Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Arbeitsanleitung für die Kartierung der Flora Mitteleuropas (Ausgabe für die Bundesrepublik Deutschland) - im Januar 1968

Ellenberg, Heinz
Haeupler, Henning
Hamann, U.

1968

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-91383

Visual Library

Arbeitsanleitung für die Kartierung der Flora Mitteleuropas (Ausgabe für die Bundesrepublik Deutschland)

von

H. ELLENBERG, Göttingen, H. HAEUPLER, Göttingen, und U. HAMANN, Berlin[1])

Im Januar 1968

I. Allgemeines

In letzter Zeit haben die Bemühungen um eine methodisch einheitliche Kartierung der mitteleuropäischen Flora gute Fortschritte gemacht. Über Bedeutung und Ziele dieses Kartierungsprojekts sowie seine organisatorischen Voraussetzungen und technischen Hilfsmittel unterrichtet der Aufsatz von EHRENDORFER und HAMANN: „Vorschläge zu einer floristischen Kartierung in Mitteleuropa". Für die Bundesrepublik Deutschland hat das Systematisch-Geobotanische Institut der Universität Göttingen die Organisation der Kartierung übernommen[2]). Zur Beratung der Mitarbeiter und ersten Sammlung der Ergebnisse sollen möglichst viele Regionalstellen eingerichtet werden. Über die Aufgaben einer Regionalstelle unterrichtet der Anhang. Es ist der gemeinschaftliche Plan aller an der Kartierung Beteiligten, einen Verbreitungsatlas der mitteleuropäischen Flora (ähnlich dem „Atlas of the British Flora" von PERRING & WALTERS) zu ermöglichen, der alle im Gebiet von Mitteleuropa — etwa in der Abgrenzung von HEGIS „Flora von Mitteleuropa" — vorkommenden Arten bzw. Kleinartengruppen (Aggregate) der Gefäßpflanzen umfassen soll. Die Verbreitung wird in Form von Rasterkarten (Gitternetzkarten) dargestellt. Zu diesem Zweck ist das Kartierungsgebiet in „Grundfelder" eingeteilt worden, die sich an das Greenwich-Gradnetz anlehnen: Jedes Grundfeld wird begrenzt durch Seiten von 10 Gradminuten Länge und 6 Gradminuten Breite, was in unserem Bereich etwa einem angenäherten Quadrat von 11 km Seitenlänge entspricht. Für Deutsch-

[1]) Für wertvolle Anregungen und die kritische Durchsicht des Manuskripts danken wir auch den Herren D. MÜLLER, Dr. H. SUKOPP, Berlin, und Dr. F.-G. SCHROEDER, Göttingen. Weitere Hilfen verdanken wir den im Literaturverzeichnis genannten Kartierungsanweisungen der anderen beteiligten Länder.

[2]) Anschrift: Systematisch-Geobotanisches Institut der Universität, 34 Göttingen, Untere Karspüle 2 (Direktor: Prof. Dr. H. ELLENBERG; Mitarbeiter für die Kartierung: H. HAEUPLER). — Bis zur Gründung der Göttinger Zentralstelle im vorigen Jahr wurden die organisatorischen Vorarbeiten für die Kartierung in Westdeutschland von Dr. U. HAMANN, Institut für Systematische Botanik und Pflanzengeographie der Freien Universität Berlin-Dahlem, ausgeführt, der weiterhin mit der Göttinger Zentrale zusammenarbeiten wird, jedoch darum bittet, alle die Kartierung betreffenden Schreiben in Zukunft nicht mehr an ihn, sondern an die Göttinger Zentrale zu richten. Die bisher in Berlin geführte Adressenkartei der Mitarbeiter und Interessenten wird, wie auch der gesamte Schriftwechsel, jetzt in Göttingen aufbewahrt.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

land ist die Begrenzung der Grundfelder identisch mit dem Kartenschnitt der „Topographischen Karten 1 : 25000" (= „Meßtischblätter"; die neuen „Topographischen Karten 1 : 50000" umfassen jeweils das Gebiet von vier solcher Grundfelder)[3]). Für genauere Regionalkartierungen bzw. in topographisch stark gegliederten Gebieten (z. B. der Alpen) kann ein Grundfeld in vier Quadranten von 5' Länge mal 3' Breite unterteilt werden (oder in entsprechender Weise in noch kleinere Einheiten). In dem geplanten Verbreitungsatlas soll jedoch in Anbetracht des kleinen Endveröffentlichungs-Maßstabes das Grundfeldraster ohne weitere Unterteilung angewandt werden. In den Verbreitungskarten für die einzelnen Arten wird dann also jeweils das Vorkommen in einem Grundfeld durch einen Punkt wiedergegeben. Es genügt somit ein sicherer Nachweis der betreffenden Art pro Meßtischblatt. Es können aber selbstverständlich auch mehrere und genauer lokalisierte Angaben für eine Art innerhalb eines Meßtischblattes mitgeteilt werden. Auszugehen ist dabei von der im Gelände festgestellten heutigen Verbreitung[4]). Bei selteneren Arten, insbesondere solchen, die in ständigem Rückgang (oder auch im Vordringen) begriffen sind, müssen jedoch zusätzliche Angaben aus Herbarien und aus der Literatur ausgewertet werden. Hierzu werden in Kapitel III einige Hinweise gegeben werden. Die folgenden Erläuterungen sollen vor allem der Geländearbeit dienen.

