

# **Erkennungsmerkmale schwieriger Pflanzen-Gattungen, ein Leitfaden:**

## **Generell Gilt:**

Die Pflanzen bitte nicht entnehmen, beschädigen oder ausgraben. Zuvor informieren ob die angetroffene Pflanze geschützt sein könnte, im Zweifelsfall nichts machen außer diese gut zu dokumentieren. In Naturschutzgebieten, Nationalparks etc. gilt das Wegerecht, bitte halten Sie sich an dieses. Zudem ist es hier vollkommen untersagt, Pflanzen oder Teile davon zu entnehmen oder zu entfernen.

Leider ist eine Bestimmung von Pflanzen anhand eines einzigen Bildes nur in den seltensten Fällen möglich. Überwiegend bedarf es der Erkennung mehrerer artspezifischer Merkmale wie Blüten (Staubbeutel, Anzahl der Kronblätter, doppelte Blütenhülle, Pappus etc.), Blätter (ganzrandig, gesägt, gefiedert, gegenständig etc.), Behaarung, Drüsen etc. und auch der Wuchsort oder die Wirtspflanze bei parasitisch wachsenden Pflanzen (Sommerwurzgewächse etc.) ist dafür von großer Interesse. Bitte entfernen Sie auch dafür keine Pflanzenteile, auch wenn es dadurch schwieriger wird spezielle Merkmale zu dokumentieren (Blüten dienen der generativen Fortpflanzung!), die Pflanze könnte geschützt (selten) sein! In diesem Dokument beschreiben wir einige schwierige Gruppen und welche Merkmale wir hierfür in Form von Bildern benötigen, um eine Art sicher anzusprechen zu können.

## **Bilder machen generell und wichtige Merkmale:**

Achten sie beim Bilder machen auf eine gute Qualität (Schärfe, Auflösung, Entfernung, Fokus des Objekts, Zentralisierung, Helligkeit etc.). Nur mit guten Bildern können wir als prüfende Personen sicher einordnen, um welche Art es sich handelt. Ein Bild von sehr weit weg lässt bei guten Bedingungen vielleicht noch die Bestimmung der Gattung zu, eine Bestimmung auf Artniveau ist jedoch nicht möglich. Machen sie daher nicht nur ein Bild, sondern mehrere und achten sie auf unterschiedliche Merkmale wie Behaarung, gefiederte, gewellte oder ganzrandige Blätter, einen geflügelten Stiel, Hochblätter, Pappus, Kelchblätter etc. Auch das Biotop ist in manchen Fällen sehr wichtig zu erwähnen, denn daraus können wir ableiten ob es sich tatsächlich um die gemeldete Art handeln kann oder ob dies hier keinen Sinn ergibt. All diese Informationen benötigen wir, um eine Art sicher anzusprechen zu können. Denn es handelt sich nicht immer nur um die häufigen Arten, manchmal sind aber auch seltene Arten mit dabei, die wir ohne die richtigen Merkmale jedoch nicht bestimmen und am Ende dadurch auch nicht schützen können. Denn darum geht es primär auf unserer Plattform, dem aktiven Naturschutz unserer heimischen Organismen, behalten Sie dies bitte im Hinterkopf. Wenn Sie sich an all diese Tipps halten, sind wir Ihnen dafür sehr dankbar! Denn sie helfen damit nicht nur uns, sondern auch dem Naturschutz! Vielen Dank!

## **Übrigens:**

Wer Interesse hat sich in diesem Gebiet einzuarbeiten und auch gute Bilder mit dem eigenen Smartphone machen möchte, der kann sich für wenig Geld einen speziellen Makro-Aufsatz für die Smartphone-Kamera kaufen und damit selbst die kleinsten Blüten, Tiere etc. detailliert festhalten. Ganz ohne teures und schweres Kameraequipment.

