

Kartierrichtlinien zur Floristischen Kartierung der Farn- und Blütenpflanzen in Baden-Württemberg

Arno Wörz & Martin Engelhardt

Vorwort

Unser erster Aufruf zur Mitarbeit am Neudurchgang der Floristischen Kartierung von Baden-Württemberg erbrachte ein sehr erfreuliches Echo: über hundert haupt- und ehrenamtliche Kartierer bekundeten ihr Interesse. Etwa 80 davon nahmen an der Auftaktveranstaltung am 19. April 2008 teil. Es gab rege Diskussionen über Vorgehensweise und Details. Wir freuen uns sehr über dieses Interesse.

Mit den beiliegenden Kartierrichtlinien möchten wir Ihnen eine Zusammenfassung der für die Kartierung wichtigen Punkte an die Hand geben. Wir haben diese bewußt kurz gehalten, um das Wichtigste klarzustellen, ohne Sie mit Details zu verwirren oder zu belasten. Die meisten Kartierer schauen lieber in ein Pflanzenbestimmungsbuch als in eine trockene Anleitung.

Für uns ist es insbesondere wichtig, daß Sie, wenn Sie ernsthaft an einer Beteiligung interessiert sind, den beiliegenden Mitarbeiterbogen ausfüllen und an uns zurückschicken. Im Gegenzug können wir einen Ausweis als ehrenamtlicher Beauftragter des Museums ausstellen (bitte Antrag mit persönlichen Daten und Paßbild bei uns einreichen). Dieser kann den Umgang mit Behörden (Forst, Naturschutz) erleichtern, ersetzt aber keinerlei Sondergenehmigungen (Betretung, Sammeln, Befahren von Waldwegen). Solche Genehmigungen müssen bei den zuständigen Stellen beantragt werden.

Da offensichtlich Bedarf an einem Einführungskurs (und Anfängerexkursionen) besteht, wollen wir noch in diesem Jahr einen solchen am Museum am Löwentor anbieten. Das Programm dazu liegt bei. Für weitere Exkursionen verweisen wir auf den Botanischen Zirkel und auf die Veranstaltungen der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschlands (siehe: Wichtige Adressen).

Außerdem bieten wir noch in diesem Jahr einen Workshop zum Thema Herbarttechnik an. Dabei wird unter anderem vermittelt was wie gesammelt und präpariert wird und welche Angaben auf dem Herbaretikett stehen müssen.

Wir wünschen uns sehr, daß der neue Schwung in der floristischen Kartierung anhält und bald viele gute Daten an uns zurückfließen. Mit jeder einzelnen Angabe zur Flora des Landes kommen wir dem Ziel einer kompletten Neuerfassung der Flora ein kleines Stückchen näher. Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen.

Arno Wörz

Martin Engelhardt

Kartierrichtlinien

Was wird kartiert?

Erfasst werden **alle wildwachsenden** (spontan bzw. subspontan vorkommenden, nicht unmittelbar angepflanzten bzw. ausgesäten) Gefäßpflanzensippen auf dem Territorium des Bundeslandes Baden-Württemberg (nur innerhalb der Landesgrenzen).

Nicht kartiert werden kultivierte Sippen (z.B. Getreide, Obstbäume, Gartenpflanzen etc.). Es ist jedoch auf die Verwilderung kultivierter Sippen zu achten; gegebenenfalls ist die Angabe des Status entsprechend anzugeben. Handelt es sich nicht um indigene Sippen (I etablierte einheimische Sippen) so ist entsprechend zu vermerken: E für etablierte Neophyten, e für Sippen mit Etablierungstendenz, u unbeständige Sippen bzw. k kultivierte Sippen (Kulturpflanzen – synanthrop, verwildert, etc.) Auch Ansammlungen sollen unbedingt als solche gekennzeichnet werden.

Wie wird kartiert?

Es soll eine (möglichst) vollständige Erfassung der Flora des Landes erfolgen, d. h. für jedes einzelne Rasterfeld (Quadrant = ¼ Meßtischblatt) wird eine komplette Inventarisierung der darin vorkommenden Pflanzensippen angestrebt.

Der taxonomische Rang sollte entsprechend dem jeweiligen Kenntnisstand (in der Regel nach der aktuellen Ausgabe des „ROTHMALER, Kritischer Band“) möglichst niedrig (in der Regel Art, Unterart) angegeben werden. Das richtet sich nach dem Zustand der Population (blühend, fruchtend, vegetativ) und nach der Möglichkeit der Bestimmung. Hierzu wird in der beiliegenden Liste die wichtigste Literatur zusammengestellt. Angaben wie „aggregat“ oder „sensu lato“ sollten, wenn möglich, vermieden werden.