Zur Erleichterung und Vereinheitlichung der Geländearbeit haben mehrere Zentralstellen „Geländelisten" entworfen. So enthält die von der Göttinger Zentralstelle herausgegebene Liste in alphabetischer Reihenfolge die abgekürzten Namen aller einheimischen und eingebürgerten Arten und Kleinartengruppen der deutschen Gefäßpflanzen-Flora. Auf diesen Geländelisten kann das Vorhandensein einer Art im jeweiligen Beobachtungsgebiet durch einfaches Durchstreichen des Namens gekennzeichnet werden. In der Namengebung richtet sich die deutsche Geländeliste im Interesse einer internationalen Vereinheitlichung nach der „Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas", herausgegeben von F. EHRENDORFER. Diese Liste enthält alle Synonyme, die noch in den neueren Exkursionsfloren benutzt werden. Sie wird ebenso wie die benötigten Geländelisten[5]) jedem Mitarbeiter kostenlos von der zuständigen Regionalstelle zugesandt oder kann hier oder bei der Göttinger Zentralstelle angefordert werden[6]) (Anschriften der Regionalstellen im Anhang).

II. Das Ausfüllen der Geländelisten

1. Räumliche Bezugseinheit für die Listen, Vollständigkeit

Für ein Grundfeld (= Meßtischblatt) können beliebig viele Geländelisten angelegt werden. Niemals aber dürfen Angaben aus verschiedenen Meßtischblättern in einer Liste vereinigt werden! Für den geplanten Verbreitungsatlas

[3]) Übersichtsblätter der topographischen Kartenwerke 1 : 25000 und 1 : 50000 können über die jeweiligen Landesvermessungsämter bezogen werden.

[4]) Diese Angaben sollen in der Regel nicht vor 1945 liegen. Bei Arten, die seitdem aus dem Gebiet verschwunden sind, ist das besonders anzumerken (vgl. Abschnitt 5d). Nicht bestätigte Angaben aus den Jahren vor 1945 sind nur auf Einzelbelegkarten einzusenden oder bei zahlreichen Angaben in einer gesonderten Geländeliste.

[5]) In der deutschen Geländeliste sind die Artnamen oft etwas weniger stark abgekürzt als in der Liste der Gefäßpflanzen von EHRENDORFER, doch ist die Reihenfolge der Namen die gleiche.

[6]) Die Mitarbeit ist prinzipiell ehrenamtlich, so wie sich das auch auf den britischen Inseln bewährt hat.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

genügt es allerdings, wenn alle Funde innerhalb eines Meßtischblattes in einer einzigen Geländeliste zusammengefaßt werden. Für regionale Arbeiten, insbesondere in stärker gegliederten Gebieten, kann es günstiger sein, getrennte Listen für die vier Quadranten eines Meßtischblattes anzulegen. So fordert z. B. die Regionalkartierung von Süd-Niedersachsen für jeden Quadranten eine eigene Liste. Um lokalfloristische Arbeiten zu fördern, können die Geländelisten auch für einzelne Fundpunkte oder kleinere Geländeausschnitte innerhalb eines Meßtischblattes verwendet werden. Zur Vermeidung späterer Übertragungsfehler in den Regionalstellen empfiehlt es sich jedoch, daß jeder Mitarbeiter die Angaben aller seiner Geländelisten aus einem Grundfeld zuletzt auf eine Hauptliste überträgt, sofern er nicht von vornherein nur eine Liste je Meßtischblatt anlegen will.

Meßtischblätter, die von Staats- und Landesgrenzen, auf jeden Fall aber solche, die von Kreisgrenzen durchlaufen werden, sollten — soweit möglich — vollständig bearbeitet werden. Hiermit wird eine gradlinige und trotz der häufigen Änderung verwaltungstechnischer Einheiten in Zukunft immer reproduzierbare Grenzziehung ermöglicht. Für geplante Landesfloren kann die Zugehörigkeit zu den jeweiligen Landesteilen durch arabische Ziffern aufgeschlüsselt werden (siehe Abschn. 3).

Möglichst vollständige Grundfeld-Listen, bei denen alle Arten eines Meßtischblattes angestrichen wurden, sind zwar anzustreben; doch sei betont, daß auch unvollständige Listen, ja jede noch so lückenhafte Meldung von verbreiteten Arten wertvoll und willkommen sind. Auch einzelne pflanzensoziologische Aufnahmen können unmittelbar oder nachträglich in die Geländelisten eingetragen werden.

2. Das Anstreichen der Arten

Die gefundenen Arten werden markiert, indem man den betreffenden Namen in der Geländeliste durchstreicht. Besonders eignet sich hierfür ein mittelweicher Bleistift oder ein roter Kugelschreiber mit feinem, nicht verwischendem Strich. Kopierstift und Tinte sind im Gelände ungeeignet. Zu zarte Bleistiftstriche können bei einer späteren Übertragung übersehen werden. Als feste Schreibunterlage und zugleich Schutzhülle für die Liste eignet sich im Gelände besonders ein PEKA-Klemmbinder DIN A 5.

3. Zusätzliche Angaben bei einzelnen Arten, verwendete Abkürzungen

Bei bestimmten Arten können eine Reihe von besonderen Angaben gemacht werden, die für die taxonomische und pflanzengeographische Auswertung, aber auch für Zwecke des Naturschutzes Bedeutung haben. Hierfür wird die Verwendung der im folgenden genannten Abkürzungen und Zeichen vorgeschlagen.

