18 Uhr Kaltfront frischer Meritmluft,
- 3.4. 13 Uhr Kaltfront kühler polarmeritimer Luft,
- 4.4. 22 Uhr bis 5.4. 07 Uhr Föhn,
- 5.4. 18 Uhr schwache Kaltfront gelarterter polarmeritimer Luft,
- 7.4. tagsüber mehrfach föhnig, 22 Uhr Kaltfront frischer polarmeritimer Luft,
- 8.4. 16 Uhr zweite Kaltluftsteffel,
- 8.4. 18 Uhr bis 9.4. 22Uhr föhniges Einfließen milder Meeresluft,
- 9.4. 22 Uhr Kaltfront frischer polarmeritimer Luft,
- 10.4. 07-12 Uhr föhnig,
- 13.4. 01 - 09 Uhr starker Föhn,
- 14.4. 09 Uhr und 13 Uhr Einbruch frischer polarmeritimer Luft in zwei Staffeln,
- 16.4. 02 bis 09 Uhr warme tropisch-maritime Luft föhnig einflussend,
- 16.4. 20 Uhr bis 17.4. 10 Uhr Föhn,
- 17.4. 17 Uhr Kaltfront kühler Meritmluft,
- 21.4. 19 Uhr Kaltfront frischer Polarluft,
- 22. bis 25.4. tagsüber ausgeprägter, nachts abgeschwächter freier Föhn,
- 27.4. 04 Uhr Kaltfront kühler Meritmluft,
- 28.4. 14 Uhr Kaltfront frischer Polarluft.

Monatsübersicht
der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz
M a i 1951

Auch vom bioklimatischen Gesichtspunkt aus ist der Witterungsablauf im Monat Mai 1951 als stark unbeständig zu bezeichnen. Eine ungestörte Wetterperiode von längerer Dauer kam nicht zur Ausbildung. Dagegen ergibt sich für die niederschlagsreiche und kühle Wetterlage vom 9.-15.5. eine durchschnittlich ungünstige Beurteilung und auch zu Monatsende treten einige negativ bewertete Tage auf.

Der Gang der "biologischen Wetterwirkung" im Mai ist nachfolgend auf Grund der "Relativzahlen" (siehe Monatsübersicht April 1951) fortlaufend dargestellt. Dabei gibt die Skala links die berechneten Relativzahlen an, welche jeweils für den Nacht- und Tagabschnitt eines jeden Monatstages eingezeichnet sind. Die Skala rechts zeigt, um wieviel Prozent jeweils die Wetterlage dieser Zeitabschnitte von der biologisch günstigsten Situation abwich.



Die während des Berichtsmonats in Bad Tölz beobachteten Störereignisse sind in nachfolgender Tabelle zusammengefaßt:

