

Botanische Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland e.V.

Floristische Erhebungen im Rahmen der Ökologischen Flächenstichprobe

Methodische Vorgaben

Version 6, Thomas Breunig, 15. Januar 2026

Ziel der Erhebungen

Die Erhebungen sollen auf reproduzierbare Weise die Flora der wildwachsenden Pflanzenarten (Farn- und Samenpflanzen) auf den bundesweit repräsentativ gezogenen Stichprobenflächen erfassen. Wenn die gleichen Flächen im Abstand von einigen Jahren auf die gleiche Weise wieder untersucht werden, werden die floristischen Veränderungen sichtbar und können quantifiziert und statistisch gut abgesichert dargestellt werden. Dafür ist es aber notwendig, dass die methodischen Vorgaben genau eingehalten werden.

1. Untersuchungsflächen

Untersucht werden quadratische Stichprobenflächen von jeweils 1 km² Größe. Diese Flächen sind vorgegeben und entsprechen in ihrer Lage den bundesweit gezogenen Bereichen der Ökologischen Flächenstichprobe (ÖFS).

Erfasst werden nur Arten, die innerhalb dieser Flächen wurzeln. Selbst nur knapp außerhalb wachsende Arten dürfen nicht erfasst werden.

Läuft durch den Quadratkilometer eine TK- oder Quadrantengrenze, so muss jede der erstellten Artenlisten eindeutig einem TK-Quadranten zuordenbar sein. Dies bedeutet, dass bei Überschreiten einer solchen Grenze die Artenliste abgeschlossen und eine neue Liste (Erfassung) begonnen wird. Damit wird gewährleistet, dass die erhobenen Daten auch für die landesweite floristische Rasterkartierung verwendet werden können.

Karten [Maßstab 1:10.000] und Luftbilder [Maßstab 1:6.000] werden für diese Flächen zur Verfügung gestellt.

2. Zu erfassende Farn- und Blütenpflanzen

Auf den Stichprobenflächen sollen möglichst alle wild wachsenden Sippen an Farn- und Blütenpflanzen erfasst werden. Nicht notiert werden dürfen dagegen Pflanzen, die in der Stichprobenfläche nur kultiviert (angepflanzt oder eingesät) vorkommen, auch wenn es sich um einheimische Arten handelt, z.B. um Sand-Birke (*Betula pendula*) in einer gepflanzten Baumreihe. Treten kultivierte Arten zugleich auch verwildert oder mit Normalstatus (spontan aufgewachsen und wahrscheinlich von einer spontan aufgewachsenen Population abstammend, s. u.) auf, werden sie dagegen erfasst.

3. Art der Erfassung und Erfassungsintensität

Auf den Untersuchungsflächen sollen drei halbtägige Begehungen von 4 Stunden Dauer durchgeführt werden. Bei diesen drei Begehungen sollen jeweils alle sicher ansprechbaren Sippen notiert werden. Dies bedeutet, dass bei jeder Begehung auch die Arten notiert werden, die bei einer früheren Begehung schon einmal erfasst wurden.

Von den drei Begehungen soll jeweils eine in den Zeiträumen April/Mai, Juni/Juli sowie August bis Anfang Oktober durchgeführt werden.

Wichtig: Bitte nicht weitere Begehungen durchführen, auch wenn durch den Quadratkilometer eine TK-Quadrantengrenze verläuft. Auch dann bitte nur 3 Artenlisten erstellen und nicht doppelt so viele!

Die Begehungszeit schließt kurzes Nachschlagen nach Bestimmungsmerkmalen zur Artansprache mit ein, nicht jedoch Pausen und längere Zeiträume für aufwändige Bestimmungen von Pflanzen. Sind solche Bestimmungen erforderlich, sollen die Beobachtungen im Gelände so genau wie möglich als „unsicheres Taxon“ (z.B. *Poa spec.*, *Apiaceae*, Rose mit behaarten Blättern) notiert werden. Von solchen unsicheren Taxa sollen Belege für eine Nachbestimmung mitgenommen werden. Gelingt eine sichere Nachbestimmung, können die unsicheren Angaben nachträglich in sichere Artangaben umgewandelt werden.

Die Routen der drei Begehungen sind nicht vorgegeben. Sie sollen so gewählt werden, dass durch die drei Begehungen möglichst viele Wege, Strukturen, Landschaftsformen und Biotoptypen innerhalb des Quadratkilometers nach Arten abgesucht werden. Jeder vorkommende Nutzungstyp (Wald, Siedlung, Acker, Wiese, Weinberg etc.) und gegebenenfalls vorkommende Gewässer sollen mindestens einmal aufgesucht werden, auch wenn sie nur einen kleinen Flächenanteil einnehmen.