Vor allem sollten auf diese Weise Anthropochoren gekennzeichnet werden, d. h. solche Arten, die das betreffende Kartierungsgebiet (Grundfeld usw.) nicht aus eigener Kraft, sondern offensichtlich nur mit Hilfe des Menschen erreicht haben. Nach dem Grad der Einbürgerung lassen sich dabei drei Gruppen unterscheiden, die durch die folgenden, vor den Artnamen zu setzenden Abkürzungen bezeichnet werden können. Allerdings wird im Gelände vielfach eine sichere Entscheidung, wieweit eine Art im Kartierungsgebiet eingebürgert ist oder nicht, schwer fallen.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

K = Kultivierte (Ergasiophyten), d. h. Arten, die nur in kultiviertem Zustande vorkommen, ohne irgendwelche Ansätze zur Verwilderung zu zeigen. Selbstverständlich können nicht sämtliche kultivierte Arten aufgeführt werden. Es sollten grundsätzlich nur solche notiert werden, die in der freien Landschaft angebaut sind, d. h. außerhalb von Gärten und sonstigen zum engeren Siedlungsbereich gehörenden Gelände; also vor allem Feldfrüchte sowie nichtheimische Forstbäume, die sich nicht natürlich verjüngen.

U = Unbeständige (Ephemerophyten), d. h. Arten, die zwar wildwachsend auftreten, aber sich nicht aus eigener Kraft für längere Zeit halten können, z. B. weil sie nicht genügend winterhart sind oder weil sie keine reifen Samen erzeugen (etwa die oft auf Schutt erscheinenden Tomatenpflanzen, oder immer wieder mit Vogelfutter eingebrachte Arten wie *Phalaris canariensis*). Mit diesem Zeichen können auch nichtheimische Forstbäume versehen werden, die sich in wesentlichem Ausmaße natürlich verjüngen, bei denen aber noch nicht zu entscheiden ist, ob sie die Fähigkeit haben, sich wirklich einzubürgern (z. B. *Pseudotsuga menziesii*, *Quercus rubra*, auch *Abies alba* im norddeutschen Küstengebiet).

E = Eingebürgerte, d. h. Arten, die zwar das Gebiet nur unter Mitwirkung des Menschen erreicht haben, sich hier aber aus eigener Kraft vermehrt und über mehrere bis viele Generationen behauptet haben, also zu einem festen Bestandteil der (Lokal-)Flora geworden sind. Bei so allgemein verbreiteten Eingebürgerten wie etwa *Conyza canadensis* oder *Galinsoga parviflora* ist die Angabe des Zeichens allerdings kaum notwendig. Wichtig ist es hingegen bei mehr lokalen Einbürgerungen, z. B. *Scilla nonscripta*, *Tulipa sylvestris*, *Rumex triangulivalvis*, *Amelanchier*-Arten in Norddeutschland oder *Staphylea pinnata* außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes.

Weitere Zeichen mit verschiedener Bedeutung:

H (hinter dem Artnamen) = Herbar-Beleg vorhanden (siehe Abschn. 6, Abs. 2).

1, 2, ... (vor dem Artnamen) = Hinweise auf Fundpunkte, die im Kopfteil der Liste näher beschrieben sind (siehe Abschn. 5d).

ϑ (hinter dem Artnamen) = Löschen einer irrtümlichen Angabe.

}x (hinter einer zwei Artnamen verbindenden Klammer) = Bastard zwischen den verbundenen Arten.

[ ] [Einklammern des durchgestrichenen Artnamens] = Art im Gebiet jetzt nachweislich ausgestorben (siehe auch Einzelbelegkarten im Kap. III).

O (Kreis vor einem Artnamen oder um ein davorstehendes Zeichen) = Hinweis, daß eine Bemerkung zu der betr. Art auf Seite 1 der Liste oder am Fuß der entsprechenden Artkolonne zu finden ist (siehe Abschn. 5e). Solche Bemerkungen sind u. a. etwa bei Arten erwünscht, die im Gebiet stark gefährdet sind (Angabe des Grundes), bei besonders bemerkenswerten Einzelfunden oder bei Arten, die offensichtlich gerade in zunehmender Einbürgerung begriffen sind (Jahreszahl des ersten Auftretens etc.).

Über die in der Geländeliste hinter manchen Artnamen gedruckten Zeichen ● = Aggregat und + = Kleinart vgl. Abschn. 4.

Angaben über die Häufigkeit werden für den geplanten Verbreitungsatlas nicht benötigt. Sie würden für den einzelnen Mitarbeiter zwar im Rahmen seiner lokalen Forschungen u. U. von Bedeutung sein, bringen aber bei der Bearbeitung mehrerer Meßtischblätter für die Mitteleuropa-Kartierung nur unnötige Belastungen mit sich. Die einheitliche Definition einer Skala von Häufigkeitsstufen bereitet erfahrungsgemäß Schwierigkeiten und wird von unserer Seite deshalb nicht vorgeschlagen. Die unterschiedlichen Auffassungen eines jeden Mitarbeiters würden zudem das Material für eine Auswertung nicht gleichwertig erscheinen lassen. Angaben über ungewöhnlich seltenes oder häufiges Vorkommen können unter den „Bemerkungen" im Kopfteil der Liste bzw. auf Einzelbelegkarten gemacht werden.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