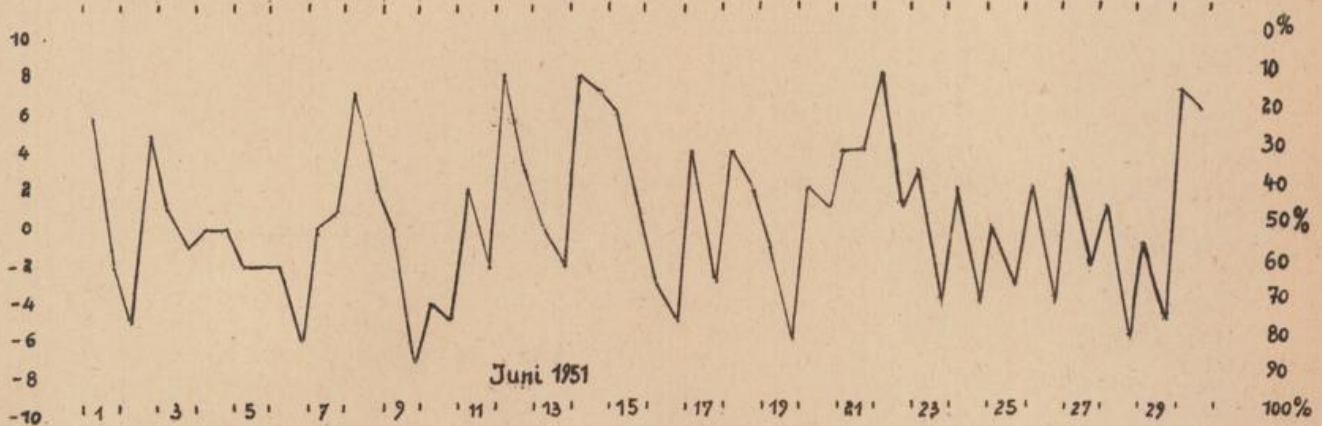
- 4.5. 15-20 Uhr schwacher Föhndurchbruch,
- " " 21 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft,
- 7.5. 17 Uhr Kaltfront, die indifferente Luftmasse wird von frischer Maritimluft verdrängt.
- 9.5. nachmittags gewittrige Schauer ohne erkennbare Fronteinflüsse.
- 10.5. ab Mittag bodennah einflussende Polarluft, darüber Aufgleiten aus Südost und Dauerregen bis 11.5., 18 Uhr.
- 14.5. 00-04 Uhr kräftiger Föhndurchbruch,
- " " 06 Uhr Kaltfront frischer polararctischer Luft,
- 16.5. 17 Uhr Kaltfront, weiterer Schwall polararctischer Luft,
- 17.5. nachmittags Luftmassenwechsel, Continentalluft ohne Fronterscheinungen einflussend,
- 18.5. 15 Uhr schwache Kaltfront maritimer Luft,
- 19.5. 15-21 Uhr Föhndurchbruch,
- 20.5. 01-07 Uhr Föhn, dann Kaltfront frischer Maritimluft,
- 21.5. nachmittags schwache Höhenkaltfront ohne erkennbaren Luftm.-Wechsel,
- 22.5. 00-09 Uhr Föhn,
- " " 12 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft,
- 23.5. nachmittags Absinken (freier Föhn), dabei Übergang zu tropisch-maritimer Luft,
- 24.5. 21 Uhr - 25.5. 09 Uhr Föhn,
- 27.5. 03 Uhr schwache Kaltfront gealterter Maritimluft,
- " " 18 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft,
- 28.5. 15 Uhr - 29.5. 05 Uhr Föhn.

Monatsübersicht
der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz

J u n i 1951

Im Juni war der Wetterablauf ähnlich wie im Mai unruhig und häufig biologisch ungünstig. Längere stabile Schönwetterperioden kamen nicht zur Ausbildung. Die unregelmäßig eingestreuten Schönwettertage sorgten jedoch dafür, daß das Bioklima sich nicht nachhaltig von den jahreszeitlichen Normalverhältnissen entfernte.

Der Gang der biologischen Wetterwirkung ist an Hand der "Relativzahlen" (siehe Monatsübersicht April 1951) in der nachfolgenden Kurve dargestellt, wobei jeder Tag in einen Nacht- und einen Tagabschnitt aufgeteilt ist. Die Skala rechts gibt eine andere Möglichkeit, diese Kurve zu lesen, indem sie angibt, in welchem Ausmaß die meteorologischen Elemente sich jeweils von der durch Jahres- und Tageszeit bestimmten biologisch günstigsten Situation entfernt haben.



Die besonderen während des Berichtsmonats in Bad Tölz beobachteten Wetterereignisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefaßt:

- 1.6. 06 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft,
- 1.6. 18 - 24 Uhr föhnig,
- 3. bis 7.6. täglich mehrfach Durchzug von Schauern ohne erkennbare Fronteinflüsse.
- 8.6. 21 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft,
- 10.6. 10 Uhr schwache Kaltfront frischer Maritimluft,
- 12.6. 23 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft,
- 15.6. 02 - 09 Uhr Föhndurchbruch, dabei Übergang zu tropischer Maritimluft,
- 16.6. 15 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft mit Gewittertätigkeit
- 17.6. 18 Uhr " " " " "
- 18.6. 20 Uhr " " " " "
- 19.6. 13 Uhr " " " ohne "
- 22.6. 05 - 09 Uhr Föhndurchbruch,
- 23.6. 05 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft,
- " 17.30 Uhr Kaltfront polarmaritimer Luft,
- 24.6. 16 - 21 Uhr föhnig,
- 28.6. 06 Uhr Warmfront gealterter Maritimluft,
- " 13 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft.