### 1. Vergissmeinnicht: *Myosotis sp.*

Vergissmeinnicht-Arten sind nicht immer einfach zu bestimmen. Wer sich damit beschäftigen möchte, der benötigt eine gute Lupe, um die Stellung der Haare auf den Blättern, dem Stängel oder Blüten sowie deren Haken daran gut zu erkennen. Die Behaarung ist sehr wichtig bei dieser Gattung, sind die Haare hakig gekrümmt oder gerade, abstehend oder abwärts weisend, wo wächst die Pflanze und wie sehen ihre Blätter aus. Dies alles sind wichtige Merkmale für eine exakte Bestimmung dieser Gattung. Es müssen aber nicht immer Bilder sein, eine ausführliche Beschreibung im Kommentarfeld ist für uns ebenfalls ausreichend und sichert ab, dass Ihnen das Merkmal bekannt ist und Sie dieses Merkmal erkannt haben.

### 2. Kletten: *Arctium sp.*

Trotz der geringen Artenvielfalt von nur insgesamt 4 Arten, innerhalb dieser Gattung, sind die einzelnen Vertreter nicht eindeutig nur mittels äußerlichen Merkmalen zu bestimmen.

Zur eindeutigen Unterscheidung muss ein Querschnitt der Blätter angefertigt werden, um so die Art korrekt zu bestimmen. Hier geht es darum zu sehen, ob der Stiel markig oder hohl ist, diese Information erleichtert uns die Bestimmung enorm, daher ist es auch völlig ausreichend dieses Merkmal kurz im Kommentarfeld zu erwähnen.

### 3. Die Gattung *Platanthera* sowie generell Orchideen mit geschlossener Blüte

Orchideen, mit geschlossener Blüte lassen sich im Regelfall recht schwer bis gar nicht auf Artebene bestimmen, jedoch mit einigen Ausnahmen. *Platanthera sp.* gehört leider nicht zu den Ausnahmen dazu. Ein Blick in das Innere der Orchidee und somit ein Blick auf die Lippe und die Pollenpakete sind von großer Bedeutung für die Bestimmung. Zudem sind der Sporn und seine Länge entscheidend sowie die Blätter und der Habitus generell. Bitte entfernen sie keine Blüten oder entnehmen/ beschädigen die Pflanze, **ALLE Orchideen (weltweit) stehen unter SCHUTZ!!!** Orchideen mit geschlossener Blüte oder nur rein vegetativ als Rosette zu bestimmen ist in den meisten Fällen leider nicht möglich. Da Alle Orchideen geschützt sind, wollen wir die Meldungen aber auch ungerne ablehnen und weisen daher auf die wahrscheinlichste Art hin. Bitte versuchen sie nicht die Blüten zu öffnen, diese für ein besseres Bild zu entfernen oder die Pflanze von ihrem Wuchsort zu entnehmen oder zu beschädigen. Jede Blüte für die generative Fortpflanzung zählt!

### 4. Ambrosie und Beifuß: *Ambrosia sp.* und *Artemisia sp.*

Die Gattungen *Ambrosia* und *Artemisia* zu unterscheiden ist in der Regel recht einfach, bei schlechten Bildern kann aber auch dies eine Herausforderung werden. Wichtig sind die Blätter und die Blütenstände ggf. gerne mit Nahaufnahme.

### 5. Fichten und Buchenspargel: *Hypopitys / Monotropa sp.*

Die Gattung *Hypopytes* besteht bei uns aus nur zwei Arten, die grob schon durch ihren Lebensraum abgegrenzt werden können. Zur genauen Artbestimmung ist es jedoch wichtig zu wissen, ob die Innenseite der Krone kahl (Buchenspargel) oder behaart (Fichtenspargel) ist. Sind die Blüten bereits verwelkt und haben Früchte angesetzt, so ist die Länge der Fruchtkapsel im Verhältnis zur Breite entscheidend.

