

# Phänologische Beobachtungen in der Schweiz im Jahre 1988

Autor(en): **Defila, Claudio**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal  
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **140 (1989)**

Heft 5

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-764234>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Phänologische Beobachtungen in der Schweiz im Jahre 1988

Von *Claudio Defila*

Oxf.: 181.8:(494)

(Sektion Agrar- und Biometeorologie, Schweizerische Meteorologische Anstalt,  
CH-8044 Zürich)

## 1. Einführung

Nachdem in dieser Zeitschrift ein phänologischer Rückblick auf die Jahre 1986 und 1987 erschienen ist, möchten wir mit diesem Aufsatz die Reihe fortsetzen und das Jahr 1988 aus der Sicht der Vegetationsentwicklung genauer beleuchten. Eine kurze Einführung in die Phänologie sowie eine Beschreibung der angewendeten Statistik können in der ersten Publikation dieser Reihe nachgelesen werden (*Defila, 1987*). Der Aufbau der *Tabelle 1* wurde möglichst unverändert von den Vorjahren übernommen, damit eine optimale Vergleichbarkeit zwischen den verschiedenen Jahren gewährleistet ist. Bei der Auswahl der Stationen — insgesamt existieren in der Schweiz rund 130 phänologische Beobachtungsstationen — ist lediglich zu erwähnen, dass La Coudre nach einem Ausfall 1987 (Beobachterwechsel) wieder erscheint und dass Brusio erstmals in diese Übersicht aufgenommen werden konnte.

## 2. Die Entwicklung der Vegetation 1988

Im Gegensatz zum vorangehenden Winter 1986/87 kann der Winter 1987/88 als sehr mild bezeichnet werden. Der Vorfrühling (Vollblüte des Haselstrauches) hielt erwartungsgemäss in tieferen Lagen sehr früh Einzug. Dies kommt in *Tabelle 1* deutlich zum Ausdruck, sind doch die Mittellandstationen fast ausschliesslich mit dem Prädikat «sehr früh» versehen. Der Vorsprung gegenüber der normalen Vegetationsentwicklung entsprach rund einem Monat. Bei einigen Beobachtungsstandorten (Liestal, Cartigny, Rafz, Zürich-Witikon, Fribourg-Posieux, Sargans und Seewis) konnte sogar das früheste Datum seit Beginn der Beobachtungen der entsprechenden Stationen notiert werden. Die nasskalte Witterung im März verzögerte den weiteren Verlauf stark und verminderte somit die Gefahr von Spätfrostschäden. Der eigentliche Frühling wickelte sich aus der Sicht der Phänologie im normalen zeitlichen Rahmen ab. Einzig in der Region Engadin und Südbünden war eine gewisse Tendenz zur Verfrühung feststellbar (Phasen 3 bis 17). Im Frühsommer, der durch die Phase 21 (Vollblüte des Schwarzen Holunders) charakterisiert wird, war ebenfalls ein Trend zu überdurchschnittlich frühen Eintrittsdaten feststellbar. Die meteorologischen Bedingungen im Sommer und Herbst wirkten sich günstig auf die Vegetationsentwicklung aus. Die warme Witterung wurde recht regelmässig von kurzen

Tabelle 1. Phänologische Beobachtungen 1988.

