

Hinweise zur Anlage des Herbariums

(Modul BB009 P11 - Botanik 1, ab dem Sommersemester 2020)

Das Herbarium stellt den Leistungsnachweis zur Übung „Pflanzenbestimmung mit kleinen botanischen Exkursionen“ dar. Es ist spätestens am Tag des Prüfungstermins¹ im Herbarium Haussknecht im Fürstengraben 1 (Universitätshauptgebäude, 2. OG) abzugeben und dort auch innerhalb von vier Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses wieder abzuholen. Ansprechpartner sind die wissenschaftlichen Mitarbeiter des Herbariums Haussknecht.

Folgende Mindestanforderungen sind zu erfüllen:

- Die Anlage des Herbariums hat in allen Teilen selbstständig zu erfolgen.
- Dem Herbarium ist eine Artenliste mit den wissenschaftlichen und deutschen Pflanzennamen unter Angabe der jeweiligen Pflanzenfamilie beizulegen. Die Liste ist alphabetisch nach den wissenschaftlichen Familien- und Artnamen zu sortieren. Zu einem wissenschaftlichen Artnamen gehören stets die Autoren.
- Mindestens 80 % der Pflanzen müssen richtig bestimmt sein.
- Mindestens 90 % der geforderten Arten müssen vorhanden sein.
- Mindestens 50 % der Herbarbelege müssen vollständige Pflanzenpräparate darstellen.
- Zu jedem Pflanzenpräparat gehört ein hinreichend informatives Etikett. Hinweise zur Erstellung und die entsprechenden Anforderungen finden sich nachstehend.

Das Herbarium ist mit einem Deckblatt mit Namen, Matrikelnummer, E-Mailadresse und dem Abgabedatum zu versehen.

Es sind zwanzig Pflanzenbelege abzugeben. Die Pflanzensammlung enthält:

- 1 Gefäßsporenpflanze (Pteridophyta),
- 1 Binsen- oder Riedgrasgewächs (Juncaceae oder Cyperaceae),
- 2 Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae),
- 2 Nelkengewächse (Caryophyllaceae),
- 2 Kreuzblütengewächse (Brassicaceae),
- 2 Rosengewächse (Rosaceae),
- 2 Schmetterlingsblütengewächse (Fabaceae),
- 2 Lippenblütengewächse (Lamiaceae),
- 3 Korbblütengewächse (Asteraceae) sowie
- 3 Süßgräser (Poaceae).

Nicht gesammelt werden dürfen

- geschützte Pflanzen entsprechend der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)²
- Arten der Roten Listen des Bundes und des Herkunftsbundeslandes,

¹ Siehe Friedolin – Online Studienverwaltung.

² Für jede geschützte Pflanze wird die Endnote um einen ganzen Punkt verringert. Hinweise zum Schutzstatus sind über WISIA (<https://www.wisia.de/>) oder FloraWeb (<http://www.floraweb.de/index.html>) erhältlich. Im Grund- bzw. Atlasband der Exkursionsflora (JÄGER et al. 2011, 2013) sind die entsprechenden Arten durch das Symbol ∇ gekennzeichnet.

- Pflanzen aus Naturschutzgebieten und Nationalparks³,
- Garten-, Park- und Zimmerpflanzen sowie Pflanzen, welche nicht in JÄGER et al. (2011, 2013) aufgeführt werden.

In JÄGER (2017, „Rothmaler Exkursionsflora“) werden häufig schwer unterscheidbare „Kleinarten“ zu sogenannten Artenkomplexen beziehungsweise Aggregaten zusammengefasst. Diese werden in den entsprechenden Bestimmungsschlüsseln hervorgehoben. Es ist ausreichend, die Aggregate als Ergebnis der Bestimmung anzugeben, zum Beispiel *Achillea millefolium* L. agg. oder *Leucanthemum vulgare* Lam. agg. Es ist zu beachten, dass auch für diese Gruppierungen der jeweilige Autor beziehungsweise die jeweiligen Autoren angegeben werden müssen.

Um die Weitergabe von Herbarpräparaten zu unterbinden, werden diese bei der Durchsicht dauerhaft markiert. Sollten derart markierte Pflanzen in einem abgegebenen Herbarium gefunden werden, wird dies als Täuschungsversuch entsprechend § 17(4) der Prüfungs- und Studienordnung gewertet. Ein Täuschungsversuch liegt ebenfalls bei fiktiven Fundort- und Standortangaben vor. Die Nachweispflicht besitzt der Studierende.

Kurzanleitung zur Anlage eines Herbariums⁴

Das gesammelte Pflanzenmaterial kann zunächst in einem handelsüblichen Stoffbeutel transportiert werden. Ein sofortiges Einlegen in eine Sammelmappe, bestehend aus zwei festen Pappdeckeln und möglichst saugfähigem Papier, ist jedoch empfehlenswert. Bei einigen Gattungen, wie *Parietaria* L. oder *Mercurialis* L., ist ein zügiges Einlegen am Standort sogar notwendig, da Blätter und Stängel nach der Entnahme rasch erschlaffen. Es sollen immer ganze Pflanzen inklusive ihrer unterirdischen Organe, bei Gehölzen und Stauden alle bestimmungs-relevanten Pflanzenteile, wie beispielsweise Lang- und Kurztriebe, Blätter, Blüten, Früchte oder Nebenblätter, und bei kleineren Pflanzen mehrere Exemplare gesammelt werden.

