

Workshop „Anbau- und Versuchsplanung für Klima(schau)gärten“

Nutzen phänologischer Beobachtungen und Erhebungen für Gärtnerinnen und Gärtner

Eva Foos (HU) und Renate Peter (SUZ)

10. Mai 2016 von 17:00 bis 20:30 Uhr
im Schul-Umwelt-Zentrum Mitte

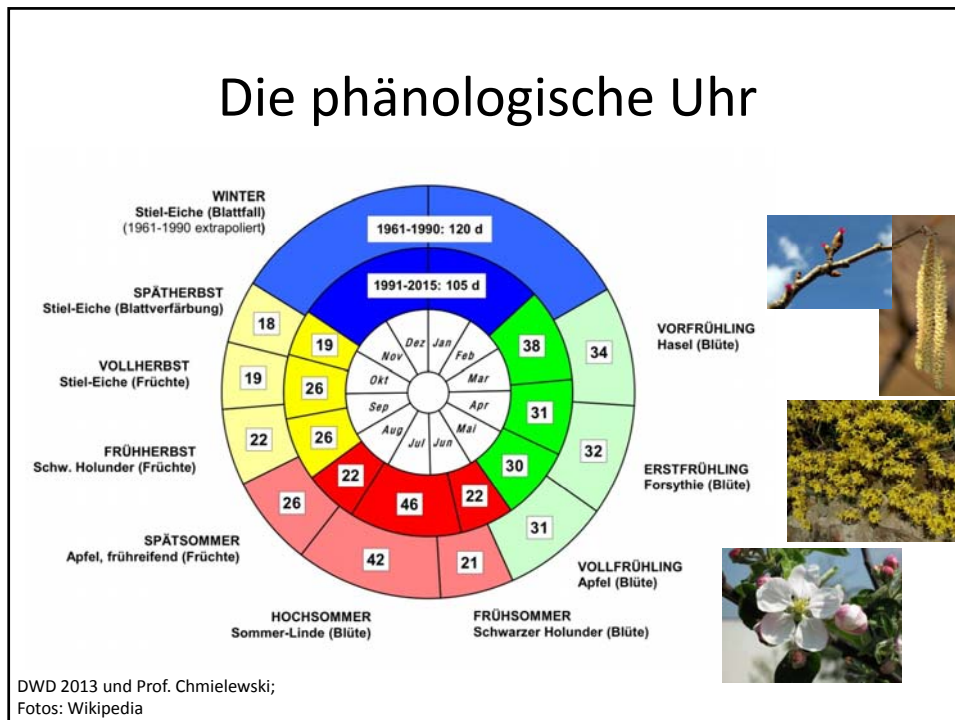
Was ist Phänologie?

- Phänologie (griech. Urspr.) bedeutet „Lehre von den Erscheinungen“.
- „Die Phänologie [...] befasst sich mit den im Jahresablauf periodisch wiederkehrenden Wachstums- und Entwicklungserscheinungen der Pflanzen.“

Es gibt zehn physiologisch-biologisch begründete „phänologische Jahreszeiten“:

- gekennzeichnet durch spezielle phänologische Indikatoren
- Eintreten lokal deutlich unterschiedlich
- ≠ Anfangs- und Enddaten astronomischer und meteorologischer Jahreszeiten

Die phänologische Uhr



Was sind phänologische Gärten?

- Gärten, deren Pflanzen als Zeigerpflanzen für phänologische Erhebungen dienen.
- Sie gehören meist größeren Netzwerken an.

Beispiel:

- Die Internationalen Phänologischen Gärten Europas (<http://ipg.hu-berlin.de/>)

Was wissen wir durch jahrelange phänologische Erhebungen?

- früherer Austrieb und Blühbeginn von Bäumen und Pflanzen
- Verlängerung der Vegetationsperiode
- verändertes Brut- und Wanderungsverhalten bei Vögeln

Chmielewski 2015

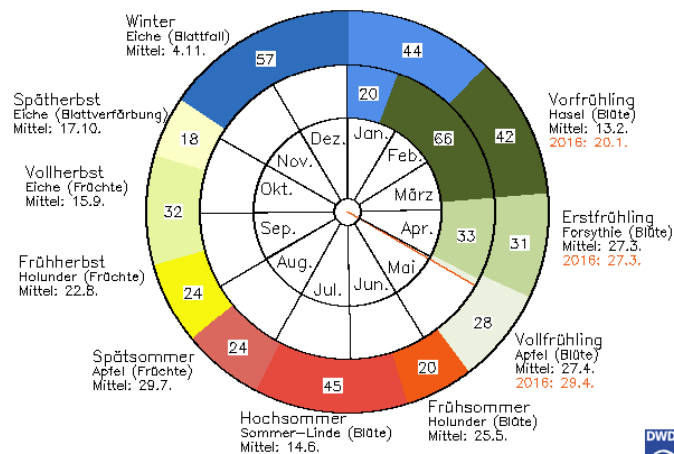
Was nutzen phänologische Beobachtungen und Erhebungen?