4. Behandlung kritischer Formenkreise (siehe hierzu Abschn. 5f und Anhang)

Kritische Formenkreise und schwierig unterscheidbare „Kleinarten" wurden zu Aggregaten (im Sinne von EHRENDORFER 1967) zusammengefaßt. Diese Aggregate sowie vielgestaltige (polymorphe) Arten sind in der Geländeliste durch einen Punkt hinter dem Namen gekennzeichnet. Welche Sippen zu einem Aggregat zusammengefaßt wurden, kann man der „Liste der Gefäßpflanzen" von EHRENDORFER entnehmen. Nur in wenigen Fällen, bei denen eine relativ leichte Bestimmung durch verbreitete Floren (z. B. den Kritischen Ergänzungsband der Flora von ROTHMALER) möglich ist, wurden Aggregate in der Geländeliste aufgegliedert und dann nicht durch einen Punkt gekennzeichnet. (In der 2. Aufl. der Geländelisten sind diese Kleinarten mit einem + versehen.) Ist dem Mitarbeiter eine Bestimmung bis zur Kleinart nicht möglich, so streicht er den Namen unter den Kleinarten an, der mit demjenigen des Aggregats übereinstimmt, und verwandelt das + hinter dem Namen durch Übermalen in einen dicken Punkt, um auszudrücken, daß das Aggregat gemeint ist[7]). Im gegenwärtigen Stadium der Kartierung genügt es in der Regel, nur Aggregate zu erfassen, mit Ausnahme der in der Geländeliste bereits aufgeteilten. Wenn auch gerade die Kartierung von Kleinarten von großem pflanzengeographischem und systematischem Interesse wäre, so ist doch im Rahmen der Mitteleuropa-Kartierung, die besonders auf die Mitarbeit vieler Liebhaber-Floristen angewiesen ist, nur eine Kartierung der Aggregate aussichtsreich, zumal viele kritische Formenkreise noch ungenügend erforscht sind. Selbstverständlich ist es sehr erwünscht, wenn Spezialisten schon jetzt auch bei den in der Liste nicht aufgegliederten Aggregaten die Kleinarten kartieren. Diese Angaben könnten in der Spalte „Sonstige Arten" des Listenkopfes (siehe Abschn. 5e) oder auf Einzelbelegkarten (siehe Kap. III) notiert werden. Lautet der Name einer Kleinart mit dem des Aggregates gleich, so genügt ein Durchkreuzen des Punktes als Hinweis darauf, daß die betreffende Kleinart gemeint ist.

5. Ausfüllen des Listenkopfes

a) *Meßtischblatt-Nummer, Quadrant:* Wer alte Meßtischblätter benutzt, achte darauf, daß die *heute gültige* Nummer eingetragen wird. Mitarbeiter in Bayern müssen die *neuen* topographischen Karten 1 : 25000 bzw. 1 : 50000 benutzen! Die dick umrandete Spalte rechts oben bleibt für Eintragungen der Zentrale frei.

b) *Standorte:* Den Ausbildungsgrad der einzelnen Standortskomplexe schätzt man am besten am Ende der Kartierungsarbeit. Der Ausbildungsgrad wird für die gesamte Bearbeitungseinheit (Meßtischblatt bzw. Quadrant) geschätzt. Die Fassung der Standortsumschreibungen wurde so gewählt, daß weitere Erläuterungen kaum notwendig sein dürften (vgl. hierzu in ELLENBERG 1963). Die Höhenstufengliederung in den einzelnen Naturräumen Deutschlands wird von den einzelnen Regionalstellen zusammengestellt und den Mitarbeitern zugeleitet[8]).

[7]) In der ersten Auflage der Geländeliste, die kein + hinter den Kleinarten enthält, ist aber unbedingt ein solches Kreuz hinter den durchgestrichenen Namen zu setzen, wenn man die sicher bestimmte Kleinart meint. Um diese in den Listen der ersten Auflage erkennen zu können, findet sich im Anhang II eine Zusammenstellung sämtlicher in ihr enthaltenen Kleinarten.

[8]) Im 3. Flor. Rundbrief f. Süd-Niedersachsen 1967 wurde der Versuch unternommen, für den Bereich dieser Regionalkartierung die Höhengrenzen festzulegen.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

c) *Grad der Durchforschung:* Auf dem in Gradminutenfelder unterteilten Meßtischblatt-Schema (siehe Kap. I) sollte am Ende der Kartierungsarbeit (oder bei Zwischenberichten) angegeben werden, wie genau das Gebiet des Meßtischblattes untersucht werden konnte bzw. auf welchen Bereich des MTB sich die Liste bezieht. Auf diese Weise erhalten die einzelnen Regionalstellen eine Übersicht, welche Teilgebiete hinreichend untersucht wurden und in welche ergänzende Exkursionen gelenkt werden sollten. Die Angabe „wenig durchforscht" soll aber niemanden davon abhalten, lückenhafte Ergebnisse einzusenden. Bei dem Umfang des Projekts werden oft gar keine genaueren Durchforschungen in absehbarer Zeit zu erreichen sein. Die Einteilung der Gradminuten kann meist am Rand der Meßtischblätter abgelesen werden, und zwar an der inneren, abwechselnd grau-weißen Umrandung.

d) *Beobachtungsgebiet oder Einzelfundorte, Datum:* Bezieht sich die Geländeliste auf das ganze Meßtischblatt, so werden hier nur der Name des Meßtischblattes und der Zeitraum, in dem die Beobachtungen erfolgten, eingetragen. Entsprechendes gilt für Listen von Quadranten. Zu beachten ist jedoch die Anmerkung 4. Enthält die Liste Angaben aus einem noch kleineren Teil eines MTB, so wäre dieser etwa durch Ortsnamen, größere Höhenzüge o. ä. zu charakterisieren. Durch Aufschlüsselung mit den Zahlen 1, 2, 3... können hier auch einzelne Exkursionen und pflanzensoziologische Aufnahmen notiert werden. Für regionale Arbeiten (für den geplanten Verbreitungsatlas nicht erforderlich) können auf diese Weise verschiedene Fundorte in einer Liste mit laufender Nummer und genauer Lagebezeichnung, z. B. mit Rechts-Hochwerten des auf den MTB eingetragenen Gauß-Krüger-Netzes, eingetragen werden. Die Nummer des betr. Fundortes könnte dann jeweils vor den Namen seltenerer Arten gesetzt werden. Man sollte jedoch nicht zu viele Einzelfundorte in einer Liste vereinen, sondern besser mehrere Listen benutzen. Die Nummern von Einzelfundorten und Exkursionsrouten oder die Lage der soziologischen Aufnahmen können schließlich auch in das Übersichtskärtchen für den Grad der Durchforschung (siehe oben 5c) eingetragen werden.