| Stationen / Höhe ü. M.               | 47       | 3      | 10      | 11     | 14       | 17     | 21      | 49     | 28        | 29        | 30        |
|--------------------------------------|----------|--------|---------|--------|----------|--------|---------|--------|-----------|-----------|-----------|
| <b>1. Jura</b>                       |          |        |         |        |          |        |         |        |           |           |           |
| La Coudre/600 m                      |          | 18.4.0 | 26.4.0  | 20.4.0 |          |        |         |        | 18.9.0    |           | 15.10.0   |
| L'Arbergement/670 m                  | 13.3.0   | 2.4.0  | 15.4.-  | 15.4.- |          |        |         |        | 5.11.+ +  | 27.11.+ + | 21.11.+ + |
| Le Locle/1000 m                      |          | 7.5.0  | 19.5.0  | 1.5.0  |          |        |         |        | 30.9.0    | 13.11.0   | 20.10.-   |
| Les Ponts-de-Martel/1120 m           | 11.4.+   | 30.4.0 | 5.5.-   | 7.5.0  | 15.6.+ + | 5.6.0  | 2.7.0   | 26.9.0 |           |           |           |
| <b>2. Wallis/ Rhonetal</b>           |          |        |         |        |          |        |         |        |           |           |           |
| Leytron/430 m                        | 8.2.-    | 4.3.-  |         | 15.4.0 | 23.4.+   | 5.5.+  | 30.4.-  |        |           |           |           |
| Fiesch/1050 m                        | 4.4.0    | 30.4.- |         | 3.5.0  |          | 24.5.0 | 25.6.0  |        | 21.10.0   |           |           |
| Plans s. Bex/1100 m                  | 1.4.0    | 24.5.+ | 8.5.0   | 3.5.0  |          |        |         |        |           |           |           |
| Gryon/1150 m                         | 21.3.0   | 5.4.-  | 2.6.+ + | 4.5.0  |          |        | 8.8.+ + | 28.8.0 | 30.9.0    | 22.10.-   | 22.10.0   |
| St. Luc/1650 m                       | 20.5.+ + | 5.6.0  |         | 1.5.-  |          | 12.5.- |         |        |           |           |           |
| <b>3. Zentralschweiz</b>             |          |        |         |        |          |        |         |        |           |           |           |
| Sarnen/470 m                         |          | 18.4.0 | 30.4.0  | 16.4.0 | 3.5.+    | 30.4.- | 1.5.-   | 30.8.0 | 20.10.+ + | 21.11.+ + | 21.11.+ + |
| Entlebuch/725 m                      | 20.3.0   | 20.4.0 | 29.4.0  |        |          |        | 21.6.0  | 13.8.- | 5.10.0    |           | 1.11.0    |
| Escholzmatt/975 m                    | 25.4.0   | 28.4.- | 4.5.-   | 28.4.- | 21.5.0   | 12.5.- | 28.5.-  | 14.8.- | 28.9.0    | 20.10.0   | 1.11.0    |
| Gadmen/1205 m                        |          |        |         | 5.5.0  |          |        |         |        | 15.9.-    |           |           |
| <b>4. Mittelland</b>                 |          |        |         |        |          |        |         |        |           |           |           |
| Liestal/350 m                        | 20.1.-   | 25.4.+ | 29.4.0  | 20.4.0 | 2.5.0    | 8.5.0  | 8.6.0   | 20.8.0 | 21.10.0   | 10.11.0   | 6.11.0    |
| Cartigny/435 m                       | 14.1.-   | 23.4.+ | 28.4.0  | 1.4.0  | 20.4.0   | 7.5.+  | 10.6.+  |        | 21.10.    | 1.11.     | 3.11.     |
| Oeschberg/485 m                      | 2.2.-    | 12.4.0 | 26.4.0  | 16.4.0 |          |        | 5.6.-   | 25.8.+ | 20.10.0   | 22.11.+ + | 30.10.    |
| Rafz/510 m                           | 27.1.-   | 5.4.0  | 20.4.-  | 13.4.0 |          | 8.5.0  | 27.5.-  | 17.8.0 | 29.10.+   | 31.10.0   | 19.11.+   |
| Zürich-Witikon/620 m                 | 27.1.-   | 22.4.0 | 6.5.0   | 22.4.0 | 6.5.0    | 17.5.0 | 27.5.-  | 10.8.0 | 18.10.0   | 29.10.0   | 2.11.0    |
| Fribourg-Posieux/680 m               | 11.2.-   | 23.4.0 | 7.5.0   | 19.4.0 | 20.4.0   | 11.5.0 | 15.6.-  |        | 30.10.0   | 2.11.0    | 9.11.0    |
| Uetliberg/815 m                      |          | 30.4.0 | 1.5.0   | 28.4.0 | 7.5.0    | 11.5.  | 25.6.0  | 15.8.0 | 3.10.0    | 25.10.+   | 6.11.+    |
| Wyssachen/860 m                      | 12.4.+   | 14.4.0 | 27.4.0  | 22.4.0 |          | 1.5.0  | 1.6.0   | 8.8.0  | 8.10.0    | 1.11.0    | 12.10.0   |
| <b>5. Ostschweiz und Mittelbüden</b> |          |        |         |        |          |        |         |        |           |           |           |
| Sargans/500 m                        | 24.1.-   | 2.4.-  | 2.5.0   | 17.4.0 | 26.4.+   | 9.5.0  | 16.5.-  | 30.7   | 6.10.-    | 5.11.+    | 5.11.0    |
| Wattwil/650 m                        | 3.2.-    | 25.4.0 |         | 24.4.0 |          | 22.5.0 |         | 15.8.0 | 15.9.0    | 10.9.-    | 23.10.0   |
| Thuisis/720 m                        |          | 5.4.-  | 3.5.-   | 18.4.0 |          | 4.5.0  | 12.6.0  | 8.9.0  | 7.10.0    | 27.10.0   | 5.11.0    |
| Ennetbühl/900 m                      | 23.2.0   | 1.5.0  |         | 30.4.0 | 12.5.0   | 24.5.0 | 28.6.0  | 17.9.0 | 6.10.0    | 20.10.0   | 22.10.0   |

Tabella 1. Phänologische Beobachtungen 1988.

