

**Zeitschrift:** Appenzeller Kalender  
**Band:** 279 (2000)

**Artikel:** Witterung und Fruchtbarkeit vom 1. Juni 1998 bis 31. Mai 1999  
**Autor:** Hauser, Hans  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-377113>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 09.01.2026

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

# Witterung und Fruchtbarkeit

vom 1. Juni 1998 bis 31. Mai 1999

HANS HAUSER

**Juni 1998.** Der erste Sommermonat begann mit einer sehr warm-schwülen Südwestströmung. Sie leitete die niederschlagsreichen Tage der sogenannten Schafskälte ein. Es fielen zum Teil namhafte Regenmengen auf die ausgetrockneten Fluren der ganzen Alpennordseite. Die Abkühlung war sehr markant, denn in den Alpentälern fiel am 12. Schnee bis auf 1000 Meter. Weitere Kaltluftstaffeln, gesteuert von einem Hoch, das in nördlichen Breiten seinen Schwerpunkt hatte, wurden zu den Alpen gesteuert. Es kam immer wieder zu Niederschlägen, die den Bodensee langsam etwas ansteigen liessen. Nach der Monatsmitte nahm der Hochdruckeinfluss kontinuierlich zu, er wurde jeweils von kurzen Gewitterstörungen unterbrochen. Die Temperaturen lagen im langjährigen Mittel, vorerst wenigstens. Nach einigen sehr heissen Tagen drang eine markante Gewitterfront zu den Alpen vor. Es kam dabei zu starken Regenfällen, die hie und da Überschwemmungen auslösten. Die Vegetation hatte von der feuchten und zum Teil auch kühleren Witterung profitiert. Die Obstbäume waren schwer beladen, die Gemüsekulturen standen üppig da. Auch auf der Alpensüdseite hatte die Schafskälte und die da-

mit verbundenen Luftmassenwechsel Niederschläge auslösen können. Auch hier gediehen die Kulturen sehr gut.

**Juli.** Die Tiefdruckgebiete, die einen guten Teil des Vormonats dominiert hatten, prägten auch den sonst recht heissen Juli. Am 2. zog ein Tief von der Biskaya nach Norditalien. Diese, im Sommer sehr seltene Lage, führte zu verbreiteten Niederschlägen, die diesmal auch in unserer Region zu sehr grossen Verwüstungen führten. Am 3. Juli, an dem Tag, an dem in Heiden der Spital mit seinen diversen Um- und Neubauten hätte offiziell eingeweiht werden können, brach ein ungeheures Unwetter über das Dorf herein. Ganze Teile des Spitals wurden innert wenigen Minuten total verwüstet. In den tieferliegenden Teilen des Dorfes wurden riesige Schlamm- und Geschiebemengen abgelagert. Auch andere Teile der Schweiz, vor allem auch in der Zentralschweiz, kam es zu grossen Problemen mit den Wassermassen. Noch über die Monatsmitte hinaus drangen mit einer für die Jahreszeit sehr kräftigen Westströmung neue Kaltluftstaffeln zu den Alpen vor. Während auf der Alpennordseite die Temperaturen eher zu tief waren, registrierte man im Süden

oft Maximalwerte um 30 Grad. Nach dem 23. stiegen dann auch bei uns die Temperaturen deutlich an und erreichten oft die 30-Grad-Marke. Die Erwärmung machte Menschen und Tieren sehr zu schaffen, weil sie überraschend kam und das Hoch sehr flach war. Eine starke Kaltfront zog am 27. über uns hinweg. Sie löste Niederschläge aus und liess die Temperaturen auf normale Werte zurückgehen. Die Luftmassengrenze verlief über längere Zeit dem Alpenhauptkamm entlang, die Folge waren Gewitter und Regenfälle.