e) *Sonstige Arten, Bemerkungen:* Hier sind jene Arten einzusetzen, die nicht in der Liste enthalten sind, vor allem also Adventivpflanzen. Ferner können hier zusätzliche Kleinarten eingetragen werden (siehe oben Abschn. 3) oder Angaben über das Jahr der Einbürgerung und des Aussterbens bestimmter Arten eingefügt werden. Schließlich kann man in dieser Spalte auch auf besonders interessante Standorte hinweisen, z. B. auf Örtlichkeiten, die unter Schutz gestellt werden sollten. Die ausgefüllten Geländelisten können dann zugleich wertvolle Unterlagen für den Naturschutz sein und die Grundlage für entsprechende Anträge liefern.

f) *Erfaßte Artengruppen*: *Möglichst alle — außer folgenden — nur die folgenden*[9]). Zutreffendes hier bitte unterstreichen und ggf. die Gruppen angeben, die man entweder nicht oder gerade besonders beachtet hat, z. B. *Orchideen, Gramineen*, die Gattung *Carex* u. a. Von den nicht erfaßten Artengruppen bitten wir aber möglichst Belege zu sammeln und diese der jeweiligen Regionalstelle zur Bestimmung vorzulegen. Auf diese Weise kommen viele Fundorte sonst übersehener Arten zusammen, und der Mitarbeiter erweitert durch systematisches Sammeln auf einfache Weise seine Formenkenntnis.

[9]) Abschnitt 5f bezieht sich auf Listen der 2. Aufl. In der 1. Aufl. lautet die Spalte: „Nichterfaßte Artengruppen — Herbar-Belege". Sie ist nach den unter 5f gegebenen Anweisungen sinngemäß auszufüllen.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

6. Einsendung der ausgefüllten Geländelisten und der Herbarbelege

Es ist geplant, das gesamte Kartierungsprogramm in etwa 10 Jahren mit der Veröffentlichung eines Verbreitungsatlasses abzuschließen. Der britische Atlas entstand in einer Zeit von 8 Jahren! Jedoch soll bereits nach einer Kartierungsperiode von 3 Jahren (also Ende 1970) eine erste Zwischenauswertung erfolgen. Es wird daher um Einsendung der Listen bis spätestens Dezember 1970 gebeten, falls die Regionalstellen für ihr Gebiet keinen anderen Termin angeben. Eine vorläufige Liste der Regionalstellen findet sich im Anhang. Mitarbeiter, die in einem Gebiet tätig sind, für das (noch) keine Regionalstelle existiert, können ihre Listen auch an die Göttinger Zentralstelle einsenden (siehe Anm. 2). Auf jeden Fall wird gebeten, daß der Bearbeiter ein Duplikat der eingesandten Liste für sich behält, auch wenn er selbst keine weitere Auswertung seiner Listen beabsichtigt.

Herbar-Belege sollten grundsätzlich gesammelt werden, wenn an der Richtigkeit einer Bestimmung auch nur die geringsten Zweifel bestehen. Alle Angaben ohne den Zusatz „H" müssen *absolut sicher* sein. Darüber hinaus sind Belege von den in der Liste mit Punkt markierten Aggregaten und den mit Kreuz versehenen Kleinarten für eine spätere vertiefte Auswertung sehr erwünscht. Herbar-Belege müssen eine genaue Fundortsangabe (mit Nummer des MTB) sowie den Namen des Sammlers und eine Sammelnummer tragen. Beim Sammeln beachte man jedoch die Naturschutzbestimmungen! Jeder eingesandte Beleg ist mit einem Hinweis zu versehen, ob er zurückerbeten wird oder nicht. Weitere Anweisungen werden die regionalen Stellen geben, die auch Nachbestimmungen in den Zwischenzeiten vermitteln.

III. Weitere Möglichkeiten für eine Mitarbeit bei der Kartierung

Unsere ausführliche Besprechung der Geländeliste bedeutet nicht, daß diese Form der Datensammlung die einzige für das Kartierungsprogramm erwünschte ist. Zunächst sei nochmals betont, daß nicht nur vollständige Geländelisten, sondern auch Einzelangaben von Wert sind. Oberster Grundsatz für die Mitarbeit ist nicht Kenntnis aller Arten oder Vollständigkeit der Liste, sondern *Zuverlässigkeit* der Angaben.

Für die Einsendung von Einzelfundmeldungen ist jedoch nicht die Geländeliste vorgesehen, sondern eine besondere *Einzelbelegkarte*, die zu einem späteren Zeitpunkt an alle Interessenten kostenlos abgegeben werden wird. Diese Einzelbelegkarte ist außerdem bei selteneren und pflanzengeographisch besonders wichtigen Arten für zusätzliche Angaben geeignet. Später soll sie auch verwendet werden, um bereits eingesandte Geländelisten zu ergänzen oder um erloschene Funde zu kennzeichnen; vorläufig werden diese noch durch Einklammern in der Geländeliste markiert (siehe unter Abschn. 3). Schließlich wird für die seltenen Arten auch eine Auswertung der Literatur und der Herbarien über diese Einzelbelegkarten erfolgen. Hierüber wird Näheres mitgeteilt, sobald die Karten vorliegen. Bis zum Erscheinen der Einzelbelegkarten können Einzelmeldungen als formlose Mitteilungen (mit Datum, Nummer des Meßtischblattes und evtl. Rechts-Hoch-Wert bzw. genauer Fundortsbeschreibung) an die jeweilige Regionalstelle oder an die Göttinger Zentrale gesandt werden.

