



© GLOBE Schweiz 2021
Foto: Hanspeter Meier



International: Feldbuch
Phänologie der Pflanzen

Feldbuch zum internationalen Angebot „Phänologie der Pflanzen“

Allgemeine Hinweise

Da sich das *nationale* und das *internationale* GLOBE Angebot zum Thema „Phänologie der Pflanzen“ unterscheiden, sind die Protokolle und Anleitungen zu den Beobachtungen ebenfalls verschieden. Dieses Feldbuch hier gibt nur Auskunft zu den *internationalen* Messungen. Die Beobachtungsanleitungen sowie weitere Informationen zum nationalen Angebot „Phänologie der Pflanzen“ sind auf www.phaenonet.ch und auf der [Website von GLOBE](#) zu finden.

Das internationale Angebot zur Phänologie bietet folgende Messmöglichkeiten:

- Messreihen zur Blattentwicklung (Green up) und zur Blattverfärbung (Green down) von Bäumen und Büschen
- Messreihen zur Halmentwicklung (Green up) und Halmverfärbung (Green down) von Gräsern
- Phänologische Phasen am Beispiel des Flieders beobachten

Mithilfe der Protokolle in diesem Feldbuch führst du die gewünschten Messungen durch und trägst deine Beobachtungen entweder in diesem Feldbuch und danach in der internationalen Datenbank oder direkt über die GLOBE Data Entry App ein (vgl. „Internationale Daten erfassen unter „[GLOBE international](#)““). Das Datenblatt 1 füllst du in jedem Fall aus, die anderen je nach deinen Interessen. Die Datenblätter 2 und 3 sind für Messreihen im Frühling, die Datenblätter 4 und 5 für Messreihen im Herbst. Das Datenblatt 6 ist für Fliederbeobachtungen über ein ganzes Jahr (oder über mehrere Jahre).

Zur Auswahl des Standorts für die Beobachtungen kannst du dich mit deiner Lehrperson absprechen. Bitte beachtet dabei das Dokument „[International: Auswahl des Standorts](#)“.

Inhalt

Datenblatt 1: Standortbeschreibung.....	3
Datenblatt 2: Blattentwicklung (für Bäume und Büsche).....	4
Datenblatt 3: Halmentwicklung (für Gräser).....	5
Datenblatt 4: Blattverfärbung (für Bäume und Büsche).....	6
Datenblatt 5: Halmverfärbung (für Gräser).....	7
Datenblatt 6: Phänologische Beobachtungen am Flieder.....	8



Abbildung 1: Im Herbst verfärben sich die Blätter der meisten Bäume. Das kann spannende Messreihen ergeben. © Daria Göllnitz / GLOBE Schweiz

Datenblatt 1: Standortbeschreibung

Benötigtes Material für die Standortbeschreibung

- Datenblatt Standortbeschreibung
- Schreibmaterial
- GPS-fähiges Gerät, bspw. Smartphone



* Datum der Standortbeschreibung: _____

* Name des Messstandortes¹: _____

* Koordinaten: _____

* Höhe in m ü. M.: _____

* Schule: _____

* Gruppe: _____

* zwingende Angaben

¹ Hier kannst du deinem Standort einen Namen geben.

Dominante Arten

Gibt es mehrere dominante Arten an deinem Standort?

ja nein

Pflanze Nr.	Name des Baums/Buschs oder Grasbüschels ²	Pflanzenart (lateinischer Name, z.B. Fagus sylvatica ³)	Ist diese Pflanze im Unterwuchs ⁴ ? [ja/nein]
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

² Gib jeder deiner zu beobachtenden Pflanze einen eigenen Namen, damit du sie unterscheiden kannst, auch wenn es sich um die gleiche Art handelt.

³ Bei Gräsern kannst du nur die Gattung angeben.

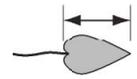
⁴ „Unterwuchs“ bedeutet, dass die Pflanze unterhalb von Bäumen wächst.