**August.** Was der Juli vergessen hatte, brachte uns der August mit Zins und Zinseszinsen: Der Druck stieg jetzt sehr stark an, denn das Azorenhoch erstreckte sich über die Alpen hinweg. Ab dem 8. herrschte eine ungeheure Hitze besonders in der Schweiz und in Frankreich. Die Tageswerte lagen weit verbreitet über 30 Grad und die Nachtminima sanken nicht unter 20 Grad ab. Für die Schulen, die ihren Betrieb aufnehmen mussten, war das eine sehr unangenehme Situation. Die Hitze war auch durchsetzt mit einer latenten Föhnströmung, die zusätzlich für gesundheitliche Probleme, nicht nur bei älteren Menschen, verantwortlich war. Am 13. folg-

te aus Nordwesten endlich eine Störung. Die daraus resultierende Abkühlung war aber nur von sehr kurzer Dauer, denn das nächste Hoch wartete schon wieder mit einer wohl etwas weniger ausgeprägten Hitzewelle auf uns. Die Kulturen ertrugen die Hitzewellen sehr unterschiedlich. Die Steinobstbäume warfen ihre noch unreifen Früchte zum Teil ab und die Kernobstkulturen bildeten kleine Früchte aus, die dann später doch noch geerntet und verwertet werden konnten. Im Süden war die Trockenheit besonders krass, erstaunlicherweise kam es aber nur zu geringen Ernteeinbussen. Zum Monatsende hin spürte man dann endlich, dass der August seine Hitzeenergie verbraucht haben könnte. Mit einem ersten deutlichen Skandinavientief gelangte feuchte Kaltluft zu den Alpen. Ergiebige Regen und heftige Sturmböen liessen Menschen und Tiere, aber auch die Vegetation aufatmen. Die restlichen Tage bis zum Monatsende brachten uns wieder unter Hochdruckeinfluss, aber die Temperaturen stiegen nicht mehr hoch an.

**September.** Kaum hatte uns der August aus seinen Klauen gelassen, nahm uns der September in die Zange! Warmluft aus Südwesten wurde zu den Alpen geführt, damit verbunden war ein kräftiger Anstieg der Temperaturen. Die sehr schwül-warme Witterung wurde aber bald von einer Niederschlagszone abgelöst, sie löste in den östlichen Landestei-

len ergiebige Regenfälle aus. In der Karibik bildeten sich jetzt besonders starke Hurrikans aus. Manche von ihnen gelangten unter Abschwächung bis zu den Britischen Inseln. Dort bildeten sie ausgeprägte Tiefdruckgebiete, die immer noch mit feuchter und warmer Tropikluft angereichert waren. Bis zur Mitte des Monats folgte ein Tief dem andern. Erst am 18. wurde ein Hoch wiederbestimmend, es bescherte uns einige sehr schöne Tage mit einer angenehmen Bisezentenz. Die Tage wurden nun sehr geprägt vom Herbst. Die Kulturen hatten sich von der Augusthitze erholen können. Gärten und Wiesenborte blühten wohl noch sommerlich, aber die Tage wurden schnell kürzer. Das Wetter auch in dieser Phase war – wie oft diesen Sommer – zweigeteilt in Europa. Im Hochsommer, während wir unter der Hitze litten, klagte Deutschland, vor allem der Norden, über einen verregneten Sommer. Auch im September lag Deutschland über einen längeren Zeitabschnitt unter einer kühleren Luftmasse. Solche Luftmassengrenzen sind eine soweit normale Erscheinung. Der lange Zeitraum, über den sich das Phänomen halten konnte, ist jedoch untypisch.

