



Der Frühling kommt dreimal

Vom Frühling gibt es viele: Jahreszeitenforscher reden von Vorfrühling, Erstfrühling und Vollfrühling. Für Meteorologen beginnt er am 1. März, astronomisch erst drei Wochen später. Und die Hormone halten sich sowieso an gar keine Daten.

TEXT KATALIN VEREB ILLUSTRATIONEN OCULUS ILLUSTRATION

Zusammen mit Hasel und Schneeglöckchen gehört der Krokus zu den Vorboten des Frühlings.

Das mit dem Frühling ist nämlich gar nicht so einfach. Wenn es um das Thema Wetter geht, dauert jede Jahreszeit drei Monate: Der Frühling beginnt für professionelle Wetterfrösche deshalb am 1. März und endet am 31. Mai. Damit lassen sich statistische Werte leichter vergleichen. Beim astronomischen Frühling hingegen geht es um das Datum, an dem Tag und Nacht gleich lang sind. Im Frühling ist das auf der Nordhalbkugel der Erde zwischen dem 19. und 21. März der Fall. Dazu gibt es noch ein paar kalendarische Spitzfindigkeiten, deren Erklärung hier jedoch zu weit führen würde. Ab diesem Zeitpunkt ist jedenfalls der Winkel der Sonnenstrahlen steiler, was (neben anderen Faktoren) einen Anstieg der Temperatur bewirkt.

Die ersten Vorboten

Doch der «richtige» Frühling, der uns beschwingter und fröhlicher macht, der beginnt dann, wenn die Blumen, Sträucher und Bäume anfangen zu blühen. Die Pflanzenwelt unterscheidet nicht nur vier, sondern gleich zehn Jahreszeiten. Damit befasst sich die Phänologie,

mit den Entwicklungen der Natur im Wechsel zwischen Frühling, Sommer, Herbst und Winter. Diese Kreisläufe sind im phänologischen Kalender festgehalten. Auf den Frühling entfallen drei dieser Jahreszeiten.

Alles beginnt mit dem Vorfrühling. «Dann blühen zum Beispiel die Schneeglöckchen, Krokusse und die Gemeine Hasel», erklärt Sibylle Stöckli. Sie arbeitet hauptamtlich für das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), wo sie sich mit Agrarökologie und Klimawandel beschäftigt. Und sie ist Co-Präsidentin der Kommission für Phänologie und Saisonalität (KPS). Diese Organisation fördert unter anderem die Forschung auf diesem Gebiet und unterstützt phänologische Beobachtungsnetze. Ohne sie gäbe es keine Daten zu den Entwicklungsstadien der Natur und somit auch keine wichtigen Informationen für Landwirte, Förster, Gärtner oder Privathaushalte.

Ein solches Beobachtungsnetz betreibt Meteo Schweiz. Es existiert seit 1951 und umfasst rund 160 Stationen. Die Resultate für die → Seite 20

Erster Falter: Das Tagpfauenauge fliegt wieder.

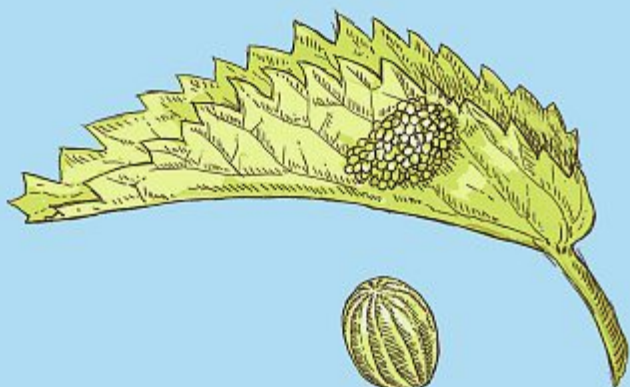


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

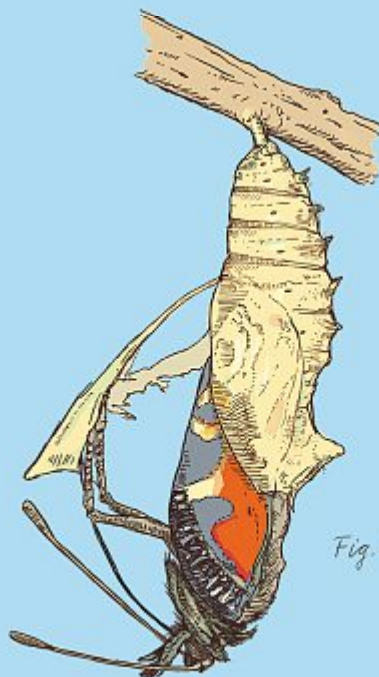


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

→ Frühlingspflanzen werden im Frühlingsindex von Meteo Schweiz publiziert. Die Datenreihe erlaubt auch Rückschlüsse auf den Klimawandel. So kommt der Frühling heute im Durchschnitt zwei bis drei Wochen früher als vor 1989. «Dieses Jahr haben wir im Tessin zum Beispiel bereits am 29. Dezember die ersten Haselpollen aufgefangen», sagt Klimatologin Regula Gehrig (57) von Meteo Schweiz. Die Haselblüte und somit der Vorfrühling beginnt nördlich der Alpen in der Regel etwas später, nämlich Ende Januar bis Anfang Februar. Und ihre Pollen machen Allergikern das Leben schwer.