Monatsübersicht
der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz
J u l i 1951

Unter bioklimatischen Gesichtspunkten gesehen war der Wetterablauf im Monat Juli etwas weniger ungünstig als in den beiden Vormonaten. Zwar war die Witterung zeitweise unbeständig und mehrfach unfreundlich, jedoch kamen die im Juli aufgetretenen Föhnlagen jeweils nur kurzfristig und schwach zur Ausbildung.

In ihrer Wirkung auf die meteorologischen Elemente waren nachhaltig die Wetterstörungen am 5., 9., 11., 16.-17., 23.-27. Juli. Dem stehen als Tage mit nur unwesentlich gestörtem Wetterverlauf gegenüber der 1.-4., 6.-8., 10., 18.-22. und 28.-31. Juli.

Einzelheiten des Ganges der statistischen biologischen Wetterwirkung können aus nachfolgender Kurvendarstellung entnommen werden. Sie gibt, jeweils für Nacht- und Tagabschnitt getrennt, die Grösse der "Relativzahlen biologischer Wetterwirkung" (siehe Monatsübersicht April 1951) an. Die Skala rechts erlaubt abzulesen, in welchem Ausmaß die meteorologischen Elemente sich jeweils von der durch Tages- und Jahreszeit bestimmten biologisch günstigsten Situation entfernt haben:



An besonderen Störereignissen wurden im Berichtsmonat in Bad Tölz beobachtet:

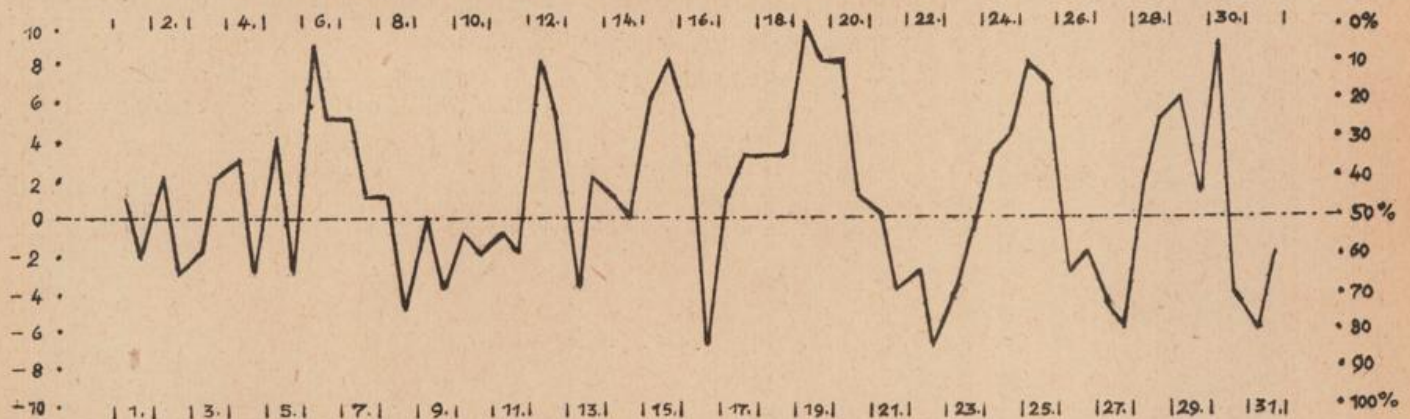
- 3.7., 08 Uhr schwacher Föhndurchbruch,
- 4.7. nachmittags freier Föhn,
- 5.7. 03 Uhr Kaltfront; frische polarmaritime Luft bricht ein,
- 8.7. 06 - 10 Uhr föhniges Einfließen warmer subtropischer Luft,
- 8.7. 19 Uhr bis 9.7. mässiger Föhn,
- 9.7. 02 Uhr schwache Kaltfront; 17 Uhr zweite Kaltfront frischer Maritimluft,
- 11.7. 05 - 08 Uhr föhniges Einfließen subtropischer Warmluft,
- 11.7. 18 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft,
- 12.7. 01 - 06 Uhr schwach föhnig,
- 13.7. 01 - 08 Uhr schwach föhnig,
- 13.7. 22 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft,
- 14.7. 00 - 07 Uhr und 20 - 15.7., 02 Uhr schwach föhnig,
- 15.7. 20 Uhr Kaltfront gealterter polarmaritimer Luft,
- 16.7. 16 Uhr bis 17.7. 23 Uhr anhaltender Aufgleitregen,
- 19.7. 02 - 06 Uhr schwach föhnig, 08 Uhr schwache Kaltfront frischer polarmaritimer Luft,
- 21.7. 03 Uhr schwache Kaltfront polarmaritimer Luft,
- 23.7. 03 Uhr - 26.7. 22 Uhr Stau- und Aufgleitregen mit kurzzeitigen Unterbrechungen, dabei am 23.7. 03 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft, am 24.7. 04 Uhr Kaltfront kühler polarmaritimer Luft.