Bei der zweiten und dritten Exkursion werden in aller Regel andere Routen gewählt als bei der ersten Exkursion. Ausgenommen sind Bereiche, für die angenommen wird, dass eine zweite Begehung mehr Artnachweise erbringen würde als die Begehung von bisher noch nicht aufgesuchten Bereichen. So könnte es z.B. sinnvoller sein, einen Weinberg nach einer Begehung im Frühjahr (wegen Weinbergsgeophyten) im Spätsommer wegen erwarteter Ruderalarten noch einmal aufzusuchen, anstatt eines noch nicht aufgesuchten Bereichs mit Intensivgrünland, der keine weiteren Arten erwarten lässt. Es sollen aber nicht nur „wertvolle“ Biotope aufgesucht werden: Jede sicher nachgewiesene Art zählt gleich, ob seltene Orchidee oder weit verbreitete Trittpflanze!

Bei Stichprobenflächen, durch die eine oder mehrere TK-Quadrantengrenzen verlaufen, sollen die Exkursionen in etwa entsprechend dem Flächenanteil der Quadranten verteilt werden. Besitzt ein Quadrant nur einen sehr kleinen Flächenanteil, soll eine entsprechend kürzere Erfassungszeit (1-3 Stunden) gewählt und die restliche Zeit in dem angrenzenden größeren Quadranten nach Arten gesucht werden. Hierbei wird eine weitere Artenliste erstellt, für die aber nur die nun noch neu hinzugekommenen Arten notiert werden. Die TK-Quadrantengrenzen sind auf den zur Verfügung gestellten Karten eingetragen.

Für die Erfassung der Arten wird eine App (Betriebssystem Android) zur Verfügung gestellt. Diese kann mit einer Anleitung bei der BAS-Geschäftsstelle angefordert werden. Sie hat gegenüber der Erfassung mit Erhebungsbögen den Vorteil, dass bei der Arteingabe automatisch die genauen Koordinaten erfasst werden und dass kein nachträgliches Digitalisieren der Artenlisten erforderlich ist.

Alternativ verwendet werden können für die Artenlisten die Erhebungsbögen der BAS. Diese werden zusammen mit den Karten und Luftbildern zugesandt.

Die Sippen sollen so genau wie es den einzelnen Kartierenden möglich ist angesprochen werden: Aggregate sollen nur dann angegeben werden, wenn die Art nicht sicher angesprochen werden kann. Die Erfassung von Unterarten ist erwünscht, aber nicht zwingend notwendig, wenn nur schwer zu bestimmen. Es dürfen aber in jedem Fall nur sichere Angaben gemacht werden. Kann eine der festgestellten Sippen nicht sicher angesprochen werden, wird sie entweder nicht erfasst oder aber als entsprechend unsichere Angabe dokumentiert, zum Beispiel „*Ophrys spec.*“, wenn sicher ist, dass es sich um eine Ragwurz-Art handelt, aber unklar ist, um welche.

Von gefährdeten Arten (RL-Grade 2, 1, 0 und R) sowie von im Gebiet sehr seltenen Arten (nach Einschätzung der Kartierenden) sollen die Fundortkoordinaten ermittelt werden. Besitzt eine gefährdete Art ausnahmsweise einmal viele Populationen auf einer Stichprobenfläche, ist es ausreichend, wenn nur die ersten drei Nachweise dokumentiert werden.

Ein Formblatt zur Dokumentation der Fundortkoordinaten wird zur Verfügung gestellt.

4. Kopfdaten

Zu jeder Begehung sind die folgenden Kopfdaten auf den BAS-Erhebungsbögen anzugeben, auch dann, wenn die Arten mit der App erfasst werden:

a. **Kartierende(r)**

b. **Datum**, auf den Tag genau

c. **Projekt**: „BAS_ÖFS“

d. **Dauer** der Begehung

e. **Gauß-Krüger-Koordinaten** des Mittelpunkts der Kartierstrecke bzw. des Einzelfundorts; Mittelpunkt = Zentrum des kleinstmöglichen Kreises, der um die Kartierstrecke gelegt werden kann

f. **Unschärfe** in Meter = Radius des unter Punkt e ermittelten kleinstmöglichen Kreises, der die gesamte Kartierstrecke umschließt

g. Nummer der **TK 25** und des **Quadranten**

h. **Höhenangabe**: Höchster und tiefster Punkt der einzelnen Exkursionsroute (nicht des Quadratkilometers!)

i. knappe **geographische Angabe** der Begehungsstrecke, z.B. „Feldflur westlich Baiertal“;

j. grobe Angabe der dabei aufgesuchten **Biotoptypen**, z.B. mittels folgender Kategorien:

Laubwald, Mischwald, Nadelwald, Fließgewässer, Stillgewässer, Feuchtbiotop (= Röhrichte, Riede, Hochstaudenflur, amphibische Bereiche), Acker, Wiese, Weide, Extensivgrünland, Gehölzbestand (= Feldhecke, Feldgehölz, Gebüsch), Ruderalflur/nicht feuchte Brachfläche, Siedlungsfläche, Verkehrsfläche (mit Straßenbegleitgrün);

k. **Listennummer:** ÖFS + Nr. der ÖFS-Fläche + fortlaufende Nummer, z.B. „ÖFS_104_01“. Bitte Nummerierung genau auf diese Weise vornehmen, sonst entsteht unnötiger Zusatzaufwand bei der Auswertung der Daten;