http://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaueb-erwachung/phaenologie/phaenologie_node.html

Angebote des Deutschen Wetterdienstes

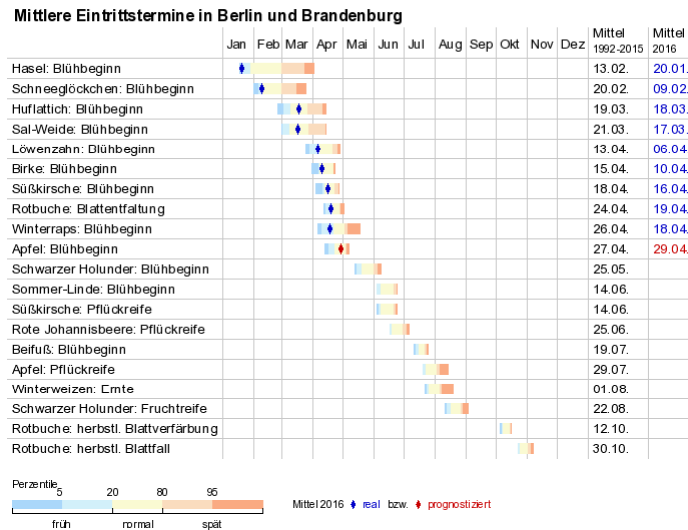
- Tagesaktuelle Hinweise und Empfehlungen für FreizeigärtnerInnen (regional spezifisch):
http://www.dwd.de/DE/fachnutzer/freizeitqaertner/2_pflanze_nentwicklung/_node.html#buehneTop

Phänologische Jahreszeiten für Berlin und Brandenburg
äußerer Ring zeigt das langjährige Mittel
innerer Ring zeigt das Jahr 2016



http://www.dwd.de/DE/fachnutzer/freizeitqaertner/2_pflanzenentwicklung/_node.html#buehneTop

Mittelwerte der phänologischen Eintrittstermine



Deutscher Wetterdienst (erstellt 02.05.2016 02:00 UTC)
Kontakt: Landwirtschaft@dwd.de



http://www.dwd.de/DE/fachnutzer/freizeitgaertner/2_pflanzenentwicklung/_node.html#buehneTop

Angebote des Deutschen Wetterdienstes

- Tagesaktuelle Hinweise und Empfehlungen für FreizeithärtnerInnen (regional spezifisch):
http://www.dwd.de/DE/fachnutzer/freizeitgaertner/2_pflanzenentwicklung/_node.html#buehneTop
- Das phänologische Grundnetz des DWD wird von ehrenamtlichen Pflanzenbeobachtern getragen.
(http://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaueberwachung/phaenologie/daten_deutschland/beobachtersuche/phaenologische_observations_node.html)
- Phänologie-Journal: Mitteilungen für die phänologischen Beobachter des Deutschen Wetterdienstes bezeichnet
- Angebot: Mitwirkung an phänologischem Netzwerk:
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/klima/30686.htm>

(mögliche) **Anwendungen**
im Klima(schau)garten

- Unmittelbares Erleben von jahreszeitlich bedingten Veränderungen von Pflanzen
- Erfassen klimabedingter Veränderungen
- Erlernen naturwissenschaftlichen Arbeitens
- Vergleich von Beobachtungen verschiedener Standorte
- Untersuchung des Einflusses von Klima, Höhenlage, Stadt-Land-Gegensätzen
- u.v.m.

Der phänologische Garten
und die Bildungsarbeit im SUZ

Renate Peter, Schul-Umwelt-Zentrum Mitte

Zusammenhang zum Klima: Frühlingseinzug

[Karte zum Frühlingseinzug in Europa: Diercke Weltatlas online](http://www.diercke.de/content/fr%C3%BChlingseinzug-100750-65-4-0)

<http://www.diercke.de/content/fr%C3%BChlingseinzug-100750-65-4-0>

Der Frühlingseinzug wird hier erfasst als Beginn des Sprossaustriebs von Moorbirke, Süßkirsche, Eberesche und Alpen-Johannisbeere.

Zusammenhang zum Klima: Frühlingseinzug

Sieh dir die phänologischen Jahreszeiten auf dem Informationsblatt an!

