

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 5 (1950)
Heft: 12

Artikel: Die Blühvorhersage beim Obst : neue Erkenntnisse der Phänologie
Autor: Lammert, Walter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-654359>

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: 30.01.2025

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

Die Blühvorhersage beim Obst

Neue Erkenntnisse der Phänologie

Von Dr. Walter Lammert

Zur Abgrenzung der verschiedenen Anbaugebiete in der Land- und Gartenbauwirtschaft und zur richtigen Bewertung ihrer Wärmeverhältnisse sind die phänologischen Beobachtungen unbedingt notwendig. Sie sind die natürliche Ergänzung der klimatischen Beurteilung einer Landschaft. Die Phänologie hat sich die Beobachtung des zeitlichen Ablaufs der Lebenserscheinungen, des Wachstums der Pflanzen zur Aufgabe gemacht, zu denen die Knospenbildung, der Aufgang, die Blüte, Reife, der Laufball usw. gehören. Da der frühere oder spätere Eintritt dieser Phasen von der Witterung und hier vor allem von den örtlichen Temperaturverhältnissen abhängt, registriert der Ablauf der Wachstumsphasen der Pflanzen in feinsten Weise alle kleinklimatischen Modifikationen des Allgemeinklimas. Die phänologischen Karten geben sehr brauchbare Abgrenzungen für bestmögliche Anbaugebiete von Gemüse- und Obstarten, Ertragsweibau, ja, für alle Kulturpflanzen und ihre Sorten im Bereich der gemäßigten Zonen der Erde.

Die phänologische Wissenschaft hat sich in den letzten Jahren mehr und mehr spezialisiert und ist dabei in Aufgabengebiete vorgestoßen, die den praktischen Wert der Beobachtungen erheblich erhöhen. Von besonderer Bedeutung erschien in diesem Zusammenhang die Obstblüte. Denn unge-

achtet der leichten Beobachtungsmöglichkeit fehlte es bisher an genauen Feststellungen, in welchem Ausmaß eigentlich der Verlauf der Obstblüte von den einzelnen Witterungsfaktoren beeinflusst wird. Erst im Laufe der letzten Zeit wurde ein Beitrag zur Klärung dieser Frage geliefert, indem auf eine neuartige Weise die Zusammenhänge näher untersucht wurden.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist von großer Bedeutung für alle Gegenden, in denen der Obstanbau eine große Rolle spielt. An Stelle der bisherigen Schätzungen des zeitlichen Ablaufs des Blühvorganges ist man zu einer wissenschaftlich präziseren Form der Beobachtung übergegangen, die es ermöglicht, in einem gewissen Umfange Blühvorhersagen bekanntzugeben. In diesem Zusammenhang wurden zum Beispiel täglich zu derselben Stunde Zählungen der auf- und abgeblühten Blüten an einer vorbestimmten Knospenzahl (etwa 1000 an einem Baum) vorgenommen. Zur Erfassung des Wettergeschehens dienten die meteorologischen Aufzeichnungen, bei deren Auswertung alle, auch vorübergehende Erscheinungen berücksichtigt und zahlenmäßig ausgedrückt wurden. Insbesondere wurde der Einfluß der Lufttemperatur nicht unter Zugrundelegung der drei Terminbeobachtungen, sondern durch Bildung von Temperatursummen aus stündlichen Werten, unter Abzug des sogenannten Schwellenwertes,



Der Beginn der Schneeglöckchenblüte zeigt den Eintritt des phänologischen Vorfrühlings an



*Das Einsetzen
der Blüte der
Apfelbäume
kennzeichnet den
Beginn des
phänologischen
Vollfrühlings*

das heißt der Temperatur, unter welcher die Knospenbildung ruhte, verfolgt.

Es ergab sich eindeutig, daß von allen Wetterfaktoren die Lufttemperatur den stärksten Einfluß ausübt und daß der Blühverlauf weitgehend vom Temperaturgang bestimmt wird. Der Einfluß der anderen Wetterfaktoren wirkt sich nur in Extremfällen merklich aus. Die allgemein bekannte Erscheinung, daß die Obstblüte bald früher, bald später einsetzt, beruht in der Hauptsache darauf, daß die zum Erblühen notwendige Wärmemenge in Abhängigkeit von der jeweiligen Witterung zu einer verschiedenen Zeit erreicht wird und der Baum sich viel mehr nach dieser „normalen“ Wärmemenge als nach dem Kalenderdatum richtet.

