Zeitschrift: Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Baselland

Band: 37 (1992)

Artikel: Die Farn- und Blütenpflanzen im Naturschutzreservat Chilpen bei

Diegten (BL)

Autor: Artmann-Graf, Georg

Kapitel: 5: Inventar der Gefäss-Kryptogamen und Phanerogamen 1981 bis 1990

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-676472

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 29.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

- das Wiesenbord gedüngt worden, was sich vor allem im östlichen Teil sehr negativ auf die Vegetation ausgewirkt hat; seither wird nicht mehr weiter eutrophiert, und dies soll auch in Zukunft so bleiben; häufig besucht, aber weniger ausgiebig beobachtet als Lr 15, meist nur vom Rand aus.
- 29. Extensive, schwach gedüngte Fettwiese/Weide in der Waldecke nordöstlich des Südwesthanges (entlang von Lr 25c); eher selten, im Jahre 1989 dagegen regelmässig besucht, aber mässig intensiv beobachtet.
- 30. Kleine Magerwiese in der südöstlichen Waldecke am südlichen Ende der Mulde: *Mesobrometum*; nur selten, im Jahre 1989 dagegen regelmässig besucht, aber mässig intensiv beobachtet.

4.3.7 Äcker

- 31. Äcker und Kunstwiesen im Westen des Südwesthanges; häufig aus Distanz beobachtet, aber nur selten begangen.
- 32. Acker und intensive Fettwiese (Dauerwiese) zwischen Südwesthang und Bach; häufig aus Distanz beobachtet, aber nur selten begangen.
- 33. Äcker und Kunstwiesen im Osten des Südwesthanges; häufig aus Distanz beobachtet, aber nur selten und höchstens auf der Strasse begangen.
- 34. Äcker und Kunstwiesen in der Mulde; im Jahre 1990 verbracht; nur selten besucht.
- 35. Äcker und Kunstwiesen in der ringsum von Wald umschlossenen Lichtung östlich des Westhanges; nur sehr selten besucht und kaum beobachtet.

5. Inventar der Gefäss-Kryptogamen und Phanerogamen 1981 bis 1990

5.1 Artenliste – Wissenschaftliche Namen alphabetisch geordnet und deutsche Namen

Abies alba MILLER Weiss-Tanne, Edeltanne
Acer campestre L. Feld-Ahorn, Massholder
Acer platanoides L. Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus L. Berg-Ahorn
Achillea millefolium L. s.l. Gem. Schafgarbe *
Actaea spicata L. Christophskraut
Aegopodium podagraria L. Geissfuss, Baumtropfen
Aethusa cynapium L. Hundspetersilie
Agrimonia eupatoria L. Gem. Odermennig
Agropyron caninum (L.) P.B. Hunds-Quecke

Agropyron repens (L.) P.B. Kriechende Quecke

Agrostis tenuis SIBTH. Gem. Straussgras

Ajuga reptans L. Kriechender Günsel

Alchemilla vulgaris L. s.l. Gem. Frauenmantel

Alliaria officinalis Andrz. → Alliaria petiolata (M.B.) Cavara und Grande

Alliaria petiolata (M. B.) CAVARA und GRANDE Knoblauch-Hederich, Lauchkraut

Allium carinatum L. Gekielter Lauch*

Allium oleraceum L. Gemüse-Lauch

Allium schoenoprasum L. Schnittlauch

Allium ursinum L. Bärlauch, Bärenlauch

Alnus glutinosa (L.) GAERTNER Schwarz-Erle

Alnus incana (L.) Moench Weiss-Erle, Grau-Erle

Amelanchier ovalis Medikus Felsenmispel

Anacamptis pyramidalis (L.) RICH. Spitzorchis, Pyramidenorchis

Anagallis arvensis L. Acker-Gauchheil

Anemone nemorosa L. Busch-Windröschen

Angelica silvestris L. Wilde Brustwurz, Engelwurz

Antennaria dioeca (L.) GAERTNER Gem. Katzenpfötchen

Anthericum liliago L. Astlose Graslilie*

Anthericum ramosum L. Ästige Graslilie

Anthoxanthum odoratum L. s. str. Ruchgras

Anthriscus silvestris (L.) Hoffm. Wiesen-Kerbel

Anthyllis vulneraria L. Gem. Wundklee

Apera spica-venti (L.) P.B. Gem. Windhalm

Aquilegia vulgaris L. Gem. Akelei*

Aquilegia vulgaris L. ssp. atrata (GAUDIN) → Aquilegia atrata KOCH

Aquilegia atrata Koch Dunkle Akelei*

Arabis hirsuta (L.) Scop. s.l. Rauhaarige Gänsekresse

Arrhenatherum elatius (L.) J. und C. Presl Französisches Raygras, Glatthafer, Fromental