Die Tiere erwachen

«Prinzipiell wird der Frühling anhand der Vegetationsentwicklung bestimmt», erklärt Sibylle Stöckli. Doch nicht nur die Pflanzen weisen auf die phänologische Jahreszeit hin, sondern auch das Verhalten der Tiere. «Die Veränderung der Tageslänge und Temperatur wirken auf die Hormonproduktion und lösen bei ihnen das der Jahreszeit angepasste Verhalten aus.» Eichhörnchen zum Beispiel halten in kälteren Jahren eine Winterruhe und paaren sich im Vorfrühling. Von den Insekten gehören die Hummeln zu den ersten, die sich hinaustrauen. Deshalb sind die früh blühenden Pflanzen oft sogenannte «Hummelblumen», also Blumen und Pflanzen, die gerne von Hummeln besucht werden.

Der Zitronenfalter ist einer der frühesten, die nach dem Winter für Farbtupfer sorgen. Ab März fliegt auch das bunte Tagpfauenauge wieder. Beide überwintern als Falter. Schmetterlinge, die den Winter als Ei, Raupe oder Puppe

Das Tagpfauenauge verpuppt sich im Herbst und überwintert als Falter.

«Man kann Pflanzen beim Leeren des Briefkastens entdecken.»

SONJA HASSOLD, BIOLOGIN

verbringen, sind erst später flugbereit. Frösche, Kröten und Molche beginnen zwischen Februar und März zu wandern, wenn die Temperatur nachts nicht mehr unter null Grad fällt. Und wer Meisen beobachten möchte, sollte im Vorfrühling die Nistkästen bereithalten.

Der Frühling kann rennen

Mit der Blüte der Forsythie betritt der Erstfrühling die Bühne im phänologischen Kalender. Wenn die beliebte Gartenpflanze ihre Äste mit den leuchtend gelben Blüten Richtung Himmel streckt, sind die Temperaturen schon recht angenehm. Dann sammeln auch die Bienen wieder fleissig Nektar. In der Landwirtschaft geht das Wintergetreide auf und die Aussaat beginnt, etwa von Mais oder Futterrüben. Und viele Allergiker leiden nun besonders unter Birkenpollen.

Der Vollfrühling schliesslich fängt an mit der Blüte der Apfelbäume. Der phänologische Kalender orientiert sich auch an der Stieleiche, die ihre Blätter entfaltet. Dies geschieht bei uns für gewöhnlich Anfang Mai. Doch in Portugal beginnt der Vollfrühling schon im Februar. Gemessen wird dies in Faro in der Algarve. Phänologische Beobachtungsnetze gibt es nämlich in ganz Europa.

Aus diesen Daten lässt sich auch die Geschwindigkeit des Frühlings errechnen. «Von Portugal aus wandert er mit rund 40 Kilometer pro Tag Richtung Norden und mit 166 Kilometer pro Tag von Westen nach Osten», erklärt Regula Gehrig. «Das heisst, wir haben in Europa eine Entwicklung des Frühlings von Südwesten nach Nordosten.» In der

Schweiz hingegen klettert der Frühling quasi von unten nach oben. Regula Gehrig: «Der Frühling fängt in den tiefen Lagen an, also im Tessin, in Basel und in Genf. Die Ausbreitung ist höhenabhängig. Das heisst zum Beispiel: Die Kirschblüte verzögert sich pro 100 Höhenmeter um drei Tage.»

Und Pflanzen können zählen

Doch woher wissen die Pflanzen, wann sie blühen müssen? Sibylle Stöckli: «Sie besitzen verschiedene Mechanismen, die ihnen helfen, rechtzeitig zu blühen, damit die Blüten weder im Winter erfrieren noch zu spät im Jahr austreiben.» Nur weil es wärmer wird, heisst das aber noch nicht, dass alles anfängt zu blühen. Die Pflanzen können nämlich rechnen. «Um genauer bestimmen zu können, ob der Frühling wirklich begonnen hat, besitzen manche Pflanzen eine Art inneren Zähler. Damit können sie die Anzahl warmer Tage zusammenzählen und so bestimmen, ob der Frühling bereits eingesetzt hat.» Es kommt dabei aber auch auf die Tageslänge an. «Pflanzen können wahrnehmen, wie lang die Tage und die Nächte im Verhältnis zueinander sind. Genau genommen ist die Länge der Nacht der entscheidende Faktor.»

→ Seite 22

KURZ UND BÜNDIG

- Der Frühling wandert von Portugal mit 40 Kilometer pro Tag in Richtung Norden und mit 166 Kilometer pro Tag nach Osten.
- Die Kirschblüte verspätet sich pro 100 Höhenmeter um drei Tage.
- Der Vorfrühling beginnt nördlich der Alpen in der Regel Ende Januar bis Anfang Februar.
- Meteo Schweiz betreibt ein phänologisches Beobachtungsnetz mit rund 160 Stationen.

