

Phänologische und symphänologische Artengruppen von Blütenpflanzen Mitteleuropas

– Hartmut Dierschke –

Zusammenfassung

Mit Hilfe blühphänologischer Merkmale von Waldpflanzen wird die Vegetationsperiode in Phänophasen nach phänologischen Artengruppen eingeteilt. Diesen Phasen werden 1577 Blütenpflanzen Mitteleuropas, vorwiegend solche mit Hauptverbreitung im planaren bis montanen Bereich, zugeordnet, aufgeteilt auf 12 grobe Gesellschaftsgruppen (A–M). Hieraus ergeben sich zwei Artenlisten mit phänologischen bzw. symphänologischen Angaben in gesellschaftsspezifischer Gliederung und alphabetischer Reihenfolge (Anhang 1–2). Für die Gesellschaftsgruppen werden symphänologische Gruppenspektren erstellt und kommentiert.

Abstract: Phenological and symphenological species groups of flowering plants of central Europe

By means of phenological characteristics (time from beginning to full development of flowering) of forest plant species, 9 phenological groups have been established which characterize phenophases 1–9 of the vegetation period. Afterwards, 1577 plant species of central Europe were classified into these phenological groups, especially those growing in lower to montane areas (i.e. excluding alpine plants). These species belong to 12 groups of plant communities (A–M; some with subgroups a–b). On this basis two species lists are prepared, one with symphenological groups related to the community groups A–M (appendix 1) and one in alphabetic sequence (appendix 2). Symphenological group spectra were established and are discussed for the community groups.

1. Einleitung

Erste Vorstellungen über eine gruppenweise Zusammenfassung von Pflanzen nach ihrem phänologischen Jahresrhythmus ergaben sich bereits in den 70er Jahren bei phänologischen Untersuchungen einzelner Pflanzengesellschaften (z.B. DIERSCHKE 1974). Anfang der 80er Jahre begannen Daueruntersuchungen in artenreichen Laubwäldern bei Göttingen. Sie zeigten bestimmte, nach ihrem Blühverhalten relativ einheitliche Artengruppen in sich teilweise überlagernden Blühwellen vom Frühjahr bis zum Sommer. Entsprechend den wechselnden Witterungsverhältnissen waren diese Blühwellen von Jahr zu Jahr zeitlich abweichend, die ihnen zugrunde liegenden Pflanzensippen blieben aber zusammen, d.h. es ergab sich eine regelhafte Abfolge von Blühaspekten im Jahresverlauf, aus denen sich entsprechende Phänophasen ableiten ließen (DIERSCHKE 1982). Umgekehrt konnten weitere Arten nach ihrem Blühverhalten diesen Phasen zugeordnet werden. Eine erste Liste mit 402 entsprechend klassifizierten Arten erschien 1983. Später wurden auch Freilandpflanzen mit eingestuft. Durch viele eigene Beobachtungen, neben direkten phänologischen Untersuchungen auch aus Notizen von Exkursionen und Wanderungen, ergänzt durch solche aus Botanischen Gärten in Göttingen, aber auch durch möglichst breite Auswertung entsprechender Literatur und hiesiger Examensarbeiten, hat sich das Bild phänologischer Gruppen unserer mitteleuropäischen Flora zunehmend erweitert und gefestigt, die in bezug auf bestimmte Pflanzengesellschaften als symphänologische Gruppen bezeichnet werden.

Die jetzt vorgelegte Artenliste enthält 1577 Sippen, somit große Anteile unserer mitteleuropäischen Blütenpflanzen, bevorzugt solche tieferer Lagen (planare bis montane Stufe). Sie soll zunächst als Diskussionsgrundlage dienen, auch dazu, noch bestehende Lücken aufzufüllen. Sicher bedarf es noch mancher Korrektur. Nachzugehen wäre z.B. auch gebietsspezi-

fischen oder gesellschaftseigenen Abweichungen, die aber wohl höchstens eine Stufe nach vorne oder hinten betragen dürften.

Phänologische Untersuchungen sind eine reizvolle, ohne jegliche Hilfsmittel durchführbare Beschäftigung. Sie verstärken den Blick für feine Abläufe in der Natur, geben Anlaß zum Nachdenken über kausal-ökologische Zusammenhänge und lassen biozöologische Bezüge im rhythmischen Verhalten von Pflanzen und Tieren hervortreten. So erhoffe ich durch diese Arbeit breite Anregungen zu eigenen Beobachtungen der Leser und daraus folgend botanische Anmerkungen und Ergänzungen zur vorgelegten Artenliste.

2. Material und Methoden

Als Material der vorliegenden Artenliste dient der gesamte Florenbestand an Blütenpflanzen Mitteleuropas, allerdings ohne Sippen der alpinen Stufe, die anderen klimatischen und phänologischen Gesetzmäßigkeiten folgen. Aufgenommen werden von letzteren nur solche, die auch häufiger in tieferen Lagen (z.B. auf Flußschotter der Alpenflüsse, in subalpinen Wäldern) zu finden sind. Als grundlegende Artenliste wurde die Zeigerwertliste von ELLENBERG (zuletzt ELLENBERG et al. 1992) benutzt, ergänzt in einigen Fällen durch OBERDORFER (1990). Soweit bekannt, werden auch Kleinarten, in wenigen Fällen auch Unterarten berücksichtigt, die ein spezifisches phänologisches Verhalten erkennen lassen.

Für die Aufstellung von Artengruppen nach phänologischen Kriterien (phänologischen Gruppen) haben sich Blütenmerkmale als besonders geeignet erwiesen (s. auch DIERSCHKE 1994, S. 377 ff.). Sie sind relativ klar definiert und beobachtbar, lassen auch am deutlichsten regelhafte Züge erkennen. Außerdem ergeben sie oft enge biozöologische Bezüge und sind als landschaftsprägende Aspekte bedeutsam, letztlich deshalb auch von hohem ästhetischem Wert. Die Blühdauer ist allerdings sehr unterschiedlich. Manche Arten blühen nur wenige Tage, andere über Monate hin. Dagegen hat sich der Zeitabschnitt Blühbeginn bis Vollblüte (über 50% der Blüten geöffnet bzw. über 50% der Individuen blühend) als geeignetes Kriterium für eine phänologische Klassifizierung erwiesen. **Phänologische Artengruppen** beziehen sich auf die gesamte Flora eines Gebietes, **symphäologische Artengruppen** auf bestimmte Pflanzengesellschaften. Jede phänologische Gruppe kennzeichnet eine **Phänophase** im Jahresablauf. In jeder Phänophase können noch Pflanzen der vorhergehenden Phase(n) blühen, so daß die Anzahl jeweils blühender Sippen in der Regel größer ist als diejenige einer Gruppe. Im Frühjahr lösen sich die Phänophasen meist im Abstand von 2–3 Wochen ab. Bei sehr rascher Erwärmung kann aber eine Phase auch nur wenige Tage dauern oder überhaupt schwer abgrenzbar sein. Im Sommer sind die Phasen länger. Die Hochsommerphase kann bis über zwei Monate dauern. Zwar gibt es hier noch zeitlich gestaffelte Untergruppen, die aber wenig klar erkennbar sind.

Für die Aufstellung phänologischer Artengruppen bzw. die Definition von Phänophasen waren verschiedene Schritte notwendig bzw. sinnvoll:

- Aufstellung eines Schlüssels gut faßbarer phänologischer Merkmale (Entwicklungs- oder Phänostufen; s. DIERSCHKE 1972 ff.).
- Mehrjährige phänologische Untersuchungen, hier in Wäldern Südniedersachsens, zum Erkennen regelhafter phänologischer Abfolgen (Blühwellen, Phänophasen) bis zu einer ersten Gruppierung von Waldpflanzen nach blühphänologischen Kriterien (DIERSCHKE 1982).
- Versuche der Zuordnung von Nichtwaldpflanzen (DIERSCHKE 1983).
- Aufstellung eines Bestimmungsschlüssels zur Erkennung von Phänophasen (DIERSCHKE 1989).
- Zuordnung möglichst vieler Arten der Flora Mitteleuropas zu einzelnen Phänophasen nach eigenen Notizen mit größerer zeitlicher und räumlicher Breite sowie nach Literaturangaben (Erstellung einer entsprechenden Bibliographie s. DIERSCHKE 1990).
- Erstellung einer Gesamtliste in alphabetischer Folge mit phänologischen Angaben (Phänozahlen) sowie geordnet nach pflanzensoziologischen Kriterien (Anlage 1–2).

Betont sei hier, daß alle Angaben auf genauen (manchmal allerdings nur zufälligen) Beobachtungen beruhen, möglichst über mehrere Jahre verstreut. Für viele Arten weiter Verbreitung ließ sich dies erfüllen, wobei immer wieder kleinere Korrekturen notwendig waren. Für

etliche Arten liegen dagegen nur einmalige Daten vor, im Extremfall nur solche aus Göttinger Botanischen Gärten. Eine allgemeinere Zuordnung von Arten ohne genaue Geländedaten, wie sie z.B. für manche ökologischen Zeigerwerte möglich ist, erscheint für phänologische Einstufungen unbrauchbar. Jede Sippe muß an ihrem Wuchsort in Verbindung mit möglichst vielen weiteren gerade blühenden Arten unmittelbar klassifiziert werden.

3. Phänologische und symphänologische Artengruppen

Im Anhang sind die erfaßten Sippen einmal alphabetisch (Anhang 2), einmal nach groben Vegetationstypen (Gesellschaftsgruppen, Anhang 1) zusammengestellt. In der alphabetischen Liste sind die zugehörigen Phänophasen (Ziffer 1–9) sowie die Gesellschaftsgruppen (Buchstaben A–M) hinter jeder Sippe als „Phänozahl“ aufgeführt. Die Bezeichnung der Phänophasen 1–9 erfolgt nach je einem Gehölz und einer krautigen Waldpflanze. Die Phasen 10–11 ergänzen den Jahresablauf (in Klammern allgemeinere Bezeichnungen für phänologische Jahreszeiten):

- 1 *Corylus-Leucojum* – Phase (Vorfrühling)
- 2 *Acer platanoides-Anemone nemorosa* -Phase (Beginn Erstfrühling)
- 3 *Prunus avium-Ranunculus auricomus*-Phase (Ende Erstfrühling)
- 4 *Fagus-Lamiastrum*-Phase (Beginn Vollfrühling)
- 5 *Sorbus aucuparia-Galium odoratum*-Phase (Ende Vollfrühling)
- 6 *Cornus sanguinea-Melica uniflora*-Phase (Beginn Frühsommer)
- 7 *Ligustrum-Stachys sylvatica*-Phase (Ende Frühsommer)
- 8 *Clematis vitalba-Galium sylvaticum*-Phase (Hochsommer)
- 9 *Hedera-Solidago*-Phase (Frühherbst)
- 10 Herbstphase (Herbst)
- 11 Ruhephase (Winter)

Bei Sippen unklarer Zuordnung sind die Ziffern eingeklammert. Die alphabetische Liste ist mehr zum allgemeinen Nachschlagen gedacht; sie ergibt bei Anordnung nach den Phänophasen 1–9 die phänologischen Gruppen.

Für die Aufstellung symphänologischer Gruppen kann man Vegetationstabellen einzelner Pflanzengesellschaften benutzen, alle Arten (oder nur solche bestimmter Stetigkeit) nach der alphabetischen Liste einstufen und zu entsprechenden Gruppen zusammenfassen. Für einen Gesamtüberblick Mitteleuropas sind hingegen nur gröbere Gesellschaftsgruppen als Bezugsbasis möglich. Deshalb werden die symphänologischen Gruppen hier auf 12 grobe Vegetationstypen bezogen, die folgendermaßen zusammengefaßt sind:

- A Laubwälder und -gebüsche (incl. Laubgehölze anderer Vegetationstypen)
Querc-Fagetea s.l., *Alnetea glutinosae*, *Salicetea purpureae*, *Quercetea robori-petraeae*, *Rhamno-Prunetea*, *Franguletea*
a) Phanerophyten; b) Übrige
- B Nadelwälder und -gebüsche
Vaccinio-Piceetea, *Erico-Pinetea*, *Pulsatillo-Pinetea*, *Vaccinietea uliginosi*
a) Phanerophyten; b) Übrige
- C Wirtschaftsgrünland, Flutrasen, Hochstaudenfluren
Molinio-Arrhenatheretea, *Agrostietea stoloniferae*, *Mulgedio-Aconitetea*
- D Felsfluren, Magerrasen und Säume schwach saurer bis basischer Böden
Koelerio-Corynephoretea, *Festuco-Brometea*, *Violetea calaminariae*, *Trifolio-Geranietea*
a) vorwiegend in lückiger Vegetation; b) Übrige
- E Magerrasen, Säume und Zwergstrauchheiden basenarmer Böden
Calluna-Ulicetea, *Melampyro-Holcetea*, *Loiseleurio-Vaccinietea*
- F Nieder- und Hochmoorvegetation
Scheuchzerio-Caricetea fuscae, *Oxycocco-Sphagnetea*
- G Süßwasser-, Quell-, Ufer- und Sumpfvvegetation
Phragmiti-Magnocaricetea, *Montio-Cardaminetea*, *Potamogetonetea*, *Littorelletea*, *Utricularietea*, (*Lemnetea*)
- H Salzwasser- und Salzbodenvegetation
Asteretea tripolii, *Bolboschoenetea maritimi*, *Spartinetea*, *Thero-Salicornietea*, *Saginetea maritimi*, *Zosteretea*, *Ruppietea*

- I Küstenspülsaum- und Weißdünenvegetation
Cakiletea maritima, *Ammophiletea*, *Honkenyo-Elymetea*
- K Gesteinsschutt-, Gesteinsfugen- und Mauervegetation tieferer Lagen
Asplenietea trichomanis, *Thlaspietea rotundifolii*, *Cymbalario-Parietarietea*
- L Vorwiegend ausdauernde nitrophile Ruderal-, Schlag-, Tritt- und Saumgesellschaften
Artemisietea vulgaris, *Agropyretea*, *Plantanginetea*, *Poetea annuae*, *Epilobietea angustifolii*
- M Kurzlebige Pionier- und Dauergesellschaften nährstoffreicher Böden
 - a) auf feuchten Böden: *Isoeto-Nanojuncetea*, *Bidentetea*
 - b) Übrige: *Stellarietea mediae*

Bei den Gehölzgesellschaften (A, B) wird weiter zwischen Phanerophyten und den übrigen Lebensformen unterschieden, bei D und M gibt es Untergruppen (a–b).

Diesen Gesellschaftsgruppen sind alle Sippen der alphabetischen Liste nach ihren Vorkommensschwerpunkten zugeordnet, nicht nur im Sinne von Charakterarten, eher ähnlich wie in der Flora von OBERDORFER (1990). Eine größere Zahl von Sippen wird zwei (vereinzelt sogar drei) Vegetationstypen nebeneinander zugeordnet, z.B. bei Schwerpunkten im Wald und außerhalb im Freiland oder am Waldrand. Bei 1577 Sippen ergeben sich deshalb insgesamt 1800 Nennungen. Sippen mit Mehrfachnennung sind durch ein „x“ gekennzeichnet. Soziologisch indifferente Arten sind dort eingeordnet, wo sie vermutlich am besten zur Blüte gelangen.

Die symphänologischen Gruppen A–M sind im Anhang 1 jeweils nach Phänophasen 1–9 zusammengefaßt und ergeben somit auch die phänologischen Gruppen aller Sippen.

Abschließend sei noch kurz auf einige Probleme der phänologischen Einstufung hingewiesen:

- Es kann für manche Sippe gesellschaftsspezifische Abweichungen des Blühens geben (z.B. FALINSKA 1978: *Caltha palustris*). Diese bleiben aber gewöhnlich im Zeitbereich einer Phänophase, oder die ganze Artengruppe ist etwas verschoben.
- Unter verschiedenem Meso- bis Makroklima sind artspezifische Abweichungen denkbar (s. auch nächster Absatz). Gebietsspezifische Abweichungen von Arten oder Teilgruppen müssen noch untersucht werden (z.B. auch das Verhalten in verschiedenen Höhenstufen), ebenfalls die Gültigkeit der vorgenommenen Einstufungen in ganz Mitteleuropa und darüber hinaus.
- Es kann verschiedene Ökotypen einer Sippe geben, die sich phänologisch unterschiedlich verhalten. Dies gilt sowohl bezogen auf Teilgebiete (s.o.) als auch für verschiedene Pflanzengesellschaften eines Gebietes, worauf PATZKE (1990) hingewiesen hat.
- Vor allem neophytische Sippen können im Zuge ihrer Einbürgerung ihren phänologischen Rhythmus ändern, um sich den neuen Gegebenheiten anzupassen (s. OTTE 1991: *Chenopodium ficifolium*, WERNER et al. 1991: *Senecio inaequidens*).

4. Zusammenfassende Auswertungsmöglichkeiten nach symphänologischen Gruppen

Die phänologischen Einstufungen von 1577 Blütenpflanzen ermöglichen mancherlei Auswertungen in bezug zu Pflanzenlisten oder Vegetationstabellen. Naheliegend ist die Erstellung symphänologischer Gruppenspektren, welche die Anzahl von Sippen jeder Phänophase für bestimmte Pflanzenbestände oder -gesellschaften darstellen. Beispiele für Waldgesellschaften sind bereits vorhanden (DIERSCHKE 1983, 1995). Weitere Auswertungsmöglichkeiten finden sich bei DIERSCHKE (1994, S. 370 ff.).

Sollten sich die hier vorgenommenen Einstufungen als großräumig gültig erweisen, könnten sie die meist nur sehr groben Angaben zur Blütezeit in Florenwerken ersetzen.

Die folgende Auswertung bezieht sich nur auf die grob zusammengefaßten Gesellschaftsgruppen A–M und die ihnen zuordenbaren Sippen pro Phänophase 1–9. Abb. 1 zeigt symphänologische Gruppenspektren von 11 Vegetationstypen (die Küstenvegetation H, I ist zusammengefaßt), sowohl mit absoluten Zahlen (unten) als auch in Prozentwerten (oben). Bei den

Gehölz-Gesellschaften ist der Anteil der Phanerophyten dunkel abgehoben. Einzelwerte ergeben sich aus Tabelle 1.