Grundsätzlich werden nur Arten notiert die sicher angesprochen werden können. Wir bitten darum, von bestimmungskritischen Sippen (z.B. *Hieracium*, *Rubus*, *Alchemilla*, *Potentilla*), gute Belege, d. h. vollständige Exemplare mit allen wichtigen Merkmalen, zu sammeln und an die Zentralstelle zu schicken. Wir werden diese entweder selbst bestimmen oder an Fachleute weiterreichen. Dies gilt auch für alle anderen Arten, bei denen Sie sich nicht sicher sind oder die sich nicht bestimmen lassen.

Herbarbelege

In vielen Fällen ist für eine sichere Bestimmung das Sammeln eines Herbarbeleges notwendig. Die Belege dienen auch zur Dokumentation eines Vorkommens und sind damit eine erstklassige Datenquelle (Dokument in Raum und Zeit). Die gesammelten Belege sollten in einer öffentlichen Sammlung

hinterlegt werden. Empfohlen werden die Herbarien des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart bzw. Karlsruhe.

Das Sammeln von Belegen darf selbstverständlich nicht gegen das Naturschutzgesetz oder Prinzipien des Artenschutzes verstoßen. Im Allgemeinen geht man davon aus, daß bei einer Entnahme von bis zu 5 % der Individuen die Population nicht geschädigt wird. Trotzdem dürfen geschützte Pflanzen nicht gesammelt werden, sofern keine Ausnahmegenehmigung der Naturschutzverwaltung vorliegt.

Kartierung

Kartengrundlage bilden die Topographischen Karten 1:25 000 Normalausgabe des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg (TK 25, entspricht einem Meßtischblatt = MTB).

Dieses Messtischblatt kann durch Teilung in vier gleiche Teile, so genannte Quadranten zerlegt werden.

Die Benennung der Quadranten erfolgt folgendermaßen:

1		2	
31	32	4	
33	34		

Die Quadranten können analog in Viertelquadranten unterteilt werden. Die Benennungen lauten dann 11, 12, 13, 14, 21, 22, usw. (Angabe MTB/Quadrant/Viertelquadrant: z.B. 7420/34).

Sämtliche Kartierdaten sollen geographisch so genau wie möglich zuordenbar sein. Dies geschieht durch Angabe von Koordinaten (Gauß-Krüger -Koordinaten, möglichst auf sieben Stellen genau). Die Ermittlung der Koordinaten, des so genannten Rechts/Hoch-Wertes, erfolgt am Besten mit Hilfe eines GPS-Gerätes (Einstellungen: GK-Koordinaten, Datum: Potsdam). Steht kein GPS zur Verfügung, können die Koordinaten aus der TK 25 ermittelt werden (gedruckte Karte oder DVD/CD-Rom). Dabei sollte immer auch die Unschärfe angegeben werden. Die Unschärfe ist die größte Entfernung des Kartiergebiets vom Mittelpunkt des Kartiergebiets (R/H-Wert). Ihre Angabe erfolgt auch so genau wie möglich.

Vorarbeiten des Kartierers

Besorgen Sie sich zunächst die TK 25 ihres Kartiergebietes und zeichnen Sie sich (mit Bleistift) die Quadrantengrenzen in das Messtischblatt ein. Dann studieren Sie den zu kartierenden Quadranten sorgfältig. Notieren Sie sich die wichtigsten Biotoptypen im Quadranten.

Wichtige Biotoptypen sind zum Beispiel: Wälder, Äcker, Grünland (Feucht-, Mager-, Obstbaumwiesen), Weiden, Gebüschsäume, Feldgehölze, Hecken, Äcker und Ackerränder, Raine, Böschungen, Hohlwege, Gewässer (Quellen, Seen, Teiche, Tümpel, Bäche, Flüsse, Baggerseen), Verkehrswege und Güterum-

schlagplätze (Eisenbahn, Straßen – incl. Rand- und Mittelstreifen, Häfen), Felsen, (Trocken-)Mauern, Ortsrundereten, Parkanlagen, Friedhöfe, etc.

Für die Grunderfassung eines Quadranten ist das drei- bis viermalige Aufsuchen und Kartieren der wichtigsten Biotoptypen zu verschiedenen Jahreszeiten nötig. Für die angestrebte vollständige Erfassung ist die gezielte Weitersuche notwendig. Je größer der angestrebte Grad der „Vollständigkeit“ ist, desto höher wird natürlich auch der Zeitaufwand. Häufig wird im (Vor-)Frühjahr und im (Spät-)Herbst nicht ausreichend untersucht.

