

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Band:** 61 (1910)  
**Heft:** 2  
  
**Artikel:** Die Witterung des Jahres 1909 in der Schweiz  
**Autor:** Billwiller, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-768427>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Die Witterung des Jahres 1909 in der Schweiz.

Von Dr. R. Billwiler, Assistent der schweiz. meteorologischen Zentralanstalt.

Der Verlauf der Witterung des Jahres 1909 über dem Gebiete der Schweiz läßt sich kurz folgendermaßen charakterisieren: Auf einen ziemlich kalten und tief in den März hineinreichenden Winter folgte ein etwas spätes, aber um so machtvoller einsetzendes, auffallend sonniges Frühjahr. Dagegen war der Sommer dann ziemlich trübe und im Juni und Juli sehr kühl und regnerisch. Von den Herbstmonaten war der Oktober warm; der kalte November schien einen strengen Winter einzuleiten zu wollen; das Jahr schloß aber mit einem außerordentlich warmen und regnerischen Dezember. — Das Jahresmittel der Temperatur stellt sich um mehr als einen halben Grad, auf dem die Höhenstationen vertretenden Rigi sogar um beinahe einen ganzen Grad unter das normale; die Temperaturanomalie ging also nach derselben Seite wie im Vorjahr. Bezüglich der Niederschlagsmengen verhalten sich nicht alle Landesteile gleich; während die Nordostschweiz, das Wallis und der Südfuß der Alpen eine kleinere Jahressumme aufweisen als durchschnittlich, übersteigt dieselbe die normale im zentralen Teil des Mittellandes. Die Registrierung des Sonnenscheins lieferte zufolge des sehr sonnigen April und Mai einen Überschuß über die normale Sonnenscheindauer, der sich auf ca. 100 Stunden beziffern mag. Es muß hier betont werden, daß die Werte des Jahres 1909 von Basel, Genf und Lausanne nicht streng vergleichbar sind mit denjenigen der früheren Jahre und denjenigen der übrigen Stationen, da an den genannten Orten ein neuer, beträchtlich größere Brennspreuen zeichnender Apparat in Tätigkeit gesetzt wurde.

Wetterfolge in den einzelnen Monaten:

Der Januar war zu kalt und zu trocken. Die Temperaturmittel liegen im Mittelland ca. einen Grad, in höheren Lagen etwas mehr unter den normalen Januarwerten; besonders tiefe Temperaturen kamen nicht vor. Die Niederschläge erreichten die langjährigen Mittelwerte nicht; am Südfuß der Alpen fehlten sie sozusagen ganz. Mit Ausnahme der warmen Tage um die Mitte des Monats bedeckte eine Schneeschicht — in den Niederungen allerdings von sehr geringer Mächtigkeit — den Boden. Die Sonnenscheindauer überstieg die durchschnittliche nennenswerte nordwärts des Jura, im Tessin und auch auf den Höhenstationen.

In der ersten Januarwoche war die Witterung in den Niederungen bei leichten nordöstlichen Winden trübe und kalt, über dem Nebelmeer dagegen hell und — auch absolut — wärmer als im Mittelland. Am 8.

trat auf der Nordseite der Alpen Schneefall und vorübergehender Temperaturanstieg ein. Eine länger andauernde Periode sehr warmen Wetters begann am 11.; es fielen dabei alle Tage Niederschläge — gewöhnlich als Regen — und die südwestlichen Winde waren zeitweise stark bis stürmisch. Am 18. klärte es vorübergehend auf; in der Folge aber stellte sich zwischen Alpen und Jura wieder Hochnebel ein, der erst vom 23. an zeitweise wich; die Temperatur lag wenig unter der normalen. Am den 25. hellte es auf und es kamen wieder tiefere Kältegrade vor, so daß der Zürich-See gegen Monatschluß auch im untern Teil des Seebeckens morgens jeweiligen Eisbildung zeigte. Am 30. frischte dann eine westliche Luftströmung auf, die Temperatur stieg etwas an und es fiel Schnee.