Tabelle 1: Anzahl der Sippen der Phänophasen 1-9 und der Vegetationstypen A-M, Gesamtartenzahl der Phänophasen (AZ) und Zahl der Nennungen (N) für Arten einer Phänophase

	Aa	Ab	Ba	Bb	C	Da	Db	E	F	G	H	I	K	L	Ma	Mb	AZ	N
1	16	7	1	1	2	3	-	-	-	1	-	-	-	2	-	6	39	39
2	6	33	1	3	6	8	9	2	1	2	1	-	1	6	-	5	70	84
3	27	22	3	8	12	10	14	5	9	4	-	-	2	6	1	8	115	131
4	16	20	3	3	20	12	18	4	9	16	-	-	1	9	-	9	123	140
5	13	46	3	7	37	4	35	19	15	10	5	1	6	17	3	9	200	230
6	19	37	3	12	72	9	92	27	7	25	5	1	3	31	4	50	339	397
7	6	26	2	13	62	11	70	11	14	16	3	4	5	36	2	53	294	334
8	3	38	-	9	50	11	63	14	8	42	14	9	12	77	23	49	376	422
9	1	4	-	-	1	-	3	3	-	1	1	-	-	8	-	1	21	23
AZ	107	233	16	56	262	68	304	85	63	117	29	15	30	192	33	190	1577	1800

Die Gesamtartenzahlen der Vegetationstypen haben eine Spanne von 30 bis 372. Auch wenn schon wenige Arten bei Dominanz sehr auffällige Blühaspekte bilden können, ist die Artenzahl doch ein gewisses Maß für die räumliche und zeitliche Vielfalt blühender Pflanzen. Besonders reichhaltig sind demnach Trockenrasen/Saum (D), Laubgehölze (A) und Grünland (C). Besonders arm an Blühaspekten sind dagegen Pflanzengesellschaften auf Schotter und in Gesteinsspalten (K) (ohne alpine Arten!) sowie die Küstenvegetation der Dünen und Marschen (H, I). Allerdings differenziert sich dieses Bild teilweise stark bei Betrachtung einzelner Gesellschaften, z.B. zwischen artenreichen Laubwäldern basenreicher Standorte und artenarmen Wäldern saurer Böden (s. DIERSCHKE 1995).

Allgemeinere Züge zeigt die Verteilung der Arten auf die verschiedenen Phänophasen. Aus Tabelle 1 ergibt sich ein Maximum von 376 Arten im Hochsommer (Phase 8). Fast ein Viertel kommt also erst hier zur Blüte. Die Phasen 6–8 enthalten sogar 64% aller erfaßten Sippen. Im Frühling (Phase 1–5) steigert sich der Anteil von Phase zu Phase: 2/4/7/8/13%. Im Frühherbst (Phase 9) beginnen nur noch 21 Arten (gut 1%) mit der Blüte.

Abb. 1 läßt etwas genauer den gesellschaftsbezogen unterschiedlichen phänologischen Rhythmus erkennen. Insbesondere gibt es deutlichere Unterschiede zwischen Frühling und Sommer. Ein recht breites Spektrum haben unsere Laubwälder. Die Holzpflanzen blühen vorwiegend im Frühling, bei den Krautigen ist auch Phase 8 noch stärker vertreten. Betrachtet man allerdings die zugehörigen Sippen der Gruppe 8 Ab (Anhang 1), handelt es sich vorwiegend um solche basenarmer Standorte, d.h. die anspruchsvolleren Laubwaldgesellschaften sind kaum noch vertreten. Die prozentualen Beziehungen der Phasen 1–3/1–5/6–8 ergeben bezüglich der Gesamtartenzahl der Laubwälder (340) 33/61/38 %. Die Nadelwälder haben nur 72 eigene Arten, mit höheren Anteilen im Sommer: 24/46/54%. Allgemein verschiebt sich das Blühgeschehen bei schlechterer Nährstoffversorgung zunehmend zum Sommer hin (DIERSCHKE 1995).

Im Freiland ist der Anteil der Frühblüher (Phänophase 1–3) gering, am höchsten noch im offenen Magerrasen (Da) mit 31% (D insgesamt 12%). Auch die Phasen 1–5 erreichen nur bei den Mooren über 50 %; sehr niedrige Anteile haben die Küstenbereiche (H + I: 16%) und die kurzlebigen Pioniergesellschaften (M: 18%). Umgekehrt sieht es im Hochsommer (Phase 8) aus: Hohe Anteile blühender Arten gibt es an der Küste (H + I: 52%) sowie bei Ruderalvegetation und Schotter/Spalten mit 40%. Über den ganzen Sommer hin (Phase 6–8) erreichen Vege-

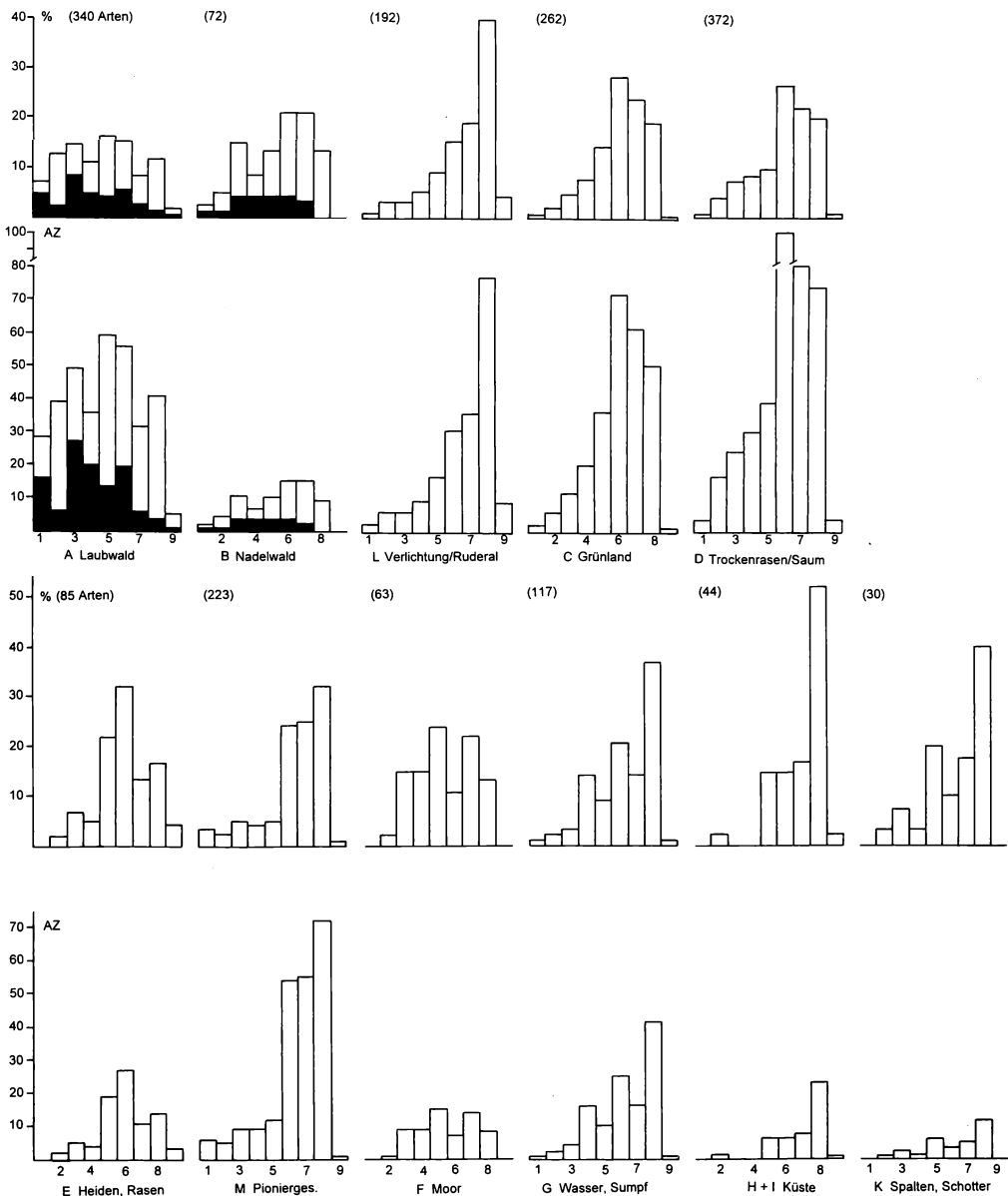


Abb.1: Symphänologische Gruppenspektren mit Anteilen der Arten nach Phänophasen (1-9) (unten: absolut, oben: prozentual). Bei den Gehölzgesellschaften sind Bäume und Sträucher dunkel abgesetzt.

tationstypen mit häufigen Störungen (H, I, L, M) Anteile von über 75%. Betrachtet man die absoluten Zahlen, erscheinen Magerrasen/Säume (D: 256 Sippen), Grünland (C: 184) und kurzlebige Gesellschaften (M: 181), weiter die Ruderalvegetation (L: 144) im Sommer besonders vielfältig.

Diese kurzen, sehr wenig detaillierten Auswertungen lassen bereits erkennen, daß sich aus den Phänozahlen der Pflanzensippen interessante, noch zu vertiefende Ergebnisse ableiten lassen. In bezug zu Gesellschaftsausprägungen einzelner Gebiete sollten aber diese Einstufungen der Arten vor ihrer Anwendung kritisch überprüft werden.

Literatur

- DIERSCHKE, H. (1972): Zur Aufnahme und Darstellung phänologischer Erscheinungen in Pflanzengesellschaften. – In: Van der Maarel, E. & Tüxen, R. (Red.): Grundfragen und Methoden in der Pflanzensoziologie. Ber. Int. Symp. Int. Vereinig. Vegetationsk. Rinteln 1970: 291–311. Den Haag.
- (1974): Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortsgefälle an Waldrändern. – Scripta Geobot. 6: 1–246. Göttingen.
- (1982): Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen in Wäldern Südniedersachsens. I. Phänologischer Jahresrhythmus sommergrüner Laubwälder. – Tuexenia 2: 173–194. Göttingen.
- (1983): Symphänologische Artengruppen sommergrüner Laubwälder und verwandter Gesellschaften Mitteleuropas. – Verh. Ges. Ökol. 11: 71–87. Göttingen.
- (1989): Symphänologischer Aufnahme- und Bestimmungsschlüssel für Blütenpflanzen und ihre Gesellschaften in Mitteleuropa. – Tuexenia 9: 477–484. Göttingen.
- (1990): Bibliographia Symphaenologica. – Excerpta Bot. Sect. B.: Soc. 28 (1): 49–87. Stuttgart, New York.
- (1994): Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden. – UTB Große Reihe. Stuttgart: 683 S.
- (1995): Symphänologische Artengruppen und Gruppenspektren nordwestdeutscher Waldgesellschaften. – Forstarchiv 66 (4): 145–150. Alfeld.
- ELLENBERG, H., WEBER, H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W., PAULISSEN, D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 2. Aufl. – Scripta Geobot. 18: 1–258. Göttingen.
- FALINSKA, K. (1978): Behaviour of *Caltha palustris* L. populations in forest and meadow ecosystems of the Bialowieza National Park. – Ekol. Polska 26 (1): 85–109. Warszawa.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl. – Stuttgart: 1050 S.
- OTTE, A. (1991): Veränderungen im Keimungs- und Auflaufverhalten bei *Chenopodium ficifolium* im Vergleich von 1950 zu 1985–88. – In: MAHN, E.-G., TIETZE, F. (Hrsg.): Agro-Ökosysteme und Habitatinseln in der Agrarlandschaft. Wiss. Beitr. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 1991 (6) [= P46]: 38–48. Halle (Saale).
- PATZKE, E. (1990): Das Problem der Identität. Was kartieren wir eigentlich? – Florist. Rundbr. 23 (2): 135–140. Bochum.
- WERNER, D.J., ROCKENBACH, T., HÖLSCHER, M.-L. (1991): Herkunft, Ausbreitung, Vergesellschaftung und Ökologie von *Senecio inaequidens* DC. unter besonderer Berücksichtigung des Köln-Aachener Raumes. – Tuexenia 11: 73–107. Göttingen.

Prof. Dr. Hartmut Dierschke
Systematisch-Geobotanisches Institut
Untere Karspüle 2
D-37073 Göttingen

Anhang 1: Symphänologische Artengruppen (A–M) in Reihenfolge der Phänophasen (1–9)

(x = in mehreren Artengruppen; () = alternative Phase; s. auch Kapitel 3)

1Aa	Alnus glutinosa Alnus incana Cornus mas Corylus avellana Daphne laureola Daphne mezereum Populus alba Populus x canadensis Populus x canescens Populus nigra Populus tremula Salix caprea Taxus baccata (2) Ulmus glabra Ulmus laevis Ulmus minor	Thlaspi arvense (2) Veronica persica
1Ab	Eranthis hyemalis Galanthus nivalis Helleborus niger Hepatica nobilis Leucojum vernum Primula vulgaris Scilla bifolia	2Aa Acer platanoides Fraxinus excelsior Ribes uva-crispa (3) Salix cinerea Salix eleagnus Salix viminalis
1Ba	Juniperus communis	2Ab Adoxa moschatellina x Anemone nemorosa Anemone ranunculoides Asarum europaeum Carex alba Carex digitata Carex montana Carex pilosa x Chrysosplenium alternifolium x Chrysosplenium oppositifolium Corydalis cava Corydalis intermedia Corydalis solida Dentaria kitaibeliana Gagea lutea Gagea spathacea Helleborus foetidus Helleborus viridis (1) Hierochloa australis Luzula pilosa Mercurialis perennis Omphalodes verna x Petasites albus Potentilla sterilis x Primula elatior x Primula veris Pulmonaria mollis Pulmonaria obscura Pulmonaria officinalis
1Bb	Erica herbacea	x Ranunculus ficaria x Sesleria varia x Veronica sublobata x Viola hirta
1C	Bellis perennis Crocus albiflorus	2Ba Larix decidua
1Da	Arabis recta Erophila verna Gagea bohemica	2Bb Pulsatilla patens Soldanella montana x Viola collina
1E	–	2C x Anemone nemorosa x Muscari botryoides x Petasites albus x Primula elatior x Ranunculus ficaria Veronica filiformis
1F	–	
1G	Montia fontana	
1H	–	
1I	–	
1K	–	
1L	Tussilago farfara Viola alba	
1Ma	–	
1Mb	Capsella bursa-pastoris Lamium purpureum (2) Senecio vulgaris Stellaria media (2)	

2Da	Holosteum umbellatum Hornungia petraea Myosotis ramosissima Myosotis stricta Poa bulbosa x Valerianella carinata Veronica praecox Veronica verna	Prunus avium Prunus fruticosa Prunus padus (4) Prunus spinosa Pyrus communis Quercus pubescens Ribes alpinum Ribes nigrum Ribes rubrum Salix alba x Salix arenaria Salix aurita Salix bicolor Salix purpurea x Salix repens Sambucus racemosa Viscum album
2Db	Adonis vernalis Carex humilis x Muscari botryoides x Primula veris Pulsatilla pratensis Pulsatilla vulgaris x Sesleria varia x Viola collina x Viola hirta	
2E	Empetrum nigrum (1) Narcissus pseudonarcissus	
2F	Eriophorum vaginatum	
2G	x Chrysosplenium alternifolium x Chrysosplenium oppositifolium	
2H	Cochlearia anglica	
2I	–	
2K	Petasites paradoxus	
2L	Nonea lutea Petasites hybridus Poa annua x Ranunculus ficaria x Veronica sublobata Viola odorata	3Ab Allium paradoxum x Caltha palustris x Cardamine pratensis Cardamine trifolia Carex elongata (4) Carex umbrosa Dentaria enneaphyllos Dentaria glandulosa Dentaria heptaphyllos Dentaria pentaphyllos (2) Euphorbia amygdaloides Lathraea squamaria Lathyrus vernus x Luzula sylvatica x Oxalis acetosella x Ranunculus auricomus Vinca minor x Viola biflora Viola mirabilis x Viola palustris Viola reichenbachiana Viola riviniana
2Ma	–	
2Mb	Cardamine hirsuta Gagea villosa Gagea pratensis x Valerianella carinata Veronica hederifolia (3)	3Ba Clematis alpina x Lonicera caerulea x Lonicera nigra
3Aa	Acer monspessulanum Amelanchier ovalis (4) Betula carpatica Betula pendula Betula pubescens Buxus sempervirens Cotoneaster integerrimus Hippophae rhamnoides x Lonicera nigra Malus sylvestris	3Bb x Arctostaphylos uva-ursi Carex ericetorum Carex ornithopoda Luzula luzulina x Luzula sylvatica x Oxalis acetosella Thlaspi montanum x Viola rupestris
		3C x Caltha palustris x Cardamine pratensis Fritillaria meleagris x Glechoma hederacea x Myosotis sylvatica (4) Myosurus minimus

