



# Artenvielfalt 2020

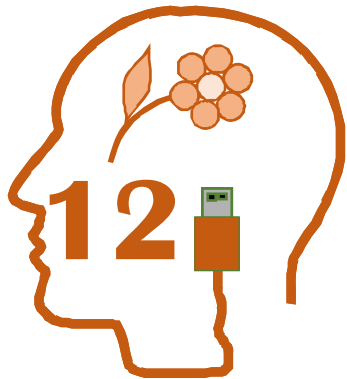
- Arbeitsgruppen der Systematischen Botanik und Mykologie -



# Anmelden via Moodle

eLEARNING @ SystBot

Anmeldung zum interaktiven Praktikum & den Übungen auf Moodle:  
<https://moodle.lmu.de>



Selbsteintragung in die jeweiligen Gruppen 1 bis 12!

Einschreibeschlüssel: *Gruppe + Nummer*

--> z.B. Gruppe1 oder Gruppe11

Fragen zu Lerninhalten besprechen Sie im Online-Meeting mit Ihren Betreuern.

Für Fragen die **nicht** die Lerninhalte betreffen: [artenvielfalt@bio.lmu.de](mailto:artenvielfalt@bio.lmu.de)



# Anmelden via Moodle

eLEARNING @ SystBot

Anmeldung zum interaktiven Praktikum & den Übungen auf Moodle:  
<https://moodle.lmu.de>

## Downloadbereich in Moodle:

- vorläufige Übersicht zu den Vorlesungsthemen (.pdf)
- vorläufige Übersicht zu den Kurstagen (.pdf)
- Folien der Vorlesung (.pdf)
- Formblatt: Pflanzensteckbrief (.ppt)
- Liste der 111 Gefäßpflanzen (Artenkenntnis) (.pdf)
- Karteikarten der 111 Listenpflanzen
- Material zu den Kurstagen (.pdf /.doc)
- Vordrucke mit Aufgaben



# Teilnahme am Online-Angebot

eLEARNING @ SystBot 

## Wichtig damit alles klappt:

- rechtzeitiges Anmelden zu den Kursen
- pünktliches Starten von Moodle oder Zoom
- eine stabile Netzverbindung wählen
- mit möglichst wenigen Teilnehmern denselben W-LAN-Knoten nutzen
  - Wenn möglich mit LAN-Kabel streamen  
(wie in der guten alten Zeit)