Der Februar war ein kalter, ziemlich heller und viel zu trockener Wintermonat. Die Temperatur lag mit Ausnahme weniger Tage der ersten Monatshälfte immer unter der normalen, so daß die Monatsmittel einen Wärmeausfall aufweisen, der von ca. zwei Graden im zentralen Teil des Mittellandes ansteigt bis auf über vier Grade in den höheren Lagen. Wie in allen vorausgegangenen Monaten seit dem September 1908 erreichten die Niederschlagssummen die normalen Mengen bei weitem nicht; die Gewässer zeigten denn auch einen seit Februar 1882 nicht mehr erreichten Tiefstand. Nur in Bünden fielen ungefähr die normalen und im Tessin erheblich größere Niederschlagsmengen. Die Registrierung des Sonnenscheins ergab im Mittellande eine um 25—30 Stunden größere Dauer als durchschnittlich im Februar; Höhenstationen und Alpensüdfuß normal.

Der Monat begann mit in der Ostschweiz stärkeren Schneefällen; ihnen folgten dann vom 3.—5. stürmische Südwestwinde, dabei stieg die Temperatur bis auf acht Grad über die normale und in der Ostschweiz fiel Regen. Vom 6. an trat fortschreitende Aufheiterung und Rückgang der Temperatur bei nordöstlichen Winden ein. Der 10. brachte neuerdings Trübung, aber nur in der Westschweiz Niederschläge und zwar waren die Schneemengen am mittleren Genfer See und im Tessin ganz beträchtlich; im Tessin dauerten die Schneefälle mit gleicher Intensität am 11. und 12. fort (Lugano meldete vom 10.—12. eine zum weitaus größten Teil als Schnee gefallene Niederschlagssumme von 106 mm und die Höhe der Schneedecke wurde in Grono am 12. zu 79 cm gemessen!) Am Nordfuß der Alpen, wo am 14. mit der Aufheiterung wieder strenger Frost eingetreten war, fiel etwas Schnee vom 15.—17.; dann folgten eine Reihe heller Tage mit leichter Bise, welche vom 23. an auffrischte.

Gleichzeitig begann die Bewölkung zuzunehmen; es fielen Spuren von Schnee und trat strengerer Frost ein; am 26. flaute die Bise ab.

Der verflossene März war ein trüber Monat mit häufigen Niederschlägen; bis in die zweite Hälfte hinein zeigte er zufolge tiefer Temperaturen winterlichen Charakter. Die Monatsmittel der Temperatur liegen im schweizerischen Mittelland durchschnittlich  $1\frac{1}{2}$  Grad unter den normalen (kleinste Abweichung St. Gallen — 1,1 Grad, größte Bern — 2,5 Grad). Trotz ihrer großen Häufigkeit übersteigen die meist als Schnee gefallenen Niederschlagsmengen nur in der Westschweiz die normalen, im Osten des Landes blieben sie etwas darunter. So nahmen die ungewöhnlich tiefen Wasserstände wenigstens in der ersten Dekade noch weiter ab und wurde am 10. für den Zürich-See der tiefste Stand seit 1810 (280 cm unter 0) gemessen; der obere Teil des Sees war übrigens bis gegen Ende des Monats zugefroren. Entsprechend der starken Bewölkung blieb die Sonnenscheindauer unter dem normalen Werte.

Vom 1.—5. schneite es in der Ostschweiz jeden Tag etwas; einen recht ausgiebigen Schneefall brachte der 4. in der Westschweiz (Genf 30 cm Schneehöhe). Der 6. war im ganzen Lande heiter; in den Alpen Tälern wehte am Abend des 6. und am 7. heftiger Föhn (ebenso später am 10., 18.—20. und 29.—30.) und der Südfuß hatte starken Schneefall. Vom 11.—15. fiel wieder alle Tage etwas Schnee und noch um den 15. herum lagen die Tagesmittel in der ebenen Schweiz unter Null Grad. Etwas wärmer wurde es am Schlusse der zweiten Dekade; dabei fielen am 19. und 20. in der Westschweiz nicht unbeträchtliche Niederschläge; die Witterung blieb trüb und regnerisch, letzteres namentlich am 23. und 25. Relativ heiter war der 28., dann nahm die Bewölkung wieder zu und gleichzeitig wurde es bei südwestlichen Winden wärmer.