(Forts.)

| Stationen / Höhe ü. M.          | Phäno-Phasen | 47     | 3      | 10     | 11     | 14     | 17     | 21     | 49     | 28      | 29      | 30      |
|---------------------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Seewis/950 m                    |              | 26.1.- | 21.4.0 | 7.5.0  | 29.4.0 | 20.5.  |        | 22.6.- |        | 18.10.  |         | 1.11.   |
| Andeer/985 m                    |              | 23.3.0 | 25.4.- | 12.5.- | 29.4.0 | 12.5.0 | 17.5.- | 21.6.- | 15.9.+ | 12.10.0 | 21.10.- | 1.11.0  |
| Vals/1250 m                     |              | 14.4.  | 15.5.0 |        | 9.5.-  | 29.5.  | 2.6.   | 15.7.  | 28.8.- |         | 15.11.  |         |
| Davos/1600 m                    |              |        |        |        | 15.5.0 | 18.5.- | 14.6.0 |        | 18.9.0 |         |         |         |
| <b>6. Engadin und Südbünden</b> |              |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |
| Brusio/800 m                    |              |        |        |        | 18.4.- |        |        |        |        |         |         |         |
| Stampa/1000 m                   |              | 16.3.0 | 20.4.- | 7.5.   | 20.4.0 | 8.5.0  | 17.5.- | 24.6.0 | 15.8.- | 19.10.  |         | 7.11.   |
| Martina/1050 m                  |              | 11.4.+ | 10.5.  |        | 28.4.0 | 9.5.-  | 26.5.- | 20.6.- | 28.9.  |         |         |         |
| Scuol/1240 m                    |              | 4.4.   |        | 16.5.0 | 24.4.0 | 22.4.0 | 4.5.-  |        |        | 15.10.0 |         | 15.11.0 |
| Sent/1440 m                     |              | 12.4.0 | 10.5.- | 13.5.- | 1.5.-  | 10.5.- | 28.5.0 | 13.7.0 | 25.9.+ | 20.10.  | 27.10.0 | 31.10.  |
| San Bernardino/1625 m           |              |        |        |        | 20.5.0 |        |        |        |        |         |         |         |
| St. Moritz/1800 m               |              |        |        |        | 25.5.0 |        | 14.6.- |        | 10.9.0 |         |         |         |
| <b>7. Tessin</b>                |              |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |
| Aurigeno/350 m                  |              | 22.2.0 | 6.4.0  | 26.4.0 | 7.4.0  | 26.4.0 | 3.5.0  | 8.4.-  | 28.9.+ | 16.10.+ | 16.11.+ | 16.11.+ |
| Cavergno/450 m                  |              | 20.2.0 | 23.4.0 | 22.4.0 | 5.4.0  | 19.4.- | 30.4.0 |        | 30.9.0 | 18.10.0 |         | 30.10.0 |
| Menzonio/725 m                  |              | 5.2.-  | 28.4.0 | 29.4.0 | 11.4.0 | 27.4.0 | 12.5.0 | 25.5.0 | 5.10.0 | 18.10.+ | 15.11.0 | 15.11.0 |
| Vergeletto/1135 m               |              |        |        | 28.4.- | 31.5.+ |        |        |        |        | 16.10.0 |         | 14.11.0 |

Legende:

Phänophasen:

- 47 Vollblüte des Haselstrauches (*Corylus avellana*)
- 3 Blattausbruch des Haselstrauches (*Corylus avellana*)
- 10 Blattausbruch der Buche (*Fagus sylvatica*)
- 11 Nadelaustrieb der Lärche (*Larix decidua*)
- 14 Blattausbruch der Espe (*Populus tremula*)
- 17 Nadelaustrieb der Fichte (*Picea abies*)
- 21 Vollblüte des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*)
- 49 Fruchtreife der Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)
- 28 Blattverfärbung der Buche (*Fagus sylvatica*)
- 29 Blattfall der Esche (*Fraxinus excelsior*)
- 30 Blattfall der Buche (*Fagus sylvatica*)

zeitliche Entwicklung:

- sehr früh
- früh
- o normal
- + spät
- ++ sehr spät

Niederschlagsperioden unterbrochen, so dass die Pflanzen weder unter Hitzestress noch unter Trockenheit zu leiden hatten. Dieser Umstand machte sich auch bei den landwirtschaftlichen Kulturen bemerkbar, die sehr gut gediehen, und teilweise konnten sogar Rekordernten verzeichnet werden. Die herbstliche Blattverfärbung und der anschließende Blattfall traten termingerecht ein, wobei bei einigen Stationen Tendenzen zu «spät» bis «sehr spät» zu verzeichnen waren. Eine allgemeine Verspätung, wie dies 1987 beobachtet werden konnte, wurde jedoch nicht festgestellt.

Zusammenfassend ist zu erwähnen, dass die nahezu optimalen Witterungsverhältnisse während der Vegetationsperiode 1988 dazu führten, dass sich die Vegetationsentwicklung mehrheitlich im normalen zeitlichen Rahmen abspielte. Dies dürfte sich auch allgemein positiv auf die Biosphäre auswirken, da zusätzliche biotische oder abiotische Stressfaktoren dadurch besser verkraftet werden können.

#### *Literatur*

*Defila, C.* (1987): Phänologische Beobachtungen in der Schweiz im Jahre 1986. *Schweiz. Z. Forstwesen*, 138 (1987), 6: 549–543.