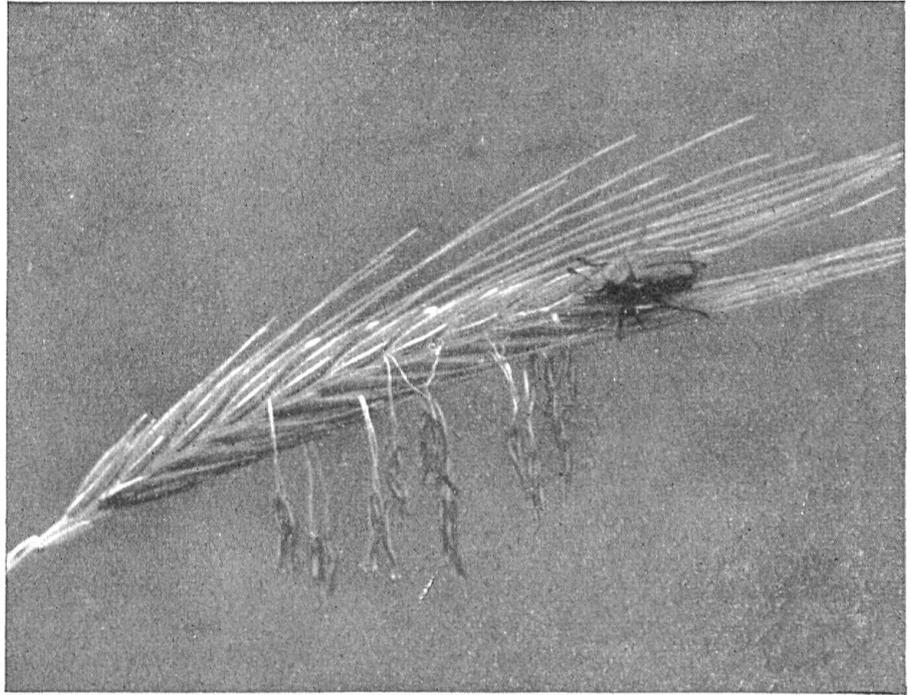
Aus diesen Erkenntnissen ergab sich die Möglichkeit, Blühvorhersagen aufzustellen, die sich nicht nach dem stark schwankenden Datum des Blühbeginns oder nach der ungenauen Abschätzung des Entwicklungszustandes der Knospen richten, sondern auf Grund fortlaufender Temperaturaufzeichnungen. Auf diese Weise wird von Tag zu Tag die Annäherung an die für den Blühbeginn erforderliche Wärmemenge, die Temperatursumme, in Gradstunden festgestellt. Allerdings ergeben sich für eine genaue Blühvorhersage darum noch Schwierigkeiten, weil man den Temperaturverlauf im voraus nicht genau beurteilen kann.

Die meteorologische Wissenschaft ist noch nicht so weit, um etwa für 14 Tage im voraus die Temperaturentwicklung anzugeben. Aber die für die verschiedenen Obstarten berechneten Normal-Temperatursummen, in Verbindung mit der fortlaufend aufgezeichneten Temperatursummenkurve, ermöglichen die Aussage, vor welchem Datum mit dem Blühbeginn nicht zu rechnen ist. Addiert man nämlich von Tag zu Tag die für die Blüteentwicklung wirksamen Temperatursummen und stellt das Ergebnis graphisch dar, so zeigt sich, daß die Steigung der Kurven einen gewissen Winkel nicht überschreitet. Fehlt nun an einem bestimmten Tag noch ein Temperatursummenbetrag bis zum Normalwert für den Blühbeginn, so läßt sich durch Division dieses Fehlbetrages durch den erfahrungsgemäß größtmöglichen Zuwachs an Gradstunden die Zahl der Tage berechnen, die noch mindestens bis zum Blühbeginn vergehen müssen.

Diese Angaben sind für den praktischen Obstbau von großer Wichtigkeit, denn durch ihre Beachtung wird verhindert, daß die Vorblütespritzung zu früh durchgeführt wird und die Spritzmittel durch Witterungseinflüsse, wie zum Beispiel Regen, wieder unwirksam werden. Auch weiß man jetzt genau, wann man die Abwehrmaßnahmen gegen Spätfröste einleiten muß. Für den Imker ist es wertvoll zu wissen, wieviel Zeit noch bis zur Blüte vergehen wird, da die Reizfütterung der Bienen etwa 40 Tage

