

Phänologie ein Kalender den die Natur bestimmt ¹

Der Naturkalender ist eines der interessantesten und ergiebigsten Vorgänge für alle die sich für Natur begeistern, einen Garten oder Feld bewirtschaften oder Bienen möglichst naturgemäß halten wollen.

Als Teilwissenschaft der Meteorologie beschäftigt sich die Phänologie mit den jährlich wiederkehrenden Erscheinungsformen der Natur. Der Begriff ist dem Altgriechischen entlehnt und bedeutet "Lehre von den Erscheinungen". Dazu werden im Jahresablauf periodisch wiederkehrendes Verhalten von Tieren sowie charakteristische Wachstums- und Entwicklungserscheinungen bei Pflanzen beobachtet. Da die meisten Tiere extremen Situationen ausweichen können, aber alle in der Nahrungskette irgendwie von Pflanzen abhängig sind, werden in der Phänologie vorzugsweise Vegetationsperioden charakteristischer Pflanzen festgehalten.

Phänologischer Kalender

Bereits vor langer Zeit begannen die Menschen die Vorgänge in der Natur zu beobachten. So haben die Chinesen und Römer bereits vor über 2000 Jahren die optimalen Zeiten für die Aussaat anhand von phänologischen Beobachtungen festgelegt. Für die Neuzeit gilt der Naturforscher Carl von Linné als Vater der Phänologie, der bereits im 18. Jahrhundert in Schweden ein kleines Beobachtungsnetz aufbaute. Dabei stellte er fest, dass die Bildung von Knospen, das Blühen, sowie die Reifung von Früchten und Samen bei bestimmten Pflanzen verschiedene Jahreszeiten anzeigen.

Das Auftreten dieser Erscheinungen wird in einem phänologischen Kalender festgehalten. Während der gregorianische Kalender das Jahr nach astronomischen Messungen fast auf den Tag genau in die vier Jahreszeiten einteilt, kennt der phänologische Kalender insgesamt 10 Phasen bzw. Jahreszeiten: Vorfrühling, Erstfrühling, Vollfrühling, Frühsommer, Hochsommer, Spätsommer, Frühherbst, Vollherbst, Spätherbst und Winter. Deren Anfang und Ende kann in jedem Jahr je nach klimatischen Verhältnissen und Region auf ein anderes Datum fallen und so unterschiedlich lang sein. Bestimmte Zeigerpflanzen markieren den Beginn einer Phase. Manche stehen sogar für verschiedene Phasen: So zeigt die Blüte des Schwarzen Holunder den Beginn des Frühsommers und seine Fruchtreife den Früherbst an.

Beobachter und Stationen

In Deutschland gilt der Forscher Emil Werth als Gründer der Phänologie. Bereits 1921 erfasste der von ihm gegründete „Phänologische Reichsdienst“ die Daten von damals über 1000 Beobachtern. Seit über 50 Jahren koordiniert und verarbeitet der Deutsche Wetterdienst (DWD) in Offenbach die von fast 1200 ehrenamtlichen Helfern auf über 1850 Stationen in allen Regionen Deutschlands erhobenen Daten. Die phänologischen Daten werden schon lange in der landwirtschaftlichen Wetterkunde für den richtigen Zeitpunkt der Bodenbearbeitung und Aussaat sowie für die Beratung bei Pflanzenkrankheiten genutzt. In der Medizin-Meteorologie verwendet man sie zur Information über Pollenflug, um Allergiker zu warnen. Neuerdings dient sie zudem in der Wissenschaft für Klimamodelle und dabei vor allem zur Erforschung des Klimawandels.

Klimaveränderung und phänologischer Kalender

Die Klimaveränderung konnte der Deutsche Wetterdienst (DWD) am Beispiel der Hasel aufzeigen, die bei uns heute etwa 13 Tage früher blüht als 1951. Während der Blühbeginn der Hasel ganz von der Temperatur abhängt, wird er bei anderen Pflanzen wie Schneeglöckchen schon mehr von der Tageslänge bestimmt und schwankt deshalb nicht so stark. Noch mehr von

der Tageslänge abhängig sind Erscheinungen wie der Blattaustrieb. Auf der Internetseite des Deutschen Wetterdienstes kann man die aktuelle Entwicklung der Vegetation für verschiedene Zeigerpflanzen in Deutschland oder nach Bundesländern aufgeschlüsselt abrufen.
https://www.dwd.de/DE/leistungen/phaeno_akt/phaenoakt.html