3c–4Ba

- | | |
|---|--|
| <p>x <i>Ranunculus auricomus</i> agg.
 <i>Saxifraga granulata</i>
 <i>Taraxacum officinale</i>
 <i>Thlaspi alpestre</i>
 x <i>Veronica arvensis</i>
 x <i>Viola biflora</i></p> <p>3Da <i>Androsace septentrionalis</i>
 <i>Arabidopsis thaliana</i>
 <i>Cerastium pumilum</i>
 <i>Cerastium semidecandrum</i>
 <i>Cerastium diffusum</i>
 <i>Erodium cicutarium</i>
 <i>Saxifraga tridactylites</i>
 <i>Thlaspi perfoliatum</i>
 x <i>Valerianella locusta</i>
 x <i>Veronica arvensis</i></p> <p>3Db <i>Alyssum montanum</i>
 <i>Alyssum saxatile</i>
 <i>Carex caryophylla</i>
 <i>Carex sempervirens</i> (4)
 <i>Carex supina</i>
 <i>Dactylorhiza sambucina</i>
 <i>Orchis morio</i>
 <i>Potentilla arenaria</i> (4)
 <i>Potentilla neumanniana</i> (4)
 <i>Taraxacum laevigatum</i>
 <i>Thlaspi alp. calaminare</i>
 <i>Viola calaminaria</i>
 <i>Viola guestphalia</i>
 x <i>Viola rupestris</i></p> <p>3E x <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
 <i>Luzula campestris</i>
 x <i>Salix arenaria</i>
 x <i>Salix repens</i>
 <i>Viola canina</i></p> <p>3F <i>Carex dioica</i>
 <i>Carex hostiana</i>
 <i>Carex pulcaris</i>
 <i>Eriophorum angustifolium</i>
 <i>Eriophorum latifolium</i>
 <i>Taraxacum palustre</i>
 <i>Trichophorum cespitosum</i>
 <i>Trichophorum germanicum</i>
 x <i>Viola palustris</i></p> <p>3G <i>Carex appropinquata</i>
 <i>Carex cespitosa</i> (4)
 <i>Carex davalliana</i>
 <i>Cochlearia pyrenaica</i></p> <p>3H –</p> <p>3I –</p> <p>3K <i>Cheiranthus cheiri</i>
 <i>Cymbalaria muralis</i></p> | <p>3L <i>Barbarea vulgaris</i>
 <i>Cruciata laevipes</i>
 x <i>Glechoma hederacea</i>
 <i>Lamium maculatum</i>
 x <i>Myosotis sylvatica</i> (4)
 <i>Scrophularia vernalis</i></p> <p>3 Ma <i>Centunculus minimus</i></p> <p>3 Mb <i>Euphorbia helioscopia</i>
 <i>Lamium amplexicaule</i>
 <i>Thlaspi alliaceum</i>
 x <i>Valerianella locusta</i>
 x <i>Veronica arvensis</i>
 <i>Veronica polita</i>
 <i>Veronica triphyllos</i>
 <i>Viola arvensis</i></p> <hr/> <p>4Aa <i>Acer campestre</i>
 <i>Acer pseudoplatanus</i>
 <i>Aesculus hippocastanum</i>
 <i>Alnus viridis</i>
 <i>Carpinus betulus</i>
 <i>Fagus sylvatica</i>
 <i>Lonicera alpigena</i>
 <i>Lonicera xylosteum</i>
 <i>Myrica gale</i>
 <i>Ostrya carpinifolia</i>
 <i>Prunus mahaleb</i>
 <i>Quercus petraea</i>
 <i>Quercus robur</i>
 <i>Salix fragilis</i>
 <i>Salix triandra</i>
 <i>Viburnum lantana</i></p> <p>4Ab <i>Buglossoides purpureocaerulea</i>
 x <i>Carex acutiformis</i>
 <i>Carex strigosa</i>
 <i>Carex sylvatica</i>
 x <i>Cytisus scoparius</i>
 <i>Dentaria bulbifera</i>
 x <i>Geum rivale</i>
 <i>Lamiastrum galeobolon</i>
 <i>Lamiastrum montanum</i>
 <i>Lunaria rediviva</i>
 x <i>Moehringia trinervia</i>
 x <i>Orchis mascula</i>
 <i>Orchis pallens</i>
 <i>Paris quadrifolia</i>
 <i>Potentilla alba</i>
 x <i>Ranunculus aconitifolius</i>
 <i>Ranunculus lanuginosus</i>
 <i>Stellaria holostea</i> (3)
 x <i>Trientalis europaea</i>
 x <i>Vaccinium myrtillus</i> (3)</p> <p>4Ba <i>Daphne cneorum</i>
 <i>Picea abies</i>
 <i>Sorbus chamae-mespilus</i></p> |
|---|--|

- 4Bb *Chamaecytisus ratisbonensis*
x *Trientalis europaea*
x *Vaccinium myrtillus* (3)
- 4C *Ajuga reptans*
Alopecurus pratensis
Anthoxanthum odoratum
x *Cardaminopsis halleri*
x *Carex disticha*
Carex hirta
Carex tomentosa
x *Carex vulpina*
Cerastium holosteoides
x *Euphorbia palustris*
x *Geum rivale*
x *Hierochloe odorata*
Narcissus radiiflorus
x *Ornithogalum umbellatum* (3)
Plantago lanceolata
x *Ranunculus aconitifolius*
Ranunculus montanus
Veronica chamaedrys
Veronica serpyllifolia
Viola tricolor
- 4Da *Aira caryophylla*
Aira praecox
Alyssum alyssoides
Arenaria serpyllifolia
Cerastium brachypetalum
Cerastium glutinosum
Scleranthus perennis
Spergula morisonii
Spergula pentandra
Teesdalia nudicaulis
Veronica dillenii
Vicia lathyroides
- 4Db *Anacamptis pyramidalis*
Anemone sylvestris
Arabis hirsuta
Armeria halleri
x *Cardaminopsis halleri*
Carex ligERICA
x *Carex flacca*
Carex praecox
Cerastium arvense
Euphorbia cyparissias
Euphorbia polychroma
Fragaria viridis
Globularia punctata
Helianthemum apenninum
x *Orchis mascula*
Potentilla heptaphylla (3)
Ranunculus bulbosus (5)
Silene rupestris
- 4E *Carex pilulifera*
x *Cytisus scoparius*
Genista anglica
x *Vaccinium myrtillus* (3)
- 4F *Andromeda polifolia*
Carex canescens
x *Carex flacca*
Carex limosa
Carex nigra
Carex panicea
Eriophorum gracile
x *Hierochloe odorata*
Menyanthes trifoliata
- 4G *Cardamine flexuosa*
x *Carex acutiformis*
Carex aquatilis
Carex buekii
x *Carex disticha*
Carex elata
Carex gracilis
Carex paniculata
Carex riparia
Carex rostrata
Carex vesicaria
x *Carex vulpina*
x *Euphorbia palustris*
Ranunculus aquatilis
Ranunculus peltatus
Ranunculus trichophyllus
- 4H –
- 4I –
- 4K *Corydalis lutea*
- 4L *Alliaria petiolata*
Carex muricata agg.
Chelidonium majus
Fragaria vesca
Geranium lucidum (5)
Lamium album
x *Moehringia trinervia*
Myrrhis odorata (5)
x *Spergularia rubra*
- 4Ma –
- 4Mb *Buglossoides arvensis*
Cardaria draba
Cerastium glomeratum
Chenopodium bonus-henricus
Lepidium campestre
x *Ornithogalum umbellatum* (3)
Senecio vernalis
x *Spergularia rubra*
Tulipa sylvestris
-
- 5Aa *Berberis vulgaris*
Coronilla emerus
Crataegus laevigata
Crataegus x macrocarpa
Crataegus monogyna
Ilex aquifolium

5Aa–5Db

Juglans regia
 Rosa pendulina
 Sorbus aria
 Sorbus aucuparia
 Sorbus domestica
 Sorbus torminalis
 Staphylea pinnata

- 5Ab Actaea spicata
 Allium ursinum
 x Anthriscus nitida
 Aposeris foetida
 Aquilegia vulgaris
 Arabis pauciflora
 Arabis turrita
 Arum maculatum
 Asperula taurina
 x Calla palustris
 x Cardamine amara
 Carex brizoides
 Carex depauperata
 Carex laevigata
 Carex pendula
 x Carex otrubae
 x Centaurea montana (6)
 Cephalanthera longifolia
 Convallaria majalis
 Cruciata glabra
 Cypripedium calceolus
 Euphorbia dulcis
 Fragaria moschata
 Galium odoratum
 x Geranium robertianum
 Hieracium glaucinum
 Lamiastrum flavidum
 x Lathyrus linifolius
 Listera ovata
 Lysimachia nemorum (6)
 Maianthemum bifolium
 Melica nutans
 Melica picta
 Neottia nidus-avis
 Omphalodes scorpioides
 Orchis purpurea
 Polygonatum multiflorum
 Polygonatum verticillatum (6)
 x Rubus saxatilis
 x Saxifraga rotundifolia
 Scilla non-scripta
 Stellaria nemorum
 Symphytum tuberosum
 x Vaccinium vitis-idaea
 Veronica montana
 x Vicia sepium

- 5Ba Abies alba (6)
 Rhamnus saxatilis (6)
 x Rubus saxatilis

- 5Bb Aquilegia atrata
 x Coronilla vaginalis
 Homogyne alpina
 Polygala chamaebuxus
 Pyrola rotundifolia
 x Vaccinium uliginosum
 x Vaccinium vitis-idaea

- 5C Alchemilla vulgaris agg.
 Alopecurus geniculatus
 x Anthriscus sylvestris (4)
 Carex hartmannii
 x Carex otrubae
 Carex buxbaumii
 Carum carvi
 x Centaurea montana (6)
 Chaerophyllum hirsutum
 Chaerophyllum villarsii
 Cortusa matthioli
 Crepis aurea
 x Dactylorhiza incarnata (6)
 Dactylorhiza majalis
 Geranium palustre
 Geranium sylvaticum
 x Lathyrus linifolius
 Luzula desvauxii
 x Meum athamanticum
 Potentilla anserina (6)
 Ranunculus acris (4)
 Ranunculus repens
 x Ranunculus sardous
 Rumex acetosa
 x Saxifraga rotundifolia
 Senecio helenites
 x Silene dioica
 x Symphytum officinale
 Tragopogon pratensis
 Tragopogon orientalis
 Trifolium badium
 Trifolium dubium (6)
 Trifolium spadicum (6)
 Trollius europaeus
 Valeriana dioica
 x Vicia sepium
 Viola elatior

- 5Da Herniaria glabra
 Minuartia fastigiata
 Minuartia verna hercynica
 Rumex acetosella

- 5Db Aceras anthropophorum (6)
 Ajuga genevensis
 Anemone narcissiflora
 Anthyllis vulneraria
 Armeria elongata
 Astragalus danicus
 Biscutella laevigata
 Carex arenaria
 x Coronilla vaginalis

	Euphorbia stricta		Vaccinium oxycoccus
	Euphorbia verrucosa	x	Vaccinium uliginosum
	Festuca pallens		
	Geranium phaeum	5G	x Calla palustris
	Helianthemum canum (6)	x	Cardamine amara
x	Hieracium cymosum		Carex atherodes
	Lathyrus pannonicus (6)	x	Carex distans
x	Linum austriacum	x	Carex otrubae
	Linum leonii		Elocharis palustris
	Medicago lupulina (6)		Elocharis uniglumis
	Minuartia verna		Potamogeton crispus
x	Nonea pulla	x	Stellaria alsine
	Ophrys holosericea		Veronica beccabunga
	Ophrys insectifera	5H	Armeria maritima
	Orchis militaris	x	Carex distans
	Orchis tridentata		Carex secalina
	Polygala comosa		Glaux maritima
	Polygala amarella		Triglochin maritimum
	Polygonatum odoratum	5I	Honkenya peploides
	Potentilla rupestris	5K	Moehringia muscosa
	Potentilla thuringiaca		Rhodiola rosea
	Sanguisorba minor		Saxifraga decipiens
	Scorzonera purpurea		Saxifraga sphonhemica
	Senecio integrifolius		Valeriana montana
	Veronica austriaca (6)		Valeriana tripteris (4)
	Veronica prostrata (6)		
5E	Alchemilla hybrida	5L	x Anthriscus nitida
	Antennaria dioica	x	Anthriscus sylvestris
	Carex binervis		Barbarea stricta
	Carex pallescens		Bryonia alba
	Chamaecytisus supinus		Bryonia dioica
	Genista pilosa		Bunias orientalis
	Gentiana acaulis		Carex hordeistichos
	Geum montanum		Claytonia perfoliata
x	Lathyrus linifolius		Corydalis claviculata
	Luzula congesta	x	Fumaria capreolata
	Luzula multiflora		Geranium pyrenaicum
x	Meum athamanticum	x	Geranium robertianum
	Nardus stricta (4)		Isatis tinctoria
	Pedicularis sylvatica	x	Linum austriacum
	Plantago alpina	x	Silene dioica
	Polygala serpyllifolia	x	Symphytum officinale
	Polygala vulgaris	x	Vicia sepium
x	Potentilla erecta		
x	Vaccinium vitis-idaea	5 Ma	Alopecurus aequalis
		x	Ranunculus sardous
		x	Stellaria alsine
5F	Carex diandra	5 Mb	Alopecurus myosuroides
	Carex echinata		Descurainia sophia
	Carex flava		Diploaxis muralis
	Carex tumidicarpa	x	Fumaria capreolata
x	Dactylorhiza incarnata		Fumaria officinalis
	Dactylorhiza sphagnicola		Myosotis arvensis
	Pedicularis palustris	x	Nonea pulla
	Pinguicula vulgaris		Sherardia arvensis
x	Potentilla erecta		Sisymbrium austriacum
	Primula farinosa		
	Ranunculus flammula		
	Schoenus ferrugineus (6)		
	Triglochin palustre		

6Aa–6C

- 6Aa *Colutea arborescens* (5)
 Cornus sanguinea
 Cotinus coggygria
 Euonymus europaea
 Frangula alnus
 Prunus serotina
 Rhamnus catharticus
 Ribes petraeum
 Robinia pseudacacia
 Rosa canina
 Rosa corymbifera
 Rosa glauca
 Rosa micrantha
 Rosa rubiginosa
 Rosa villosa
 Rubus caesius
 Rubus idaeus
 Sambucus nigra
 Viburnum opulus
- 6Ab *Aconitum vulparia*
 Allium scorodoprasum
 x *Aremonia agrimonoides*
 Aruncus dioicus
 x *Bupleurum longifolium*
 Cardamine impatiens
 Carex remota
 Cephalanthera damasonium
 x *Epilobium montanum*
 x *Galium elongatum* (7)
 x *Geum urbanum*
 x *Hesperis matronalis*
 Hieracium sylvaticum
 x *Impatiens parviflora*
 Knautia drymeia
 x *Lathyrus niger*
 Luzula luzuloides
 Luzula nivea
 Melica uniflora
 Melittis melissophyllum
 Milium effusum
 x *Phyteuma nigrum*
 x *Phyteuma spicatum*
 x *Poa chaixii*
 Poa nemoralis
 x *Poa trivialis*
 x *Ranunculus platanifolius*
 x *Ranunculus nemorosus*
 x *Ranunculus polyanthemus*
 Ranunculus serpens
 Sanicula europaea
 x *Solanum dulcamara* (7)
 x *Streptopus amplexifolius*
 x *Thalictrum aquilegifolium*
 x *Veronica officinalis*
 Veronica urticifolia
 x *Vincetoxicum hirundinaria*
- 6Ba *Pinus mugo*
 Pinus nigra
 Pinus sylvestris
- 6Bb x *Astragalus arenarius*
 x *Cirsium erisithales*
 Crepis alpestris
 Dracocephalum ruyschiana
 Festuca amethystina
 Monotropa hypopitys
 x *Platanthera bifolia*
 x *Platanthera chlorantha*
 x *Rhododendron ferrugineum*
 Rhododendron hirsutum
 Saponaria ocymoides
 x *Vincetoxicum hirundinaria*
- 6C *Allium angulosum*
 x *Allium schoenoprasum*
 Arrhenatherum elatius
 Astrantia major
 Avenochloa pubescens
 Campanula patula
 x *Campanula rotundifolia*
 x *Campanula scheuchzeri*
 x *Carex leporina*
 Conopodium majus
 Crepis biennis (7)
 Crepis capillaris
 Crepis mollis
 Dactylis glomerata
 Doronicum austriacum
 Euphorbia lucida
 Euphrasia rostkoviana agg.
 Festuca rubra
 x *Glyceria fluitans*
 Heracleum sphondylium
 x *Hieracium caespitosum*
 x *Hypochoeris radicata*
 Iris sibirica
 Juncus effusus
 x *Juncus filiformis*
 Lathyrus palustris
 Leontodon autumnalis
 x *Leontodon hispidus*
 Leucanthemum ircutianum
 x *Linum catharticum*
 x *Lotus corniculatus*
 Lychnis flos-cuculi
 Mimulus moschatus
 Myosotis alpestris
 Myosotis palustris agg.
 Peucedanum ostruthium
 Phleum alpinum
 x *Phyteuma nigrum*
 Phyteuma orbiculare
 x *Phyteuma spicatum*
 Pimpinella major
 x *Plantago media*

- x *Platanthera bifolia*
- x *Platanthera chlorantha*
- Poa alpina*
- x *Poa chaixii*
- Poa compressa*
- Poa pratensis*
- x *Poa trivialis*
- Polemonium caeruleum*
- Polygonum bistorta*
- x *Ranunculus platanifolius*
- x *Ranunculus nemorosus*
- x *Ranunculus polyanthemus*
- Rhinanthus alectorolophus*
- Rhinanthus glacialis*
- Rhinanthus minor*
- Rhinanthus serotinus* agg.
- Rorippa austriaca*
- Rorippa sylvestris*
- Rumex alpestris*
- x *Scorzonera humilis*
- Senecio aquaticus*
- Senecio subalpinus* (7)
- x *Silene vulgaris*
- Stellaria graminea*
- x *Streptopus amplexifolius*
- Tetragonolobus maritimus*
- x *Thalictrum aquilegifolium*
- Trifolium pratense*
- Trifolium repens*
- Viola persicifolia*

- 6Da *Acinos arvensis*
- Cardaminopsis arenosa*
- Cardaminopsis petraea*
- Gypsophila fastigiata*
- x *Hypochoeris glabra*
- Medicago minima*
- Ornithopus perpusillus*
- Sedum acre*
- x *Valerianella rimosa*

- 6Db *Achillea collina*
- Achillea setacea*
- x *Allium schoenoprasum*
- Anthericum liliago*
- Asparagus officinalis*
- Asperula tinctoria*
- Aster alpinus*
- x *Astragalus arenarius*
- Avenochloa pratensis*
- Bromus erectus*
- Buphthalmum salicifolium*
- x *Bupleurum longifolium*
- x *Campanula rotundifolia*
- Carduus defloratus*
- Centaurea triumfetti*
- Crepis praemorsa*
- Dianthus carthusianorum*
- Dianthus gratianopolitanus*
- Dictamnus albus*
- Erysimum odoratum*
- Euphorbia seguierana*
- x *Festuca ovina* agg.
- Festuca cinerea*
- Festuca rupicola*
- x *Festuca tenuifolia*
- Festuca valesiaca*
- Galium glaucum*
- x *Galium pumilum*
- Geranium sanguineum*
- Helianthemum nummularium*
- Helianthemum ovatum*
- x *Hieracium caespitosum*
- x *Hieracium cymosum*
- Hieracium peletierianum*
- x *Hieracium pilosella*
- Hieracium piloselloides*
- Himantoglossum hircinum*
- Hippocrepis comosa*
- Koeleria macrantha*
- Laser trilobum*
- Laserpitium siler*
- Lathyrus heterophyllus*
- x *Lathyrus niger*
- x *Leontodon hispidus*
- Leontodon incanus*
- Leucanthemum adustum*
- x *Linum catharticum*
- Linum tenuifolium*
- Linum perenne*
- Lithospermum officinale*
- x *Lotus corniculatus*
- Lychnis viscaria*
- x *Muscari comosum*
- Muscari tenuifolium*
- Onobrychis viciifolia*
- Ophrys sphecodes*
- Orchis simia*
- Orchis ustulata*
- Orobanche arenaria*
- Orobanche caryophyllacea* (7)
- Orobanche lutea*
- Oxytropis pilosa*
- Phyteuma tenerum*
- x *Plantago media*
- Poa badensis*
- Poa angustifolia*
- Polygala calcarea*
- Potentilla argentea*
- Potentilla recta*
- Ranunculus polyanthemophyllus*
- Rosa pimpinellifolia*
- Salvia pratensis*
- Scorzonera austriaca*
- Silene nutans*
- Silene otites*
- x *Silene vulgaris*
- Stachys alopecuroides*
- Stipa dasyphylla*
- Stipa joannis*

