

***Merkblatt
Erstellung des Herbariums
während der Ausbildung
Forstwart/in EFZ***

*OdA WALD ZH-SH
c/o Amt für Landschaft und Natur
Abteilung Wald
Aus- und Weiterbildung*

Sommer 2020

Allgemeines über das Herbar

Während der Lehrzeit haben alle Lernenden ein Herbar zu erstellen. Die Lehrkraft der Berufsfachschule erklären, wie es erstellt werden kann, was der verlangte Umfang ist und wann es abgegeben werden muss. Das Herbar kann nicht während der Berufsschulzeit erstellt werden. Die lernende Person hat selbständig mit dem Berufsbildner zu vereinbaren, wie viel Zeit für diese Arbeit im Lehrbetrieb zur Verfügung gestellt wird.

Sinn und Zweck des Herbars

Mit dem Herbar lernt die lernende Person nicht nur die Bäume selber kennen, sondern auch deren Pflanzenteile wie Knospen, Blüten, Früchte usw. Anhand dieser Pflanzenteile lassen sich wichtige Rückschlüsse ziehen, z.B. wie die Bestäubung oder auch die Verjüngung der Bäume erfolgt. Das Erfassen des Fundortes und Beschreiben der Ansprüche an Licht und Boden rundet die Kenntnisse über die Hauptbaumarten des Lehrbetriebes ab.

Vorgehen bei der Erstellung des Herbars

1. Sammeln und Bestimmen der Pflanzenteile.
Gesammelte Teile in eine Sammeliste eintragen. Diese Liste kann als Kontrolle verwendet werden über die bereits gefundenen und die noch zu suchenden Pflanzenteile.
2. Pressen der Pflanzenteile
 - ◆ Material für eine Pflanzenpresse:
 - 2 stabile Holzplatten
 - 2 starke Gummibänder
 - Löschpapier oder saugfähige Zeitungen
 - Material zum Beschweren
 - ◆ Die Pflanzenteile noch am Sammeltag in die Presse legen.
 - ◆ Die Pflanzenteile gleichmässig verteilt und nicht zu nahe aneinander auf eine Papierlage legen, damit der Druck überall gleich ist. Dicke fleischige Teile vorher mit einer Rasierklinge halbieren. Nur Teile einer Art auf die gleiche Schicht legen und ein Notizblatt mit dem Namen der Pflanze dazulegen.
 - ◆ Die Pflanzenteile mit einer Schicht Zeitungen oder Löschpapier bedecken. Diese Schicht muss so dick sein, dass kein Saft zur nächsten Schicht Pflanzenteile durchdringt.
 - ◆ Der ganze Stapel wird zwischen zwei Holzplatten gelegt und mit Gummibändern fixiert. Mit Büchern oder Steinen wird das Pressgewicht erzeugt. Ein warmer, luftiger Platz beschleunigt den Trocknungsvorgang.
 - ◆ Bis die Pflanzen richtig gepresst und getrocknet sind, können zwei Wochen vergehen. In der ersten Zeit sollen die feuchten Papierlagen in der Presse täglich, später nach Bedarf gewechselt werden. Trockene Papiere können wieder verwendet werden.
3. Darstellung der Pflanzenteile
Die Darstellung der Teile kann auf verschiedene Arten erfolgen:
 - ◆ auf A4-Bögen (mit transparenter Klebefolie überzogen) in einem Ordner,
 - ◆ auf grösseren Halbkartonbögen in einer Mappe,
 - ◆ in Bilderrahmen usw.Bei allen Darstellungsarten darf die Beschriftung der Pflanzenteile nicht fehlen. Zusätzlich zu den gepressten Pflanzenteilen können Detailzeichnungen, Fotos und Zusatzinformationen auf dem Blatt angebracht werden.

Anforderungen an das Herbar

Es müssen insgesamt 10 Baumarten ins Herbar aufgenommen werden:

5 Laubbölzer: Buche, Eiche, Esche, Bergahorn und ein Laubholz nach freier Wahl

5 Nadelhölzer: Fichte, Tanne, Föhre, Lärche und ein Nadelholz nach freier Wahl

Folgende Teile müssen dargestellt werden:	- Blätter, Nadeln	- Blüten ♂♀ (max. 50% Zeichnungen./Foto)
	- Zweige mit Knospen	- Keimling (max. 50% Zeichn./Foto)
	- Samen	- Holz (mind. 50 cm ²)
	- Früchte/Zapfen	- Rinde (mind. 25 cm ² , arttypisch, Baumholz)

Fehlende Blüten oder Keimlinge können mit eigenen Zeichnungen oder eigenen Fotos ersetzt werden (min. 50% Pflanzenteile). Zeichnungen und Fotos aus Büchern werden als Ersatz für fehlende Pflanzenteile nicht akzeptiert.