### 6. Knabenkräuter: *Dactylorhiza sp.* und *D. maculata (agg.)*

*D. maculata* ist in Deutschland äußerst selten und kommt ausschließlich im Norden Deutschlands vor. Auch wenn der Arbeitskreis Heimische Orchideen (AHO) diese Art als *D. maculata* agg. bezeichnet und einordnet, so ist eine eindeutige Zuordnung dieser Art nur mittels genetischer Bestimmung möglich. Die beiden sehr ähnlichen Arten *D. fuchsii* und *D. maculata* sind anhand morphologischer Merkmale kaum voneinander abzugrenzen, jedoch aber an den ökologischen Standortansprüchen. Und die in Deutschland recht häufige Art *D. fuchsii* kommt mit deutlich vielfältigeren Standortansprüchen zurecht, weshalb es oft sehr unwahrscheinlich ist, dass es sich bei den gemeldeten Pflanzen um *D. maculata* handelt. Eine Hybridisierung dieser Arten bleibt jedoch nicht aus, was den ökologischen Anspruch der neu entstandenen Art deutlich reduzieren kann. Eindeutige Ergebnisse erhält man jedoch nur durch eine genetische Bestimmung. Um die Verbreitung dieser eigentlich recht seltenen Art jedoch nicht weiter zu verfälschen, werden alle gemeldeten Exemplare im AF RLP als *D. fuchsii* freigegeben. Eine genauere Eingliederung der Ausbreitung muss mittels genetischen Verfahren bestätigt werden.

### **7. Lungenkräuter: *Pulmonaria* sp.**

Lungenkräuter sind eine extrem schwierige Gattung. Oft müssen mehrere Pflanzen überprüft werden und die unterschiedlichen Stadien im Jahreszyklus (Sommerblätter, Blüte) betrachtet werden. Zudem gibt es zahlreiche Hybriden, die eine Bestimmung extrem erschweren. Eine sehr gute Lupe bzw. ein Binokular sind Grundvoraussetzung um diese Gattung anhand ihrer Stachelhöcker auf den Blättern etc. exakt zu bestimmen (der bereits erwähnte Makro-Aufsatz für die Smartphone-Kamera ist hierfür extrem hilfreich und liefert sehr gute Ergebnisse zur exakten Bestimmung der Arten). Diese Merkmale benötigen wir bei der Bestimmung über Bilder natürlich auch. Sollten Sie diese Art melden, so versuchen Sie diese Pflanzenmerkmale so exakt wie möglich im Bemerkungsfeld für uns zu beschreiben.

### **8. Stendelwurz: *Epipactis* sp. und *E. ssp.* – *Epipactis* agg.**

Die Gattung *Epipactis* ist anhand von Bildern ebenfalls extrem schwierig zu bestimmen, zumal innerhalb der Gattung sehr viele Subspezies auftreten und diese oft einen lokalen Verbreitungsschwerpunkt haben. Die Größe der Pflanzen sowie die Länge und Breite der Blätter, Blütenmerkmale etc. sind bei dieser Gattung von hoher Relevanz.

### **9. Weiden: *Salix* sp.**

*Salix*-Arten gibt es ziemlich viele und diese sehen sich häufig extrem ähnlich, zudem hybridisieren sie sehr stark untereinander. Deshalb ist es wichtig hier alle Bestimmungsmerkmale beisammen zu haben. Ohne Lupe und ohne sämtliche Bestimmungsmerkmale sind Weiden nicht anhand von nur Bildern zu bestimmen. Oft muss die Rinde der 2-4-jährigen Zweige entfernt werden, um die darunterliegenden Längsrippen zu erkennen, welche ausschlaggebend für eine korrekte Artbestimmung sind.

### **10. Witwenblumen und Scabiosen: *Knautia* sp. - und *Scabiosa* sp.**

Witwenblumen sind eine generell schwierige Gattung, da diese noch in der Sippenbildung ist. Knautien besitzen eine 4-Lappige Krone, Scabiosen hingegen haben eine 5-Lappige Krone. Kelchborsten, Stängel, Laubblätter und Ausläufer etc. sind hier wichtige Bestimmungsmerkmale!

### **11. Kreuzblumen: *Polygala sp.***

Die Gattung *Polygala* ist generell nicht so einfach, die Arten sehen sich alle ziemlich ähnlich und um sie genau bestimmen zu können sind diverse Längenangaben von Nöten. Die Länge der Flügel sowie die Anzahl der Nervatur, Größe der Samen, Blattlänge (auch der Tragblätter) und Stiel, kriechender Wuchs etc. sind alles wichtige Merkmale. Daher bitte mehr Bilder machen als zu wenige und die Pflanze selbst noch etwas im Bemerkungsfeld beschreiben, eine genaue Bestimmung wird sonst so gut wie unmöglich.