Der April war ein warmer und außergewöhnlich heller Monat, innerhalb dessen die zu seinem Beginn stark zurückgebliebene Vegetation sich so rasch entwickelte, daß sie am Monatschluß gegenüber dem normalen Stand eher im Vorsprung war. Der Wärmeüberschuß des Monatsmittels beträgt im Mittelland ca. ein Grad, in höheren Lagen etwas mehr. Die Regenmengen erreichten nur am Neuenburger See und in Bünden die normalen und blieben sonst überall unter denselben, ganz beträchtlich im Tessin. Die mittlere Bewölkung war eine so kleine, daß in Zürich beispielsweise die Registrierung des Sonnenscheins ein Plus von ca. 80 Stunden gegenüber der durchschnittlichen Dauer des April ergab.

Die am 1. auf der Alpennordseite fallenden leichten Niederschläge hörten am 2. auf und es wurde zufolge der kräftigen nordöstlichen Luftströmung sehr kühl, namentlich um den 3.—4.; die Temperatur lag auch tagsüber wenig über Null Grad und nachts trat jeweilen Frost ein, begünstigt durch eine mehr und mehr Platz greifende Aufhellung. Vom 5. an war die Witterung ganz hell und die Temperatur kehrte, als die nordöstlichen Winde abflauten, auf die normale zurück und lag zu Beginn der zweiten Dekade mehrere Grade darüber. Der am 12. sich einstellende Wetterumschlag brachte der Zentral- und Ostschweiz am 12. und 13. beträchtliche Niederschläge; vom 14. an herrschte veränderlich bewölkt, warmes Wetter mit viel Sonnenschein; der 18. zeitigte das erste ausgedehntere Gewitter mit leichteren Niederschlägen. Nach vorübergehender Trübung am 20. waren der 21. und 22. helle Tage; dann stellte sich wieder variable Bewölkung und am 24. eine Föhnströmung ein; auch im Mittellande lagen die Temperaturen an diesem Tage sehr hoch; die nachfolgenden Niederschläge waren nur jenseits des Jura (Basel) nennenswert. Beträchtlich waren dagegen die Niederschläge vom 27. bis 28., namentlich in der Südwestschweiz; ihnen folgte am Monatschluß bei böigen Westwinden wesentlich kühleres Wetter.

Wie der April, so war auch der Mai 1909 ein außergewöhnlich heller Monat, dabei aber eher etwas kühler als durchschnittlich und im größten Teil des Landes viel zu trocken. Die Temperaturmittel kommen den normalen ziemlich nahe, nur in der Nordostschweiz ergab sich ein nennenswerter Wärmeausfall (St. Gallen ein Grad). Die Niederschlagsmengen blieben am meisten unter den normalen in der Westschweiz, wo nur  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  der letzteren gemessen wurden; am kleinsten ist das Defizit in der inneren Schweiz und in Bünden. Zufolge seiner großen Helligkeit hat der Monat im Mittelland ein Plus an Sonnenschein von ca. 70 Stunden aufzuweisen.

Der zu Ende April eingetretene Temperaturrückgang verschärfte sich zu Anfang Mai noch mit dem Auftreten von nordwestlichen Winden, so gingen die — übrigens unbeträchtlichen — Niederschläge in der Nacht vom 1.—2. im ganzen Lande in Schnee über und lag die Temperatur am 2. bis zu zehn Grad unter der normalen. Am 3. heiterte es auf, die Temperatur kehrte aber nur langsam auf die normale zurück zufolge nordöstlicher Luftströmung. Etwas stärkere Bewölkung machte sich am 5.—6. geltend; am 9. fielen leichte Niederschläge im größeren Teil des Landes. Nennenswerter waren die Niederschläge vom 13.—14. der ganzen Zentral-, Ost- und Südschweiz verbunden mit einem merklichen,

allerdings rasch vorübergehenden Temperaturrückgang. Auch die am 15. einsetzende Aufheiterung war nicht von Dauer, indem in der Westschweiz am 16., im Osten am 17. teilweise von Gewittern begleitete Niederschläge folgten. Mit dem 18. setzte dann wieder eine Schönwetterperiode ein, während welcher die Temperaturen sommerliche Grade anzunehmen begannen. Ein vollständiger Umschlag erfolgte am 25., die dabei fallenden Regenmengen waren beträchtlich in der Zentralschweiz und der Temperatursturz, wenn auch nicht so groß wie zu Beginn des Monats, doch tief genug, daß bis zur Höhe von 1200 m herab Neuschnee fiel. Am Schlusse des Monats heiterte es vom 29. an.

