Der frühe Frühling 1990 nach dem warmen Winter : eine phänologische Studie

Autor(en): **Ambühl, Ernst**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern**

Band (Jahr): **47 (1990)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-318555

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ERNST AMBÜHL*

Der frühe Frühling 1990 nach dem warmen Winter. Eine phänologische Studie

Der Winter 1989/90 war nicht nur der wärmste gemäss der bis 1750 zurückreichenden Basler Temperaturreihe, sondern er zeigte sich auch als der schneefeindlichste. Es wundert somit nicht, dass nach den Rekordwärmen im Februar und März mit den nur unbedeutenden Frösten in dieser «kalten» Jahreszeit sich die Natur viel früher als üblich entfalten konnte. Der Autor hat seit 50 Jahren an den stets gleichen Orten folgende periodischen Beobachtungen angestellt:

1. Das Ergrünen der Matten im Areal Liebefeld (horizontales Feld)
2. Der Belaubungsbeginn der Rosskastanienbäume im Hirschengraben in Bern
3. Der Beginn des Blühens von Löwenzahn, ebenfalls im Areal Liebefeld (Kriterium 1 Exemplar/m^2).

Keinem einzigen dieser 3 x 50 Jahre ist es gelungen, ein bestes Ergebnis aus einem dieser beobachteten Ereignisse auch noch für eine andere Reihe geltend zu machen. 1990 hat aber in allen drei Serien mit Abstand den ersten Platz erobert. Diese nie erzielten Ergebnisse heben den ausserordentlichen Frühling 1990 noch mehr hervor.

Die Matten im Areal Liebefeld ergrünten am 19. Februar, das heisst *24 Tage vor dem langjährigen Mittel,* die Belaubung der Bäume im Hirschengraben begann am 15. März, das heisst *24 Tage vor dem langjährigen Mittel* und das Erblühen des Löwenzahns im Areal Liebefeld begann am 5. April, das heisst *17 Tage vor dem langjährigen Mittel. Oder in runden Zahlen: 3½, 3½ und 2½ Wochen zu früh.* Man hörte schon, dass der Vorsprung des Frühlings 1990 bis 1 Monat betragen habe. Vielleicht hat man dabei den Vergleich mit den sehr späten Jahren anvisiert. Der jährliche Unterschied zwischen den Angaben von 1990 und dem spätesten Auftreten, wieder der drei Serien, beträgt für das *Ergrünen der Wiesen 41 Tage, der Belaubungsbeginn der Hirschengrabenbäume 39 Tage* und *das Erblühen des Löwenzahns 33 Tage.*

Die Abnahme der Ergebnisse erklärt sich dadurch, dass sich die zunächst grossen Schwankungen auf das Niveau eines Monats einpendeln und diesen Wert über den Sommer bis zum Herbst beibehalten werden (untersuchte Aufhebung des Lesebannes im September/Oktober am Bielersee über viele Jahre).

* Adresse des Verfassers: Dr. ERNST AMBÜHL, Könizstrasse 195, CH-3097 Liebefeld-Bern

Die Resultate der obigen Beobachtungen sind, wie andere ähnliche Betrachtungen auch, dem *Gaussschen Fehlergesetz* unterworfen. Um den Gesamtdurchschnitt gruppieren sich als einfache Streuung rund $^2/_3$ aller Werte; sie treten, zeitlich gesehen, im normalen Rahmen auf. Je $^1/_6$ der Angaben können – wie auch in den vorliegenden drei Fällen – als früh, bzw. als spät auftretend, bezeichnet werden.

Nun gibt es, zwar sehr selten, ganz aus der Art fallende Ergebnisse, wie zum Beispiel der extrem kalte Februar 1956 in der Meteorologie. Wird dabei die vorhin genannte einfache Streuung über den dreifachen Betrag hinaus (dem Maximalfehler) überschritten, erscheinen solche Fälle nur mit einer Wahrscheinlichkeit von $^1/_{400}$.

Das genannte Beispiel des extrem kalten Februars 1956 darf nicht ohne weiteres mit den erhaltenen Daten aus der Phänologie verglichen werden, da die meteorologischen Elemente zu viel grössern Schwankungen neigen als in der Biologie, wo mehr Bedingungen zum Erreichen eines aussergewöhnlichen Ereignisses vorliegen müssen.

Berechnet man diesen Maximalfehler auch für unsere drei Objekte, kommt man zu folgenden Eintretensdaten:

- Für das *Ergrünen der Wiesen* auf den *8. Februar,* das heisst zwei Wochen nach der Winterkulmination hinsichtlich Anzahl der Schneedecken,
- für den *Belaubungsbeginn* auf den *10. März,* das heisst 10 Tage nach dem üblichen «come back» des Winters nach Monatsbeginn und
- für das *Erblühen des Löwenzahns* der *30. März.*

Man stelle sich eine Wiese Ende März auf 570 m Höhe vor, deutlich mit den gelben Korbblütlern versehen, welche in schlechten Jahren erst nach anfangs Mai zu blühen beginnen.

Ob der schon viel zitierte *Treibhauseffekt* die 1990er maximalen Ergebnisse des öftern wieder erreichen, kann im Moment nicht gesagt werden. Sollte diese Annäherung sogar an die Daten des Maximalfehlers heranreichen und dies für längere Zeit, müssten die vorliegenden Grundlagen, die Mittelwerte, geändert werden, da dann eine Klimaänderung in die Wege geleitet werden könnte.