**Oktober.** Im Oktober baut sich sehr oft über Europa ein Hoch auf, das dann über mehrere Tage, auch Wochen, jene sonnigen Herbsttage bringt, die wir als «typisches Herbstwetter» be-

zeichnen. In diesem Jahr blieb diese Erscheinung fast ganz aus. Eine ständige Tiefdrucktätigkeit über dem Atlantik brachte uns veränderliches und zum Teil auch sehr niederschlagsreiches Wetter. Der anhaltende Tiefdruckeinfluss ist eine Folge der sehr starken Hurrikans, die immer wieder im Bereich der Karibik entstehen. Wie das schon im September beobachtet wurde, können solche alles verwüstende Sturmgebilde, unter entsprechenden Bedingungen, wohl abgeschwächt bis in unsern Wetterraum vorstossen. Bis zum 9. drangen immer wieder neue, feucht-milde Luftmassen von Westen bis Südwesten zu uns vor. Später verlagerte sich der Tiefdruckgürtel nach Norden. Dann kam es bei uns auch wieder zu Niederschlägen bei sinkenden Temperaturen. Am 12. fiel zum Beispiel Schnee bis 1600 Meter. Die feuchte Witterung hinterliess an den Rebkulturen teilweise beachtliche Schäden. Die Trauben faulten an recht üppig behangenen Stöcken. Einige wenige Tage, um den 14. bis 21. Oktober, waren recht sonnig. Die Temperaturen lagen hoch, weil sie von einer Föhnströmung gestützt wurden. Frühnebel oder längere Nebellagen wurden nirgends beobachtet. Die Natur zeigte aber ein sehr schönes und besonders farbenprächtiges Bild. Die Bäume verfärbten ihr Laub in einer selten beobachteten Intensität, denn die nötige Bodenfeuchtigkeit war im Überfluss vorhanden. Trotz der häufigen

Niederschläge stieg der Bodenseespiegel kaum an, weil der viel zu trockene und heisse August für einen sehr tiefen Pegel gesorgt hatte.

**November.** Die Tiefdrucktätigkeit blieb weiterhin mit verstärkter Intensität erhalten. In Deutschland kam es in den ersten Novembertagen zu Hochwasser am Rhein und an der Mosel. Bei uns blieben die häufigen Regenfälle ganz im Rahmen, so zeigten viele Seen immer noch zu niedrige Wasserstände. Die oft wechselnde Nullgradgrenze führte immer zu einem Aufbau und dann wieder zu einem Abbau der Schneedecke auch in Berglagen über 2000 Meter. Am 17. bildete sich erstmals wieder ein stabileres Hoch aus. Es reichte von der Biskaya bis zum Nordmeer. Daraus ergab sich eine sehr kalte Bisenströmung, am Genfersee war sie sogar stürmisch. Die Temperaturen begannen kontinuierlich abzusinken. Auf der Alpennordseite lagen sie meist knapp unter dem Gefrierpunkt. Und schon wieder, ähnlich wie im vergangenen Jahr, hörte man, die Sage von der möglicherweise bevorstehenden Seegfrörni. Bis zum 24. dauerte der markante Wintervorbote mit seiner kalten Kontinentalluftzufuhr an. Nach einem kurzen Warmluftvorstoss aus tiefen Breiten kam es, mit einer neu aufkommenden Bise, zu ersten Schneefällen bis in tiefe Lagen. Das Nord-Süd-Gefälle der Temperaturen war jetzt sehr mar-

kant. In Nord- bis Mitteldeutschland war der Winter fest etabliert mit einer geschlossenen Schneedecke und Tageswerten im Minusbereich, während bei uns die Tageswerte um null Grad lagen und sich keine Schneedecke zu halten vermochte. In den Bergen lagen für die Jahreszeit unternormale Schneemengen und auf der Alpensüdseite war die Witterung meist trocken und sonnig.