Naturräume und phänologische Phasen

Die Naturräume unterscheiden sich vom Nachbarraum in einzelnen, mehreren oder allen Faktoren wie Relief, Vegetation, Geologie und Klima. Sie sind hierarchisch vom Großraum, über Regionen bis zu kleinen Gebieten bzw. in die Ordnungsstufen 1. bis 4. untergliedert. In den einzelnen Naturräumen kann man für die verschiedenen Ordnungsstufen die Zeitspanne des Auftretens der verschiedenen phänologischen Phasen bzw. Jahreszeiten für einen bestimmten Zeitraum aufzeigen. Zur besseren Übersicht der phänologischen Phasen im Jahresverlauf stellt man den phänologischen Kalender häufig auch in Form einer phänologischen Uhr dar. Veränderungen in den phänologischen Phasen werden doppelten phänologischen Uhr besonders deutlich.

Klima und Bienenstand

Die Naturräume können nur die Situation in einzelnen Regionen wiedergeben. Daneben spielen in den einzelnen Gebieten aber auch andere Faktoren wie Meereshöhe, Distanz zu Wasserflächen, offene oder geschützte Lagen, Windverhältnisse und die Neigung des Geländes eine wesentliche Rolle. So ist nicht nur "ein Jahr nicht wie das andere", sondern auch jede Region, jedes Gebiet, ja jeder Garten und damit auch jeder Bienenstandort hat sein eigenes Klima. Die vom Wetterdienst erhobenen Daten dienen daher mehr der Orientierung. Jeder sollte das Kleinklima am eigenen Standort selbst beobachten.

Phänologischer Kalender und Bienenhaltung

Für die Entwicklung des Biens sind vor allem die Blühzeiten der verschiedenen Pflanzen in den einzelnen Phasen wichtig, da neben der Tageslänge mit dem Angebot von Nektar und Pollen wichtige Impulse für die Vorgänge im Bien gesetzt werden. Die verschiedenen Blatthonige hängen dagegen von den jeweiligen Lauspopulationen und damit von ganz anderen Faktoren ab. Nicht nur der wilde Bien sondern auch die vom Menschen betreuten Bienenvölker folgen dem Rhythmus der Natur. Nur mit massiven Eingriffen, kann man ihn unterbrechen und den Bien zu einem anderen Ablauf zwingen. Aber auch wenn man in der Bienenhaltung dem gregorianischen Kalender folgt, wird man besonders in der ersten Jahreshälfte einem anderen Rhythmus folgen als der Bien. In dieser für die Entwicklung des Biens so wichtigen Zeit wird man so dessen Ansprüchen nicht gerecht werden. So machen Monatsanweisungen nur dann Sinn, wenn man weiß für welche Region bzw. Naturraum sie geschrieben wurden oder wenn man sie vom gregorianischen Kalender unabhängig macht. In einer naturgemäßen Imkerei wird man in jedem Fall dem phänologischen Kalender folgen.

Dr. Wolfgang Ritter

Tabelle: Blühbeginn einiger für Bienen wichtiger Pflanzen in den verschiedenen phänologischen Phasen (Leitpflanzen fett gedruckt)

Phase	Beginn	Mitte	Ende
Vorfrühling	Hasel, Schneeglöckchen, Märzenbecher, Erika (grau)	Schwarzerle, Pestwurz	Ackersenf, Krokus, Kornelkirsche, Salweide
Erstfrühling	Forsythie	Spitzahorn, Stachelbeere	Löwenzahn, Esche, Rote Johannisbeere, Süßkirsche, Birne
Vollfrühling	Apfel, Birne, Flieder, Goldregen, Rosskastanie	Eberesche, Weißdorn	Wiesenfuchsschwanz
Frühsommer	Schwarzer Holunder, Robinie, Wiesenblumen(Höhepunkt)	Margerite, Klatschmohn	
Hochsommer	Sommer-Linde, Lavendel, Johanniskraut	Beifuß, Buchweizen, Sonnenblume,	Durchwachsene Silphie, Phazelia
Spätsommer	(reife Früchte Eberesche) Heidekraut	Goldrute, Rainfarn	Herbstzeitlose
Frühherbst	(reife Früchte schwarzer Holunder)	Efeu	
Vollherbst	(reife Früchte Stieleiche)	Senf	
Spätherbst	Blattfärbung Stieleiche)	-	Abschluss Vegetation
Winter	(Blattfall Stieleiche)	-	-