# Online Kursangebot



eLEARNING @ SystBot

**Die Klausur bestimmt die Note!**

6 ECTS Modul --> Klausurnote = Modulnote



Klausur

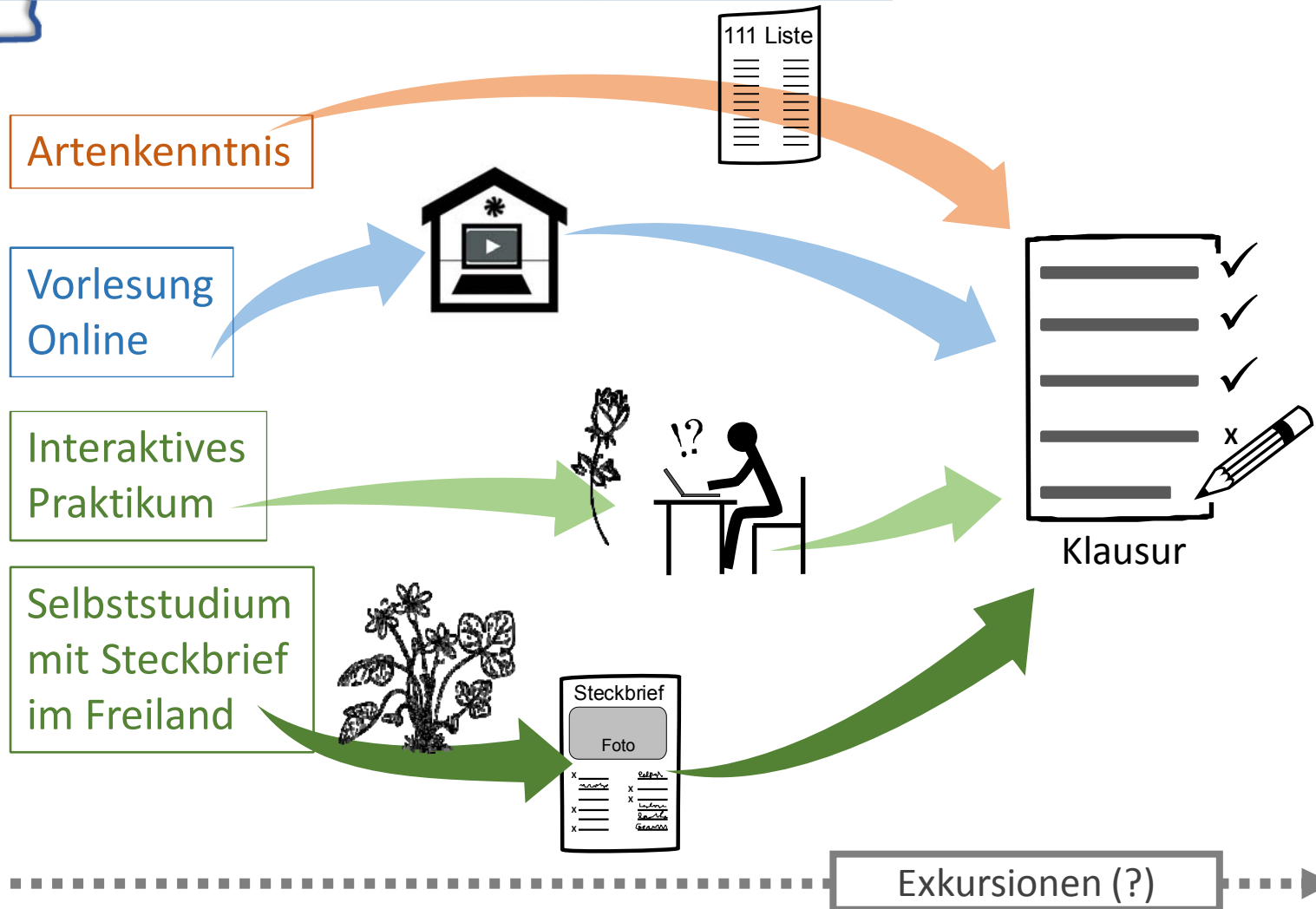
## Erfolgskriterien

- regelmäßige Teilnahme (Vorlesung, Übung)
- Abgabe der Aufgaben / Arbeitsblätter
- bestehen der Klausur