6Db–6Ma

- Thesium bavarum
 Thesium linophyllum
 Thymus praecox
 Thymus pulegioides (7)
 Trifolium campestre
 Trinia glauca
 Valeriana wallrothii
 Verbascum phoeniceum
 Veronica teucrium
 x Vicia angustifolia
 Vicia cassubica
 Vicia tenuifolia
 x Vincetoxicum hirundinaria
- 6E Arnica montana
 Campanula barbata
 x Campanula rotundifolia
 x Campanula scheuchzeri
 x Carex leporina
 Chamaespartium sagittale
 Coeloglossum viride
 Dianthus seguieri
 x Festuca ovina agg.
 x Festuca tenuifolia
 x Galium pumilum
 Genista germanica
 Hieracium alpinum
 Hieracium aurantiacum
 Hieracium lactucella
 x Hieracium pilosella
 x Hypochaeris radicata
 Hypochaeris uniflora
 Juncus squarrosus
 Leontodon helveticus
 Ligusticum mutellina
 Phyteuma betonicifolium
 Polygonum viviparum
 x Rhododendron ferrugineum
 x Scorzonera humilis
 Thesium pyrenaicum
 x Veronica officinalis
- 6F Dactylorhiza fuchsii
 Dactylorhiza maculata
 x Juncus filiformis
 Potentilla palustris
 Schoenus nigricans
 Stellaria palustris
 Tofieldia calyculata
- 6G Carex pseudocyperus
 Cladium mariscus
 Eleocharis multicaulis
 x Galium elongatum (7)
 Galium palustre (7)
 x Glyceria fluitans
 Glyceria plicata
 Hippuris vulgaris
 Hottonia palustris
 Iris pseudacorus
 Juncus bulbosus
- Lobelia dortmanna (7)
 Luronium natans
 Lysimachia thyrsiflora
 x Mimulus guttatus
 Nasturtium officinale
 Nymphaea alba
 Polygonum amphibium
 Potamogeton lucens
 Potamogeton natans
 Potamogeton polygonifolius
 Rorippa amphibia
 x Solanum dulcamara (7)
 Stratiotes aloides
 Utricularia australis
- 6H Plantago coronopus
 Puccinellia distans
 Sagina maritima
 Spergularia marina
 Spergularia media
- 6I Crambe maritima
- 6K Gypsophila repens
 Saxifraga paniculata
 x Vincetoxicum hirundinaria
- 6L Arabis glabra
 Angelica archangelica
 x Aremonia agrimonoides
 Armoracia rusticana
 Bromus commutatus
 Carduus personata
 Chaerophyllum temulum
 x Cirsium erisithales
 Conium maculatum
 Coronopus squamatus
 Diplotaxis tenuifolia
 Echium vulgare
 x Epilobium montanum
 Erysimum hieraciifolium
 x Galium aparine
 Geranium divaricatum
 x Geum urbanum
 x Hesperis matronalis
 Hyoscyamus niger
 x Impatiens parviflora
 Juncus compressus
 Lupinus polyphyllus
 Melilotus officinalis
 Myosoton aquaticum
 Reseda lutea
 Reseda luteola
 x Sagina procumbens
 Sclerochloa dura
 Silene alba
 x Silene vulgaris
 Symphytum asperum
- 6Ma x Mimulus guttatus
 Ranunculus sceleratus

	Rorippa palustris		Tilia platyphyllos
	x Sagina procumbens		Vitis sylvestris
6Mb	Adonis aestivalis	7Ab	Aconitum variegatum (8)
	Adonis flammea	x	Aegopodium podagraria (6)
	Ajuga chamaepitys	x	Adenostyles glabra
	Allium vineale	x	Agropyron caninum
	Aphanes arvensis	x	Avenella flexuosa
	Aphanes microcarpa	x	Campanula persicifolia
	Aristolochia clematidis		Cephalanthera rubra
	Asperugo procumbens	x	Crepis paludosa
	Asperula arvensis		Dactylis polygama
	Bunium bulbocastanum (7)		Festuca altissima
	Bupleurum rotundifolium (7)		Galium rotundifolium
	Camelina microcarpa		Galium schultesii
	Caulis platycarpus	x	Hieracium laevigatum
	Centaurea cyanus		Hordelymus europaeus
	Chaenarrhinum minus	x	Impatiens noli-tangere
	Crepis taraxacifolia		Lilium martagon
	Cynoglossum officinale	x	Melampyrum nemorosum
	Euphorbia exigua	x	Melampyrum pratense
x	Galium aparine	x	Platanthera bifolia
	Galium spurium		Poa remota
	Galium tricornutum		Scrophularia nodosa
	Geranium columbinum	x	Senecio nemorensis
	Geranium dissectum		Stachys sylvatica
	Geranium molle	x	Tanacetum corymbosum
	Geranium pusillum	x	Thalictrum minus
	Geranium rotundifolium	x	Urtica dioica
x	Hypochoeris glabra	7Ba	Ledum palustre
	Lappula deflexa		Pinus cembra
	Lathyrus aphaca	7Bb	x Adenostyles glabra
	Legousia hybrida	x	Avenella flexuosa
	Legousia speculum-veneris		Calamagrostis villosa (8)
	Lepidium rudemale	x	Epipactis atrorubens
	Matricaria chamomilla	x	Galium hircynicum
	Matricaria discoidea		Gymnadenia odoratissima
x	Muscari comosum		Listera cordata
	Nigella arvensis		Melampyrum sylvaticum
	Orlaya grandiflora		Moneses uniflora
	Oxalis fontana	x	Onosma arenarium
	Papaver argemone		Orthilia secunda
	Papaver dubium		Senecio abrotanifolius
	Papaver rhoeas	x	Thalictrum saxatile
	Ranunculus arvensis	7C	Achillea millefolium
	Scandix pecten-veneris		Aconitum napellus
	Sinapis arvensis		Aconitum paniculatum
	Sisymbrium altissimum		Adenostyles alliariae
	Sisymbrium loeselii		Agrostis stolonifera
	Sisymbrium officinale		Agrostis gigantea
	Spergula arvensis	x	Briza media
x	Valerianella rimosa	x	Bromus hordeaceus
x	Vicia angustifolia		Campanula rhomboidalis
			Cicerbita alpina
7Aa	Ligustrum vulgare	x	Cirsium dissectum
	Lonicera periclymenum		Cirsium heterophyllum
	Rosa arvensis		Cirsium palustre
	Rosa gallica		

7C-7Db

- Cirsium rivulare
- Cirsium tuberosum
- x Crepis paludosa
- Cynosurus cristatus
- Delphinium elatum
- Dianthus superbus
- Festuca arundinacea
- Festuca pratensis
- Galium album
- Galium boreale
- Galium uliginosum
- x Genista tinctoria
- Geranium pratense
- Gladiolus palustris
- Gratiola officinalis
- Gymnadenia conopsea
- Holcus lanatus
- Hordeum secalinum
- x Juncus acutiflorus
- Juncus conglomeratus
- Knautia arvensis
- Laserpitium prutenicum
- Lathyrus pratensis
- x Lolium multiflorum
- Lolium perenne
- Lysimachia nummularia
- Lysimachia punctata
- Malva moschata
- Phleum bertolonii
- Phleum pratense
- Potentilla reptans
- Rumex crispus
- x Rumex obtusifolius
- Scirpus sylvaticus (6)
- Scutellaria hastifolia
- Selinum carvifolia
- Senecio jacobaea
- x Senecio nemorensis
- Silaum silaus
- Thalictrum flavum
- Thalictrum lucidum
- Trifolium hybridum
- Trifolium thalii
- Trisetum flavescens
- Valeriana officinalis (8)
- Valeriana pratensis
- Valeriana procurrens
- Vicia cracca

- 7Da x Bromus hordeaceus
- Petrorhagia prolifera (8)
- Sedum forsterianum
- Sedum sexangulare
- Sempervivum arachnoideum
- Sempervivum montanum
- Sempervivum tectorum
- Trifolium arvense
- Trifolium striatum
- x Valerianella dentata
- Vulpia myuros

- 7Db Achillea pannonica
- Alyssum mont. gmelinii
- x Anthemis tinctoria
- Armeria serpentini
- Asperula cynanchica
- Astragalus onobrychis
- x Briza media
- Campanula bononiensis (8)
- Campanula glomerata
- x Campanula persicifolia
- Campanula rapunculus
- Clematis recta
- Coronilla coronata
- Coronilla varia
- x Dianthus deltoides
- x Epipactis atrorubens
- Filipendula vulgaris
- Fumana procumbens
- Galium lucidum
- x Genista tinctoria
- Hypericum elegans
- Hypericum perforatum
- Hypochoeris maculata
- Inula hirta
- Inula germanica
- Jasione montana
- Koeleria glauca
- Koeleria pyramidata
- Koeleria vallesiana (6)
- Lactuca perennis (6)
- Laserpitium latifolium
- Lilium bulbiferum
- x Melampyrum arvense
- Melampyrum cristatum
- x Melampyrum nemorosum
- Melica ciliata
- Melica transsilvanica
- Minuartia setacea
- Onobrychis arenaria
- Ononis arvensis
- x Onosma arenarium
- Ophrys apifera
- Orobanche coerulescens
- Orobanche teucrii
- Phleum phleoides
- x Rapistrum perenne
- x Salvia nemorosa
- x Salvia verticillata
- Scorzonera hispanica
- Seseli annuum
- Seseli libanotis
- Silene armeria
- Stachys recta
- Stipa pennata
- Stipa pulcherrima
- Stipa tirsia
- x Tanacetum corymbosum
- Teucrium montanum
- x Thalictrum minus

- | | |
|--|--|
| <p>x <i>Thalictrum saxatile</i>
 <i>Thymus serpyllum</i> (8)
 <i>Trifolium alpestre</i> (6)
 <i>Trifolium medium</i> (8)
 <i>Trifolium montanum</i>
 <i>Trifolium ochroleucon</i>
 <i>Trifolium rubens</i>
 <i>Verbascum lychnitis</i>
 <i>Vicia dumetorum</i>
 <i>Vicia pisiformis</i>
 <i>Vicia sylvatica</i></p> <p>7E x <i>Avenella flexuosa</i>
 x <i>Erica tetralix</i>
 x <i>Dianthus deltoides</i>
 x <i>Galium hircynicum</i>
 x <i>Genista tinctoria</i>
 <i>Gentiana lutea</i>
 x <i>Hieracium laevigatum</i>
 x <i>Melampyrum pratense</i>
 <i>Pseudorchis albida</i>
 <i>Solidago virg. minuta</i>
 <i>Trifolium aureum</i></p> <p>7F <i>Agrostis canina</i>
 <i>Carex pauciflora</i>
 x <i>Cirsium dissectum</i>
 <i>Drosera anglica</i> (8)
 <i>Drosera intermedia</i> (8)
 <i>Drosera rotundifolia</i> (8)
 <i>Epilobium palustre</i>
 x <i>Erica tetralix</i>
 <i>Hydrocotyle vulgaris</i> (8)
 x <i>Juncus acutiflorus</i>
 <i>Juncus articulatus</i>
 <i>Liparis loeselii</i>
 <i>Rhynchospora fusca</i>
 <i>Veronica scutellata</i></p> <p>7G <i>Acorus calamus</i>
 <i>Eleocharis acicularis</i> (8)
 <i>Isolepis fluitans</i>
 <i>Isolepis setacea</i>
 <i>Myriophyllum spicatum</i>
 <i>Myriophyllum verticillatum</i>
 <i>Nuphar lutea</i>
 <i>Poa palustris</i>
 <i>Potamogeton alpinus</i>
 <i>Ranunculus ololeucos</i>
 <i>Ranunculus lingua</i>
 <i>Sagittaria sagittifolia</i>
 <i>Scutellaria galericulata</i> (6)
 <i>Sparganium emersum</i>
 <i>Sparganium erectum</i>
 <i>Veronica anagallis-aquatica</i></p> <p>7H <i>Juncus gerardii</i>
 x <i>Samolus valerandi</i>
 <i>Trifolium fragiferum</i></p> | <p>7I <i>Elymus arenarius</i>
 <i>Glaucium flavum</i>
 <i>Lathyrus maritimus</i>
 <i>Tripleurospermum maritimum</i></p> <p>7K <i>Epilobium lanceolatum</i>
 <i>Hieracium amplexicaule</i>
 <i>Parietaria judaica</i>
 <i>Parietaria officinalis</i>
 <i>Sedum dasyphyllum</i></p> <p>7L x <i>Aegopodium podagraria</i> (6)
 <i>Aethusa cynapium</i>
 x <i>Agropyron caninum</i>
 x <i>Anchusa arvensis</i>
 x <i>Anchusa officinalis</i>
 x <i>Anthemis tinctoria</i>
 <i>Atropa belladonna</i>
 <i>Berteroia incana</i>
 <i>Brassica nigra</i>
 x <i>Bromus squarrosus</i>
 <i>Cerinthe glabra</i>
 <i>Chaerophyllum aromaticum</i>
 <i>Chaerophyllum aureum</i> (6)
 <i>Chaerophyllum bulbosum</i>
 <i>Convolvulus arvensis</i>
 <i>Digitalis grandiflora</i>
 <i>Digitalis lutea</i>
 <i>Digitalis purpurea</i>
 <i>Erigeron annuus</i>
 <i>Heracleum mantegazzianum</i>
 x <i>Impatiens noli-tangere</i>
 <i>Juncus tenuis</i>
 <i>Lapsana communis</i>
 <i>Malva sylvestris</i>
 <i>Marrubium vulgare</i>
 <i>Plantago major</i>
 x <i>Polygonum aviculare</i> agg.
 <i>Potentilla intermedia</i>
 x <i>Rumex obtusifolius</i>
 x <i>Salvia nemorosa</i>
 x <i>Salvia verticillata</i>
 <i>Senecio alpinus</i>
 <i>Sisymbrium strictissimum</i>
 <i>Stachys alpina</i>
 x <i>Urtica dioica</i>
 <i>Verbascum nigrum</i> (8)</p> <p>7Ma <i>Radiola linoides</i>
 x <i>Samolus valerandi</i></p> <p>7Mb <i>Agrostemma githago</i>
 <i>Anagallis arvensis</i>
 <i>Anagallis foemina</i>
 x <i>Anchusa arvensis</i>
 <i>Anthemis austriaca</i>
 <i>Anthoxanthum puelii</i>
 <i>Arnoseris minima</i>
 <i>Bromus sterilis</i>
 x <i>Bromus squarrosus</i></p> |
|--|--|

7Mb–8C

	Bromus secalinus		Cyclamen purpurascens
	Bromus tectorum	x	Deschampsia cespitosa
	Calendula arvensis		Epipactis helleborine
	Chrysanthemum segetum (8)		Epipactis microphylla
	Conringia orientalis		Epipactis leptochila
	Consolida regalis		Festuca gigantea
	Crepis tectorum		Festuca heterophylla
	Epilobium adenocaulon		Galium aristatum
	Erysimum cheiranthoides		Galium sylvaticum
	Fallopia convolvulus	x	Hieracium lachenalii
	Galinsoga ciliata	x	Hieracium pallidum
	Galinsoga parviflora	x	Hieracium umbellatum
	Hordeum jubatum	x	Holcus mollis
	Hordeum murinum		Hypericum montanum
	Lappula squarrosa	x	Hypericum pulchrum
	Lathyrus hirsutus	x	Knautia dipsacifolia
	Lathyrus nissolia	x	Lactuca quercina
	Lathyrus tuberosus	x	Lembrotropis nigricans
x	Lolium multiflorum	x	Lycopus europaeus
	Lolium remotum	x	Molinia caerulea
	Malva pusilla (8)	x	Mycelis muralis
x	Melampyrum arvense		Prenanthes purpurea
	Mercurialis annua		Rumex sanguineus
	Misopates orontium		Salvia glutinosa
	Neslia paniculata	x	Senecio fuchsii
	Phleum paniculatum (8)		Tamus communis
x	Polygonum aviculare agg.	x	Teucrium chamaedrys
	Potentilla norvegica	x	Teucrium scorodonia
x	Rapistrum perenne	x	Veratrum album
	Setaria glauca		
	Setaria viridis	8Ba	–
	Silene linicola		
	Silene noctiflora	8Bb	Calamagrostis varia
	Sonchus arvensis		Corallorhiza trifida
	Sonchus asper		Epipogium aphyllum
	Sonchus oleraceus	x	Lembrotropis nigricans
	Stachys arvensis		Linnaea borealis
	Tripleurospermum inodorum	x	Molinia arundinacea (9)
	Turgenia latifolia	x	Molinia caerulea
	Urtica urens		Pyrola chlorantha
x	Valerianella dentata	x	Teucrium chamaedrys
	Vicia hirsuta		
	Vicia tetrasperma	8C	Achillea ptarmica
	Vicia villosa		Agrostis tenuis
			Althaea officinalis
			Angelica sylvestris
			Betonica officinalis
			Bromus racemosus
			Centaurea jacea
			Centaurea pseudophrygia
			Cirsium canum
			Cirsium oleraceum
			Cnidium dubium
		x	Daucus carota
8Aa	Castanea sativa	x	Deschampsia cespitosa
	Clematis vitalba		Epilobium hirsutum
	Tilia cordata		Filipendula ulmaria
			Gaudinia fragilis
			Gentiana asclepiadea
8Ab	Brachypodium sylvaticum		
	Bromus benekenii		
	Calamagrostis arundinacea		
x	Calamagrostis canescens		
x	Campanula latifolia		
	Campanula trachelium		
	Circaea alpina		
	Circaea x intermedia		
	Circaea lutetiana		