**Dezember.** In den ersten Tagen bestimmte ein kräftiges Hoch, das von Irland bis Russland reichte, unser Wetter. Eine kalte Bisenlage mit einer geschlossenen Hochnebeldecke prägten die winterlichen Tage. Dann führte ein Tief über der Ostsee feuchte Kaltluft zum Alpenkamm. So kam es zu den ersten namhaften Schneefällen dieses Winters. Der Temperaturrückgang war sehr spürbar, lokal wurden Frühtemperaturen bis -15 Grad gemessen: Im Flachland konnte sich eine Schneedecke von rund 20 cm bilden. Allmählich wurde die kalte Luft durch wärmere Luftmassen aus Nordwesten ersetzt. Die Schneedecke in den tieferen Lagen verschwand rasch, in den Bergen stieg die Schneefallgrenze zum Teil bis 2000 Meter an. Vom 14. bis zum 18. kam unser Land unter Hochdruckeinfluss. In den Bergen war es sehr mild, so dass sich die ohnehin nicht dicke Schneedecke rasch auflöste. Erst am 19. konnte wieder etwas tiefdruckgesteuerte Luft Schneefälle auslösen in höheren Lagen. Die Tage kurz vor Weihnachten wa-

ren echt winterlich, am 24. lag eine Schneefallzone über unserer Gegend. Es hätte fast zu «weissen Weihnachten» kommen können, wenn nicht die sehr milde Westströmung rasch ihren Einfluss bei uns durchgesetzt hätte. Das sogenannte Weihnachtstauwetter ist eine Erscheinung, die sehr oft beobachtet wird. Es ist ein Vorgang, der um die Wintersonnenwende Warmluftvorstöße bis in hohe Breiten bringen kann. Es war jetzt wohl allen klar: Die Seegfrörni wird sicher nicht stattfinden!

**Januar 1999.** Der Neujahrstag war ein echter Föhntag. Das Tief über Nordwesteuropa brachte anschliessend Niederschläge mit Schneefällen in höheren Lagen und anschliessend brachte uns ein Hoch über Italien sehr milde und bei uns meist nebelfreie Tage. Bald wurde das Hoch abgebaut und die Witterung wurde wieder bestimmt von Störungsdurchgängen, mit nur geringen Niederschlagsmengen. Der Bodensee und seine Zuflüsse lagen unter dem jahreszeitlich üblichen Niveau. Die Frage, ob sich denn eine markante Trockenheit ausbilden könnte, war nicht von der Hand zu weisen. Nochmals bildete sich ein sehr kräftiges Hoch über Südosteuropa. Es brachte uns vom 19. bis 25. sehr sonnige und viel zu warme Tage. Nur in den Fluss- und Seetälern lag eine zähe Nebeldecke, die die Tageswerte nicht ansteigen liess. Aber endlich wurde die viel zu warme Witterung abgelöst. Ein



1999 – seit Jahrzehnten einer der schneereichsten Winter.

Tiefdrucktrog über den Alpen und weiten Teilen Europas brachte seit langer Zeit wieder intensivere Niederschläge, teilweise als Schnee bis in tiefe Lagen. Mit diesem deutlichen Umschwung sanken auch die Temperaturen ab und erreichten der

Jahreszeit entsprechende Werte. Am 29. lag fast das ganze Land unter einer schönen, geschlossenen Schneedecke. Große Kälte herrschte jetzt über Nord- und Osteuropa, aber auch im Mittelmeerraum war es endlich Winter geworden.

**Februar.** Dieser Februar wird wohl vielen Menschen sehr negativ in Erinnerung bleiben. Der Vormonat war wieder zu warm, so wie wir das schon gewohnt sind von früheren Jahren. Kaltluft lag oft in Weltgegenden, die kaum mit Schneefällen rechnen