Monatsbericht
der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz
A u g u s t 1951

Der Wetterablauf im August bewegte sich biologisch gesehen etwa auf der gleichen Linie wie die Witterung des Vormonats: Bei zeitweise unbeständiger und mehrfach auch unfreundlicher Witterung kam es nur selten zur Ausbildung von föhnigen Wetterlagen. Dadurch wurden Situationen stark ungünstiger biologischer Wetterwirkung vermieden und der Monat erfährt in seiner bioklimatischen Bewertung ein nur wenig schwächeres Urteil als der Juli.

Wetterlagen mit starker Störwirkung beherrschten die Tage vom 8. - 11.8., 16.8., 21.-23.8., 26. u. 27.8., 31.8.

Im ganzen ungestört und biologisch günstig waren der 6., 12., 15., 17.-20., 24., 25. und 28. August.- Es folgen die "Relativzahlen biologischer Wetterwirkung" (siehe Aprilbericht):



An besonderen Störereignissen wurden im Berichtsmonat in Bad Tölz beobachtet:

- 1.8. 18 Uhr Kaltfront; kontinentale Warmluft wird von subtropischer Maritimluft verdrängt.
- 2.8. 19 Uhr Kaltfront; Einbruch feuchter Maritimluft.
- 2.8. 20 Uhr bis 3.8. 02 Uhr föhniges Einfließen subtropischer Maritimluft.
- 3.8. 23 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft.
- 5.8. 02 Uhr Kaltfront; Einbruch polarmaritimer Luft.
- 7.8. 08 Uhr und 15 Uhr Kaltfronten; frische maritime Luft fließt in 2 Staffeln ein.
- 8.8. 07 Uhr Kaltfront; polarmaritime Luft folgt nach.
- 9.8. 12 Uhr Kaltfront; 2. Welle polarmaritimer Luft.
- 10.8. 00 bis 02 Uhr schwach föhnig.
- 11.8. 0200 bis 1100 Uhr schwach föhnig.
- 12.8. 2200 Uhr bis 13.8. 0300 Uhr schwach föhnig, dann Kaltfront polarmaritimer Luft.
- 16.8. 0300 bis 0800 Uhr föhnig, dann Kaltfront, frischer Maritimluft.
- 20.8. nachmittags schwacher freier Föhn.
- 21.8. 1100 Uhr schwache Kaltfront frischer Maritimluft.
- 25.8. 2300 Uhr schwache Kaltfront gealterter Maritimluft.
- 26.8. 1700 Uhr starkes Gewitter, dann leicht föhnig.
- 28.8. morgens föhniges Einfließen subtropischer Maritimluft.
- 29.8. tagsüber freier Föhn.
- 30.8. 2230 Uhr Kaltfront ohne wesentliche Wetterwirksamkeit.
- 31.8. 1630 Uhr Kaltfront; bei stürmisch auffrischenden Winden Einbruch frischer polarmaritimer Luft. Starke Abkühlung.