Arum maculatum L. Gem. Aronstab, Aronenkraut

Asarum europaeum L. Haselwurz

Asperula cynachica L. Hügel-Waldmeister, Hügelmeister

Asperula odorata L. → Galium odoratum (L.) Scop.

Aster amellus L. Berg-Aster

Aster bellidiastrum (L.) Scop. Alpen-Masslieb, Alpen-Gänseblümchen

Athyrium filix-femina (L.) Rотн Gem. Waldfarn

Avena pubescens Hudson → Avenula pubescens (Hudson) Dumortier

Avenula pubescens (HUDSON) DUMORTIER Weichhaariger Wiesenhafer

Bellidiastrum michelii CASS. → Aster bellidiastrum (L.) Scop.

Bellis perennis L. Massliebchen, Gänseblümchen

Berberis vulgaris L. Berberitze, Sauerdorn

Betonica officinalis (L.) Trevisan Gebräuchliche Betonie, Gebr. Ziest

Betula pendula Roth Weiss-Birke, Hänge-Birke

Brachypodium pinnatum (L.) P.B. Fieder-Zwenke

Brachypodium silvaticum (Hudson) P.B. Wald-Zwenke

Brassica napus L. Raps, Lewat

Bromus benekeni (Lange) Trimen Benekens Trespe

Bromus erectus Hudson s. str. Aufrechte Trespe

Bromus hordeaceus L. Weiche Trespe

Bromus ramosus Hudson Ästige Trespe

Buphthalmum salicifolium L. Weidenblättriges Rindsauge

Bupleurum falcatum L. Sichelblättriges Hasenohr

Buxus sempervirens L. Buchs, Buchsbaum

Calamagrostis varia (SCHRADER) HOST Buntes Reitgras

Caltha palustris L. Dotterblume, Sumpf-Dotterblume

Campanula glomerata L. ssp. glomerata Knäuelblütige Glockenblume

Campanula rotundifolia L. Rundblättrige Glockenblume

Campanula trachelium L. Nesselblättrige Glockenblume

Capsella bursa-pastoris (L.) Medikus Gem. Hirtentäschehn

Cardamine heptaphylla (VILL.) O. E. SCHULZ → Dentaria heptaphylla VILL.

Cardamine hirsuta L. Vielstengeliges Schaumkraut

Cardamine pratensis L. s. str. Wiesen-Schaumkraut

Carex alba Scop. Weisse Segge

Carex caryophyllea La Tourette Frühlings-Segge

Carex digitata L. Gefingerte Segge, Finger-Segge

Carex flacca Schreber Schlaffe Segge

Carex flava L. s.l. Gelbe Segge

Carex montana L. Berg-Segge

Carex ornithopoda WILLD. Vogelfuss-Segge

Carex panicea L. Hirsen-Segge

Carex pendula Hudson Überhängende Segge

Carex silvatica Hudson Wald-Segge

Carex tomentosa L. Filzfrüchtige Segge

Carex verna Chaix → Carex carophyllea La Tourette

Carlina acaulis L. ssp. simplex (W.+K.) NYMAN Silberdistel, Stengellose Eberwurz

Carlina vulgaris L. s. str. Golddistel, Gem. Eberwurz

Carpinus betulus L. Hagebuche, Hainbuche, Weissbuche

Centaurea jacea L. ssp. angustifolia Gremli Schmalblättrige Flockenblume

Centaurea jacea L. ssp. jacea Gem. Flockenblume*

Centaurea scabiosa L. s. str. Skabiosen-Flockenblume

Centaurium erythraea RAFN. Gem. Tausendgüldenkraut*

Centaurium pulchellum (Sw.) DRUCE Kleines Tausendgüldenkraut*

Centaurium umbellatum GILIB. → Centaurium erythraea RAFN.