Wer auch im Urlaub außerhalb des Bereichs der ihn betreuenden Regionalstelle floristisch arbeiten möchte, erhält die erforderlichen Unterlagen und

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Hinweise auf evtl. schon erfolgte Bearbeitung des Gebiets von der zuständigen Regional- oder (im Ausland) Zentralstelle. Spezielle Gelände-Listen für den österreichischen Alpenraum können auch direkt von Göttingen ausgeliefert werden. Für die Schweiz sind wegen der anderen Kartierungsmethoden unbedingt die schweizerischen Unterlagen in Bern anzufordern (Adressen im Literaturverzeichnis).

Auch wer selbst nicht mehr im Gelände tätig sein kann, sei um seine Mithilfe gebeten. Vielleicht kann er seine früheren Aufzeichnungen und Herbar-Belege auswerten oder Belege kritischer Sippen überprüfen. Bei dem großen Umfang des Kartierungsprojekts ist ein Erfolg in absehbarer Zeit nur zu erhoffen, wenn alle, denen die Erforschung der heimischen Flora am Herzen liegt, in dieser oder jener Form ihre Unterstützung gewähren. Es ist selbstverständlich, daß bei einer späteren Veröffentlichung der Beitrag jedes Mitarbeiters gekennzeichnet und gewürdigt wird. So schließen wir mit der Bitte mitzuhelfen, daß die floristische Kartierung Mitteleuropas auch bei uns zu einem guten Abschluß kommt.

Schriften

Bresinsky, A. – 1966 – Neue Methoden zur floristischen Erforschung Bayerns. — Ber. Bayer. Bot. Ges. **39:** 29—34. München.

Ehrendorfer, F. (Hrsg.) – 1967 – Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. — Graz.

— — u. Hamann, U. – 1965 – Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. — Ber. Dtsch. Bot. Ges. **78:** 35—50. Stuttgart.

Ellenberg, H. – 1963 – Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. — Stuttgart.

Erläuterung zur Kartierung der mitteleuropäischen Flora. Ausgabe für die österreichischen Mitarbeiter, herausgegeben von der Zentralstelle für Florenkartierung, Institut für systematische Botanik der Universität Graz (Ltg.: Prof. Dr. F. EHRENDORFER, Dr. H. NIKLFELD). Graz 1967. (Anschrift: A-8010 Graz, Holteigasse 6—8, Österreich.)

Erläuterung zur Kartierung der Schweizerflora. Hrsg. Pflanzengeographische Kommission der Schweiz. Naturforsch. Ges. (Ltg.: Prof. Dr. M. WELTEN). Bern 1966. (Anschrift: CH-3013 Bern, Altenbergrain 21, Schweiz.)

Floristische Rundbriefe für Süd-Niedersachsen – 1967 – Hrsg. H. HAEUPLER. Heft 1—4. Göttingen.

Perring, F. H. a. Walters, S. M. (Edit.) – 1962 – Atlas of the British Flora. — London.

Rothmaler, W. – 1963 – Exkursionsflora von Deutschland. Bd. IV Kritischer Ergänzungsband. Berlin.

Anhang I: Über die Aufgaben der Regionalstellen

Die wesentlichen Aufgaben einer Regionalstelle bestehen in der lokalen Werbung und Betreuung der Mitarbeiter. Darüber hinaus werden hier die einlaufenden Geländedaten gesammelt, die Einzellisten ggf. zu Sammellisten vereint und nach Kontrolle auf evtl. Unstimmigkeiten als Duplikate an die Zentrale weitergeleitet. Für diese Aufgaben hat sich ein Gebiet von etwa 50 bis 100 (bis 150) Meßtischblättern als überschaubare und zu bewältigende

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Einheit erwiesen, z. B. bei der Kartierung Süd-Niedersachsens. Größer sollten die Regionalstellen nur dort sein, wo ein genügend großer Mitarbeiterstab vorhanden ist, um den Anfall an Material zu bewältigen.

Einer der Hauptgründe für die Dezentralisierung der Kartierungsorganisation ist die Kontrolle der eingehenden Daten und die Prüfung der zu erwartenden Herbar-Belege. Für eine oder wenige große Zentralstellen wäre der Arbeitsaufwand zu hoch. Außerdem mangelt es z. B. norddeutschen Floristen an einer ausreichenden Übersicht über lokale süddeutsche Florenverhältnisse (und umgekehrt), um mit Sicherheit etwaige Fehler in den ausgefüllten Listen bemerken zu können. Nur eine Regionalstelle kann prüfen, ob die einlaufenden Ergebnisse auch den tatsächlichen heutigen Gegebenheiten entsprechen. In Zweifelsfällen sind von den Mitarbeitern Belege anzufordern oder durch spezielle Mitarbeiter eine Kontrolle an Ort und Stelle vorzunehmen.