# Online Kursangebot



eLEARNING @ SystBot



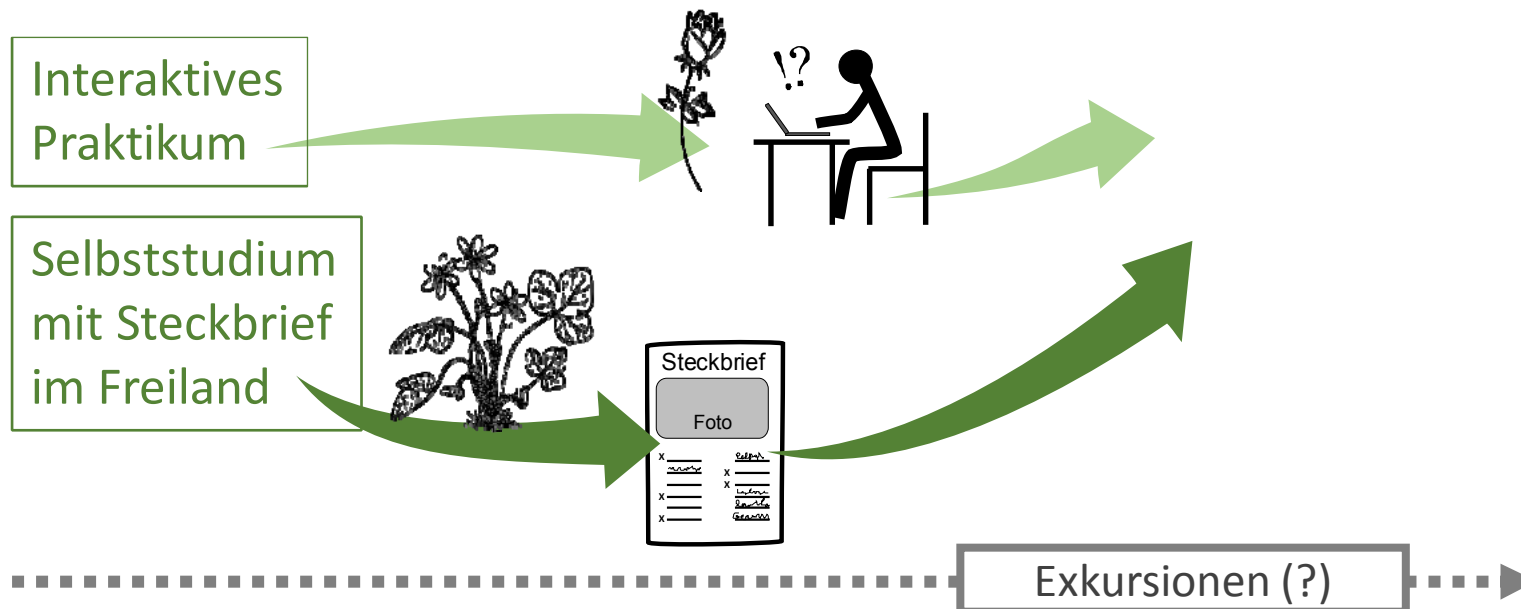
# Online Kursangebot



eLEARNING @ SystBot



Für viele Merkmale braucht man eine Lupe, um sie zu erkennen!



# Artenkenntnis



eLEARNING @ SystBot

Artenkenntnis



Klausur

Downloadbereich in Moodle:

- Liste der 111 Gefäßpflanzen (Artenkenntnis) (.doc)
- Lernkarten der 111 Gefäßpflanzen (.pdf)
- <https://www.bisa100.de> --> lmu-Listenpflanzen

## Artenkenntnis ist wichtig!

Die Kenntnis der 111 Listenpflanzen wird vorausgesetzt und in der Klausur geprüft.

**Die Pflanzen müssen auf Fotos,  
die alle relevanten Bestimmungsmerkmale zeigen, erkannt werden!**



# Online Vorlesung



eLEARNING @ SystBot

Vorlesung  
Online



Wegen der großen Teilnehmerzahl, werden wir einen link zum Online-Streaming der Webinar-Vorlesung in **Moodle** bereitstellen.



Klausur

Für Rückfragen zur Vorlesung sind die ersten 30 min während der interaktiven Kurse (Übungen) eingeplant!

Downloadbereich in Moodle:

- Übersicht zu den Vorlesungsthemen
- Folien der Vorlesung (.pdf)

# Übungen in Moodle



eLEARNING @ SystBot

Interaktives  
Praktikum



Wird als Meeting in Zoom durchgeführt!  
Anmelden via <https://lmu-munich.zoom.us/>  
Zoom-ID wird vom Betreuern verschickt.



Klausur

## Dreiteiliger Aufbau:

- Rückfragen aus der Vorlesung
- Bestimmungsübungen
- Einreichen / Bearbeiten der Aufgaben

## Downloadbereich in Moodle:

- vorläufige Übersicht zu den Kurstagen (.pdf)
- Material zu den Kurstagen (.pdf / .doc)
- Vordrucke mit Aufgaben

# Pflanzensteckbriefe



eLEARNING @ SystBot

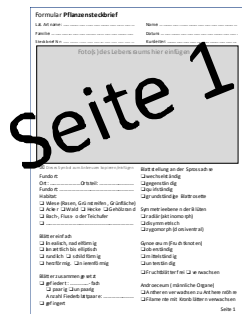
Selbststudium  
mit Steckbrief  
im Freiland



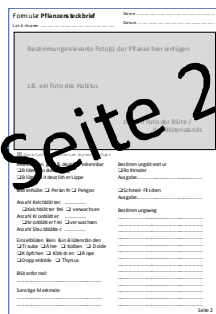
## Wöchentlich mind. eine Pflanze zum Selbststudium:

- Aufgabe: Suche, finde und bestimme eine Pflanzenart im Freiland
- Ausfüllen des Pflanzensteckbriefs
- Einreichen zur Korrektur in der Kurswoche

Klausur



Seite 1



Seite 2

Werden von den Tutoren des Kurses bearbeitet  
und mit Kommentaren zurückgegeben.