Cephalanthera damasonium (MILLER) DRUCE Weissliches Waldvögelein

Cephalanthera longifolia (L.) FRITSCH Langblättriges Waldvögelein, Schwertblättriges W.

Cephalanthera rubra (L.) RICH. Rotes Waldvögelein

Cerastium arvense L. s.l. Acker-Hornkraut*

Cerastium caespitosum Gilib. → Cerastium holosteoides Fries em. Hylander

Cerastium holosteoides Fries em. Hylander Gewöhnliches Hornkraut

Chenopodium album L. Weisser Gänsefuss

Chenopodium polyspermum L. Vielsamiger Gänsefuss

Chaenorrhinum minus (L.) LANGE Kleines Leinkraut

Chrysanthemum leucanthemum L. → Leucanthemum vulgare LAM. s.l.

Cicerbita muralis (L.) Wallr. \rightarrow Mycelis muralis (L.) Dumortier

Cichorium intybus L. Wegwarte, Cichorie

Circaea lutetiana L. Gem. Hexenkraut

Cirsium acaule Scop. Stengellose Kratzdistel

Cirsium acaule × tuberosum (Bastard)

Cirsium arvense (L.) Scop. Acker-Kratzdistel, Ackerdistel

Cirsium oleraceum (L.) Scop. Kohldistel

Cirsium palustre (L.) Scop. Sumpf-Kratzdistel

Cirsium tuberosum (L.) ALL. Knollige Kratzdistel

Cirsium vulgare (SAVI) TEN. Lanzettblättrige Kratzdistel

Clematis vitalba L. Gem. Waldrebe, Niele

Clinopodium vulgare L. Wirbeldost

Colchium autumnale L. Herbstzeitlose

Convallaria majalis L. Maiglöckchen

Convolvulus arvensis L. Acker-Winde

Cornus mas L. Kornelkirsche, Tierlibaum

Cornus sanguinea L. Roter Hornstrauch, Hartriegel

Coronilla coronata L.* Berg-Kronwicke

Coronilla emerus L. Strauchwicke, Strauchige Kronwicke

Corylus avellana L. Haselstrauch, Hasel

Cotoneaster tomentosus (AITON) LINDLEY Filzige Steinmispel

Cotoneaster sp. (ausländisch)*

Crategus laevigata (Poiret) D.C. s.l. Gem. Weissdorn, Zweigriffliger Weissdorn

Crategus monogyna JACQ. Eingriffliger Weissdorn

Crategus oxyacantha L. em. JACQ. → Crategus laevigata (POIRET) D.C. s.l.

Crepis biennis L. Wiesen-Pippau

Crepis praemorsa (L.) Tausch Trauben-Pippau

Crepis taraxacifolia THUILL. Löwenzahnblättriger Pippau

Crepis vesicaria L. ssp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. → Crepis taraxacifolia Thuill.

Cyanchum vincetoxicum (L.) Pers. → Vincetoxicum hirundinaria Medikus

Cynosurus cristatus L. Gem. Kammgras

Dactylis glomerata L. Knäuelgras

Dactylorrhiza incarnata (L.) Soo Fleischrotes Knabenkraut*

Dactylorrhiza maculata (L.) Soo Geflecktes Knabenkraut

Daphne laureola L. Loorbeer-Seidelbast

Daucus carota L. Möhre, Wilde Möhre

Dentaria heptaphylla VILL. Fiederblättrige Zahnwurz

Deschampsia caespitosa (L.) P.B. Rasen-Schmiele, Horstbildende Schmiele

Dryopteris austriaca (JACQ.) Woynar ssp. dilatata (Hoffm.) ex Sch. und Th. → D. dilatata

Dryopteris austriaca (Jacq.) Woynar ssp. spinulosa (O. F. Müller) Sch. und Th. \rightarrow D. carthus.