Geländeaufnahme

Man unterscheidet beim Kartieren grundsätzlich zwei Arten der Erhebung:

- a) die Geländeliste
- b) die Einzelfunde

Die Geländeliste ist im Prinzip eine Auflistung aller Arten die in einem bestimmten Begehungsgebiet gefunden werden. Für das Arbeiten im Gelände können vorbereitete Erhebungsbögen bzw. Anstreichlisten (erhältlich über die Botanische Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland) verwendet werden. Prinzipiell ist auch die Datenerhebung mit Hilfe eines PDA (Personal Digital Assistant) im Gelände möglich. Möglichkeiten der digitalen Datenerfassung werden von der Zentralstelle geprüft und in einem für Herbst 2008 vorgesehenen Workshop diskutiert. Ein Erfahrungsbericht geht den Kartieren zu.

Egal, ob man für die Geländeliste einen eigenen Erhebungsbogen, eine Anstreichliste (z.B. die bei der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland erhältliche Anstreichliste) oder nur ein leeres Blatt Papier verwendet – bestimmte Mindestangaben (die so genannten „Kopfdaten“) gehören auf jeden Bogen.

„Kopfdaten“

Topographische Karte (TK): Angabe der TK-Nummer und des Quadranten (Beispiel: 7420/3).

Koordinaten: R/H-Wert im Gauß-Krüger-Raster (siebenstellig) (Beispiel: R 35.03 455/H 53.77 342)

Unschärfe: +/- 25 m oder genauer.

Aufnahmegebiet: Kurze Beschreibung der Lage des Kartiergebiets; zum Beispiel „Obstbaumwiesen südlich des Steinenbergturms in Tübingen, Südhang gegen den mittleren Steinenbergweg“.

Bearbeiter/in: Name des Kartierers

Datum: Angabe auf den Tag genau.

Sinnvoll ist die Kartierroute (bzw. das Kartiergebiet) auf einer Kopie der TK 25 genau einzuzeichnen und diese Karte dem Erhebungsbogen beizufügen.

Für die Festlegung der Größe des Kartiergebietes gibt es keine genauen Regeln. Sinnvoll ist es das Gebiet nicht zu groß zu wählen und darauf zu achten dass die Biotopvielfalt des Kartiergebietes übersichtlich bleibt. Im Zweifelsfall also lieber mehrere Teilgebiete kartieren. Als Anhaltspunkt mag gelten dass der Radius des Kartiergebietes bei etwa 250 m (strukturreich) bis vielleicht 500 m (strukturarm und gleichförmiges Gebiet; z.B. ausgeräumte Ackerflur) liegen mag.

Einzelfunde

Das Vorkommen seltener und gefährdeter Arten, das sind Arten der (regionalisierten) Roten Liste von Baden-Württemberg (vor allem Kategorien 0, 1, 2, 4), alle Arten der FFH-Richtlinie (Anhänge II, IV und V) oder Sippen, deren Bestandssituation ungeklärt ist (in der Roten Liste mit „d“, wie „Datenlage unklar“ markiert), sollte mit genauem Ortsbezug sowie Mengenangaben und Gefährdungseinschätzung besonders dokumentiert werden. Nur aus solch konkreten Angaben lassen sich Schlussfolgerungen für die Naturschutzpraxis ableiten.

Wichtig ist auch die Meldung gesichert erloschener oder vergeblich gesuchter Vorkommen. Im Zweifelsfall kann ein Bestand auch als "verschollen" gemeldet werden, d.h. die Population wurde zumindest nach mehrmaliger Suche, möglichst von mehreren Personen, nicht wiedergefunden. Solche Angaben sind wichtige Daten zur Dokumentation des Rückgangs von Arten.

Für die Erhebung dieser Arten gibt es einen speziellen Einzelfund-Meldebogen (das Formular liegt als Kopiervorlage bei bzw. kann von unserer Homepage heruntergeladen werden).

Die für die Einstufung der Entwicklung der Bestände benötigten Mengenangaben sind je nach Art in verschiedener Form zu machen. Sind die Pflanzen (oder Blütentriebe bei horstförmig wachsenden Beständen) abgezählt oder geschätzt worden oder wurde zwischen blühenden und sterilen Trieben unterschieden; bei flächigen Beständen erfolgt die Mengenangabe durch Anzahl und Größe der Fläche in Quadratmetern. Die Methode ist jeweils im Erhebungsbogen anzugeben. Zudem sollte auf dem Meldebogen eine Einschätzung der Gefährdung vermerkt werden.