### **12. Hundsrose und Rosen allgemein: *Rosa sp.***

Es gibt eine sehr große Anzahl wildwachsender Rosen-Arten bei uns und eine sichere Bestimmung ist nur mit Blüten und fast reifen !!Früchten!! möglich. Zudem ist die Behaarung ein weiteres wichtiges Merkmal, das auf Bildern oder in der Beschreibung nicht fehlen darf. Sollten Sie sich dazu entscheiden eine Rose zu melden, so bestimmen Sie diese vorab bitte so genau wie möglich und achten hierbei auf alle nötigen Merkmale. Beschreiben Sie diese detailliert im Bemerkungsfeld und liefern Sie notwendige Merkmale in Form von Bildern.

### **13. Veilchen: *Viola sp.***

Auch die Veilchen sind eine sehr artenreiche Gattung mit vielen schwierigen Arten und Merkmalen, weshalb wir für eine eindeutige Bestimmung so viele Merkmale wie möglich benötigen. Ganz wichtig ist hier die Form und Länge sowie Farbe des Sporns, die Kelch- und Kronblätter, der Wuchs (aufrecht od. kriechend) sowie die Behaarung der Pflanze und Form der Blätter sowie der Duft der Blüte. Bitte geben Sie all diese Merkmale im Bemerkungsfeld ein und belegen diese Merkmale zusätzlich mit aussagekräftigen Bildern.

### **14. Wasserschlauch: *Utricularia sp.***

Da der Großteil dieser Pflanzen unter Wasser (submers) wächst und die Pflanzen dadurch meist relativ schwer zugänglich sind, ist diese Gattung anhand eines Bildes der Blüte leider nicht auf Artniveau zu bestimmen. Theoretisch ist es aber wichtig zu wissen, ob die Pflanze freischwimmend (flotierend) oder im Erdreich verankert ist. Aus Gründen des Naturschutzes belassen Sie die Pflanzen aber bitte in ihrem Habitat, einige Arten der Gattung sind streng geschützt.

### **15. Hülsenfrüchtler: *Fabaceae***

Melden sie die Familie der Hülsenfrüchtler bitte nur mit guten Bildern sowohl von Blättern, dem Spross (Behaarung und Rankorgane) als auch der Blüte (gerne eine Nahaufnahme) sowie ggf. der Früchte. Nur dann ist eine sichere Bestimmung mittels Bild gewährleistet.

### **16. Feldsalat: *Valerianella sp.***

Nur mit reifen Früchten und sehr guter Lupe bzw. Binokular zu bestimmen. Entweder belege Sie Ihren Fund mit guten, aussagekräftigen Bildern oder Sie bestimmen die Pflanzen so gut es geht und beschreiben uns die Merkmale. Die Früchte müssen nicht zwingend komplett reif sein.

### **17. Hahnenfußgewächse: *Ranunculaceae***

Melden sie die Familie der Hahnenfußgewächse bitte nur mit guten Bildern sowohl von Blättern und dem Spross (Behaarung) als auch der Blüte (gerne eine Nahaufnahme – ein Blick auf die Hüllblätter – zurückgekrümmt oder anliegend – lohnt sich ebenfalls) sowie der

Früchte. Nur dann ist eine sichere Bestimmung mittels Bild gewährleistet. Oft aber leider nur ganz sicher mit Frucht.

### **18. Hartheu: *Hypericum sp.***

Achten sie bei dieser Gattung auf folgende Merkmale: die Wuchsform, niederliegend, aufrecht, ist der Stängel rund, vierkantig, geflügelt, sowie die Blätter - gegenständig etc.? Verwachsung der Staubbeutel, Drüsen an Blättern oder Blüten, Blütenfarbe...

### **19. Königskerzen: *Verbascum sp.***

Bilder der Blätter (Grundblätter) sowie der Blüten und die Behaarung sind bei dieser Gattung sehr wichtige Merkmale. Daher bitte nicht nur „Übersichtsbilder“, sondern gerne auch Detailfotos der Blüte oder der Behaarung mitschicken. Oft kann auch das Biotop einen Hinweis auf die Art liefern.