Dryopteris carthusiana (VILL.) H. P. Fuchs Dorniger Wurmfarn

Dryopteris dilatata (HOFFM.) A. GRAY Breiter Wurmfarn

Dryopteris filix-mas (L.) SCHOTT Gem. Wurmfarn

Epilobium angustifolium L. Wald-Weidenröschen, Schmalblättriges Weidenröschen

Epilobium hirsutum L. Zottiges Weidenröschen

Epilobium montanum L. Berg-Weidenröschen

Epilobium parviflorum Schreber Kleinblütiges Weidenröschen

Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Schultes Braunrote Sumpfwurz

Epipactis helleborine (L. em. MILLER) CRANTZ Breitblättrige Sumpfwurz*

Epipactis muelleri Godf. Müllers Sumpfwurz

Epipactis palustris (L.) Crantz Gem. Sumpfwurz

Equisetum arvense L. Acker-Schachtelhalm

Equisetum maximum auct. → Equisetum telmateia Erh.

Equisetum telmateia Erh. Riesen-Schachtelhalm

Erigeron annuus (L.) PERS. Feinstrahliges Berufskraut

Erophila verna (L.) CHEVALLIER s. str. Frühlings-Lenzblümchen*

Euonymus europaea L. Pfaffenhütchen, Gem. Spindelstrauch

Eupatorium cannabinum L. Wasserdost

Euphorbia amygdaloides L. Mandelblättrige Wolfsmilch

Euphorbia cyparissias L. Zypressen-Wolfsmilch

Euphorbia stricta L. Steife Wolfsmilch

Euphorbia verrucosa L. em. L. Warzige Wolfsmilch

Euphrasia rostkoviana Hayne Rostkovs Augentrost

Evonymus europaea L. → Euonymus europaea L.

Fagus silvatica L. Rotbuche, Buche

Fallopia convolvulus (L.) A. Löve Windenknöterich

Festuca arundinacia Schreber ssp. arundinacia Rohr-Schwingel

Festuca gigantea (L.) VILL. Riesen-Schwingel

Festuca guestfalica Boemingh. ex RCHB. Westfälischer Schafschwingel*

Festuca pratensis Hudson ssp. pratensis Wiesen-Schwingel

Festuca rubra L. s.l. Rot-Schwingel

Fragaria vesca L. Wald-Erdbeere

Frangula alnus Miller Faulbaum

Fraxinus excelsior L. s.l. Gem. Esche

Fumaria officinalis L. ssp. wirtgeni (Koch) Arcang.*

Fumaria officinalis L. ssp. tenuiflora Neumann, f. wirtgeni (Koch) → Fumaria officinalis L. ssp. wirtgeni (Koch) Arcang.

Galeopsis tetrahit L. Gem. Hohlzahn

Galium album MILLER Weisses Labkraut

Galium aparine L. Kletten-Labkraut, Klebkraut

Galium elongatum K. PRESL Verlängertes Labkraut

Galium mollugo auct. helv. non L. → Galium album MILLER

Galium odoratum (L.) Scop. Echter Waldmeister

Galium palustre L. ssp. elongatum (Presl) Arcang. → Galium elongatum K. Presl

Galium pumilum Murray Niedriges Labkraut

Genista tinctoria L. Färber-Ginster

Gentiana ciliata L. → Gentanella ciliata (L.) BORKH.

Gentana cruciata L. Kreuzblättriger Enzian

Gentiana germanica (WILLD.) BÖRNER SSP. germanica → Gentianella germanica (WILLD.) BÖRN.

Gentianella ciliata (L.) Borkh. Gefranster Enzian

Gentianella germanica (Willd.) Börner ssp. germanica Deutscher Enzian

Geum rivale L. Bach-Nelkenwurz

Geum urbanum L. Gem. Nelkenwurz, Benediktenkraut

Geranium pyrenaicum Burmann F. Pyrenäen-Storchenschnabel

Geranium robertianum L. s. str. Ruprechtskraut, Stinkender Storchenschnabel

Glechoma hederacea L. Gundelrebe

Globularia cordifolia L. Herzblättrige Kugelblume

Globularia elongata Hegetschw. → Globularia punctata Lapeyr.

Globularia punctata LAPEYR. Gemeine Kugelblume

Glyceria sp. Süssgras

Goodyera repens (L.) P. Br. Moosorchis

Gymnadenia conopsea (L.) P. Br. Langspornige Handwurz, Mücken-Handwurz

Gymandenia odoratissima (L.) RICH. Wohlriechende Handwurz

Hedera helix L. Efeu

Helianthemum nummularium (L.) MILLER s.l. Gem. Sonnenröschen*

Helleborus foetidus L. Stinkende Niesswurz

Heracleum sphondylium L. ssp. sphondylium Gem. Bärenklau

Herminium monorchis (L.) R. Br. Einorchis

Hieracium auricula L. em. Sm. → Hieracium lactucella WALLR.*

Hieracium lachenalii GMELIN Lachenals Habichtskraut

Hieracium lactucella WALLR. Öhrchen-Habichtskraut

Hieracium murorum L. em. Hudson → Hieracium silvaticum (L.) L.