Der verfllossene Juni zählt trotz einiger sehr warmer Tage mit feinen häufigen, zum Teil recht ergiebigen Niederschlägen zu den trüben und naßkalten unserer Beobachtungsreihe und stellt sich durch die relativ geringe Besonnung, namentlich im Osten und Süden, in scharfen Gegensatz zu seinen beiden Vormonaten. Im schweizerischen Mittelland liegt das Monatsmittel der Temperatur ca. zwei Grade unter dem normalen; am meisten (gegen  $2\frac{1}{2}$  Grad) betrug das Wärmedefizit im Süden, wo auch der Niederschlagsüberschuß am größten war (Lugano beinahe das doppelte der normalen Menge). Aber auch nordwärts der Alpen fielen die Niederschläge recht beträchtlich aus, wodurch der Juni 1909 sich deutlich von der vorherigen relativen Trockenzeit abhebt, ist er doch seit September 1908 der erste Monat, welcher statt eines Mankos allgemein einen merklichen Überschuß über das vieljährige Mittel aufweist.

In den ersten Tagen war die Witterung bis zum 3. vorwiegend heiter und unter Einfluß einer Föhnströmung sehr warm; den 3. stellte sich stärkere Bewölkung und Rückgang der Temperatur auf die normale. Gewitter mit größtenteils unbedeutenden Niederschlägen fanden am 3. und 4. im Nordwesten und Norden des Landes statt; am 5. setzte dann allgemein — auch am Südfuß der Alpen, wo die größten Mengen fielen — Regen ein. Auch nach dem 6. blieb der Himmel stark bewölkt mit zeitweisen Gewitterregen, so namentlich am 8. und 9. Vom 10.—13. ist ein ausgebreiteter und ergiebiger Landregen mit starkem Temperatursturz und Neuschnee bis auf 1200 m herab zu verzeichnen. Nach einer kurzen Aufheiterung um den 14.—15. folgten vom 16. an wieder starke Bewölkung und strichweise von Gewittererscheinungen begleitete Niederschläge. Relativ heiter und wieder etwas wärmer waren der 19.—22., am Abend des letztgenannten Tages setzen sehr starke Regengüsse und erneuter Temperaturfall ein, und die Witterung blieb bis zum Monatschluß sehr unbeständig bei meist starker Bewölkung und häufigen Nieder-

schlägen; letztere erreichten wieder hohe Beträge am 29. und 30., an welchen Tagen auch die Temperatur wieder einen bemerkenswerten Tiefstand einnahm.

Der Juli war als Ganzes betrachtet ein sehr kühler Monat; dabei etwas zu trübe. Der Wärmeausfall beträgt bis gegen drei Grade; Zürich weist seit 1864 — dem Beginne der Aufzeichnungen — nur noch zwei gleich kalte Julimittel auf, nämlich dasjenige von 1888, das auch 15,6 Grad betrug und dasjenige von 1879 (15,7 Grad). In der Westschweiz war der Wärmeausfall nicht ganz so groß (Genf 2,2 Grad); noch kleiner erwies er sich im Tessin. Die Niederschlagssummen übersteigen im allgemeinen die normalen Julimengen, ausgenommen im Westen des Landes, in einigen Alpentälern und im Tessin. Die Bewölkung war in der Nordschweiz eine ziemlich starke, entsprechend fiel die Sonnenscheindauer kleiner aus als durchschnittlich.