Neben diesen Aufgaben steht die Beratung der Mitarbeiter, z. B. das Bestimmen von Belegen, die Herausgabe von hektographierten Hinweisen zur Geländearbeit und von lokal brauchbaren Hilfsschlüsseln zum Bestimmen kritischer Sippen. Wichtig ist auch die Koordinierung der Geländearbeit, durch die eine gleichmäßige Durchforschung aller Teilgebiete gewährleistet wird. Um dieses Ziel zu erreichen, wird es sich oft als nötig erweisen, gute Floristen zu gewinnen, welche die von keinem Mitarbeiter besetzten Gebiete stichprobenweise untersuchen. Ihre Aufgabe wird es auch sein, auf besonders schwierige oder leicht übersehbare Sippen zu achten. Daß eine solche Aufgabe zu lösen ist, hat sich im Laufe der Süd-Niedersachsen-Kartierung gezeigt. So war es dem zweiten Verfasser nicht nur möglich, in nur einer Vegetationsperiode über die Hälfte der zu bearbeitenden Meßtischblätter aufzusuchen, sondern hier neben dem Bestand an häufigen Arten auch bisher verwechselte, übersehene und nur von wenigen Mitarbeitern gekannte und entsprechend selten gefundene Arten wie *Glyceria declinata*, *Corydalis fabacea* (um nur einige häufigere zu nennen) in bis zu einem Drittel aller Meßtischblätter nachzuweisen.

Selbstverständlich gehört es auch zu den Aufgaben der Regionalstellen, die Mitarbeiter mit Arbeitsanleitungen, Geländelisten und der Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas von EHRENDORFER zu versorgen bzw. diese Unterlagen auf Anfrage bereitzuhalten. Mitarbeiter in Gebieten, in denen noch keine Regionalstelle arbeitet, wenden sich bitte direkt an die Göttinger Zentrale (siehe Kap. I).

Auch die Auswertung von lokaler Literatur und Herbarien könnte am besten durch die jeweilige Regionalstelle geschehen. Zumindest könnte diese die oft schwer zugängliche Literatur sammeln und der Zentrale kurzfristig zur Auswertung zur Verfügung stellen. In der Frage der Genauigkeit der Datensammlung bleibt es jeder Regionalstelle freigestellt, ob sie mit ganzen Meßtischblättern, Quadranten oder noch feineren Unterteilungen arbeiten will (siehe Kap. I). Eine größere Genauigkeit der Kartierung sollte aber die gleichmäßige Erfassung aller Meßtischblätter nicht in Frage stellen. Im wesentlichen wird die Entscheidung hierüber von der Anzahl der Mitarbeiter und dem bisherigen Durchforschungsgrad des Gebiets abhängen. Für die maschinelle Auswertung werden nur Listen über ganze Meßtischblätter gebraucht.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Die folgende Liste enthält die Regionalstellen, die Anfang 1968 bereit waren, die Arbeit aufzunehmen, oder schon arbeiten (von Nord nach Süd geordnet):

Schleswig-Holstein und Hamburg

Prof. Dr. E.-W. RAABE, Botanisches Institut der Universität, 23 Kiel, Düsternbrooker Weg 17 (Schleswig-Holstein).

Niedersachsen und Bremen

Dr. SCHWAAR, Staatl. Moorversuchsstation, 28 Bremen, Friedr.-Mißler-Straße 46—48 (nördl. Niedersachsen zwischen Bremen, Cuxhaven und Hamburg).

F. MANG, 2 Hamburg 74, Haubentaucherweg 9 (Elbtal — Raum Stade).

OStrat H. TABKEN, 29 Oldenburg, Rostocker Str. 20 (Verw.-Bez. Oldenburg).

H. KÜSEL, 2801 Stellenfelde/Post Posthausen üb. Bremen 5 (Land Bremen, Landkreise Grafschaft Hoya, Verden, Rotenburg und Osterholz-Scharmbeck).

Frau Dr. H. DAMMANN, 314 Lüneburg, Wilschenbrucher Weg 87 (Raum Lüneburg — Soltau — Celle — Lüchow).

H. HAEUPLER, Systemat.-Geobot. Institut der Universität, 34 Göttingen, Untere Karspüle 2 (Südöstl. Niedersachsen und angrenzende Gebietsteile: MTB 3420-32 bis 4520-32).

Nordrhein-Westfalen

D. HORSTMEYER, 4813 Verl, Wiesenweg 31, in Zus.arb. mit Dr. F. KOPPE, 48 Bielefeld, Huberstr. 20 (Westfalen-Ost: Reg.-Bez. Detmold).

Dr. F. RUNGE, Landesmuseum für Naturkunde, 44 Münster, Himmelreichallee 50 (Westfalen-Mitte u. Nord).

Dr. E. FOERSTER, Forschungsstelle für Grünland und Futterbau, 419 Kleve-Kellen, Dammstr. 15, in Zus.arb. mit dem Verein Linker Niederrhein (Botanische Arbeitsgemeinschaft) (Niederrhein. Tiefland).

Prof. Dr. M. SCHWICKERATH, 51 Aachen, Lütticher Str. 172 (Raum Aachen — Bonn).

Hessen

Prof. Dr. F. WEBERLING, Botanisches Institut der Universität, 63 Gießen, Iheringstr. 6—11 (Mittl. und nördl. Hessen ab MTB 5416-21, nordwärts).

Prof. Dr. W. LÖTSCHERT, Botanisches Institut der Universität, 6 Frankfurt/M., Siesmayerstr. 70 (Mittl. Hessen südl. der oben angegebenen Linie).

Dr. H. ACKERMANN, Obermagistratsrat, 61 Darmstadt, Institut für Naturschutz, Havelstr. 7 (Südl. Hessen).

Rheinland-Pfalz

Prof. Dr. D. HARTL, Botanisches Institut der Universität, 65 Mainz, Postfach 606 (Rheinland-Pfalz).