→ Die Tageslänge spielt auch beim Menschen eine Rolle, auch bei uns verändern sich die Hormone: «Die Lichtexposition reguliert das von der Epiphyse produzierte Melatonin. Wenn es dunkel ist, sind die Melatoninspiegel höher», erklärt Dr. med. Stefan Bilz, Klinikleiter Endokrinologie, Diabetologie, Osteologie und Stoffwechselerkrankungen am Kantonsspital St. Gallen. «Viele Hormonsysteme unterliegen einem tageszeitenabhängigen Rhythmus, die Melatoninspiegel sind hier ein wichtiger Faktor.» Die nur wenige Millimeter kleine Epiphyse, die auch Zirbeldrüse genannt wird, hat grosse Wirkungen. Sie befindet sich etwa in der Mitte des Gehirns. In ihrem Gewebe gibt es den sogenannten Hirnsand, dessen biologische Bedeutung noch nicht ganz geklärt ist. Er ist jedoch sicher nicht dafür verantwortlich, wenn jemand im Frühling beim Denken Sand im Getriebe hat.

Die Zirbeldrüse produziert Melatonin, das neben anderen Wirkungen auch müde machen kann. Wird es im Frühling heller, stellen wir weniger Melatonin her, also sind wir wacher. Die angenehme Temperatur trägt sehr zum Wohlfühl bei, doch auf die Hormone hat sie nur beschränkten Einfluss. Stefan Bilz: «Wahrscheinlich spielt die Lichtexposition eine wichtigere Rolle.» Die Frühlingsmüdigkeit ist hingegen nur ein Gerücht, es gibt hormonell keine schlüssige Erklärung dafür. Ebenso wenig wie für die Verliebtheit, die wir im Frühling häufiger spüren sollen. Das beschwingte Lebensgefühl bewirkt wohl einfach, dass wir unsere Mitmenschen generell netter finden, so springt auch der Funke leichter über. ●



PLUS ONLINE

**Auf der Spur der Natur**

Werden Sie phänologischer Beobachter und vertiefen Sie sich ins Thema unter:

www.coopzeitung.ch/phaenologie

Der Frühling beginnt vor der Haustüre

Sonja Hassold erklärt den Frühling auf Exkursionen. Die Biologin und Botanikerin empfiehlt, überall nach Pflanzen Ausschau zu halten.



Sonja Hassold (35), Biologin mit Schwerpunkt Botanik und Exkursionsleiterin.

kennen, machen Sie besser ein Foto und fragen Sie jemanden.

Gibt es nützliche Apps?

Für alle einheimischen Pflanzen gibt es die «Flora Helvetica», das Standardwerk des Schweizer Haupt-Verlages. Dieses Buch gibt es auch als praktische App. Sie hat mit hundert Franken ihren Preis, ist aber Nachschlagewerk und Bestimmungsschlüssel in einem und unser stetiger Begleiter.

Sind Botanik-Exkursionen ein Trend?

Ja, absolut. Immer häufiger möchten Leute mehr über ihre Umwelt und die Natur wissen. Das Angebot ist aber eher spärlich gesät. Das war der Grundstein für unsere Geschäftsidee. Constanze Conradin und ich bieten seit 2015 ein eigenes Exkursionsprogramm an. Wir sind Biologinnen mit Schwerpunkt Botanik. Unsere Faszination für Pflanzen hat sich während des Studiums an der ETH entwickelt, wo wir als Botanik-Assistentinnen mit den Studenten unterwegs waren.

Was ist botanisch im Frühling besonders interessant?

Ich empfehle, immer wieder stehen zu bleiben und sich die Pflanzen genauer anzuschauen. Wir sind heute so schnell unterwegs, dass wir unsere Umgebung gar nicht richtig wahrnehmen. Im Frühling geht es ums Entdecken: Was spriest und blüht schon?

Können Sie Orte mit speziellen Pflanzen empfehlen?

Man muss gar nicht in die Wildnis reisen, um interessante Pflanzen zu sehen. Man kann Pflanzen auch beim Leeren des Briefkastens entdecken oder auf dem Arbeitsweg. Jeder kann sich so ein grosses Wissen aneignen. Das ist etwas, was uns sehr wichtig ist. Je mehr man kennt, desto mehr sieht man und desto mehr ist man auch bereit, etwas zu schützen.

Was darf man pflücken?

Es kommt auf die Pflanze an. Geschützte und seltene Pflanzen wie etwa Orchideen dürfen nicht gepflückt werden. Als Faustregel für den Frühling könnte man sagen: Alles, was eine Knolle oder Zwiebel hat, sollte nicht gepflückt werden. Wenn Sie eine Pflanze nicht

Braucht es Grundwissen?

Unsere Exkursionen richten sich an unterschiedliche Interessenten. Je nach Exkursion wird ein Grundwissen vorausgesetzt. Dieses können Sie sich bei uns in den Grundkursen erarbeiten.

www.botanikexkursionen.ch