müssen. Aber auch jetzt lag in Alpen eine dichte, geschlossene Schneedecke über weiten Teilen des Landes, während bei uns die Tage viel zu frühlingshaft waren. Dann aber machte sich ein mächtiges Tief über Skandinavien bemerkbar, das mit stürmischen NW-Winden feuchte Polarluft zu den Alpen verfrachtete. Zuerst in den Alpen, später auch in den Niederungen bildete sich rasch eine Schneedecke. Die NW-Strömung, eine wichtige Voraussetzung für den Transport kalter Luftmassen, hielt sich mehr oder weniger ausgeprägt den ganzen Monat über. Es kam zu gewaltigen Schneefällen, sowohl in den Alpen als auch in den Niederungen. Schneehöhen auch in tiefen Lagen von 40 cm waren keine Seltenheit mehr. In den Bergen bildete sich schnell eine gefährliche Lawinengefahr aus. Riesige Schneemengen auf einer schlechten Unterlage gab es besonders in der Innerschweiz, im Berner Oberland bis zum Thunersee. Auch im Goms war die Situation sehr dramatisch. Es kam in all den Gebieten zu grossen Lawinenabgängen, die auch zahlreiche Todesopfer forderten. Immense Schäden an Kulturen und Gebäuden wurden verursacht. Nach dem 20. kam es wegen einer Erwärmung in den Niederungen zu einem raschen Abbau der hohen Schneedecke, was zu Hochwasser an verschiedenen Flüssen führte. Nach der kurzzeitigen Erwärmung kam es erneut wieder zu starken nordstaubedingten Schneefällen. Die

Lawinengefahr nahm erneut markant zu. Im Alpstein lag besonders viel Schnee (Säntis über 8 m!), es kam auch dort zu Lawinenabgängen, von denen besonders die rheintalischen Gemeinden Sax und Gams betroffen wurden. Es gab dabei sehr grosse Sachschäden, Menschen wurden nicht Opfer der doch aussergewöhnlichen Bedingungen.

**März.** Die Lage beruhigte sich nun zusehends, so dass die Lawinengefahr deutlich entschärft wurde. Der ganze Monat war wechselhaft, d.h. es gab keine Besonderheiten im Witterungsablauf. Zum grossen Glück, denn in den Lawinengebieten konnten gewisse Vorarbeiten zur Wiederherstellung der Schäden eingeleitet werden. Um die Mitte des Monats brachte ein Hoch, das von Russland bis zum Atlantik reichte, nochmals eine Abkühlung. Es wehte eine sehr starke Bise, die im Genferseegebiet zum Sturm wurde. Nach einer starken Föhnlage kam es nochmals zu Schneefällen und einer geringfügigen Abkühlung. Ein Hoch über Osteuropa brachte dann schon die ersten Frühlingstage, hie und da wurde aber die Hochnebeldecke tagsüber nicht aufgeLOCKERT.

Hier möchte ich kurz den Witterungsablauf der beiden vergangenen Monate zusammenfassen. Damit sich eine Schneedecke aufbauen kann, bedarf es einer kalten und feuchten Strömung, die in hohem Tempo die

Luftmassen zu uns bringt. Die im Februar fast ständig dominierende NW-Strömung war ausserordentlich ausgeprägt. Das kann zu Rekordschneemengen führen. Die Entwicklung ist also keinerwegs abnormal, es ist lediglich die Intensität, mit der die Luftmassen verschoben wurden, die als besonders stark bezeichnet werden muss. Das Wettergeschehen im Februar ist aber kein Hinweis darauf, dass unsere Winter wieder schneesicherer werden. Im März mit dem höheren Sonnenstand werden die Luftmassen schneller erwärmt. Der Lufttransport wird gebremst und somit kommt es kaum mehr zu so grossen Niederschlägen.

**April.** Die Witterung über die Ostertage war ganz geprägt vom Frühling. Sie waren besonders warm. Erst am 7. drang feuchtere Kaltluft von NW vor und verursachte eine Abkühlung und Niederschläge. Die Tiefdrucktätigkeit im Nordatlantik war immer noch sehr gross, was immer wieder zu Niederschlägen führte, hie und da als Regen bis in Höhen um 2000 m, oder teils auch Schnee bis in tiefere Lagen. Am 16. kam es nach erneut starken Schneefällen in den Alpen zu einer ausgeprägten Lawinengefahr. So wurden wieder verschiedene Alpendurchgänge gesperrt. Nach einer kurzen, durch Hochdruck bewirkten Phase, kam es erneut zu weiteren Störungsdurchgängen mit Regenfällen in den Niederungen und Schnee in

den Berglagen. Auf der Alpensüdseite herrschte in weiten Teilen eine grosse Trockenheit vor, denn bei NW-Strömungen stauen sich die Luftmassen an der Alpennordseite. Im Stau kommt es dann zu grossen Niederschlägen, weil die Luft am Alpenkamm gestaut wird. Da auch im März kaum längere Föhnlagen zu verzeichnen waren, hatte die Südschweiz ein ausgeprägtes Niederschlagsdefizit zu verzeichnen.