Aufgaben:

1. Überleg, welche Erscheinungen ihr kennt, die den Wechsel von Jahreszeiten ankündigen und sich in jedem Jahr wiederholen.

2. Betrachtet die Karte „Frühlingseinzug“ aus dem Diercke-Atlas genau und beantwortet folgende Fragen:

Wie ist der Zeitpunkt des Frühlingseinzugs in der Karte definiert?

Wann beginnt der Frühling in Berlin?

Wann beginnt der Frühling in Lissabon und wann in Helsinki?

Wie du damit feststellen könntest, beginnt der Frühling in Südeuropa deutlich früher als in Nordeuropa. Man könnte sagen, er beginnt seine Wanderung im Süden und wandert nach Norden. **Wie oft sollst du mit Hilfe der Atlaskarte untersuchen, wie lange der Frühling braucht, um von der Südspitze Siziliens bis nach Stockholm zu gelangen und wie viele Kilometer er pro Tag zurücklegt.**

Wie viele Tage: _____

Frühlingsanfang in Südsizilien: _____

Frühlingsanfang in Stockholm: _____

Dauer in Tagen: _____

_____ der Entfernung. Rechne mit der Maßstabszahl.

Kilometer pro Tag:

Wie sich der Zeitpunkt des Frühlingseinzugs von Westen nach Osten unterscheidet, wie sich die Zeitpunkte unterscheiden, erkenne? Nenne eventuell ein Beispiel.

Globe

- Erfassung von Klimadaten
- Phänologische Beobachtungen

„Protokolle“

[Globe Schweiz](#)

Was sind phänologische Gärten?

- Gärten, deren Pflanzen als Zeigerpflanzen für phänologische Erhebungen dienen.
- Sie gehören meist größeren Netzwerken an.

Was sind phänologische Gärten?

GLOBE Phänologischer Garten (GPG)

Pflanzenart	Sorte	Blühzeit
Zaubernuss	<i>Hamamelis x intermedia</i> 'Jelena'	12/01
Schneeglöckchen	<i>Galanthus nivalis</i> 'genuine'	01/02
Forsythie ¹⁾	<i>Forsythia suspensa</i> 'Fortunei'	03/04
Chinesischer Flieder ¹⁾	<i>Syringa x chinensis</i> 'Red Rothomagensis'	04/05
Falscher Jasmin	<i>Philadelphus coronarius</i> 'genuine'	05/06
Besenheide	<i>Calluna vulgaris</i> 'Allegra'	08/09
Besenheide	<i>Calluna vulgaris</i> 'Long White'	08/09
Herbstblühende Zaubernuss	<i>Hamamelis virginiana</i> 'genuine'	09/10

Beobachtete Phänophasen:

BF: Beginn der Blüte, **GF:** Vollblüte, **EF:** Ende der Blüte

¹⁾Zusätzlich: **LU:** Beginn der Blättentfaltung, **FL:** Volle Blättentfaltung

Quelle: http://www.globe-swiss.ch/files/Downloads/82/Download/GPG_Handbuch03.pdf Seite 8

Der phänologische Garten im SUZ

- ... besteht aus den Pflanzen, die von GLOBE vorgeschlagen wurden
- und ist in einem bemitleidenswerten Zustand!
- Probleme:
 - Pflegeaufwand (Pflanze, Fläche, Schilder)
 - Veränderung der Pflanzen/Erneuerung
 - > Kosten, Personen
 - Regelmäßigkeit der Nutzung
 - > Nachfrage
- Standort

Was meinen Sie?

- Welchen Nutzen sehen Sie in phänologischen Beobachtungen und Erhebungen?
- Inwieweit haben Sie Interesse, diesen Aspekt in Ihrem (Klima-Schau)Garten aufzugreifen?
- Wie könnten Gärtner und Gärtnerinnen das Thema in Schaugärten einbinden?

Material- und Literaturhinweise

Böttcher, Falk (unbekannt): Phänologische Beobachtungen - Ein Teilgebiet der Klimatologie im Deutschen Wetterdienst, Vortrag (http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/dwd_vortrag_131205_Fortbildung_Phaenologie.pdf)

Chmielewski, Frank-M. (2003): GPG Globe Phänologischer Garten: Hinweise zur Einrichtung Phänologischer Gärten an Schulen (http://www.globe-swiss.ch/files/Downloads/82/Download/GPG_Handbuch03.pdf)

Foos, Eva, Frank-M. Chmielewski, Thomas Aenis (2016): Klimawandel und Gärtnern in Berlin. Themenblatt. Humboldt-Universität zu Berlin.

Beschreibungen und Etiketten: <http://www.wissenleben.de/begreifen/natur-im-klimawandel/unser-phaenologischer-garten/>

u.v.m.