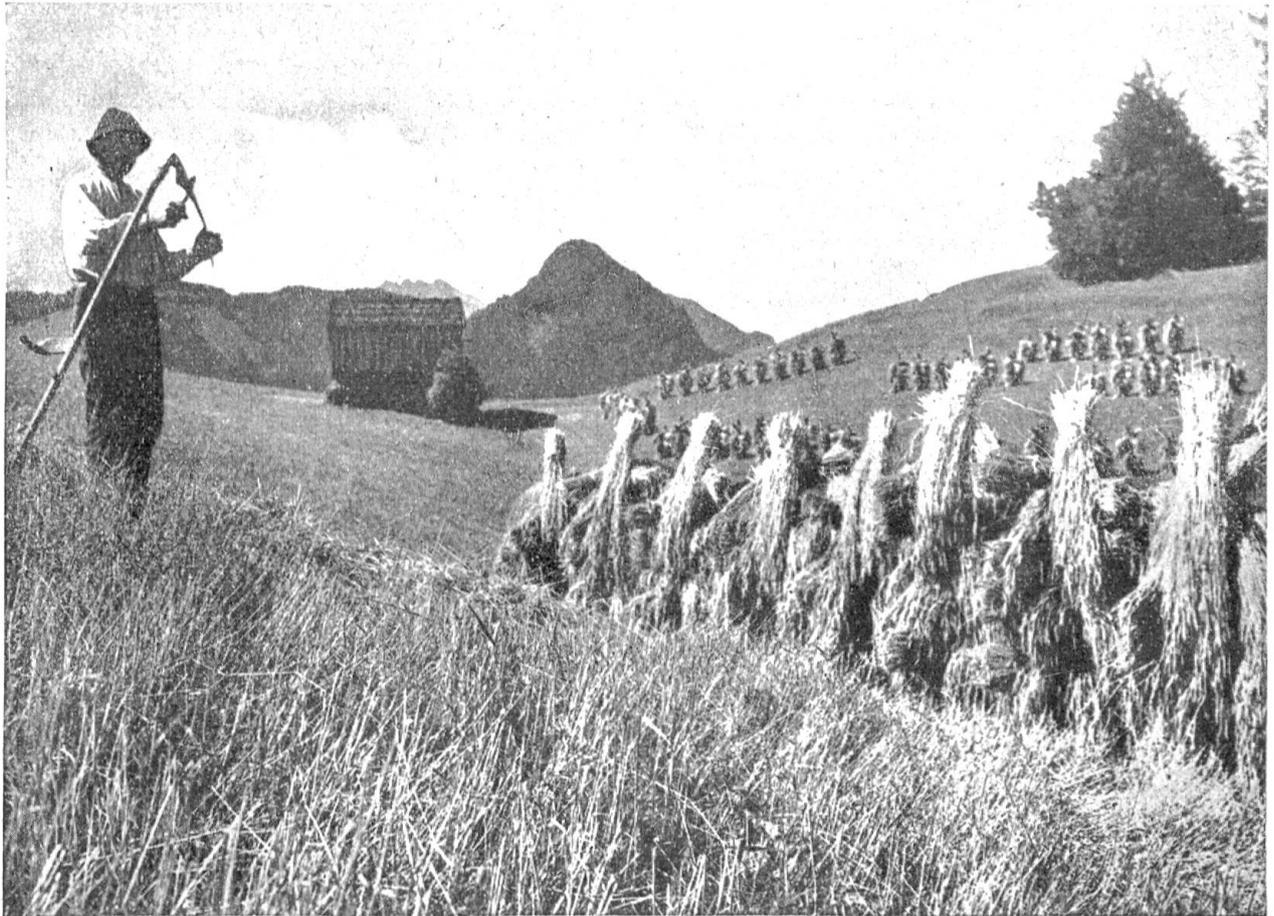
Wenn der Winterroggen (also der im Herbst ausgesäte Roggen) zu blühen beginnt, dann hat der phänologische Fröhsommer begonnen. Auffälliger ist vielleicht noch das Aufblühen der Blüten des Schwarzen Hollunders, das ebenfalls als kennzeichnend für den Beginn dieser Jahreszeit gilt

(Photos: A. Welte [2], Ing. Dieltl [1], Archiv [1])



vor der Hauptblüte vorgenommen werden muß. Die Erkenntnisse dieser bereits in vielen europäischen Staaten bestehenden phänologischen Versuchsstationen haben der Landwirtschaft schon wertvolle Hilfe geleistet. Vielfach wird auch

die Blühvorhersage auf weitere Obstanbaugebiete übertragen und durch Rundfunk, Presse sowie die Karten des Wetterdienstes laufend bekanntgegeben, womit die wissenschaftlichen Arbeiten ihre praktischen Schlußfolgerungen erfahren.



Der Beginn der Getreideernte gilt in der Phänologie als Termin für den Einzug des Hochsommers