- | | |
|---|---|
| <p>x <i>Gentiana pneumonanthe</i>
 <i>Hieracium prenanthoides</i>
 x <i>Hypericum maculatum</i>
 <i>Hypericum tetrapterum</i>
 <i>Inula britannica</i>
 x <i>Inula salicina</i>
 <i>Juncus inflexus</i>
 x <i>Juncus subnodulosus</i>
 x <i>Knautia dipsacifolia</i> (7)
 x <i>Lepidium latifolium</i>
 <i>Lotus uliginosus</i>
 <i>Lysimachia vulgaris</i>
 <i>Lythrum salicaria</i>
 x <i>Medicago sativa</i>
 x <i>Melilotus dentata</i>
 x <i>Mentha arvensis</i>
 <i>Mentha longifolia</i>
 <i>Mentha pulegium</i>
 x <i>Molinia arundinacea</i> (9)
 x <i>Molinia caerulea</i>
 <i>Odontites rubra</i>
 x <i>Pastinaca sativa</i>
 <i>Peucedanum carvifolia</i>
 <i>Prunella vulgaris</i>
 <i>Pulicaria dysenterica</i>
 x <i>Rumex conglomeratus</i>
 x <i>Rumex thyrsiflorus</i>
 <i>Sanguisorba officinalis</i>
 <i>Serratula tinctoria</i>
 <i>Stachys palustris</i>
 x <i>Succisa pratensis</i>
 x <i>Veratrum album</i>
 <i>Veronica longifolia</i></p> | <p><i>Campanula rapunculoides</i>
 <i>Carlina acaulis</i>
 <i>Carlina vulgaris</i>
 <i>Centaurea scabiosa</i>
 <i>Centaurea stoebe</i>
 x <i>Centaureum erythraea</i>
 <i>Cirsium acaule</i>
 <i>Clinopodium vulgare</i>
 x <i>Daucus carota</i>
 <i>Dianthus armeria</i>
 <i>Dorycnium herbaceum</i>
 <i>Erigeron acris</i>
 <i>Eryngium campestre</i>
 <i>Euphrasia stricta</i>
 <i>Galium verum</i>
 <i>Gentiana cruciata</i>
 <i>Helichrysum arenarium</i>
 <i>Inula conyza</i>
 <i>Inula germanica</i>
 x <i>Inula salicina</i>
 <i>Inula spiraeifolia</i>
 <i>Jurinea cyanoides</i>
 x <i>Knautia dipsacifolia</i> (7)
 x <i>Lactuca quercina</i>
 <i>Lathyrus sylvestris</i>
 x <i>Lembrotropis nigricans</i>
 <i>Linum flavum</i>
 <i>Medicago falcata</i>
 <i>Odontites lutea</i>
 <i>Ononis repens</i>
 <i>Ononis spinosa</i>
 <i>Origanum vulgare</i>
 <i>Peucedanum alsaticum</i>
 <i>Peucedanum cervaria</i>
 <i>Peucedanum officinale</i>
 <i>Peucedanum oreoselinum</i>
 <i>Pimpinella saxifraga</i>
 <i>Prunella grandiflora</i>
 <i>Prunella laciniata</i>
 <i>Scabiosa canescens</i>
 <i>Scabiosa columbaria</i>
 <i>Scabiosa ochroleuca</i>
 x <i>Senecio erucifolius</i>
 <i>Seseli hippomarathrum</i>
 <i>Seseli montanum</i>
 <i>Stipa capillata</i>
 x <i>Teucrium chamaedrys</i>
 <i>Tordylium maximum</i>
 <i>Veronica spicata</i></p> |
| <p>8Da <i>Agrostis stricta</i>
 <i>Bothriochloa ischaemum</i>
 <i>Corynephorus canescens</i>
 <i>Filago minima</i>
 <i>Filago vulgaris</i> agg.
 <i>Jovibarba sobolifera</i>
 <i>Micropus erectus</i>
 <i>Petrorhagia saxifraga</i>
 <i>Sedum album</i>
 <i>Sedum reflexum</i> (7)
 <i>Teucrium botrys</i></p> | <p>8E <i>Centaurea nigra</i>
 <i>Cuscuta epithymum</i>
 <i>Danthonia decumbens</i>
 x <i>Gentiana pneumonanthe</i>
 <i>Gentianella campestris</i>
 <i>Gnaphalium norvegicum</i>
 x <i>Hieracium lachenalii</i>
 x <i>Hieracium umbellatum</i>
 x <i>Holcus mollis</i>
 x <i>Hypericum maculatum</i></p> |
| <p>8Db <i>Achillea nobilis</i>
 <i>Agrimonia eupatoria</i>
 <i>Agrimonia procera</i>
 <i>Allium montanum</i>
 <i>Allium oleraceum</i>
 <i>Allium sphaerocephalon</i>
 <i>Anthericum ramosum</i>
 <i>Artemisia campestris</i>
 <i>Aster amellus</i>
 <i>Aster linosyris</i>
 <i>Astragalus cicer</i>
 <i>Astragalus glycyphyllos</i>
 <i>Brachypodium pinnatum</i>
 <i>Bupleurum falcatum</i></p> | |

8E–8L

- | | |
|---|---|
| <p>x <i>Hypericum pulchrum</i>
 x <i>Molinia caerulea</i>
 x <i>Succisa pratensis</i>
 x <i>Teucrium scorodonia</i></p> <p>8F <i>Calamagrostis stricta</i>
 <i>Epipactis palustris</i>
 x <i>Juncus subnodulosus</i>
 x <i>Molinia caerulea</i>
 <i>Narthecium ossifragum</i>
 <i>Parnassia palustris</i>
 <i>Rhynchospora alba</i>
 <i>Swertia perennis</i></p> <p>8G <i>Alisma gramineum</i>
 <i>Alisma lanceolatum</i>
 <i>Alisma plantago-aquatica</i>
 <i>Apium inundatum</i>
 <i>Apium nodiflorum</i>
 <i>Baldellia ranunculoides</i> (7)
 <i>Berula erecta</i>
 x <i>Bolboschoenus maritimus</i>
 <i>Butomus umbellatus</i>
 x <i>Calamagrostis canescens</i>
 <i>Ceratophyllum demersum</i>
 <i>Ceratophyllum submersum</i>
 <i>Cicuta virosa</i>
 <i>Deschampsia media</i>
 <i>Glyceria maxima</i>
 <i>Hypericum elodes</i>
 <i>Leersia oryzoides</i>
 <i>Littorella uniflora</i>
 x <i>Lycopus europaeus</i>
 <i>Mentha aquatica</i>
 <i>Nymphaea candida</i>
 <i>Nymphoides peltata</i>
 <i>Oenanthe aquatica</i>
 <i>Oenanthe fistulosa</i>
 <i>Peucedanum palustre</i>
 <i>Phalaris arundinacea</i>
 <i>Potamogeton gramineus</i>
 <i>Potamogeton perfoliatus</i>
 <i>Ranunculus fluitans</i>
 <i>Rumex aquaticus</i>
 <i>Rumex hydrolapathum</i>
 <i>Schoenoplectus lacustris</i>
 <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>
 <i>Schoenoplectus triquetus</i>
 x <i>Scrophularia umbrosa</i>
 <i>Senecio paludosus</i>
 <i>Sium latifolium</i>
 <i>Sparganium minimum</i>
 <i>Typha angustifolia</i>
 <i>Typha latifolia</i>
 <i>Utricularia minor</i>
 <i>Utricularia vulgaris</i></p> <p>8H <i>Apium graveolens</i>
 <i>Artemisia maritima</i></p> | <p><i>Aster tripolium</i>
 x <i>Bolboschoenus maritimus</i>
 <i>Halimione pedunculata</i>
 <i>Halimione portulacoides</i>
 <i>Juncus anceps</i>
 <i>Limonium vulgare</i>
 <i>Parapholis strigosa</i>
 <i>Plantago maritima</i>
 <i>Puccinellia maritima</i>
 <i>Salicornia dolichostachya</i>
 <i>Salicornia europaea</i>
 <i>Suaeda maritima</i></p> <p>8I <i>Ammocalamagrostis baltica</i>
 <i>Ammophila arenaria</i>
 <i>Atriplex littoralis</i>
 <i>Blysmus rufus</i>
 <i>Cakile maritima</i>
 <i>Eryngium maritimum</i>
 <i>Lactuca tatarica</i>
 <i>Salsola kali</i>
 <i>Sonchus arvensis uliginosus</i></p> <p>8K <i>Achnatherum calamagrostis</i>
 <i>Calamagrostis pseudophragmites</i>
 <i>Epilobium dodonaei</i>
 <i>Epilobium fleischeri</i>
 <i>Galeopsis angustifolia</i>
 <i>Galeopsis ladanum</i>
 <i>Hieracium glaucum</i>
 x <i>Hieracium pallidum</i>
 x <i>Galeopsis segetum</i>
 <i>Sedum maximum</i>
 x <i>Sedum telephium</i>
 <i>Senecio viscosus</i></p> <p>8L <i>Agropyron intermedium</i>
 <i>Agropyron repens</i>
 <i>Anthriscus caucalis</i>
 <i>Arctium lappa</i>
 <i>Arctium minus</i>
 <i>Arctium nemorosum</i>
 <i>Arctium tomentosum</i>
 <i>Artemisia absinthium</i>
 <i>Artemisia vulgaris</i>
 <i>Ballota nigra</i>
 <i>Blysmus compressus</i>
 <i>Bromus ramosus</i>
 <i>Calamagrostis epigeios</i>
 <i>Calystegia sepium</i>
 x <i>Campanula latifolia</i>
 <i>Carduus acanthoides</i>
 <i>Carduus crispus</i>
 <i>Carduus nutans</i>
 x <i>Centaureum erythraea</i>
 <i>Chondrilla juncea</i>
 <i>Cichorium intybus</i>
 <i>Cirsium arvense</i>
 <i>Cirsium eriophorum</i></p> |
|---|---|

	Cirsium vulgare		Centaurium pulchellum (7)
	Cucubalus baccifer		Chenopodium glaucum
	Cuscuta europaea		Chenopodium rubrum
x	Daucus carota		Corrigiola litoralis
	Dipsacus fullonum		Elatine hexandra
	Dipsacus pilosus		Eleocharis ovata
	Echinops sphaerocephalus		Gnaphalium luteo-album
	Epilobium angustifolium		Gnaphalium uliginosum
	Epilobium tetragonum		Hypericum humifusum
	Eupatorium cannabinum		Juncus bufonius
	Falcaria vulgaris		Lythrum hyssopifolia
	Fallopia dumetorum		Polygonum hydropiper
	Galeopsis bifida		Polygonum lapathifolium
	Galeopsis pubescens		Polygonum danubiale
x	Galeopsis tetrahit		Polygonum minus
	Gnaphalium sylvaticum		Polygonum mite
	Helianthus tuberosus	x	Rumex conglomeratus
	Hypericum hirsutum		Rumex maritimus
	Impatiens glandulifera		
	Inula helenium	8 Mb	Allium rotundum
x	Lactuca serriola		Amaranthus albus
	Lavatera thuringiaca		Amaranthus retroflexus
	Leonurus cardiaca		Anthemis arvensis
	Linaria vulgaris		Anthemis cotula
	Malva alcea		Apera interrupta
x	Medicago sativa		Apera spica-venti
	Melilotus alba		Atriplex hastata
	Melilotus altissima		Atriplex oblongifolia
x	Melilotus dentata		Atriplex patula
x	Mentha arvensis		Atriplex nitens
x	Mycelis muralis		Atriplex tatarica
	Nepeta cataria		Avena fatua
	Oenothera biennis		Bifora radians
	Onopordum acanthium		Bromus inermis
x	Pastinaca sativa		Chenopodium album
	Picris hieracioides		Chenopodium opulifolium
	Rudbeckia laciniata		Chenopodium botrys
	Rumex alpinus		Chenopodium ficifolium
x	Rumex thyrsiflorus		Chenopodium hybridum
	Ruta graveolens		Chenopodium murale
	Sambucus ebulus		Chenopodium polyspermum
	Saponaria officinalis		Chenopodium vulvaria
x	Scrophularia umbrosa		Conyza canadensis
x	Senecio erucifolius		Corispermum leptopterum
x	Senecio fuchsii		Cuscuta epilinum
	Senecio inaequidens		Digitaria ischaemum
	Senecio sylvaticus		Digitaria sanguinalis
	Sonchus palustris		Echinochloa crus-galli
	Stachys germanica		Eragrostis minor
	Tanacetum vulgare	x	Galeopsis segetum
	Torilis japonica		Galeopsis speciosa
	Verbascum densiflorum	x	Galeopsis tetrahit
	Verbascum thapsus		Iva xanthiifolia
	Verbena officinalis		Kickxia elatine
			Kickxia spuria
8 Ma	Bidens cernua	x	Lactuca serriola
	Bidens connata	x	Lepidium latifolium
	Bidens frondosa		Lolium temulentum
	Bidens radiata	x	Mentha arvensis
	Bidens tripartita		Odontites verna

8Mb–9Mb

	Plantago indica	9E	Calluna vulgaris
	Polygonum persicaria	x	Hieracium sabaudum
	Portulaca oleracea (?)	x	Solidago virgaurea
	Salsola kali ruthenica		
	Scleranthus annuus	9F	–
x	Sedum telephium	9G	Phragmites australis
	Solanum nigrum	9H	Salicornia ramosissima
	Stachys annua	9I	–
9Aa	Hedera helix	9K	–
9Ab	Epipactis pupurata	9L	Aster novae-angliae
x	Hieracium sabaudum		Aster novi-belgii agg.
	Humulus lupulus		Reynoutria japonica
x	Solidago virgaurea		Reynoutria sachalinensis
9B	–		Senecio fluviatilis
9C	Colchicum autumnale		Solidago canadensis
9Da	–		Solidago gigantea
9Db	Gentianella ciliata		Solidago graminifolia
	Gentianella germanica	9Ma	–
	Spiranthes spiralis	9Mb	Inula graveolens

Anhang 2: Alphabetische Liste aller Sippen mit Angaben der Phänophase (1–9) und der Vegetationstypen (A–M)

(s. auch Kapitel 3)	<i>Allium scorodoprasum</i> 6Ab
<i>Abies alba</i> 5BA	<i>Allium sphaerocephalon</i> 8Db
<i>Acer campestre</i> 4Aa	<i>Allium ursinum</i> 5Ab
<i>Acer monspessulanum</i> 3Aa	<i>Allium vineale</i> 6Mb
<i>Acer platanoides</i> 2Aa	<i>Alnus glutinosa</i> 1Aa
<i>Acer pseudoplatanus</i> 4Aa	<i>Alnus incana</i> 1Aa
<i>Aceras anthropophorum</i> 5Db	<i>Alnus viridis</i> 4Aa
<i>Achillea collina</i> 6Db	<i>Alopecurus aequalis</i> 5 Ma
<i>Achillea millefolium</i> 7C	<i>Alopecurus geniculatus</i> 5C
<i>Achillea nobilis</i> 8Db	<i>Alopecurus myosuroides</i> 5 Mb
<i>Achillea pannonica</i> 7Db	<i>Alopecurus pratensis</i> 4C
<i>Achillea ptarmica</i> 8C	<i>Althaea officinalis</i> 8C
<i>Achillea setacea</i> 6Db	<i>Alyssum alyssoides</i> 4Da
<i>Achnatherum calamagrostis</i> 8K	<i>Alyssum mont. gmelinii</i> 7Db
<i>Acinos arvensis</i> 6Da	<i>Alyssum montanum</i> 3Db
<i>Aconitum napellus</i> 7C	<i>Alyssum saxatile</i> 3Db
<i>Aconitum paniculatum</i> 7C	<i>Amaranthus albus</i> 8 Mb
<i>Aconitum variegatum</i> 7Ab	<i>Amaranthus retroflexus</i> 8 Mb
<i>Aconitum vulparia</i> 6Ab	<i>Amelanchier ovalis</i> 3Aa
<i>Acorus calamus</i> 7G	<i>Ammocalamagrostis baltica</i> 8I
<i>Actaea spicata</i> 5Ab	<i>Ammophila arenaria</i> 8I
<i>Adenostyles alliariae</i> 7C	<i>Anacamptis pyramidalis</i> 4Db
<i>Adenostyles glabra</i> 7Ab, 7Bb	<i>Anagallis arvensis</i> 7Mb
<i>Adonis aestivalis</i> 6Mb	<i>Anagallis foemina</i> 7Mb
<i>Adonis flammea</i> 6Mb	<i>Anchusa arvensis</i> 7L, 7Mb
<i>Adonis vernalis</i> 2Db	<i>Anchusa officinalis</i> 7L
<i>Adoxa moschatellina</i> 2Ab	<i>Andromeda polifolia</i> 4F
<i>Aegopodium podagraria</i> 7Ab, 7L	<i>Androsace septentrionalis</i> 3Da
<i>Aesculus hippocastanum</i> 4Aa	<i>Anemone narcissiflora</i> 5Db
<i>Aethusa cynapium</i> 7L	<i>Anemone nemorosa</i> 2Ab, 2C
<i>Agrimonia eupatoria</i> 8Db	<i>Anemone ranunculoides</i> 2Ab
<i>Agrimonia procera</i> 8Db	<i>Anemone sylvestris</i> 4Db
<i>Agropyron caninum</i> 7Ab, 7L	<i>Angelica archangelica</i> 6L
<i>Agropyron intermedium</i> 8L	<i>Angelica sylvestris</i> 8C
<i>Agropyron repens</i> 8L	<i>Antennaria dioica</i> 5E
<i>Agrostemma githago</i> 7Mb	<i>Anthemis arvensis</i> 8 Mb
<i>Agrostis canina</i> 7F	<i>Anthemis austriaca</i> 7Mb
<i>Agrostis gigantea</i> 7C	<i>Anthemis cotula</i> 8L
<i>Agrostis stolonifera</i> 7C	<i>Anthemis tinctoria</i> 7Db, 7L
<i>Agrostis stricta</i> 8Da	<i>Anthericum liliago</i> 6Db
<i>Agrostis tenuis</i> 8C	<i>Anthericum ramosum</i> 8Db
<i>Aira caryophyllaea</i> 4Da	<i>Anthoxanthum odoratum</i> 4C
<i>Aira praecox</i> 4Da	<i>Anthoxanthum puelii</i> 7Mb
<i>Ajuga chamaepitys</i> 6Mb	<i>Anthriscus caucalis</i> 8L
<i>Ajuga genevensis</i> 5Db	<i>Anthriscus nitida</i> 5Ab, 5L
<i>Ajuga reptans</i> 4C	<i>Anthriscus sylvestris</i> 5C, 5L
<i>Alchemilla hybrida</i> 5E	<i>Anthyllis vulneraria</i> 5Db
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg. (5C)	<i>Apera interrupta</i> 8 Mb
<i>Alisma gramineum</i> 8G	<i>Apera spica-venti</i> 8 Mb
<i>Alisma lanceolatum</i> 8G	<i>Aphanes arvensis</i> 6Mb
<i>Alisma plantago-aquatica</i> 8G	<i>Aphanes microcarpa</i> 6Mb
<i>Alliaria petiolata</i> 4L	<i>Apium graveolens</i> 8H
<i>Allium angulosum</i> 6C	<i>Apium inundatum</i> 8G
<i>Allium montanum</i> 8Db	<i>Apium nodiflorum</i> 8G
<i>Allium oleraceum</i> 8Db	<i>Aposeris foetida</i> 5Ab
<i>Allium paradoxum</i> 3Ab	<i>Aquilegia atrata</i> 5Bb
<i>Allium rotundum</i> 6C, 6Db	<i>Aquilegia vulgaris</i> 5Ab
<i>Allium schoenoprasum</i> 6Ab	<i>Arabidopsis thaliana</i> 3Da