Downloadbereich in Moodle:

- [Formblatt: Pflanzensteckbrief](#)

# Pflanzensteckbriefe



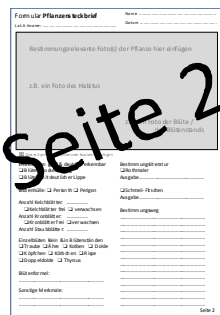
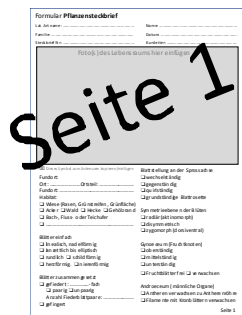
eLEARNING @ SystBot

Selbststudium  
mit Steckbrief  
im Freiland



Die Aufgaben werden eigenständig(!)  
durchgeführt und Fehler müssen korrigiert werden.

Klausur

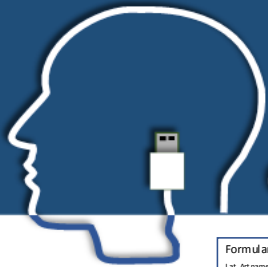


Werden von den Tutoren des Kurses bearbeitet  
und mit Kommentaren zurückgegeben.

Downloadbereich in Moodle:

- [Formblatt: Pflanzensteckbrief](#)

# Pflanzensteckbriefe



eLEARNING @ SystBot

Formular Pflanzensteckbrief

Lat. Artname: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_  
Familie: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
Steckbrief Nr.: \_\_\_\_\_ Kurztitel: \_\_\_\_\_

Foto(s) des Lebensraums hier einfügen

Dies ist Symbol zum Ankreuzen kopieren/einfügen

Fundort: \_\_\_\_\_  Blattstellung an der Sprossachse  
Ort: \_\_\_\_\_ Ortsteil: \_\_\_\_\_  wechselständig  
Fundort: \_\_\_\_\_  gegenständig  
Habitat: \_\_\_\_\_  quirlständig  
 Wiese (Rasen, Grünsteifen, Grünfläche)  Grundständige Blattrosette  
 Acker  Wald  Hecke  Gehölzrand  Symmetrieebenen der Blüten  
 Bach-, Fluss- oder Teichufer   radial (aktinomorph)  
  dsymmetrisch  
 zygomorph (dorsiventral)

Blätter einfach  Gynoceum (Fruchtknoten)  
 linealisch, nadelförmig  oberständig  
 lanzettlich bis elliptisch  mittelständig  
 rundlich  schildförmig  unterständig  
 herzförmig  nierenförmig

Blätter zusammengesetzt  Fruchtblätter frei  verwachsen  
 gefiedert: \_\_\_\_\_ -fach  Androeceum (männliche Organe)  
 paarig  unpaarig  Antheren verwachsen zu Antherenöhre  
Anzahl Fiederblättchen: \_\_\_\_\_  Filamente mit Kronblättern verwachsen  
 gefingert

Seite 1

## 2 Seiten Steckbrief (.ppt):

- Bestimmungsübungen mit Bestimmungsliteratur  
**Empfehlung:** Rothmaler ist online verfügbar

- Fotos vom Standort und der Pflanze anfertigen!
- Beschreibung des Fundortes
- Fragen nach charakteristischen Merkmalen
- Bestimmungsweg in der Bestimmungsliteratur

- Speichern als .pdf und in moodle.lmu.de hochladen
- Korrektur und Kommentare durch die Tutoren