Weitere Kommentare zum Standort (Metadata):

Datenblatt 3: Halmentwicklung (für Gräser)

Benötigtes Material für die Halmentwicklung

- Datenblatt Halmentwicklung
- Schreibmaterial inkl. wasserfester Filzstift
- Messband oder Lineal



* Name des Messstandortes¹: _____

* Name der Pflanze¹: _____

Name der/des Beobachter/in: _____

* *zwingende Angaben*

¹ Diese Angaben müssen mit den Angaben auf dem Datenblatt 1 übereinstimmen

Suche dir im Frühling 4 Grashalme in einem Grasbüschel oder 4 Grashalme auf einer Grasfläche von 1m² aus, die gerade zu wachsen begonnen haben. Wenn du die ausgewählte Bodenfläche bereits beobachtet, bevor die Halme sichtbar sind, notiere in der Tabelle unten „**kein Halm**“. Markiere dann die ausgewählten und wachsenden Halme mit einem wasserfesten Filzstift (Nr. 1 – 4), um sie wiederzufinden. Miss die **Halm-länge** nun alle 2 – 3 Tage und notiere dir das Resultat **in mm** in der Tabelle unten. Wenn der Halm während mehr als zwei Wochen nicht mehr weiterwächst, ist das Wachstum abgeschlossen und die Messreihe bei diesem Halm zu Ende.

Datum	Halm 1	Halm 2	Halm 3	Halm 4

Trage die Daten anschliessend in der internationalen Datenbank von GLOBE ein (entweder über die GLOBE Data Entry App oder am Computer, vgl. „internationale Dateneingabe“ unter „[GLOBE international](#)“).

Datenblatt 6: Phänologische Beobachtungen am Flieder

Benötigtes Material für die phänologischen Beobachtungen am Flieder

- Datenblatt Phänologische Beobachtungen am Flieder
- Schreibmaterial
- evtl. Messband zum Messen der Buschhöhe im Herbst



* Name des Messstandortes¹: _____

* Name der Pflanze¹: _____

Name der/des Beobachter/in: _____

* *zwingende Angaben*

¹ Diese Angaben müssen mit den Angaben auf dem Datenblatt 1 übereinstimmen

Besuche deinen ausgewählten Fliederbaum alle 2 – 3 Tage und trage auf diesem Datenblatt ein, wenn eine der aufgeführten Phasen eintritt.

Hinweis: Die Phasennamen und -beschreibungen unterscheiden sich von denen im nationalen GLOBE Angebot zur Phänologie (PhaenoNet)!

Name der Phase	Beschreibung der Phase	Eintrittsdatum
Aufbrechen der Blattknospe (erstes Blatt)	Das erste Blatt ist über die äusseren Knospenschalen hinausgewachsen und mehrheitlich entfaltet. Die Mittelrippe und Blattnerve sind sichtbar.	
Alle Blattknospen sind aufgesprungen	Aus mindestens 95% der Knospen haben sich die ersten Blätter entwickelt.	
Geöffnete Blüten (erste Blüte)	Auf mindestens 50% der Blütentrauben ist mindestens eine Einzelblüte geöffnet.	
Volle Blüte (allgemeine Blüte)	95% der Blütentrauben haben keine ungeöffneten Einzelblüten mehr. Es sind noch keine Einzelblüten verblüht.	
Ende der Blühphase	Mindestens 95% der Blüten sind verwelkt oder vertrocknet. Die Blüte ist vorbei.	

Im Herbst kannst du zudem die Höhe des Busches messen. Nimm dazu ein Messband mit und notiere das Resultat in cm. Vermerke, wenn der Fliederbusch nicht gesund aussieht.

Höhe des Busches in cm: _____

Trage die Daten anschliessend in der internationalen Datenbank von GLOBE ein (entweder über die GLOBE Data Entry App oder am Computer, vgl. „internationale Dateneingabe“ unter „[GLOBE international](#)“).