### **20. Seiden: *Cuscuta sp.***

Auch wenn diese Gattung nicht gerade artenreich ist, so sind die einzelnen Arten allein schon wegen ihrer Blütengröße recht schwer zu bestimmen. Viele Arten schmarotzen auf diversen Arten und können daher nicht allein anhand ihres Wirtsspektrums bestimmt werden. Die Wirtspflanze ist für die Bestimmung aber dennoch sehr wichtig, ebenso wie gute Bilder der Blüten, hier kommt es auf die Anzahl der Griffel und das Aussehen der Narben an (sehr kleine Strukturen). Es müssen von diesen kleinen Strukturen nicht zwingend Bilder mitgeliefert werden, eine Beschreibung im Bemerkungsfeld ist bei solch kleinen Strukturen meist besser und im Regelfall auch ausreichend.

### **21. Korbblütler: Asteraceae**

Bitte achten sie beim Melden von Korbblütlern auf folgende Merkmale: Die Blütenhülle (einfach, doppelt etc.), die Röhren und Zungenblüten, die Behaarung, die Anzahl der Blüten an einer Infloreszenz, sowie die Blätter und ggf. das Aussehen etc. der Pappus-Haare. Die Familie der Korbblütler ist von allen Pflanzenfamilien die artenreichste und daher sehr divers, eine Verwechslung findet hier somit schnell statt. Oft bedarf es für eine genaue Bestimmung Spezialliteratur, weshalb bei dieser Familie die vielen Merkmale für eine exakte Bestimmung so enorm wichtig sind.

### **22. Gräser: Poales**

Gräser im Habitat zu bestimmen ist meist schon eine schwierige Angelegenheit, ein Gras anhand eines Bildes, ohne Beschreibung zu bestimmen ist in den meisten Fällen nicht möglich. Es müssen daher sehr viele Merkmale mitgeliefert werden. Beschreiben Sie das Gras bitte so genau wie möglich und gliedern sie es nach Möglichkeit schon in eine der drei Familien ein: Süßgräser (Poaceae), Sauergräser (Cyperaceae), oder Binsen (Juncaceae). Des Weiteren ist auf vielen Bildern nicht gut zu erkennen, ob es sich um ein Ähren- und Fingergras, ein Ährenrispengras oder ein Trauben- und Rispengras handelt, eine genaue Beschreibung oder Eingliederung hilft uns hier schon sehr stark weiter. Jetzt geht es um die kleinen Bestimmungsmerkmale wie das Aussehen der Ligula (Blatthäutchen), die Zähnung der Blätter, die Knoten, die Behaarung, sind Grannen vorhanden, falls ja, wo setzen diese an, sind sie gekniet, sind die Spelzen gekielt, behaart, spitz, stumpf oder gezähnt und wie viele Blüten hat ein Ährchen etc. Es sind sehr viele Merkmale, aber ohne diese ist ein Gras nur sehr schwer zu bestimmen, erst recht, wenn die Art als unbekannt mit schlechtem Bild und

ohne Beschreibung eingestellt wurde. Helfen Sie uns daher so gut wie möglich die Art korrekt bestimmen zu können. Wir sind Ihnen dafür sehr dankbar.

### **23. Farne und Sporenpflanzen**

Die meisten Farne sind anhand eines Bildes der Wedeloberseite nicht zu bestimmen. Benötigt werden hier immer die zusammenstehenden Sporenbehälter (Sporangien) mit dem ggf. umgebenden Häutchen (Indusium) und dessen resultierende Form und Anordnung auf der Blattspreite. Oftmals ist auch eine mikroskopische Betrachtung der Sporen von Nöten, um die Art exakt bestimmen zu können. Des Weiteren sind die Spreuschuppen und die Anzahl der Fiederung der einzelnen Wedel bestimmungsrelevant. Bei anderen Sporenpflanzen wie Lycopodium und Diphasiastrum etc. sind ebenfalls die Sporenträger relevant und auch weitere Merkmale wie die kriechender oder aufrechter Wuchs, Aussehen der Sprossachse und deren Flankenblätter.