Was tun mit den erhobenen Daten?

Sämtliche Kartierunterlagen sollen zur Auswertung und dauerhaften Archivierung an die Zentralstelle geschickt werden. Für eventuelle Nachfragen von unserer Seite ist es sinnvoll, dass der Kartierer eine Kopie der Unterlagen für sich behält.

Was geschieht in der Zentralstelle mit den Daten?

Die eingehenden Geländelisten, Einzelfundmeldungen und anderes werden bei uns in die Fund-Datenbank eingegeben. Derzeit benutzen wir die Florein-Datenbank. Es ist geplant diese Daten in das Florein-Nachfolgeprogramm „Recorder“ zu überführen. Diese bieten uns die Möglichkeit die Daten auch für den „Deutschland-Atlas“ verfügbar zu machen.

Um den Datenaustausch auch mit der Naturschutzverwaltung zu ermöglichen, ist geplant (in Zusammenarbeit mit der LUBW) entsprechende bidirektionale Schnittstellen für verschiedene Programme zu schaffen.

Bei der Eingabe der Daten in die Datenbank erfolgt zugleich eine Plausibilitätsprüfung. Nach der Eingabe der Daten erfolgt eine Aktualisierung der Verbreitungskarten – diese Karten werden dann im Internet zur Verfügung gestellt (<http://www.flora.naturkundemuseum-bw.de>). Derzeit müssen die Karten noch manuell/halbautomatisch erstellt werden. Für die Zukunft ist deshalb geplant die Karten direkt aus der Datenbank, und somit immer aktuell, zu generieren.

Literatur

Im Folgenden möchten wir eine Auswahl wichtiger Literatur (v.a. Bestimmungsbücher) geben. Die genannten Werke können (fast) alle in der Bibliothek des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart eingesehen werden.

BÄRTELS, A./ROLOFF, A. (2006): Flora der Gehölze. 2. Auflage.

BREUNIG, T./DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs.

(auch im Internet unter: <http://www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/NafaWeb/index.html>)

EGGENBERG, S./MÖHL, A. (2007): Flora Vegetativa. -[Wichtig für die Bestimmung nicht blühender Pflanzen].

FISCHER, M./A.OSWALD, K./ADLER, W. (2008): Exkursionsflora von Österreich, 3. Auflage. -[enthält gute Schlüssel und Hinweise, daher auch für unser Gebiet nützlich].

FITSCHEN, J. (2006): Gehölzflora. 12. Auflage.

HAEUPLER, H./MUER, T. (2007) Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 2. Auflage.

LÜDER, R. (2008): Grundkurs Pflanzenbestimmung. 4. Auflage.

OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 8. Auflage.

ROTHMALER, W.: Exkursionsflora für Deutschland.

Band 3 (2007): Atlasband. 11. Auflage. -[enthält Schwarz-Weiss-Strichzeichnungen fast aller Sippen].

Band 4 (2005): Kritischer Band. 10. Auflage. - [enthält auch Schlüssel für viele Klein- und Unterarten].

Band 5 (2007): Krautige Zier- und Nutzpflanzen.

SCHMEIL, O./FITSCHEN, J. (2006): Flora von Deutschland. 93. Auflage.

SEBALD, O. et al.(1990-1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. 8 Bände. - [Das sogenannte „Handbuch“]. – Aktuelle Verbreitungskarten finden sich auch im Internet unter

<http://www.flora.naturkundemuseum-bw.de>

Wichtige Adressen

Zentralstelle für die Floristische Kartierung von Baden-Württemberg

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Abt. Botanik

Rosenstein 1

70191 Stuttgart

Dr. Arno Wörz Tel. 0711/8936-212
e-mail: woerz.smns@naturkundemuseum-bw.de

Martin Engelhardt Tel. 0711/8936-211
e-mail: engelhardt.smns@naturkundemuseum-bw.de

Homepage: <http://www.flora.naturkundemuseum-bw.de>

(Kartierrichtlinien, aktuelle Verbreitungskarten, Veranstaltungshinweise, Aktuelles, Download von Formularen)

Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe

Erbprinzenstr. 13

76133 Karlsruhe

Dr. Adam Hölzer Tel. 0721/175-2877
e-mail: hoelzer@naturkundeka-bw.de

Homepage: <http://www.smnk.de>

Botanische Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland e.V.

Bahnhofstraße 38

76137 Karlsruhe

Tel. 0721/9379386
e-mail: info@botanik-sw.de

Homepage: <http://www.botanik-sw.de>