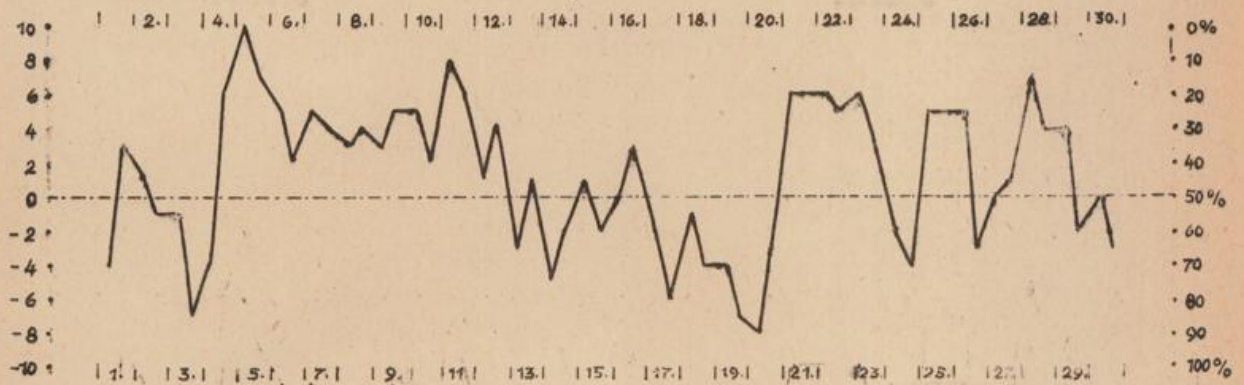
Monatsbericht
der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz
S e p t e m b e r 1951

Auch vom bioklimatischen Gesichtspunkt aus verlief das Septemberwetter im ganzen recht günstig. Ausschlaggebend dafür war die spätsommerliche Schönwetterperiode in der ersten Monatshälfte sowie die im letzten Monatsdrittel mehrfach eingestreuten fast störungsfreien Herbsttage. Allerdings wurde die Schönwetterlage zu Monatsanfang in ihrem biologischen Wert leicht beeinträchtigt durch das Auftreten von freiem Föhn, der besonders wirksam am 6.9. in Erscheinung trat. Auch das am 13. und 23.9. herrschende Strahlungswetter wurde in gleicher Weise ungünstig beeinflusst.

Am 3.9., vom 14. - 20.9. (ohne 16.9.), am 24. und 26.9. beherrschten advective Vorgänge in betonter Weise das Wettergeschehen. Man darf annehmen, daß auch an diesen Tagen physische und psychische Beschwerden gehäuft auftraten.

Durchgehend ungestört verlief das Wetter am 4. und 5.9., am 11. und am 21.9.

Nachfolgend der Gang der Relativzahlen biologischer Wetterwirkung im September 51:



An besonderen Störereignissen wurden im Berichtsmonat in Bad Tölz beobachtet:

- 2.9., 10 Uhr nach kurzem Föhn Kaltfront frischer Maritimluft,
- 2.9., 22 Uhr bis 3.9., 10 Uhr föhniges Einfließen von Warmluft mit Aufgleitregen,
- 3.9. 11 und 13 Uhr polarmaritime Luft in zwei Staffeln eindringend,
- 6.9. tagsüber freier Föhn,
- 8.9. 19 Uhr schwache Kaltfront gealterter Maritimluft,
- 12.9. 03 Uhr schwache Höhenkaltfront ohne Wechsel der Bodenluftmasse,
- 13.9. mittags schwacher freier Föhn,
- 14.9. 03 und 15 Uhr Maritimluft in zwei Staffeln einbrechend,
- 16.9. 18 Uhr schwache Kaltfront gealterter Maritimluft,
- 17.9. 16 Uhr Kaltfront kühler polarmaritimer Luft,
- 20.9. 02 Uhr Kaltfront kalter polarmaritimer Luft,
- 23.9. tagsüber freier Föhn,
- 24.9. 04 Uhr Kaltfront gealterter Maritimluft,
- 26.9. 08 und 14 Uhr Einbruch frischer Maritimluft in zwei Staffeln,
- 28.9. 16 Uhr Kaltfront frischer Maritimluft,
- 29.9. ab Nachmittag diffuses Einfließen feucht-milder Kontinentalluft.

Monatsbericht
der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz

O k t o b e r 1951

Die durchgreifende Umstellung der Großwetterlage, welche sich im Monat Oktober vor allem in dem Erlöschen der Niederschlagstätigkeit widerspiegelt, gab auch unter bioklimatischen Gesichtspunkten dem Oktoberwetter sein charakteristisches Gepräge.

Bemerkenswert ist, daß nur dreimal in diesem Monat Kaltfrontdurchgänge beobachtet wurden, die zudem nur wenig wetterwirksam waren. Hingegen kam es an mehreren Tagen zur Bildung von Mischluftmassen, an denen Luft maritimer und kontinentaler Herkunft beteiligt war. Da in diesen nur schwach bewegten Mischluftmassen im Alpenvorland sich hartnäckige Nebel- oder Hochnebeln bilden, war an solchen Tagen der der Jahreszeit entsprechende ideale Rhythmus im Ablauf der meteorologischen Elemente durch das Fehlen der ihn steuernden Aus- und Einstrahlung empfindlich beeinträchtigt.