Ar–Ca

- Arabis glabra* 6L
Arabis hirsuta 4Db
Arabis pauciflora 5Ab
Arabis recta 1D
Arabis turrita 5Ab
Arctium lappa 8L
Arctium minus 8L
Arctium nemorosum 8L
Arctium tomentosum 8L
Arctostaphylos uva-ursi 3Bb, 3E
Aremonia agrimonoides 6Ab, 6L
Arenaria serpyllifolia 4Da
Aristolochia clematidis 6Mb
Armeria elongata 5Db
Armeria halleri 4Db
Armeria maritima 5H
Armeria serpentina 7Db
Armoracia rusticana 6L
Arnica montana 6E
Arnoseris minima 7Mb
Arrhenatherum elatius 6C
Artemisia absinthium 8L
Artemisia campestris 8D
Artemisia maritima 8H
Artemisia vulgaris 8L
Arum maculatum 5Ab
Aruncus dioicus 6Ab
Asarum europaeum 2Ab
Asparagus officinalis 6Db
Asperugo procumbens 6Mb
Asperula arvensis 7Db
Asperula cynanchica 5Ab
Asperula taurina 6Db
Asperula tinctoria 6Db
Aster alpinus 6Db
Aster amellus 8Db
Aster linosyris 8Db
Aster novae-angliae 9L
Aster novi-belgii agg. 9L
Aster tripolium 8H
Astragalus arenarius 6Bb, 6Db
Astragalus cicer 8Db
Astragalus danicus 5Db
Astragalus glycyphyllos 8Db
Astragalus onobrychis 7Db
Astrantia major 6C
Atriplex hastata 8 Mb
Atriplex littoralis 8I
Atriplex nitens 8 Mb
Atriplex oblongifolia 8 Mb
Atriplex patula 8 Mb
Atriplex tatarica 8 Mb
Atropa belladonna 7L
Avena fatua 8 Mb
Avenella flexuosa 7Ab, 7Bb, 7E
Avenochloa pratensis 6C
Avenochloa pubescens 6Db
Baldellia ranunculoides 8G
Ballota nigra 8L
Barbarea stricta 5L
Barbarea vulgaris 3L
Bellis perennis 1C
Berberis vulgaris 5Aa
Berteroa incana 7L
Berula erecta 8G
Betonica officinalis 8C
Betula carpatica 3Aa
Betula pendula 3Aa
Betula pubescens 3Aa
Bidens cernua 8 Ma
Bidens connata 8 Ma
Bidens frondosa 8 Ma
Bidens radiata 8 Ma
Bidens tripartita 8 Ma
Bifora radians 8 Mb
Biscutella laevigata 5Db
Blysmus compressus 8L
Blysmus rufus 8I
Bolboschoenus maritimus 8G, 8H
Bothriochloa ischaemum 8 Da
Brachypodium pinnatum 8Db
Brachypodium sylvaticum 8Ab
Brassica nigra 7L
Briza media 7C, 7Db
Bromus benekenii 8Ab
Bromus commutatus 6L
Bromus erectus 6Db
Bromus hordeaceus 7C, 7Da
Bromus inermis 8 mb
Bromus racemosus 8C
Bromus ramosus 8L
Bromus secalinus 7Mb
Bromus squarrosus 7L, 7Mb
Bromus sterilis 7Mb
Bromus tectorum 7Mb
Bryonia alba 5L
Bryonia dioica 5L
Buglossoides arvensis 6Mb
Buglossoides purpureo-caerulea 6Db
Bunias orientalis 5L
Bunium bulbocastanum 6Mb
Buphthalmum salicifolium 6Db
Bupleurum falcatum 8Db
Bupleurum longifolium 6Ab, 6Db
Bupleurum rotundifolium 6Mb
Butomus umbellatus 8G
Buxus sempervirens 3Aa
Cakile maritima 8I
Calamagrostis arundinacea 8Ab
Calamagrostis canescens 8Ab, 8G
Calamagrostis epigeios 8L
Calamagrostis pseudophragmites 8K
Calamagrostis stricta 8F
Calamagrostis varia 8Bb
Calamagrostis villosa 7Bb
Calendula arvensis 7Mb
Calla palustris 5Ab, 5G
Calluna vulgaris 9E
Caltha palustris 3Ab, 3C
Calystegia sepium 8L

- Camelina microcarpa* 6Mb
Campanula barbata 6E
Campanula bononiensis 7Db
Campanula glomerata 7Db
Campanula latifolia 8Ab, 8L
Campanula patula 6C
Campanula persicifolia 7Ab, 7Db
Campanula rapunculoides 8Db
Campanula rapunculus 7Db
Campanula rhomboidalis 7C
Campanula rotundifolia 6C, 6Db, 6E
Campanula scheuchzeri 6C, 6E
Campanula trachelium 8Ab
Capsella bursa-pastoris 1Mb
Cardamine amara 5Ab, 5G
Cardamine flexuosa 4G
Cardamine hirsuta 2Mb
Cardamine impatiens 6Ab
Cardamine pratensis 3Ab, 3C
Cardamine trifolia 3Ab
Cardaminopsis arenosa 6Da
Cardaminopsis halleri 4C, 4Db
Cardaminopsis petraea 6Da
Cardaria draba 4Mb
Carduus acanthoides 8L
Carduus crispus 8L
Carduus defloratus 6Db
Carduus nutans 8L
Carduus personata 6Db
Carex acutiformis 4Ab, 4G
Carex alba 2Ab
Carex appropinquata 3G
Carex aquatilis 4G
Carex arenaria 5Db
Carex atherodes 5G
Carex binervis 5E
Carex brizoides 5Ab
Carex buekii 4G
Carex buxbaumii 5C
Carex canescens 4F
Carex caryophylla 3Db
Carex cespitosa 3G
Carex davalliana 3G
Carex depauperata 5Ab
Carex diandra 5F
Carex digitata 2Ab
Carex dioica 3F
Carex distans 5G, 5H
Carex disticha 4C, 4G
Carex echinata 5F
Carex elata 4G
Carex elongata 3Ab
Carex ericetorum 3Bb
Carex flacca 4Db, 4F
Carex flava 5F
Carex gracilis 4G
Carex hartmannii 5C
Carex hirta 4C
Carex hordeistichos 5L
Carex hostiana 3F
Carex humilis 2Db
Carex laevigata 5Ab
Carex leporina 6C, 6E
Carex ligerica 4Db
Carex limosa 4F
Carex montana 2Ab
Carex muricata agg. 4L
Carex nigra 4F
Carex ornithopoda 3Bb
Carex otrubae 5Ab, 5C, 5G
Carex pallescens 5E
Carex panicea 4F
Carex paniculata 4G
Carex pauciflora 7F
Carex pendula 5Ab
Carex pilosa 2Ab
Carex pilulifera 4E
Carex praecox 4Db
Carex pseudocyperus 6G
Carex pulicaris 3F
Carex remota 6Ab
Carex riparia 4G
Carex rostrata 4G
Carex secalina 5H
Carex sempervirens 3Db
Carex strigosa 4Ab
Carex supina 3Db
Carex sylvatica 4Ab
Carex tomentosa 4C
Carex tumidicarpa 5F
Carex umbrosa 3Ab
Carex vesicaria 4G
Carex vulpina 4C, 4G
Carlina acaulis 8Db
Carlina vulgaris 8Db
Carpinus betulus 4Aa
Carum carvi 5C
Castanea sativa 8Aa
Caucalis platycarpus 6Mb
Centaurea cyanus 6Mb
Centaurea jacea 8C
Centaurea montana 5Ab, 5C
Centaurea nigra 8E
Centaurea pseudophrygia 8C
Centaurea scabiosa 8Db
Centaurea stoebe 8Db
Centaurea triumphetti 6Db
Centaurium erythraea 8Db, 8L
Centaurium pulchellum 8 ma
Centunculus minimus 3 ma
Cephalanthera damasonium 6Ab
Cephalanthera longifolia 5Ab
Cephalanthera rubra 7Ab
Cerastium arvense 4Db
Cerastium brachypetalum 4Da
Cerastium diffusum 3Da
Cerastium glomeratum 4Mb
Cerastium glutinosum 4Da
Cerastium holosteoides 4C
Cerastium pumilum 3Da

Ce–Da

- Cerastium semidecandrum* 3Da
Ceratophyllum demersum 8G
Ceratophyllum submersum 8G
Cerinthe glabra 7L
Chaenarrhinum minus 6Mb
Chaerophyllum aromaticum 7L
Chaerophyllum aureum 7L
Chaerophyllum bulbosum 7L
Chaerophyllum hirsutum 5C
Chaerophyllum temulum 6L
Chaerophyllum villarsii 5C
Chamaecytisus ratisbonensis 4Bb
Chamaecytisus supinus 5E
Chamaespartium sagittale 6E
Cheiranthus cheiri 3K
Chelidonium majus 4L
Chenopodium album 8 Mb
Chenopodium bonus-henricus 4Mb
Chenopodium botrys 8 Mb
Chenopodium ficifolium 8 Mb
Chenopodium glaucum 8 Ma
Chenopodium hybridum 8 Mb
Chenopodium murale 8 Mb
Chenopodium opulifolium 8 Mb
Chenopodium polyspermum 8 Mb
Chenopodium rubrum 8 Ma
Chenopodium vulvaria 8 Mb
Chondrilla juncea 8L
Chrysanthemum segetum 7Mb
Chrysosplenium alternifolium 2Ab, 2G
Chrysosplenium oppositifolium 2Ab, 2G
Cicerbita alpina 7C
Cichorium intybus 8L
Cicuta virosa 8G
Circaea alpina 8Ab
Circaea x intermedia 8Ab
Circaea lutetiana 8Ab
Cirsium acaule 8Db
Cirsium arvense 8L
Cirsium canum 8C
Cirsium dissectum 7C, 7F
Cirsium eriophorum 8L
Cirsium erisithales 6Bb, 6L
Cirsium heterophyllum 7C
Cirsium oleraceum 8C
Cirsium palustre 7C
Cirsium rivulare 7C
Cirsium tuberosum 7C
Cirsium vulgare 8L
Cladium mariscus 6G
Claytonia perfoliata 5L
Clematis alpina 3Ba
Clematis recta 7Db
Clematis vitalba 8Aa
Clinopodium vulgare 8Db
Cnidium dubium 8C
Cochlearia anglica 2H
Cochlearia pyrenaica 3G
Coeloglossum viride 6E
Colchicum autumnale 9C
Colutea arborescens 6Aa
Conium maculatum 6L
Conopodium majus 6C
Conringia orientalis 7Mb
Consolida regalis 7Mb
Convallaria majalis 5Ab
Convolvulus arvensis 7L
Conyza canadensis 8 mb
Corallorhiza trifida 8Bb
Corispermum leptopterum 8 mb
Cornus mas 1Aa
Cornus sanguinea 6Aa
Coronilla coronata 7Db
Coronilla emerus 5Aa
Coronilla vaginalis 5Bb, 5Db
Coronilla varia 7Db
Coronopus squamatus 6L
Corrigiola litoralis 8 ma
Cortusa matthioli 5C
Corydalis cava 2Ab
Corydalis claviculata 5L
Corydalis intermedia 2Ab
Corydalis lutea 4K
Corydalis solida 2Ab
Corylus avellana 1Aa
Corynephorus canescens 8Da
Cotinus coggygia 6Aa
Cotoneaster integerrimus 3Aa
Crambe maritima 6I
Crataegus laevigata 5Aa
Crataegus x macrocarpa 5Aa
Crataegus monogyna 5Aa
Crepis alpestris 6Bb
Crepis aurea 5C
Crepis biennis 6C
Crepis capillaris 6C
Crepis mollis 6C
Crepis paludosa 7Ab, 7C
Crepis praemorsa 6Db
Crepis taraxacifolia 6Mb
Crepis tectorum 7Mb
Crocus albiflorus 1C
Cruciata glabra 4Ab
Cruciata laevipes 3L
Cucubalus baccifer 8L
Cuscuta epilinum 8 mb
Cuscuta epithymum 8E
Cuscuta europaea 8L
Cyclamen purpurascens 8Ab
Cymbalaria muralis 3K
Cynoglossum officinale 6Mb
Cynosurus cristatus 7C
Cypripedium calceolus 5Ab
Cytisus scoparius 4Ab, 4E
Dactylis glomerata 6C
Dactylis polygama 7Ab
Dactylorhiza fuchsii 6F
Dactylorhiza incarnata 5C, 5F
Dactylorhiza maculata 6F
Dactylorhiza majalis 5C

Dactylorhiza sambucina 3Db
 Dactylorhiza sphagnicola 5F
 Danthonia decumbens 8E
 Daphne cneorum 4Ba
 Daphne laureola 1Aa
 Daphne mezereum 1Aa
 Daucus carota 8C, 8Db, 8L
 Delphinium elatum 7C
 Dentaria bulbifera 4Ab
 Dentaria enneaphyllos 3Ab
 Dentaria glandulosa 3Ab
 Dentaria heptaphyllos 3Ab
 Dentaria kitaibeliana 2Ab
 Dentaria pentaphyllos 3Ab
 Deschampsia cespitosa 8Ab, 8C
 Deschampsia media 8G
 Descurainia sophia 5 mb
 Dianthus armeria 8Db
 Dianthus carthusianorum 6Db
 Dianthus deltoides 7Db, 7E
 Dianthus gratianopolitanus 6Db
 Dianthus seguieri 6E
 Dianthus superbus 7C
 Dictamnus albus 6Db
 Digitalis grandiflora 7L
 Digitalis lutea 7L
 Digitalis purpurea 7L
 Digitaria ischaemum 8 Mb
 Digitaria sanguinalis 8 Mb
 Diplotaxis muralis 5 Mb
 Diplotaxis tenuifolia 6L
 Dipsacus fullonum 8L
 Dipsacus pilosus 8L
 Doronicum austriacum 6C
 Dorycnium herbaceum 8Db
 Dracocephalum ruyschiana 6Bb
 Drosera anglica 7F
 Drosera intermedia 7F
 Drosera rotundifolia 7F
 Echinochloa crus-galli 8 Mb
 Echinops sphaerocephalus 8L
 Echium vulgare 6L
 Elatine hexandra 8 Ma
 Eleocharis acicularis 7G
 Eleocharis multicaulis 6G
 Eleocharis ovata 8 Ma
 Elocharis palustris 5G
 Elocharis uniglumis 5G
 Elymus arenarius 7I
 Empetrum nigrum 2E
 Epilobium adenocaulon 7Mb
 Epilobium angustifolium 8L
 Epilobium dodonaei 8K
 Epilobium fleischeri 8K
 Epilobium hirsutum 8C
 Epilobium lanceolatum 7K
 Epilobium montanum 6Ab, 6L
 Epilobium palustre 7F
 Epilobium tetragonum 8L
 Epipactis atrorubens 7Bb, 7Db

Epipactis helleborine 8Ab
 Epipactis leptochila 8Ab
 Epipactis microphylla 8Ab
 Epipactis palustris 8F
 Epipactis pupurata 9Ab
 Epipogium aphyllum 8Bb
 Eragrostis minor 8 Mb
 Eranthis hyemalis 1Ab
 Erica herbacea 1Bb
 Erica tetralix 7E, 7F
 Erigeron acris 8Db
 Erigeron annuus 7L
 Eriophorum angustifolium 3F
 Eriophorum gracile 4F
 Eriophorum latifolium 3F
 Eriophorum vaginatum 2F
 Erodium cicutarium 3Da
 Erophila verna 1D
 Eryngium campestre 8Db
 Eryngium maritimum 8I
 Erysimum cheiranthoides 7Mb
 Erysimum hieraciifolium 6L
 Erysimum odoratum 8Db
 Euonymus europaea 6Aa
 Eupatorium cannabinum 8L
 Euphorbia amygdaloides 3Ab
 Euphorbia cyparissias 4Db
 Euphorbia dulcis 5Ab
 Euphorbia exigua 6Mb
 Euphorbia helioscopia 3 Mb
 Euphorbia lucida 6C
 Euphorbia palustris 4C, 4G
 Euphorbia polychroma 4Db
 Euphorbia seguierana 6Db
 Euphorbia stricta 5Db
 Euphorbia verrucosa 5Db
 Euphrasia rostkoviana agg. 6C
 Euphrasia stricta 8Db
 Fagus sylvatica 4Aa
 Falcaria vulgaris 8L
 Fallopia convolvulus 7Mb
 Fallopia dumetorum 8L
 Festuca altissima 7Ab
 Festuca amethystina 6Bb
 Festuca arundinacea 7C
 Festuca cinerea 6Db
 Festuca gigantea 8Ab
 Festuca heterophylla 8Ab
 Festuca ovina agg. 6Db, 6E
 Festuca pallens 5Db
 Festuca pratensis 7C
 Festuca rubra 6C
 Festuca rupicola 6Db
 Festuca tenuifolia 6Db, 6E
 Festuca valesiaca 6Db
 Filago minima 8Da
 Filago vulgaris agg. 8Da
 Filipendula ulmaria 8C
 Filipendula vulgaris 7Db
 Fragaria moschata 5Ab