Formular Pflanzensteckbrief

Name: \_\_\_\_\_  
Lat. Artname: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Bestimmungsrelevante Foto(s) der Pflanze hier einfügen

z.B. ein Foto des Habitus

z.B. ein Foto der Blüte / des Blütenstands

Dies ist Symbol zum Ankreuzen kopieren/einfügen

Einzelblüten groß & deutlich erkennbar  Bestimmungsliteratur  
 Blüten glockenförmig  Rothmaler  
 Blüten mit deutlicher Lippe Ausgabe: \_\_\_\_\_

Blütenhülle:  Perianth  Perigon  Schnell-Fischen  
Ausgabe: \_\_\_\_\_

Anzahl Kelchblätter: \_\_\_\_\_  Bestimmungsweg  
 Kelchblätter frei  verwachsen  
Anzahl Kronblätter: \_\_\_\_\_  
 Kronblätter frei  verwachsen  
Anzahl Staubblätter: \_\_\_\_\_

Einzelblüten klein & in Blütenständen  Traube  Ähre  Köben  Dolde  
 Köpfigeln  Körschen  Reipe  
 Doppeldolde  Thyssus

Blütenformel: \_\_\_\_\_

Sonstige Merkmale: \_\_\_\_\_

Seite 2



**Rothmaler** Online-pdf zum Mitnehmen:

<https://link-springer-com.emedien.ub.uni-muenchen.de/book/10.1007%2F978-3-662-49708-1>

# Pflanzensteckbriefe

Seite 1



eLEARNING @ SystBot

## Formular Pflanzensteckbrief

Lat. Artname: ..... Name: .....  
Familie: ..... Datum: .....  
Steckbrief Nr: ..... Kursleiter: .....

Foto(s) des Lebensraums hier einfügen

Dieses Symbol zum Ankreuzen kopieren/einfügen

Fundort:

Ort: ..... Ortsteil: .....

Fundort: .....

Habitat:

Wiese (Rasen, Grünstreifen, Grünfläche)

Acker  Wald  Hecke  Gehölzrand

Bach-, Fluss- oder Teichufer

.....

Blätter einfach

linealisch, nadelförmig

lanzettlich bis elliptisch

rundlich  schildförmig

herzförmig.  nierenförmig

Blätter zusammengesetzt

gefiedert : .....-fach

paarig  unpaarig

Anzahl Fiederblattpaare: .....

gefingert

Blattstellung an der Sprossachse

wechselständig

gegenständig

quirlständig

grundständige Blattrosette

Symmetrieebenen der Blüten

radiär (aktinomorph)

disymmetrisch

zygomorph (dorsiventral)

Gynoeceum (Fruchtknoten)

oberständig

mittelständig

unterständig

Fruchtblätter frei  verwachsen

Androeceum (männliche Organe)

Antheren verwachsen zu Antherenröhre

Filamente mit Kronblättern verwachsen

Seite 1

Kopfzeile:

- Allgemeine Information, Datum
- wissenschaftlicher Artname

**Foto** des Fundortes und  
allgemeine Information zum Fundort

Beschreibung des Lebensraums (Habitat)

Vegetative Merkmale der Pflanze:

- Blattform, Blattform und Blattform
- Blattstellung

Generative Merkmale der Pflanze:

- Symmetrie der Blüte
- Position der Fruchtknoten in der Blüte
- Fruchtblätter / Staubblätter