Störungen des Wettergeschehens im Berichtsmonat durch ausgeprägte *a d v e k t i v e* Vorgänge traten nicht in nennenswerter Weise in Erscheinung.

Die durch Hochnebel bedingten Störungen im normalen tagesrhythmischen Wetterablauf traten in betonter Weise am 7. und 8.10., und vom 23. bis einschl. 26.10. auf.

Echter Alpenföhn bis zum Boden herab wurde in Bad Tölz nur in der Nacht vom 30. zum 31.10. beobachtet.

Relativ störungsfrei verliefen die Tage 6. und 16.10., 18. bis 21.10., 27., 28. und 30.10.

Nachfolgend der Gang der Relativzahlen biologischer Wetterwirkung im Oktober 1951:



An besonderen Wetterereignissen wurden in Bad Tölz im Oktober beobachtet:

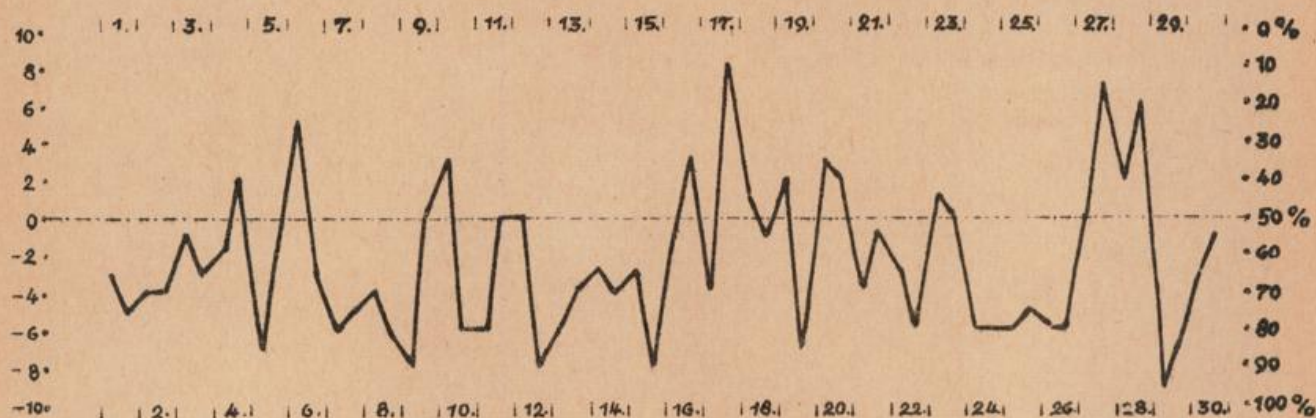
- 6.10. 10 Uhr schwache Kaltfront; polarkontinentale Luft fließt mit lebhaften Ostwinden ohne sonstige Wettererscheinungen ein;
- 12.10. nachmittags Übergang zu Continentalluft ohne Frontererscheinungen;
- 13.10. ab etwa 9 Uhr freier Föhn bis 16 Uhr;
- 14.10. vormittags schwacher freier Föhn;
- 15.10. 13-17 Uhr freier Föhn;
- 16.10. 14-16 Uhr schwacher freier Föhn;
- 17.10. tagsüber Bildung einer Mischluftmasse durch Einsickern von Maritimluft;
- 20.10. 03 Uhr schwache Höhenkaltfront; am Boden Luftmassenwechsel zu Maritimluft;
- 22.10. 15 Uhr schwache Kaltfront polarmaritimer Luft;
- 24.10. vormittags Übergang zu einer Mischluftmasse;
- 25.10. tagsüber Übergang zu gealterter Maritimluft ohne Frontererscheinungen;
- 28.10. vormittags schwacher freier Föhn;
- 29.10. 8-13 Uhr freier Föhn;
- 30.10. 21 Uhr bis 31.10. 06 Uhr mässiger Alpenföhn.