Die Beschriftung der Pflanzenteil soll sorgfältig und sauber sein. Beim Anspruch an den Boden gehört neben dem Bodentyp auch die Wasserversorgung dazu. Der Fundort befindet sich im Lehrbetrieb und ist mit Höhenlage und Exposition genau zu bezeichnen. Ein Foto (auch Handyfoto) mit dem Baum und dem Herbarersteller bestätigen den eigenen Fund.

Die Bewertung des Herbars

Die Bewertung erfolgt durch die Lehrkraft an der Berufsfachschule gemäss dem Bewertungsblatt im Anhang B. Dabei wird ein spezielles Augenmerk auf die Vollständigkeit, Präparation, Anordnung und Beschriftung gerichtet. Nicht vorhandene Pflanzenteile erhalten Null Punkte in der Bewertung. Nicht abgegebene Herbare werden mit der Note 1 bewertet.

Die Note des Herbars wird mit 50% in die Erfahrungsnote vom berufskundlichen Unterricht im 6. Semester gewichtet.

Abgabe des Herbars

Das Herbar ist vor Ende des 5. Semesters (bei verkürzter Lehre Ende des 3. Semesters) in der Berufsfachschule am festgelegten Termin abzugeben.

Vor der Abgabe hat der Berufsbildner mit Datum und Unterschrift zu bestätigen, dass die lernende Person das Herbar selber erstellt hat (vgl. Anhang A, Bestätigung). Herbare ohne Visum des Berufsbildners werden mit Note 1 bewertet.

Herbarium: Bestätigung des Berufsbildners

Lehrbetrieb: _____

Lernende/r: _____

Ausbildung vom _____ bis _____

Berufsbildner: _____

Der Berufsbildner bestätigt hiermit, dass die Lernende/ der Lernende das vorliegende Herbarium selbst angefertigt hat.

Ort und Datum:

Der Berufsbildner:

Herbarium: Bewertungsschlüssel (Vers. 2010 noch gültig)

Jahr	2020	Name:											Note:																
Unterschrift Berufsbildner vorhanden?(ohne =Note 1)			Datum:			Name Berufsbildner:																							
Baumart	Vollständigkeit							Beschriftung					Systematik																
	Blätter, Nadeln	Zweig mit Knospen	Blüten ♀ ♂ 1) min 50% Pflz	Früchte od. Zapfen 2)	Samen 3)	Keimling min. 50% Pflz	Holz > 60cm 4)	Rinde > 25 cm 5)	max. 7 pro Baumart	Baumart	Pflanzen- teil	* Licht- bedarf	* Anspruch an Boden	* Fundort	Lehbetrieb	Foto Baum + Lehrling	max. 6 pro Baumart	Über- sichtlich 5)	Logischer Aufbau 6)	max. 2 pro Baumart									
<i>Nadelholz</i>																													
Fichte																													
Tanne																													
Föhre																													
Lärche																													
...																													
<i>Laubholz</i>																													
Buche																													
Eiche																													
Esche																													
Bergahorn																													
...																													
Blüten + Knospen mind. 50% Pflanzenteile. Rest eigene Fotos oder Zeichnungen	Vollständigkeit (max. 70 Punkte)							Beschriftung inkl. Beschreibungen * (max. 60 Punkte)					Systematik (max. 20 Punkte)		Präparation: gut präpariert, farblich erhalten, dauerhaft konserviert (max. 30 Punkte)		Präsentation: Äussere Erscheinung des Herbars, Verarbeitung sauber, Unterbringung zweckmässig = max. 30 Punkte												
Bemerkungen zur Präsentation																	erreichte Punkte												
1) Blüten: weibliche und männliche Blüte verlangt, Bewertung je 0.5 Pte																	Notenschlüssel (erreichte Pte : max. Pte x 5 + 1)		Unterschrift Experten										
2) Früchte, Zapfen: Früchte = ganze Nuss, Beere, Samen inkl. Flügel, Zapfen																	Punkte	Note	Punkte	Note	Punkte	Note							
3) Samen: eigentlicher Samen ohne Hülle, Flügel, Fruchtfleisch																	0 - 10	1.0	74 - 94	3.0	158 - 178	5.0							
4) Holz m Rinde: beides verlangt, kann getrennt angeordnet sein, Bewertung je 0.5 Pte																	11 - 31	1.5	95 - 115	3.5	179 - 199	5.5							
5) Übersichtlich: pro Baumart übersichtlich angeordnet, Platz gut ausgenutzt																	32 - 52	2.0	116 - 136	4.0	200 - 210	6.0							
6) Logischer Aufbau: Darstellung für alle Baumarten gleich																	53 - 73	2.5	137 - 157	4.5									