Das trübe, sehr kalte und zeitweise regnerische Wetter, das den Juni ausgezeichnet hatte, setzte sich auch in den Berichtsmonat hinein fort, um den 4. unterbrochen durch eine Aufheiterung; schon am 5. folgten Trübung und in den nächsten Tagen allgemein Niederschläge unter erneutem starken Rückgang der Temperatur. Die recht ergiebigen Niederschläge hielten an bis zum 12., in den höheren Bergregionen fiel Schnee; an letztgenanntem Tag bis auf 1200 m herab. An diesem Tage blieb die Mitteltemperatur in Zürich unter 10 Grad (er war mit 9,7 Grad der zweitkälteste Julitag seit 1864). Von der Monatsmitte an wurde es langsam wärmer, zunächst aber immer noch bei starker Bewölkung und zeitweisen Niederschlägen, so um den 16.—17.; Aufheiterung und besseres Wetter stellte sich erst mit dem 18. ein; dieses hielt nun auch — allerdings mit einigen rasch vorübergehenden Trübungen — bis zum Monatschluß an, ohne daß dabei die Temperatur je nennenswert über die normale zu liegen kam. Die erwähnten rasch verlaufenden Störungen — meist Gewitterregen — fielen auf die Tage vom 19. bis 20., 25.—26. und 28.

Der verflossene August zeigt in seinen meteorologischen Mittelwerten keine großen Abweichungen von den Normalmitteln. In der Nordostschweiz war er etwas zu kühl (in St. Gallen beinahe um einen Grad), in den übrigen Landesteilen kommt er dem langjährigen Mittel recht nahe. Auch punkto Bewölkung und Niederschläge stellt sich die Ostschweiz etwas ungünstiger als der Westen, wo Bewölkung, Regenhäufigkeit und Menge unter dem normalen Werte blieben, während sie diese in der Ostschweiz etwas überstiegen. Entsprechend der geringen Bewölkung hat Genf ein nicht unbeträchtliches Plus an Sonnenschein.

Nach dem wunderbar klaren 1. August folgte schon am 2. Trübung und Gewitterregen; darauf kühlte es stark ab. Wechselnd bewölkt, aber ohne Niederschläge waren der 5.—7., an welcher letzterem Tage die Temperatur wieder auf die normale zurückkehrte; auf den hellen und wärmen 8. folgte wieder gewitterhaftes Wetter. Mit dem 11. folgte eine Reihe heller Tage, an denen aber die Temperatur die normale nicht nennenswert überschritt wegen nördlicher Luftströmung. Am 16. gingen ausgebreitete Gewitter nieder. Der Witterungscharakter der zweiten Hälfte des Monats läßt sich folgendermaßen zusammenfassen: kürzere Trockenperioden (19.—21., 23.—25. und 29.—31.) wechselten mit solchen von regnerischem Wetter (22., 26.—28.); die Temperatur lag meistens unter der normalen, am beträchtlichsten um den 22.—23.

Die Temperaturmittel des September liegen durchschnittlich einen Grad unter den normalen; große Temperaturschwankungen kamen nicht vor, da die klaren Septembertage, welche solche aufweisen, fehlten. Das Wetter war im Gegenteil ausgesprochen unbeständig, so daß der Monat wenigstens im Westen des Landes den Eindruck eines regnerischen hinterließ, obgleich die normalen Niederschlagsmengen nicht erreicht wurden; dagegen war die Niederschlagshäufigkeit etwas größer. Die Bewölkung war etwas stärker als im Mittel. (Schluß folgt.)



## Mitteilungen.

### **Einige Beobachtungen über Kreuzschnabel-Fraß.**

Vor meinem Zimmerfenster an der Merkurstraße in Zürich stehen zwei haus hohe Fichten, von denen eine dieses Jahr eine besonders reiche Zapfenproduktion zeigt.\*

---

\* Ich schätze die Zapfenzahl auf etwa 700; rechnen wir per Zapfen 100 Samen (was niedrig taxiert ist!) so kommt auf diesen Baum eine Produktion von 70,000 Samen, was bei einer erfahrungsgemäßen Sämlingsproduktion von 20—25 % (bei Ausfaat im Freien) eine Nachkommenschaft von 14,000 Sämlingen bedeutet; da im Durchschnitt alle 5 Jahre eine solche Vollernte erreicht wird, und die Fichte etwa vom 40. bis zum 100. Jahre normale Samenproduktion zeigt, so kann ein Baum unter günstigen Verhältnissen eine Gesamtnachkommenschaft von 280,000 Sämlingen produzieren.