Monatsbericht
der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz
N o v e m b e r 1951

Wenn auch das sehr milde Novemberwetter aus mancherlei, nicht zuletzt aus wirtschaftlichen Gründen erfreulich war, so erfährt in der Beurteilung des Bioklimatologen der Monat doch eine weit ungünstigere Bewertung. Die außerordentliche Unruhe des Wetterablaufs bei Häufung föhniger Wetterlagen wird gekennzeichnet durch die unten angegebene umfangreiche Liste besonderer Wetterereignisse.

Die föhnigen Lagen konzentrieren sich auf die Tage vom 2.-7. und vom 15.-19.11. Durch fehlende Sonneneinstrahlung und dadurch bedingte Unterdrückung des 24-Stundenrhythmus im Ablauf der meteorologischen Elemente waren die Tage vom 12.-14. und vom 24.-26.11. gestört. Die restlichen Störungen gehen auf das unmittelbare Eingreifen fremder Luftmassen zurück. Einigermassen den jahreszeitlichen Idealverhältnissen entsprechend und mithin annähernd ungestört waren nur der 27. und 28.11.

Die nachfolgende Darstellung der "Relativzahlen biologischer Wetterwirkung" gibt die von der Aufeinanderfolge advektiver Störereignisse hervorgerufene Beeinträchtigung des idealen Wetterablaufs wieder:



Im Monatsmonat wurden in Bad Tölz folgende besonderen Wetterereignisse beobachtet:

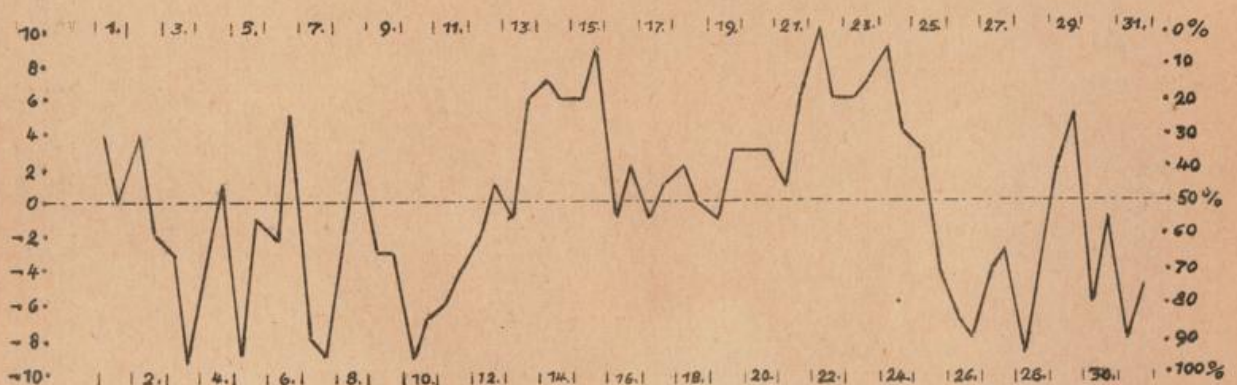
- 1.11. 01 und 06 Uhr zwei Kaltfronten mit Übergang zu polarmaritimer Luft,
- 2.11. 16 Uhr bis 3.11. 10 Uhr schwacher, dann zunehmender Alpenföhn,
- 3.11. 11 Uhr Warmfront, 15 Uhr Kaltfront, mit der polarmaritime Luft sich wieder durchsetzt,
- 4.11. nachmittags freier Föhn, ab 18 Uhr bis 5.11. 13 Uhr Alpenföhn, damit Übergang zu milder Mittelmeerluft,
- 6.11. 08 bis 13 Uhr schwacher, 21 Uhr bis 7.11. 08 Uhr kräftiger Alpenföhn,
- 7.11. 08 Uhr schwache Kaltfront gealterter polarmaritimer Luft,
- 8.11. 03 Uhr schwache Warmfront, um 21 Uhr gefolgt von schwacher Kaltfront, dabei wieder Übergang zu polarmaritimer Luft,
- 9.11. tagsüber milde Mittelmeerluft ohne Fronterscheinungen einfließend,
- 10.11. 15 bis 18 Uhr kurzer, starker Föhndurchbruch,
- 11.11. 03 Uhr Kaltfront gealterter polarmaritimer Luft,
- 12.11. 06 Uhr " frischerer polarmaritimer Luft,
- 15.11. 15 Uhr bis 17.11. 04 Uhr kräftiger Alpenföhn, mit Unterbrechung am 16.11. von 13-20 Uhr,
- 18.11. 17 bis 20 Uhr föhnig, milde Mittelmeerluft einfließend,
- 19.11. 11 Uhr nach kurzem Föhnstoß Kaltfront frischer Meeresluft,
- 21.11. 18 Uhr Kaltfront frischer polarmaritimer Luft,
- 23.11. 18 Uhr bis 24.11. 18 Uhr föhniger Südwind, in der Höhe Aufgleiten,
- 25.11. 02 Uhr bis 13 Uhr kräftiger Alpenföhn, 23 Uhr Kaltfront frischer polarmaritimer Luft,
- 27.11. 19 Uhr bis 28.11. 05 Uhr föhnig,
- 29.11. 05 Uhr Kaltfront frischer polarmaritimer Luft,
- 30.11. 06 Uhr Warmfront milderer maritimer Luft mit Aufgleitniederschlag.