# Pflanzensteckbriefe

Seite 2



eLEARNING @ SystBot

**Formular Pflanzensteckbrief** Name: .....  
Lat. Artname: ..... Datum: .....

Bestimmungsrelevante Foto(s) der Pflanze hier einfügen

z.B. ein Foto des Habitus

z.B. ein Foto der Blüte /  
des Blütenstands

Dieses Symbol zum Ankreuzen kopieren/einfügen

<input type="checkbox"/> Einzelblüten groß & deutlich erkennbar	Bestimmungsliteratur
<input type="checkbox"/> Blüten glockenförmig	<input type="checkbox"/> Rothmaler
<input type="checkbox"/> Blüten mit deutlicher Lippe	Ausgabe.....
Blütenhülle: <input type="checkbox"/> Perianth <input type="checkbox"/> Perigon	<input type="checkbox"/> Schmeil-Fitschen
Anzahl Kelchblätter: .....	Ausgabe.....
<input type="checkbox"/> Kelchblätter frei <input type="checkbox"/> verwachsen	Bestimmungsweg
Anzahl Kronblätter: .....	.....
<input type="checkbox"/> Kronblätter frei <input type="checkbox"/> verwachsen	.....
Anzahl Staubblätter: .....	.....
Einzelblüten klein & in Blütenständen	.....
<input type="checkbox"/> Traube <input type="checkbox"/> Ähre <input type="checkbox"/> Kolben <input type="checkbox"/> Dolde	.....
<input type="checkbox"/> Köpfchen <input type="checkbox"/> Körbchen <input type="checkbox"/> Rispe	.....
<input type="checkbox"/> Doppeldolde <input type="checkbox"/> Thyrsus	.....
Blütenformel:	.....
.....	.....
Sonstige Merkmale:	.....
.....	.....
.....	.....

Seite 2

## Kopfzeile

**1 - 2 Fotos** mit Merkmalen der Pflanze:  
Möglichst nah und scharf.  
Die Pflanze soll anhand der Bilder auch für  
die Tutoren und Betreuer bestimmbar sein  
Also: Blüte(n) und ggf Früchte abbilden

## Generative Merkmale der Blüte:

- Anzahl der Blütenblätter
- Art des Blütenstandes

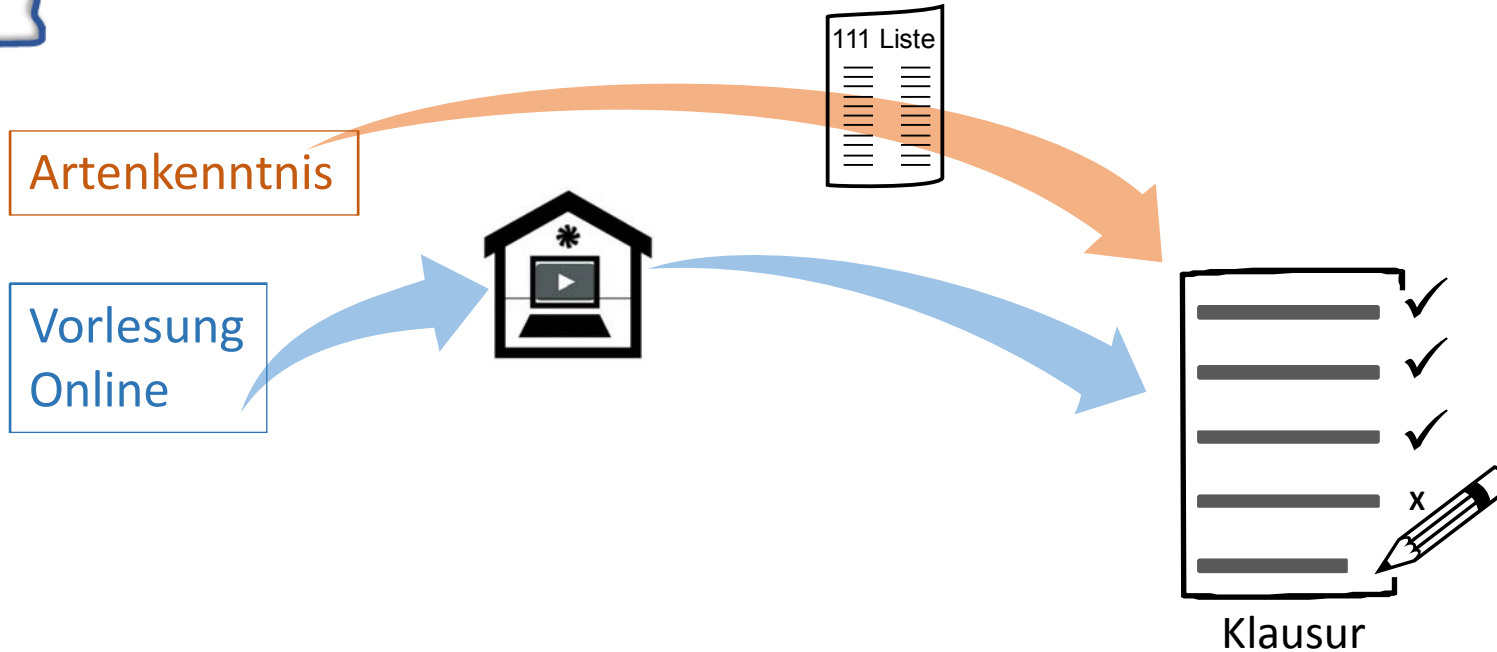
## Bestimmung der Pflanze mit Hilfe von Bestimmungsliteratur :