Nach dem Sammeln wird das Pflanzenmaterial zeitnah präpariert. Dabei sollen

- größere Exemplare auf das entsprechende Herbarformat (A3) geknickt werden. Der Knick sollte deutlich sein, um Verwechslungen mit Wuchsbesonderheiten auszuschließen.
- Die Ober- und die Unterseite von Blättern und Wedeln muss sichtbar sein.
- Dickere Pflanzenteile, wie Knollen, Zwiebeln, Rhizome oder Früchte, werden geteilt und
- Blüten so aufgelegt, dass möglichst alle Teile ohne Nachpräparation sichtbar sind.

Anschließend wird das präparierte Material unter Druck getrocknet. Der aufzuwendende Druck darf nicht zu hoch sein, da ansonsten die Präparate zerquetscht werden, jedoch auch nicht zu gering, da sich die Präparate ansonsten kräuseln. Die Pflanzen werden getrocknet, indem anfangs täglich, später in größeren Abständen das feuchte Papier gegen trockenes ausgetauscht wird. Hierfür sollten vorzugsweise saugfähige Zeitungen oder andere Papiere, jedoch kein Hochglanz- oder oberflächengeglättetes Papier, verwendet werden. Am günstigsten ist es, wenn sich die Pflanzen in gefalteten Bögen befinden und dazwischen dickere Lagen saugfähigen Papiers liegen, welche die Feuchtigkeit aufnehmen. Lediglich die Zwischenlagen werden ausgewechselt, um unnötige Zerstörungen der anfangs noch sehr empfindlichen Präparate zu vermeiden.

³ Eine interaktive Karte der Schutzgebiete Deutschlands ist über das Bundesamt für Naturschutz erhältlich: <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>.

⁴ Siehe NATHO, G. & NATHO, I. 1964³. Herbarotechnik. Lutherstadt Wittenberg erhältlich in der Bibliothek des Herbariums Haussknecht.

Die getrockneten und präparierten Pflanzen werden mit gummierten Papierstreifen auf A3-Bögen aus Zeichenkarton (~ 120 g/cm³) befestigt. Die Papierstreifen sind auf Anfrage im Herbarium Haussknecht erhältlich. Das Etikett wird rechts unten auf den Bogen geklebt.

Die Sammel- und Präparationstechniken werden gegebenenfalls im Rahmen einer eigenen Lehrveranstaltung im Herbarium Haussknecht oder auf den Kleinen Botanischen Exkursionen vorgestellt.

Zu jedem Pflanzenpräparat gehört ein Etikett mit folgenden Angaben:

- Wissenschaftlicher Name inklusive der jeweiligen Autoren sowie die Pflanzenfamilie,
- Fundort als möglichst genaue und nachvollziehbare geographische Beschreibung des Wuchsortes mit Bezug auf größere politische oder geographische Einheiten und größere Ortschaften sowie auf Landschaftsräume,
- Standort als ökologische Beschreibung des Wuchsortes und
- Sammeldatum und Name des Sammlers.

Flora von Thüringen	
Wissenschaftlicher Name:	<i>Juncus sphaerocarpus</i> Nees
Familie:	Juncaceae
Fundort:	Weimar, 1 km NNO Mellingen
Standort:	Ackersenke, Muschelkalk
Gesammelt von:	H. Korsch
am:	30.07.2015

Beispieletikett.

Nachstehend befinden sich Digitalisate von zwei Herbarbelegen als Beispiel.



Größere Exemplare werden deutlich, im spitzen Winkel geknickt.

Herbarium Haussknecht (JE)



HERBARIUM HAUSSKNECHT, JENA (JE)

Flora von Thüringen

CAPRIFOLLACEAE

Lonicera xylosteum L.

Rote Heckenkirsche

Orlasenke: Pössneck, am Kirchfelsen unmittelbar südöstlich Döbritz; lichter steiniger Laubwald

2010, 9. Mai

leg. H.-J. Zündorf

Gehölze werden mit Seitenverzweigungen und mehreren Blättern herbarisiert. Früchte und/oder Blüten sollten vorhanden sein. Es ist darauf zu achten, dass sowohl Blattober- als auch Blattunterseiten sichtbar sind.



HERBARIUM HAUSSKNECHT, JENA (JE)

Flora von Thüringen

Arabidopsis thaliana (L.) HEYNH.

Süd-Harz: Nordhausen, über Mauerresten an der Ruine
der Ebersburg ca. 1 km nördlich Herrmannsacker
(4431/14) 51°33'15"N, 10°52'49"O

2010, 13. Mai

leg. H.-J. Zündorf
Nr. 25815

Von kleineren Pflanzen werden mehrere Exemplare bogenfüllend montiert.



Bei Pflanzen mit unterirdischen Speicherorganen, wie Knollen oder Zwiebeln, werden diese längs aufgeschnitten, umgeklappt und in dieser Art auf dem Herbarbogen montiert.



Abgefallene Pflanzenteile werden in separaten Tütchen aufbewahrt und mit dem entsprechenden Bogen verbunden.
Die Fichtenzapfen wurden längs geteilt und mit der Außenseite bzw. Innenseite sichtbar montiert. Anstatt den
Zweig mit gummierten Klebestreifen zu befestigen, wurde er mit Fäden befestigt.