### **24. Moose**

Moose sind in Deutschland mit rund 1.100 Arten vertreten und dadurch sehr Formenreich und sehr oft an bestimmte Standortbedingungen angepasst: Kalk, Silicat, Erde, Epiphytisch - aufsitzend auf Bäumen, litophytisch – auf Felsen, submers - unterwasser etc.) Dieser Formenreichtum spiegelt sich auch bei der Bestimmung wieder, denn sehr viele Arten sehen sich sehr ähnlich und können nur anhand bestimmter (meist mikroskopischer) Merkmale bestimmt werden. Oft geht es hierbei um die Anordnung der einzelnen Zellen, der Blattmittelrippe, der Zähnelung am Rand oder die Spitze der einzelnen „Blättchen“. Ebenfalls ist eine grobe Eingliederung der Moose in Hornmoose, Laubmoos und Lebermoos sehr hilfreich. Auch der Auswuchsort des Sporophyten sowie dessen Aussehen (Calyptra und Operculum etc.) sind sehr relevante Merkmale.

### **25. Pilze**

Bei Pilzen gilt: so viele Informationen wie möglich mitliefern, bei über 6000 Großpilzen (allein in Deutschland) gibt es viele Verwechslungspartner. Zu den bestimmungsrelevanten Merkmalen gehören: Geschmack (Vorsicht!! Bei Zweifel nicht probieren, viele Arten sind giftig, auch wenn nur kleine Stücke probiert werden!), Geruch, Lamellen/Poren/anderer Sporengerber (Hymenium), Sporenfarbe, Austretender Saft – Farbänderung nach einer gewissen Zeit, Verfärbung unterschiedlicher Organellen mit KOH etc., Sporengröße/Form und Farbe etc. Substrat? Buchen-, Fichten-, Eichen- oder Mischwald? Ring verschiebbar oder nicht, ist ein Velum universale und V. partiale vorhanden, der Stiel knollig verdickt? Splittern die Lamellen oder sind diese biegsam, schleimiger Hut oder eher trocken. Brüchiges Fleisch oder zäh - biegsam, ... Sie sehen, die Pilze sind keine einfache Gruppe.

### **26. Flechten**

In Deutschland gibt es rund 1700 Flechten-Arten, weshalb für eine Bestimmung anhand eines Bildes so viele Informationen wie möglich mitgeliefert werden müssen.

#### **Hier einige wichtige Merkmale:**

- Habitusbild mit Größenangabe
- Nahaufnahme des Flechtenkörpers
- nach Möglichkeit die Flechte von oben und unten Fotografieren (bei Krustenflechten ist dies jedoch nicht möglich und auch nicht notwendig)
- Die Angabe des Substrates wie z.B. Silikatgestein, Baumrinde, Erdboden usw. (feucht oder

trocken) sowie der Wuchsort (Wald, Offenland, Steinhang) und die Ausrichtung (Sonnen zu oder abgewandt) sind bestimmungsrelevant

- Trockener Zustand, denn erst im trockenen Zustand ist die Farbe zu erkennen
- Tüpfelreaktion mit K KOH (10% Kalilauge), C ( $\text{Ca}(\text{OCl})_2$  - Calciumhypochlorit) und wenn vorhanden P ( $\text{C}_6\text{H}_8\text{N}_2$  - p-Phenylendiamin)
- Nach Möglichkeit schauen Sie die Sporen unter dem Durchlicht-Mikroskop an und fertigen Sie Bilder oder Zeichnungen davon an, alternativ beschreiben Sie das Gesehene so gut wie möglich.

Und selbst mit diesen detaillierten Angaben ist eine genaue Bestimmung oft nicht einfach oder möglich, da zu viele Faktoren bei der Bestimmung anhand eines Bildes einspielen.

## **27. Schlusswort:**

Wie Sie merken, so ist die Pflanzenbestimmung bzw. Bestimmung generell nicht immer einfach, erst recht nicht anhand eines Bildes. Dennoch möchten wir Sie nicht entmutigen sich diesen Artengruppen anzunähern und Sie nicht durch die genaue Beschreibung und die Schwierigkeiten dazu bringen, keine weiteren Meldungen mehr einzusenden - jeder fängt einmal klein an. Und auch hier gibt es viele „Einsteigerfamilien“ um die korrekte Bestimmung und die Begrifflichkeiten einfach und ohne spezielle Hilfsmittel erlernen zu können (eine gute Lupe oder ein Makro-Aufsatz für die Smartphone-Kamera etc. ist jedoch immer von Vorteil).

Viel Spaß beim Erkunden der Natur, dem Bestimmen und dem Melden Ihrer Funde im Portal wünscht das Team vom ArtenFinder RLP!