- Welche Literatur (Ausgabe)
- Bestimmungsweg

# Leistungsnachweise



eLEARNING @ SystBot



**Die Inhalte der Vorlesung und die Kenntnis der 111 Listenpflanzenarten werden nur in der Klausur geprüft.**



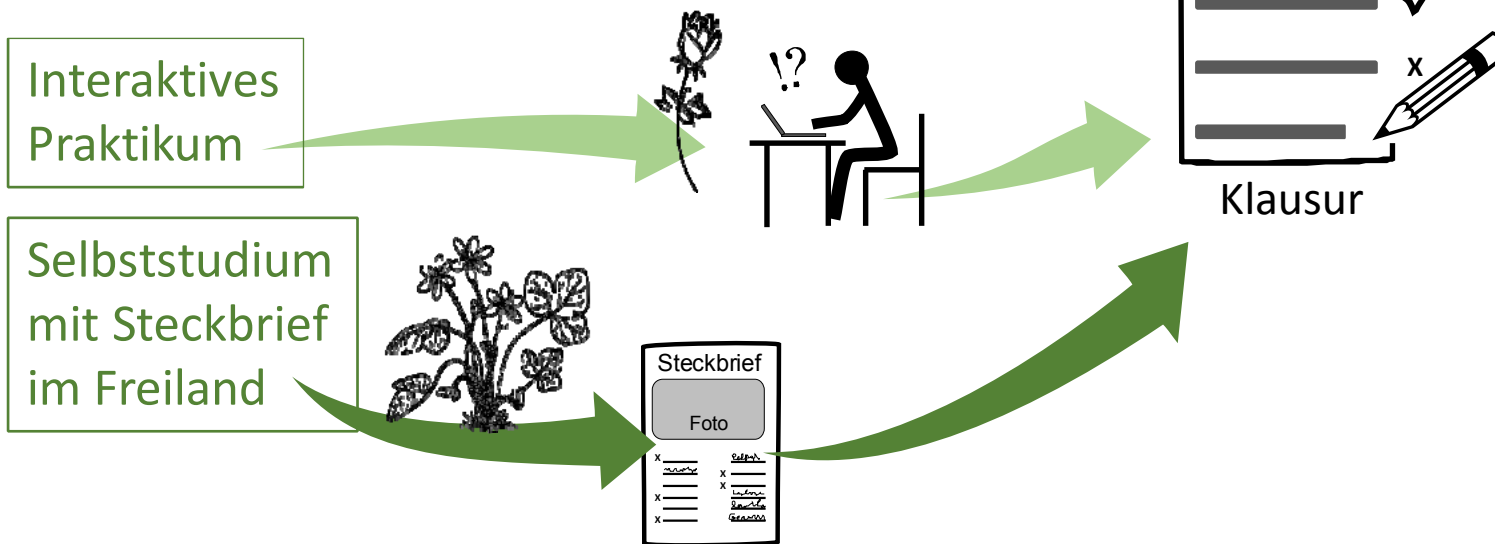
# Leistungsnachweise



eLEARNING @ SystBot

**Die Teilnahme am Online-Kurs und an den Pflanzensteckbriefen ist verpflichtend!**

**Krankheit oder Abwesenheit muss angezeigt werden!  
Eine erfolgreiche Teilnahme an 8 von 10 Terminen wird vorausgesetzt.**



# Leistungsnachweise



eLEARNING @ SystBot