Fr–Hi

- Fragaria vesca* 4L
Fragaria viridis 4Db
Frangula alnus 6Aa
Fraxinus excelsior 2Aa
Fritillaria meleagris 3C
Fumana procumbens 7Db
Fumaria capreolata 5L, 5 Mb
Fumaria officinalis 5 Mb
Gagea bohemica 1D
Gagea lutea 2Ab
Gagea pratensis 2Mb
Gagea spathacea 2Ab
Gagea villosa 2Mb
Galanthus nivalis 1Ab
Galeopsis angustifolia 8K
Galeopsis bifida 8L
Galeopsis ladanum 8K
Galeopsis pubescens 8L
Galeopsis segetum 8K, 8 Mb
Galeopsis speciosa 8 Mb
Galeopsis tetrahit 8L, 8 Mb
Galinsoga ciliata 7Mb
Galinsoga parviflora 7Mb
Galium album 7C
Galium aparine 6L, 6Mb
Galium aristatum 8Ab
Galium boreale 7C
Galium elongatum 6Ab, 6G
Galium glaucum 6Db
Galium hircynicum 7Bb, 7E
Galium lucidum 7Db
Galium odoratum 5Ab
Galium palustre 6G
Galium pumilum 6Db, 6E
Galium rotundifolium 7Ab
Galium schultesii 7Ab
Galium spurium 6Mb
Galium sylvaticum 8Ab
Galium tricornutum 6Mb
Galium uliginosum 7C
Galium verum 8Db
Gaudinia fragilis 8C
Genista anglica 4E
Genista germanica 6E
Genista pilosa 5E
Genista tinctoria 7C, 7Db, 7E
Gentiana acaulis 5E
Gentiana asclepiadea 8C
Gentiana cruciata 8Db
Gentiana lutea 7E
Gentiana pneumonanthe 8C, 8E
Gentianella campestris 8E
Gentianella ciliata 9Db
Gentianella germanica 9Db
Geranium columbinum 6Mb
Geranium dissectum 6Mb
Geranium divaricatum 6L
Geranium lucidum 4L
Geranium molle 6Mb
Geranium palustre 5C
Geranium phaeum 5Db
Geranium pratense 7C
Geranium pusillum 6Mb
Geranium pyrenaicum 5L
Geranium robertianum 5Ab, 5L
Geranium rotundifolium 6Mb
Geranium sanguineum 6Db
Geranium sylvaticum 5C
Geum montanum 5E
Geum rivale 4Ab, 4C
Geum urbanum 6Ab, 6L
Gladolus palustris 7C
Glaucium flavum 7I
Glaux maritima 5H
Glechoma hederacea 3C, 3L
Globularia punctata 4Db
Glyceria fluitans 6C, 6G
Glyceria maxima 8G
Glyceria plicata 6G
Gnaphalium luteo-album 8 Ma
Gnaphalium norvegicum 8E
Gnaphalium sylvaticum 8L
Gnaphalium uliginosum 8 Ma
Gratiola officinalis 7C
Gymnadenia conopsea 7C
Gymnadenia odoratissima 7Bb
Gypsophila fastigiata 6Da
Gypsophila repens 6K
Halimione pedunculata 8H
Halimione portulacoides 8H
Hedera helix 9Aa
Helianthemum apenninum 4Db
Helianthemum canum 5Db
Helianthemum nummularium 6Db
Helianthemum ovatum 6Db
Helianthus tuberosus 8L
Helichrysum arenarium 8Db
Helleborus foetidus 2Ab
Helleborus niger 1Ab
Helleborus viridis 2Ab
Hepatica nobilis 1Ab
Heracleum mantegazzianum 7L
Heracleum sphondylium 6C
Herniaria glabra 5Da
Hesperis matronalis 6Ab, 6L
Hieracium alpinum 6E
Hieracium amplexicaule 7K
Hieracium aurantiacum 6E
Hieracium caespitosum 6C, 6Db
Hieracium cymosum 5Db, 6Db
Hieracium glaucinum 5Ab
Hieracium glaucum 8K
Hieracium lachenalii 8Ab, 8E
Hieracium lactucella 6E
Hieracium laevigatum 7Ab, 7E
Hieracium pallidum 8 Ab, 8K
Hieracium peletierianum 6Db
Hieracium pilosella 6Db, 6E
Hieracium piloselloides 6Db
Hieracium prenanthoides 8C

Hieracium sabaudum 9Ab, 9E
 Hieracium sylvaticum 6Ab
 Hieracium umbellatum 8Ab, 8E
 Hierochloe australis 2Ab
 Hierochloe odorata 4C, 4F
 Himantoglossum hircinum 6Db
 Hippocrepis comosa 6Db
 Hippophae rhamnoides 3Aa
 Hippuris vulgaris 6G
 Holcus lanatus 7C
 Holcus mollis 8Ab, 8E
 Holosteum umbellatum 2Da
 Homogyne alpina 5Bb
 Honkenya peploides 5I
 Hordelymus europaeus 7Ab
 Hordeum jubatum 7Mb
 Hordeum murinum 7Mb
 Hordeum secalinum 7C
 Hornungia petraea 2Da
 Hottonia palustris 6G
 Humulus lupulus 9Ab
 Hydrocotyle vulgaris 7F
 Hyoscyamus niger 6L
 Hypericum elegans 7Db
 Hypericum elodes 8G
 Hypericum hirsutum 8L
 Hypericum humifusum 8 Ma
 Hypericum maculatum 8C, 8E
 Hypericum montanum 8Ab
 Hypericum perforatum 7Db
 Hypericum pulchrum 8Ab, 8E
 Hypericum tetrapterum 8C
 Hypochoeris glabra 6Da, 6Mb
 Hypochoeris maculata 7Db
 Hypochoeris radicata 6C, 6E
 Hypochoeris uniflora 6E
 Ilex aquifolium 5Aa
 Impatiens glandulifera 8L
 Impatiens noli-tangere 7Ab, 7L
 Impatiens parviflora 6Ab, 6L
 Inula britannica 8C
 Inula conyza 8Db
 Inula germanica 8Db
 Inula graveolens 9Mb
 Inula helenium 8L
 Inula hirta 7Db
 Inula salicina 8C, 8Db
 Inula spiraeifolia 8Db
 Iris pseudacorus 6G
 Iris sibirica 6C
 Isatis tinctoria 5L
 Isolepis fluitans 7G
 Isolepis setacea 7G
 Iva xanthiifolia 8 Mb
 Jasione montana 7Db
 Jovibarba sobolifera 8Da
 Juglans regia 5Aa
 Juncus acutiflorus 7C, 7F
 Juncus anceps 8H
 Juncus articulatus 7F

Juncus bufonius 8 Ma
 Juncus bulbosus 6G
 Juncus compressus 6L
 Juncus conglomeratus 7C
 Juncus effusus 6C
 Juncus filiformis 6C, 6F
 Juncus gerardii 7H
 Juncus inflexus 8C
 Juncus squarrosus 6E
 Juncus subnodulosus 8C, 8F
 Juncus tenuis 7L
 Juniperus communis 1Ba
 Jurinea cyanoides 8Db
 Kickxia elatine 8 Mb
 Kickxia spuria 8 Mb
 Knautia arvensis 7C
 Knautia dipsacifolia 8Ab, 8C, 8Db
 Knautia drymeia 6Ab
 Koeleria glauca 7Db
 Koeleria macrantha 6Db
 Koeleria pyramidata 7Db
 Koeleria vallesiana 7Db
 Lactuca perennis 7Db
 Lactuca quercina 8Ab, 8Db
 Lactuca serriola 8L
 Lactuca tatarica 8I, 8 Mb
 Lamiastrum flavidum 5Ab
 Lamiastrum galeobolon 4Ab
 Lamiastrum montanum 4Ab
 Lamium album 4L
 Lamium amplexicaule 3 Mb
 Lamium maculatum 3L
 Lamium purpureum 1Mb
 Lappula deflexa 6Mb
 Lappula squarrosa 7Mb
 Lapsana communis 7L
 Larix decidua 2Ba
 Laser trilobum 6Db
 Laserpitium latifolium 7Db
 Laserpitium prutenicum 7C
 Laserpitium siler 6Db
 Lathraea squamaria 7Mb
 Lathyrus aphaca 6Mb
 Lathyrus heterophyllus 6Db
 Lathyrus hirsutus 7Mb
 Lathyrus linifolius 5Ab, 5C, 5E
 Lathyrus maritimus 7I
 Lathyrus niger 6Ab, 6Db
 Lathyrus nissolia 7Mb
 Lathyrus palustris 6C
 Lathyrus pannonicus 5Db
 Lathyrus pratensis 7C
 Lathyrus sylvestris 8Db
 Lathyrus tuberosus 7Mb
 Lathyrus vernus 3Ab
 Lavatera thuringiaca 8L
 Ledum palustre 7Ba
 Leersia oryzoides 8G
 Legousia hybrida 6Mb
 Legousia speculum-veneris 6Mb

Le-My

Lembrotropis nigricans 8Ab, 8Db
Leontodon autumnalis 6C
Leontodon helveticus 6E
Leontodon hispidus 6C, 6Db
Leontodon incanus 6Db
Leonurus cardiaca 8L
Lepidium campestre 4Mb
Lepidium latifolium 8C, 8 Mb
Lepidium ruderales 6Mb
Leucanthemum adustum 6Db
Leucanthemum ircutianum 6C
Leucojum vernum 1Ab
Ligusticum mutellina 6E
Ligustrum vulgare 7Aa
Lilium bulbiferum 7Db
Lilium martagon 7Ab
Limonium vulgare 8H
Linaria vulgaris 8L
Linnaea borealis 8Bb
Linum austriacum 5Db, 5L
Linum catharticum 6C, 6Db
Linum flavum 8Db
Linum leonii 5Db
Linum perenne 6Db
Linum tenuifolium 6Db
Liparis loeselii 7F
Listera cordata 7Bb
Listera ovata 5Ab
Lithospermum officinale 6Db
Littorella uniflora 8G
Lobelia dortmanna 6G
Lolium multiflorum 7C, 7Mb
Lolium perenne 7C
Lolium remotum 7Mb
Lolium temulentum 8 Mb
Lonicera alpigena 4Aa
Lonicera caerulea 3Ba
Lonicera nigra 3Aa, 3Ba
Lonicera periclymenum 7Aa
Lonicera xylosteum 4Aa
Lotus corniculatus 6C, 6Db
Lotus uliginosus 8C
Lunaria rediviva 4Ab
Lupinus polyphyllus 6L
Luronium natans 7G
Luzula campestris 3E
Luzula congesta 5E
Luzula desvauxii 5C
Luzula luzulina 3Bb
Luzula luzuloides 6Ab
Luzula multiflora 5E
Luzula nivea 6Ab
Luzula pilosa 2Ab
Luzula sylvatica 3Ab, 3Bb
Lychnis flos-cuculi 6C
Lychnis viscaria 6Db
Lycopus europaeus 8Ab, 8G
Lysimachia nemorum 5Ab
Lysimachia nummularia 7C
Lysimachia punctata 7C

Lysimachia thyrsoiflora 6G
Lysimachia vulgaris 8C
Lythrum hyssopifolia 8 Ma
Lythrum salicaria 8C
Maianthemum bifolium 5Ab
Malus sylvestris 3Aa
Malva alcea 8L
Malva moschata 7C
Malva pusilla 7Mb
Malva sylvestris 7L
Marrubium vulgare 7L
Matricaria chamomilla 6Mb
Matricaria discoidea 6Mb
Medicago falcata 8Db
Medicago lupulina 5Db
Medicago minima 6Da
Medicago sativa 8C, 8L
Melampyrum arvense 7Db, 7Mb
Melampyrum cristatum 7Db
Melampyrum nemorosum 7Ab, 7Db
Melampyrum pratense 7Ab, 7E
Melampyrum sylvaticum 7Bb
Melica ciliata 7Db
Melica nutans 5Ab
Melica picta 5Ab
Melica transsilvanica 7Db
Melica uniflora 6Ab
Melilotus alba 8L
Melilotus altissima 8L
Melilotus dentata 8C, 8L
Melilotus officinalis 6L
Melittis melissophyllum 6Ab
Mentha aquatica 8G
Mentha arvensis 8C, 8L, 8 Mb
Mentha longifolia 8C
Mentha pulegium 8C
Menyanthes trifoliata 4F
Mercurialis annua 7Mb
Mercurialis perennis 2Ab
Meum athamanticum 5C, 5E
Micropus erectus 8Da
Milium effusum 6Ab
Mimulus guttatus 6G, 6Ma
Mimulus moschatus 6C
Minuartia fastigiata 5Da
Minuartia setacea 7Db
Minuartia verna 5Db
Minuartia verna hercynica 5Da
Misopates orontium 7Mb
Moehringia muscosa 5K
Moehringia trinervia 4Ab, 4L
Molinia arundinacea 8Bb, 8C
Molinia caerulea (9) 8Ab, 8Bb, 8C, 8E, 8F
Moneses uniflora 7Bb
Monotropa hypopitys 6Bb
Montia fontana 1G
Muscari botryoides 2C, 2Db
Muscari comosum 6Db, 6Mb
Muscari tenuifolium 6Db
Mycelis muralis 8Ab, 8L

<i>Myosotis alpestris</i> 6C	<i>Orobanche coerulescens</i> 7Db
<i>Myosotis arvensis</i> 5 Mb	<i>Orobanche lutea</i> 6Db
<i>Myosotis palustris</i> agg. 6C	<i>Orobanche teucrii</i> 7Db
<i>Myosotis ramosissima</i> 2Da	<i>Orthilia secunda</i> 7Bb
<i>Myosotis stricta</i> 2Da	<i>Ostrya carpinifolia</i> 4Aa
<i>Myosotis sylvatica</i> 3C, 3L	<i>Oxalis acetosella</i> 3Ab, 3Bb
<i>Myosoton aquaticum</i> 6L	<i>Oxalis fontana</i> 6Mb
<i>Myosurus minimus</i> 3C	<i>Oxytropis pilosa</i> 6Db
<i>Myrica gale</i> 4Aa	<i>Papaver argemone</i> 6Mb
<i>Myriophyllum spicatum</i> 7G	<i>Papaver dubium</i> 6Mb
<i>Myriophyllum verticillatum</i> 7G	<i>Papaver rhoeas</i> 6Mb
<i>Myrrhis odorata</i> 4L	<i>Parapholis strigosa</i> 8H
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> 2E	<i>Parietaria judaica</i> 7K
<i>Narcissus radiiflorus</i> 4C	<i>Parietaria officinalis</i> 7K
<i>Nardus stricta</i> 5E	<i>Paris quadrifolia</i> 4Ab
<i>Narthecium ossifragum</i> 8F	<i>Parnassia palustris</i> 8F
<i>Nasturtium officinale</i> 6G	<i>Pastinaca sativa</i> 8C, 8L
<i>Neottia nidus-avis</i> 5Ab	<i>Pedicularis palustris</i> 5F
<i>Nepeta cataria</i> 8L	<i>Pedicularis sylvatica</i> 5E
<i>Neslia paniculata</i> 7Mb	<i>Petasites albus</i> 2Ab, 2C
<i>Nigella arvensis</i> 6Mb	<i>Petasites hybridus</i> 2L
<i>Nonea lutea</i> 2L	<i>Petasites paradoxus</i> 2K
<i>Nonea pulla</i> 5Db, 5 Mb	<i>Petrorhagia prolifera</i> 7Da
<i>Nuphar lutea</i> 7G	<i>Petrorhagia saxifraga</i> 8Da
<i>Nymphaea alba</i> 6G	<i>Peucedanum alsaticum</i> 8Db
<i>Nymphaea candida</i> 8G	<i>Peucedanum carvifolia</i> 8C
<i>Nymphoides peltata</i> 8G	<i>Peucedanum cervaria</i> 8Db
<i>Odontites lutea</i> 8Db	<i>Peucedanum officinale</i> 8Db
<i>Odontites rubra</i> 8C	<i>Peucedanum oreoselinum</i> 8Db
<i>Odontites verna</i> 8 Mb	<i>Peucedanum ostruthium</i> 6C
<i>Oenanthe aquatica</i> 8G	<i>Peucedanum palustre</i> 8G
<i>Oenanthe fistulosa</i> 8G	<i>Phalaris arundinacea</i> 8G
<i>Oenothera biennis</i> 8L	<i>Phleum alpinum</i> 6C
<i>Omphalodes scorpioides</i> 5Ab	<i>Phleum bertolonii</i> 7C
<i>Omphalodes verna</i> 2Ab	<i>Phleum paniculatum</i> 7Mb
<i>Onobrychis arenaria</i> 7Db	<i>Phleum phleoides</i> 7Db
<i>Onobrychis vicifolia</i> 6Db	<i>Phleum pratense</i> 7C
<i>Ononis arvensis</i> 7Db	<i>Phragmites australis</i> 9G
<i>Ononis repens</i> 8Db	<i>Phyteuma betonicifolium</i> 6E
<i>Ononis spinosa</i> 8Db	<i>Phyteuma nigrum</i> 6Ab, 6C
<i>Onopordum acanthium</i> 8L	<i>Phyteuma orbiculare</i> 6C
<i>Onosma arenarium</i> 7Bb, 7Db	<i>Phyteuma spicatum</i> 6Ab, 6C
<i>Ophrys apifera</i> 7Db	<i>Phyteuma tenerum</i> 6Db
<i>Ophrys holosericea</i> 5Db	<i>Picea abies</i> 4Ba
<i>Ophrys insectifera</i> 5Db	<i>Picris hieracioides</i> 8L
<i>Ophrys sphecodes</i> 6Db	<i>Pimpinella major</i> 6C
<i>Orchis mascula</i> 4Ab, 4Db	<i>Pimpinella saxifraga</i> 8Db
<i>Orchis militaris</i> 5Db	<i>Pinguicula vulgaris</i> 5F
<i>Orchis morio</i> 3Db	<i>Pinus cembra</i> 7Ba
<i>Orchis pallens</i> 4Ab	<i>Pinus mugo</i> 6Ba
<i>Orchis purpurea</i> 5Ab	<i>Pinus nigra</i> 6Ba
<i>Orchis simia</i> 6Db	<i>Pinus sylvestris</i> 6Ba
<i>Orchis tridentata</i> 5Db	<i>Plantago alpina</i> 5E
<i>Orchis ustulata</i> 6Db	<i>Plantago coronopus</i> 6H
<i>Origanum vulgare</i> 8Db	<i>Plantago indica</i> 8 Mb
<i>Orlaya grandiflora</i> 6Mb	<i>Plantago lanceolata</i> 4C
<i>Ornithogalum umbellatum</i> 4C, 4Mb	<i>Plantago major</i> 7L
<i>Ornithopus perpusillus</i> 6Da	<i>Plantago maritima</i> 8H
<i>Orobanche arenaria</i> 6Db	<i>Plantago media</i> 6C, 6Db
<i>Orobanche caryophyllacea</i> 6Db	<i>Platanthera bifolia</i> 6Bb, 6C, 7Ab