Monatsbericht
der Bioklimatischen Forschungsstelle Bad Tölz
D e z e m b e r 1951

Der Dezember 1951 brachte dem Alpenvorland nach einer wechselhaften Wetterperiode vom 1. - 11.12. überwiegend mildes und ungewöhnlich sonnenreiches Wetter, das mit Unterbrechungen vom 12.12. bis Monatsende erhalten blieb. In bioklimatischer Bewertung waren allerdings auch diese Tage nicht sehr günstig, da sie zum Teil stark durch föhnige Vorgänge beeinträchtigt wurden. Besonders gestört waren der 12. und 13.12. durch zyklonalen Föhn, der 19. und 20.12. durch freien Föhn und der 25.12. durch das wechselweise Auftreten beider Föhnarten.

Frontvorgänge störten mit ausgeprägter Wirkung die biologisch günstige Harmonie der meteorologischen Elemente am 3., 7., 10., 26. und 28.12. Dem erwünschten idealen Wetterablauf entsprachen in angenäherter Weise nur der 14., 15., die Tage vom 21. bis 24. und der 29.12.

Die nachfolgende Darstellung der "Relativzahlen biologischer Wetterwirkung" gibt die von advektiven Wettervorgängen hervorgerufenen Beeinträchtigungen des idealen Wetterablaufs wieder:



Im Berichtsmonat wurden in Bad Tölz folgende besonderen Wetterereignisse beobachtet:

- 3.12., 05 Uhr Kaltfront polarmaritimer Luft,
- 4.12., 06 - 15 Uhr schwacher Föhn, dann Warmfront milder Maritimluft
- 5.12., 19 - 24 Uhr starker Föhn,
- 7.12., 05 Uhr Kaltfront polarmaritimer Luft,
- 8.12., 04 - 12 Uhr föhnig,
- 9.12., 01 bis 16 Uhr starker Föhn,
- 10.12., 01 Uhr Kaltfront gealterter, 17 Uhr Kaltfront frischer polarmaritimer Luft,
- 12.12., 02 - 09 Uhr mäßiger Föhn,
- 13.12., 05 - 08 Uhr föhnig,
- 14.12., Übergang zu kontinentaler Luftzufuhr ohne Fronterscheinungen,
- 16.12., 02 - 07 Uhr zeitweise föhnig,
- 16.12., 14 Uhr Warmfront milder Maritimluft,
- 19.12., nachmittags schwacher freier Föhn,
- 20.12., " " " "
- 21.12., Übergang zu kontinentaler Luftzufuhr ohne Fronterscheinungen,
- 24.12., nachmittags schwacher freier Föhn,
- 25.12., ab 11 Uhr Föhn und freier Föhn,
- 26.12., 05 Uhr Kaltfront frischer maritimer, 14 Uhr Kaltfront gealterter polarmaritimer Luft,
- 27.12., 20 Uhr bis 28.12. 02 Uhr föhnig,
- 28.12., 06 Uhr Kaltfront frischer polarmaritimer Luft,
- 30.12., 00 - 04 Uhr und 23 Uhr bis 31.12. 07 Uhr schwacher Föhn mit Unterbrechungen,
- 31.12., 23 Uhr Warmfront milder Maritimluft.