Saarland

OStrat P. HAFFNER, 664 Merzig/Saar, Merchingerstr. 81 (Obere Mosel — Saar).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Dr. E. SAUER, Botanisches Institut der Universität, 66 Saarbrücken 15 (Südöstl. Saarland).

Baden-Württemberg

Doz. Dr. G. LANG und Dr. G. PHILIPPI, Landessammlungen für Naturkunde, 75 Karlsruhe, Erbprinzenstr. 13 (Nordbaden).

Frau Prof. Dr. O. WILMANNS, Botanisches Institut der Universität, 78 Freiburg i. Br., Schänzlestr. 9/11 (Südbaden).

Dr. S. SEBALD, Staatl. Naturk.-Museum, Bot. Abt., 714 Ludwigsburg, Arsenalplatz 3 (Nord-Württemberg)

Bayern

Dr. H. HUBER, Institut für Botanik II, 87 Würzburg, Mittlerer Dallenbergweg (NW-Bayern, etwa MTB 5624-28 bis 6323-28).

Prof. Dr. K. GAUCKLER und Doz. Dr. A. HOHENESTER, Botanisches Institut, 852 Erlangen, Schloßgarten 2, gemeinsam mit P. SCHÖNFELDER, Biol. Institut, 86 Bamberg, Jesuitenstr. 2 (NO-Bayern).

Doz. Dr. A. BRESINSKY, Botan. Staatssammlungen, 8 München 19, Menzinger Str. 67 (Süd-Bayern).

Wir hoffen, daß auch in den wenigen hier nicht genannten Gebieten Westdeutschlands in absehbarer Zeit Regionalstellen gegründet werden können.

Anhang II:

Zusammenstellung der in der Geländeliste enthaltenen Kleinarten (in der 2. Aufl. mit + bezeichnet). Der mit dem Aggregat gleichlautende Name steht vorn.

Aconitum variegatum — paniculatum
Allium vineale — kochii
Apium nodiflorum — repens
Aquilegia vulgaris — atrata
Armeria maritima — halleri — elongata
Artemisia vulgaris — verlotorum
Asplenium adiantum-nigrum (Restaggregat) — cuneifolium
Atriplex hastata — glabriuscula
Bromus racemosus — commutatus
„ ramosus — asper
Calamagrostis canescens — phragmitoides
Camelina sativa — microcarpa — alyssum
Campanula rotundifolia (Restaggregat) — scheuchzeri
Carex arenaria — ligerica — reichenbachii
„ canescens — brunnescens
Centaurea montana — triumfettii
„ phrygia — pseudophrygia
Chenopodium album — opulifolium — strictum — suecium
Eleocharis palustris (Restaggregat) — uniglumis
Epilobium tetragonum — lamyi
Erigeron alpinus — neglectus
Euphorbia esula — virgata
Euphrasia — alle Arten der Liste sind Kleinarten

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Festuca ovina: In viele Kleinarten aufgespalten (vgl. im einzelnen bei EHRENDORFER)
Fumaria parviflora (Restaggregat) — vaillantii

Galeopsis ladanum — angustifolium
„ tetrahit — bifida
Galium aparine — spurium
„ sylvaticum — aristatum — schultesii
Glyceria fluitans — declinata — plicata

Helianthemum nummularium — ovatum — grandiflorum

Juncus compressus — gerardii

Knautia arvensis — drymeia
Koeleria pyramidata (Restaggregat) — gracilis

Lamium incisum — moluccellifolium
Linum perenne — alpinum — austriacum — leonii
Lotus corniculatus — tenuis — alpinus
Luzula multiflora (Restaggregat) — campestris

Medicago sativa — falcata — varia
Mercurialis perennis — ovata
Monotropa hypopitys — hypophegea
Myosotis palustris — cespitosa — laxiflora — nemorosa — rehsteineri

Nasturtium officinale — microphyllum

Odontites rubra — verna — litoralis
Oenanthe aquatica — fluviatilis
Onobrychis viciifolia — arenaria — montana
Ononis spinosa — arvensis — repens
Ornithogalum umbellatum — grussonii (Restaggregat)
Oxycoccus palustris — microcarpus

Phleum pratense — nodosum
Plantago maritima (Restaggregat) — alpina
Poa annua — supina
„ pratensis (Restaggregat) — angustifolia — irrigata
Polygala amara — amarella
Polygonum lapathifolium (Restaggregat) — tomentosum
Polystichum aculeatum — setiferum
Potamogeton berchtoldii — panormitanus (= pusillus L.!)
Potentilla verna: P. arenaria — pusilla — tabernaemontani

Ranunculus polyanthemos — nemorosus (Restaggregat)
Rhinanthus aristatus — alpinus
Ribes rubrum — spicatum

Sagina apetala — ciliata
Senecio aquaticus — erraticus
„ helenites — pratensis
„ nemorensis — fuchsii
Sesleria varia — uliginosa
Spergula pentandra — morisonii
Stipa pennata (außer S. capillata alles Kleinarten)

Trifolium dubium — micranthum
Tripleurospermum maritimum — inodorum

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Valeriana officinalis — collina — pratensis — procurrens — sambucifolia
Veronica anagallis-aquatica — catenata — anagalloides
„ verna — dillenii
Vicia cracca — tenuifolia
„ sativa (Restaggregat) — angustifolia
Viola tricolor — arvensis
Viscum album: alles Kleinarten

Woodsia ilvensis — alpina

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: NF_13

Autor(en)/Author(s): Ellenberg Heinz, Haeupler Henning E. [Häupler], Hamann Ulrike

Artikel/Article: Arbeitsanleitung für die Kartierung der Flora Mitteleuropas (Ausgabe für die Bundesrepublik Deutschland) - im Januar 1968 184-296