5. Angabe des Natürlichkeitsgrads des Vorkommens

Bei Sippen, die nicht mit Normalstatus vorkommen, muss der Natürlichkeitsgrad (Vorkommensstatus) angegeben werden. Der Normalstatus ist folgendermaßen definiert:

Normalstatus besitzt eine Population dann, wenn angenommen wird, dass sie am Fundort spontan aufgewachsen ist und auch von einer spontan aufgewachsenen Population abstammt und zudem im Gebiet beständig ist. Bei der Kartierung soll deshalb darauf geachtet werden, ob es Hinweise für eine Anpflanzung/Einsaat gibt (z.B. Baumreihe, Saatreihen, gepflanztes Straßenbegleitgrün, exotische Begleitarten) und ob es wahrscheinlich ist, dass die Pflanzen von einer spontan aufgewachsenen Population abstammen oder doch eher von einem gepflanzten Exemplar (z.B. aus einem Garten verwildert). Dies ist vor allem bei Pflanzenarten anzunehmen, von denen keine wildwachsenden Populationen in der Region oder im Naturraum bekannt sind.

Besitzt die Pflanze keinen Normalstatus, ist eine der folgenden Kategorien anzugeben:

SYN = synanthrop

Es handelt sich um einen der vier folgenden Fälle, um welchen genau ist unklar.

V = verwildert

Die Pflanzen stammen [wahrscheinlich] von kultivierten Exemplaren ab und haben sich ohne bewusstes menschliches Zutun an einem neuen Wuchsort angesiedelt (z.B. Verbreitung der Diasporen/Samen durch Vögel, Wind oder Hochwasser).

NV = nahverwildert

Wie „V“, jedoch nur in direktem räumlichem Kontakt zu den kultivierten Ausgangsexemplaren, zum Beispiel Zierpflanzen, die lediglich den Sprung über den Gartenzaun geschafft haben oder junge, spontan aufgewachsene Rosskastanien in der direkten Nähe zu gepflanzten Rosskastanien.

VS = verschleppt

Von Gärten, Parks (oder anderen Flächen mit Zier- oder Nutzpflanzen) zumeist mit Gartenabfällen oder Schnittgut in die freie Landschaft ausgebrachte Art.

A = angesalbt

Vom Menschen in die freie Landschaft gebracht, aber dort nicht kultiviert, genutzt oder gepflegt, sondern sich selbst überlassen bleibend; zum Beispiel Rohrkolben-Anpflanzung an einem Tümpel oder Orchideenansiedlung in einem Naturschutzgebiet.

U = unbeständig

Im Kartiergebiet kein dauerhaftes Vorkommen anzunehmen, sondern mit hoher Wahrscheinlichkeit nur kurzzeitig auftretend, zum Beispiel aus Vogelfutter-Saatgut aufgewachsene, nicht frostresistente mediterrane Grasart.

Wichtig: Sippen, von denen nur angepflanzte oder eingesäte Exemplare festgestellt werden (auch wenn dies schon längerer Zeit zurückliegt, d.h. solange noch erkennbar), werden nicht erfasst. Sie besitzen den Vorkommensstatus „k“ = kultiviert

6. Dokumentation und Dateneingabe

Die Routen der einzelnen Begehungen sollen auf den zur Verfügung gestellten Karten möglichst genau festgehalten und so gekennzeichnet werden, dass ersichtlich ist, welche Strecke zu welcher Artenliste gehört.

Die Artenlisten und Einzelbeobachtungen sind entweder als mit der App erzeugte Dateien oder auf den zur Verfügung gestellten Erhebungsbögen an die Geschäftsstelle der BAS zu liefern. Eine Datenübergabe in anderer Form ist wegen des ansonsten zu hohen Bearbeitungsaufwands nicht möglich.

7. Nomenklatur

Verwendet wird die Nomenklatur der Florenliste Baden-Württemberg (Buttler, Demuth & Breunig 2019: www.lubw.baden-wuerttemberg.de). Dies ist die Referenzliste für die Anstreichliste auf den Erhebungsbögen und auch für den Import der App-Daten in die Vereins-Datenbank.

8. Notwendige Unterlagen

Bestimmungsbuch, Schreibwerkzeug, Smartphone bei Nutzung der App, Klemmhefter für die Erhebungsbögen, Erhebungsbögen der BAS, Plastiktüten zum Pflanzensammeln, Anker zum Herausfischen von Wasserpflanzen, Lupe, topographische Karte und Luftbild des Untersuchungsgebiets, Vereinsflyer für nachfragende Personen im Gelände.