Pl-Re

Platanthera chlorantha 6Bb, 6C
Poa alpina 6C
Poa angustifolia 6Db
Poa annua 2L
Poa badensis 6Db
Poa bulbosa 2Da
Poa chaixii 6Ab, 6C
Poa compressa 6C
Poa nemoralis 6Ab
Poa palustris 7G
Poa pratensis 6C
Poa remota 7Ab
Poa trivialis 6Ab, 6C
Polemonium caeruleum 6C
Polygala amarella 5Db
Polygala calcarea 6Db
Polygala chamaebuxus 5Bb
Polygala comosa 5Db
Polygala serpyllifolia 5E
Polygala vulgaris 5E
Polygonatum multiflorum 5Ab
Polygonatum odoratum 5Db
Polygonatum verticillatum 5Ab
Polygonum amphibium 6G
Polygonum aviculare agg. 7L, 7Mb
Polygonum bistorta 6C
Polygonum danubiale 8 Ma
Polygonum hydropiper 8 Ma
Polygonum lapathifolium 8 Ma
Polygonum minus 8 Ma
Polygonum mite 8 Ma
Polygonum persicaria 8 Mb
Polygonum viviparum 6E
Populus alba 1Aa
Populus x canadensis 1Aa
Populus x canescens 1Aa
Populus nigra 1Aa
Populus tremula 1Aa
Portulaca oleracea 8 Mb
Potamogeton alpinus 7G
Potamogeton crispus 5G
Potamogeton gramineus 8G
Potamogeton lucens 6G
Potamogeton natans 6G
Potamogeton perfoliatus 8G
Potamogeton polygonifolius 6G
Potentilla alba 4Ab
Potentilla anserina 5C
Potentilla arenaria 3Db
Potentilla argentea 6Db
Potentilla erecta 5E, 5F
Potentilla heptaphylla 4Db
Potentilla intermedia 7L
Potentilla neumanniana 3Db
Potentilla norvegica 7Mb
Potentilla palustris 6F
Potentilla recta 6Db
Potentilla reptans 7C
Potentilla rupestris 5Db
Potentilla sterilis 2Ab

Potentilla thuringiaca 5Db
Prenanthes purpurea 8Ab
Primula elatior 2Ab, 2C
Primula farinosa 5F
Primula veris 2Ab, 2Db
Primula vulgaris 1Ab
Prunella grandiflora 8Db
Prunella laciniata 8Db
Prunella vulgaris 8C
Prunus avium 3Aa
Prunus fruticosa 3Aa
Prunus mahaleb 4Aa
Prunus padus 3Aa
Prunus serotina 6Aa
Prunus spinosa 3Aa
Pseudorchis albida 7E
Puccinellia distans 6H
Puccinellia maritima 8H
Pulicaria dysenterica 8C
Pulmonaria mollis 2Ab
Pulmonaria obscura 2Ab
Pulmonaria officinalis 2Ab
Pulsatilla patens 2Bb
Pulsatilla pratensis 2Db
Pulsatilla vulgaris 2Db
Pyrola chlorantha 8Bb
Pyrola rotundifolia 5Bb
Pyrus communis 3Aa
Quercus pubera 4Aa
Quercus pubescens 3Aa
Quercus robur 4Aa
Radiola linoides 7Ma
Ranunculus aconitifolius 4Ab, 4C
Ranunculus acris 5C
Ranunculus aquatilis 4G
Ranunculus arvensis 6Mb
Ranunculus auricomus agg. 3Ab, 3C
Ranunculus bulbosus 4Db
Ranunculus ficaria 2Ab, 2C, 2L
Ranunculus flammula 5F
Ranunculus fluitans 8G
Ranunculus lanuginosus 4Ab
Ranunculus lingua 7G
Ranunculus montanus 4C
Ranunculus nemorosus 6Ab, 6C
Ranunculus oluleucos 7G
Ranunculus peltatus 4G
Ranunculus platanifolius 6Ab, 6C
Ranunculus polyanthemophyllus 6Db
Ranunculus polyanthemus 6Ab, 6C
Ranunculus repens 5C
Ranunculus sardous 5C, 5 Ma
Ranunculus sceleratus 6Ma
Ranunculus serpens 6Ab
Ranunculus trichophyllus 4G
Rapistrum perenne 7Db, 7Mb
Reseda lutea 6L
Reseda luteola 6L
Reynoutria japonica 9L
Reynoutria sachalinensis 9L

- Rhamnus catharticus* 6Aa
Rhamnus saxatilis 5Ba
Rhinanthus alectorolophus 6C
Rhinanthus glacialis 6C
Rhinanthus minor 6C
Rhinanthus serotinus agg. 6C
Rhodiola rosea 5K
Rhododendron ferrugineum 6Bb, 6E
Rhododendron hirsutum 6Bb
Rhynchospora alba 8F
Rhynchospora fusca 7F
Ribes alpinum 3Aa
Ribes nigrum 3Aa
Ribes petraeum 6Aa
Ribes rubrum 3Aa
Ribes uva-crispa 2Aa
Robinia pseudacacia 6Aa
Rorippa amphibia 6G
Rorippa austriaca 6C
Rorippa palustris 6Ma
Rorippa sylvestris 6C
Rosa arvensis 7Aa
Rosa canina 6Aa
Rosa corymbifera 6Aa
Rosa gallica 7Aa
Rosa glauca 6Aa
Rosa micrantha 6Aa
Rosa pendulina 5Aa
Rosa pimpinellifolia 6Db
Rosa rubiginosa 6Aa
Rosa villosa 6Aa
Rubus caesius 6Aa
Rubus fruticosus agg. (6-7A)
Rubus idaeus 6Aa
Rubus saxatilis 5Ab, 5Ba
Rudbeckia laciniata 8L
Rumex acetosa 5C
Rumex acetosella 5Da
Rumex alpestris 6C
Rumex alpinus 8L
Rumex aquaticus 8G
Rumex conglomeratus 8C, 8 Ma
Rumex crispus 7C
Rumex hydrolapathum 8G
Rumex maritimus 8 Ma
Rumex obtusifolius 7C, 7L
Rumex sanguineus 8Ab
Rumex thyrsiflorus 8C, 8L
Ruta graveolens 8L
Sagina maritima 6H
Sagina procumbens 6L, 6Ma
Sagittaria sagittifolia 7G
Salicornia dolichostachya 8H
Salicornia europaea 8H
Salicornia ramosissima 9H
Salix alba 3Aa
Salix arenaria 3Aa, 3E
Salix aurita 3Aa
Salix bicolor 3Aa
Salix caprea 1Aa
Salix cinerea 2Aa
Salix eleagnus 2Aa
Salix fragilis 4Aa
Salix purpurea 3Aa
Salix repens 3Aa, 3E
Salix triandra 4Aa
Salix viminalis 2Aa
Salsola kali 8I
Salsola kali ruthenica 8 Mb
Salvia glutinosa 8Ab
Salvia nemorosa 7Db, 7L
Salvia pratensis 6Db
Salvia verticillata 7Db, 7L
Sambucus ebulus 8L
Sambucus nigra 6Aa
Sambucus racemosa 3Aa
Samolus valerandi 7H, 7Ma
Sanguisorba minor 5Db
Sanguisorba officinalis 8C
Sanicula europaea 6Ab
Saponaria ocymoides 6Bb
Saponaria officinalis 8L
Saxifraga decipiens 5K
Saxifraga granulata 3C
Saxifraga paniculata 6K
Saxifraga rotundifolia 5Ab, 5C
Saxifraga sphonhemica 5K
Saxifraga tridactylites 3Da
Scabiosa canescens 8Db
Scabiosa columbaria 8Db
Scabiosa ochroleuca 8Db
Scandix pecten-veneris 6Mb
Schoenoplectus lacustris 8G
Schoenoplectus tabernaemontani 8G
Schoenoplectus triquetus 8G
Schoenus ferrugineus 5F
Schoenus nigricans 6F
Scilla bifolia 1Ab
Scilla non-scripta 5Ab
Scirpus sylvaticus 7C
Scleranthus annuus 8 Mb
Scleranthus perennis 4Da
Sclerochloa dura 6L
Scorzonera austriaca 6Db
Scorzonera hispanica 7Db
Scorzonera humilis 6C, 6E
Scorzonera purpurea 5Db
Scrophularia nodosa 7Ab
Scrophularia umbrosa 8G, 8L
Scrophularia vernalis 3L
Scutellaria galericulata 7G
Scutellaria hastifolia 7C
Sedum acre 6Da
Sedum album 8Da
Sedum dasyphyllum 7K
Sedum forsterianum 7Da
Sedum maximum 8K
Sedum reflexum 8Da
Sedum sexangulare 7Da
Sedum telephium 8K, 8 Mb

Se–Th

- Selinum carvifolia* 7C
Sempervivum arachnoideum 7Da
Sempervivum montanum 7Da
Sempervivum tectorum 7Da
Senecio abrotanifolius 7Bb
Senecio alpinus 7L
Senecio aquaticus 6C
Senecio erucifolius 8Db, 8L
Senecio fluviatilis 9L
Senecio fuchsii 8Ab, 8L
Senecio helenites 5C
Senecio inaequidens 8L
Senecio integrifolius 5Db
Senecio jacobaea 7C
Senecio nemorensis 7Ab, 7C
Senecio paludosus 8G
Senecio subalpinus 6C
Senecio sylvaticus 8L
Senecio vernalis 4Mb
Senecio viscosus 8K
Senecio vulgaris 1Mb
Serratula tinctoria 8C
Seseli annuum 7Db
Seseli hippomarathrum 8Db
Seseli libanotis 7Db
Seseli montanum 8Db
Sesleria varia 2Ab, 2Db
Setaria glauca 7Mb
Setaria viridis 7Mb
Sherardia arvensis 5 Mb
Silaum silaum 7C
Silene alba 6L
Silene armeria 7Db
Silene dioica 5C, 5L
Silene linicola 7Mb
Silene noctiflora 7Mb
Silene nutans 6Db
Silene otites 6Db
Silene rupestris 4Db
Silene vulgaris 6C, 6Db, 6L
Sinapis arvensis 6Mb
Sisymbrium altissimum 6Mb
Sisymbrium austriacum 5 Mb
Sisymbrium loeselii 6Mb
Sisymbrium officinale 6Mb
Sisymbrium strictissimum 7L
Sium latifolium 8G
Solanum dulcamara 6Ab, 6G
Solanum nigrum 8 Mb
Soldanella montana 2Bb
Solidago canadensis 9L
Solidago gigantea 9L
Solidago graminifolia 9L
Solidago virgaurea 9Ab, 9E
Solidago virg. minuta 7E
Sonchus arvensis 7Mb
Sonchus arvensis uliginosus 8I
Sonchus asper 7Mb
Sonchus oleraceus 7Mb
Sonchus palustris 8L

Sorbus aria 5Aa
Sorbus aucuparia 5Aa
Sorbus chamae-mespilus 4Ba
Sorbus domestica 5Aa
Sorbus torminalis 5Aa
Sparganium emersum 7G
Sparganium erectum 7G
Sparganium minimum 8G
Spergula arvensis 6Mb
Spergula morisonii 4Da
Spergula pentandra 4Da
Spergularia marina 6H
Spergularia media 6H
Spergularia rubra 4L, 4Mb
Spiranthes spiralis 9Db
Stachys alopecuroides 6Db
Stachys alpina 7L
Stachys annua 8 Mb
Stachys arvensis 7Mb
Stachys germanica 8L
Stachys palustris 8C
Stachys recta 7Db
Stachys sylvatica 7Ab
Staphylea pinnata 5Aa
Stellaria alsine 5G, 5 Ma
Stellaria graminea 6C
Stellaria holostea 4Ab
Stellaria media 1Mb
Stellaria nemorum 5Ab
Stellaria palustris 6F
Stipa capillata 8Db
Stipa dasyphylla 6Db
Stipa joannis 6Db
Stipa pennata 7Db
Stipa pulcherrima 7Db
Stipa tirsia 7Db
Stratiotes aloides 6G
Streptopus amplexifolius 6Ab, 6C
Suaeda maritima 8H
Succisa pratensis 8C, 8E
Swertia perennis 8F
Symphytum asperum 6L
Symphytum officinale 5C, 5L
Symphytum tuberosum 5Ab
Tamus communis 8Ab
Tanacetum corymbosum 7Ab, 7Db
Tanacetum vulgare 8L
Taraxacum laevigatum 3Db
Taraxacum officinale 3C
Taraxacum palustre 3F
Taxus baccata 1Aa
Teesdalia nudicaulis 4Da
Tetragonolobus maritimus 6C
Teucrium botrys 8Da
Teucrium chamaedrys 8Ab, 8Bb, 8Db
Teucrium montanum 7Db
Teucrium scorodonia 8Ab, 8E
Thalictrum aquilegifolium 6Ab, 6C
Thalictrum flavum 7C
Thalictrum lucidum 7C

- Thalictrum minus* 7Ab, 7Db
Thalictrum saxatile 7Bb, 7Db
Thesium bavarum 6Db
Thesium linophyllum 6Db
Thesium pyrenaicum 6E
Thlaspi alliaceum 3 Mb
Thlaspi alpestre 3C
Thlaspi alp. calaminare 3Db
Thlaspi arvense 1Mb
Thlaspi montanum 3Bb
Thlaspi perfoliatum 3Da
Thymus praecox 6Db
Thymus pulegioides 6Db
Thymus serpyllum 7Db
Tilia cordata 8Aa
Tilia platyphyllos 7Aa
Tofieldia calyculata 6F
Tordylium maximum 8Db
Torilis japonica 8L
Tragopogon orientalis 5C
Tragopogon pratensis 5C
Trichophorum cespitosum 3F
Trichophorum germanicum 3F
Trientalis europaea 4Ab, 4Bb
Trifolium alpestre 7Db
Trifolium arvense 7Da
Trifolium aureum 7E
Trifolium badium 5C
Trifolium campestre 6Db
Trifolium dubium 5C
Trifolium fragiferum 7H
Trifolium hybridum 7C
Trifolium medium 7Db
Trifolium montanum 7Db
Trifolium ochroleucon 7Db
Trifolium pratense 6C
Trifolium repens 6C
Trifolium rubens 7Db
Trifolium spadiceum 5C
Trifolium striatum 7Da
Trifolium thalii 7C
Triglochin maritimum 5H
Triglochin palustre 5F
Trinia glauca 6Db
Tripleurospermum inodorum 7Mb
Tripleurospermum maritimum 7I
Trisetum flavescens 7C
Trollius europaeus 5H
Tulipa sylvestris 4Mb
Turgenia latifolia 7Mb
Tussilago farfara 1L
Typha angustifolia 8G
Typha latifolia 8G
Ulmus glabra 1Aa
Ulmus laevis 1Aa
Ulmus minor 1Aa
Urtica dioica 7Ab, 7L
Urtica urens 7Mb
Utricularia australis 6G
Utricularia minor 8G
Utricularia vulgaris 8G
Vaccinium myrtillus 4Ab, 4Bb, 4E
Vaccinium oxycoccus 5F
Vaccinium uliginosum 5Bb, 5F
Vaccinium vitis-idaea 5Ab, 5Bb, 5E
Valeriana dioica 5C
Valeriana montana 5K
Valeriana officinalis 7C
Valeriana pratensis 7C
Valeriana procurrens 7C
Valeriana tripteris 5K
Valeriana wallrothii 6Db
Valerianella carinata 2Da, 2Mb
Valerianella dentata 7Da, 7Mb
Valerianella locusta 3Da, 3 mb
Valerianella rimosa 6Da, 6Mb
Veratrum album 8Ab, 8C
Verbascum densiflorum 8L
Verbascum lychnitis 7Db
Verbascum nigrum 7L
Verbascum phoeniceum 6Db
Verbascum thapsus 8L
Verbena officinalis 8L
Veronica anagallis-aquatica 7G
Veronica arvensis 3C, 3Da, 3 Mb
Veronica austriaca 5Db
Veronica beccabunga 5G
Veronica chamaedrys 4C
Veronica dillenii 4Da
Veronica filiformis 2C
Veronica hederifolia 2Mb
Veronica longifolia 8C
Veronica montana 5Ab
Veronica officinalis 6Ab, 6E
Veronica persica 1Mb
Veronica polita 3 Mb
Veronica praecox 2Da
Veronica prostrata 5Db
Veronica scutellata 7F
Veronica serpyllifolia 4C
Veronica spicata 8Db
Veronica sublobata 2Ab, 2L
Veronica teucrium 6Db
Veronica triphyllus 3 mb
Veronica urticifolia 6Ab
Veronica verna 2Da
Viburnum lantana 4Aa
Viburnum opulus 6Aa
Vicia angustifolia 6Db, 6Mb
Vicia cassubica 6Db
Vicia cracca 7C
Vicia dumetorum 7Db
Vicia hirsuta 7Mb
Vicia lathyroides 4Da
Vicia pisiformis 7Db
Vicia sepium 5Ab, 5C, 5L
Vicia sylvatica 7Db
Vicia tenuifolia 6Db
Vicia tetrasperma 7Mb
Vicia villosa 7Mb

Vi–Vu

Vinca minor	3Ab	Viola mirabilis	3Ab
Vincetoxicum hirundinaria	6Ab, 6Bb, 6Db, 6K	Viola odorata	2L
Viola alba	1L	Viola palustris	3Ab, 3F
Viola arvensis	3 Mb	Viola persicifolia	6C
Viola biflora	3Ab, 3C	Viola reichenbachiana	3Ab
Viola calaminaria	3Db	Viola riviniana	3Ab
Viola canina	3E	Viola rupestris	3Bb, 3Db
Viola collina	2Bb, 2Db	Viola tricolor	4C
Viola elatior	5C	Viscum album	3Aa
Viola guesphatica	3Db	Vitis sylvestris	7Aa
Viola hirta	2Ab, 2Db	Vulpia myuros	7Da

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [NS_15](#)

Autor(en)/Author(s): Dierschke Hartmut

Artikel/Article: [Phänologische und symphänologische Artengruppen von Blütenpflanzen Mitteleuropas 523-560](#)