**Mai.** Der Mai wird wohl manchen Bewohnern im Rheintal, am Bodensee in der Linthebene und am Walensee in nicht sehr guter Erinnerung bleiben! In zwei Schüben, an Auffahrt und Pfingsten, wurden grosse Teile der Ostschweiz, aber auch der

Zentralschweiz von grossen Überschwemmungen betroffen. Die angerichteten Schäden können zurzeit noch nicht beziffert werden, sie werden jedoch ausserordentlich hoch sein. Zu den grossen Niederschlägen kam es, weil die Luftmassengrenze von kälterer und warm-feuchter Tropenluft über unserem Land lag. Eine Nordstaulage intensivierte das Ausregnen der Wolken und damit kam es zu weit überdurchschnittlichen Regenfällen. Die Schneeschmelze wurden von der meist ebenfalls deutlich übernormalen Temperatur beschleunigt, so gelangte noch mehr Wasser in Flüsse und Seen. Hochwasser am Bodensee gab es schon öfter, aber noch nie zu dieser Jahreszeit. Im Juli bis Anfang August, vereinzelt auch im

Winter kann es zu Hochwasserständen kommen. Weil der Bodensee nicht reguliert ist, ist der Pegelstand sehr veränderlich. Zum Monatsende hin breitete sich das Azorenhoch weit in den Kontinent aus. Dabei kam es zu einer raschen und kräftigen Erwärmung. Die 30-Grad-Marke wurde schon an vielen Messstationen überschritten. Diese tropische Hitze und die teilweise überfluteten Uferregionen werden wir in den Spätsommerwochen noch intensiv zu spüren bekommen. Die Larven der Stechmücken konnten sich so ungehindert vermehren. Der Mai entsprach ganz jenen Horrorszenarien, wie es einmal sein könnte, wenn sich die Erdatmosphäre weiter aufheizen würde.

### Zusammenfassung der Klimadaten vom 1. Juni 1998 bis 31. Mai 1999

Vorjahr

	Temperaturen °Celsius			Niederschlag		Tage mit Regen		Sonnenschein	
	Mittel	Maximum	Minimum	Regen in mm/m²		min. 1 mm		in Stunden	
Juni	+ 16.1	+ 14.3	29 26	5 4	144	168	12 17	187	113
Juli	+ 17.1	+ 15.6	30 24	7 9	196	189	13 15	142	165
August	+ 17.2	+ 18.2	31 27	7 9	150	98	9 7	207	233
September	+ 12.3	+ 13.9	23 24	4 5	225	57	20 4	79	193
Oktober	+ 8.9	+ 7.8	18 22	2 -4	151	72	17 8	48	105
November	+ 0.7	+ 4.3	13 21	-11 -3	104	24	12 8	56	42
Dezember	+ 1.3	+ 2.4	11 15	-10 -7	46	116	7 11	60	28
Januar	+ 2.7	+ 1.4	12 13	-10 -9	48	60	11 13	93	64
Februar	- 1.7	+ 3.7	9 16	-13 -9	159	26	15 4	36	133
März	+ 4.8	+ 3.8	18 19	- 4 -7	65	100	10 15	110	98
April	+ 7.3	+ 7.7	15 19	- 1 -3	137	86	17 14	120	130
Mai	+ 13.6	+ 13.0	27 26	3 2	339	78	14 10	157	230
Jahrestemperatur	+ 8.4	+ 8.8			Total 1764	1074	157 126	1295	1534