Hieracium pilosella L. Langhaariges Habichtskraut

Hieracium piloselloides VILL. Florentiner Habichtskraut

Hieracium silvaticum (L.) L. Wald-Habichtskraut, Mauer-Habichtskraut

Hippocrepis comosa L. Hufeisenklee

Holcus lanatus L. Wolliges Honiggras

Hordeum vulgare L. Gerste

Humulus lupulus L. Hopfen

Hypericum hirsutum L. Behaartes Johanniskraut

Hypericum montanum L. Berg-Johanniskraut

Hypericum perforatum L. Gemeines Johanniskraut

Hypochoeris radicata L. Gewöhnliches Ferkelkraut

Ilex aquifolium L. Stechpalme

Impatiens noli-tangere L. Rührmichnichtan, Wald-Springkraut

Impatiens parviflora DC. Kleinblütiges Springkraut

Inula conyza DC. Dürrwurz

Inula salicina L. Weiden-Alant

Juglans regia L. Walnussbaum, Nussbaum

Juncus articulatus L. Glänzendfrüchtige Binse, Glieder-Binse

Juncus bufonis L. Kröten-Binse

Juncus effusus L. Flatterige Binse, Flatter-Binse

Juncus inflexus L. Seegrüne Binse

Juniperus communis L. ssp. communis Gem. Wacholder, Reckholder

Knautia arvensis (L.) Coulter em. Duby Feld-Wittwenblume, Acker-Wittwenblume

Knautia dipsacifolia Kreutzer s. str. Wald-Wittwenblume

Knautia silvatica (L.) Duby → Knautia dipsacifolia Kreutzer s. str.

Koeleria cristata auct. → Koeleria pyramidata (LAM.) P.B. s. str.

Koeleria pyramidata (LAM.) P.B. s. str. Pyramiden-Kammschmiele*

Koeleria macrantha (LEDERB.) SCHULT. → Koeleria cristata PERS. ssp. gracilis A. und G.*

Lamiastrum galeobdolon (L.) EHREND. und POLATSCH. Goldnessel, Gelbe Taubnessel

Lamium galeobdolon (L.) → Lamiastrum galeobdolon (L.) EHREND. und POLATSCH.

Lamium maculatum L. Gefleckte Taubnessel

Lamium purpureum L. Acker-Taubnessel

Lapsana communis L. Rainkohl

Lathyrus pratensis L. Wiesen-Platterbse

Lathyrus vernus (L.) BERNH. s. str. Frühlings-Platterbse

Leontodon hispidus L. ssp. hispidus Gem. Löwenzahn, Rauher Löwenzahn

Leucanthemum vulgare Lam s.l. Margerite

Ligustrum vulgare L. Liguster, Rainweide

Linaria minor (L.) DESF. → Chaenorrhinum minus (L.) LANGE

Linaria vulgaris MILLER Gem. Leinkraut, Wildes Löwenmäulchen*

Linum catharticum L. Purgier-Lein, Wiesen-Lein

Linum tenuifolium L. Feinblättriger Lein

Listera ovata (L.) R. Br. Grosses Zweiblatt

Lolium multiflorum Lam. Italienisches Raygras

Lolium perenne L. Englisches Raygras

Lonicera alpigena L. Alpen-Heckenkirsche

Lonicera xylosteum L. Rote Heckenkirsche, Beinholz

Lotus corniculatus L. s. str. Wiesen-Hornklee, Wiesen-Schotenklee

Luzula campestris (L.) DC. Gem. Hainsimse

Luzula pilosa (L.) WILLD. Behaarte Hainsimse

Luzula silvatica (Hudson) Gaudin s. str. Grosse Hainsimse, Wald-Hainsimse

Lysimachia nemorum L. Wald-Lysimachie, Hain-Friedlos

Lysimachia nummularium L. Pfennigkraut

Malus domestica Borkh. Kultur-Apfel

Malus silvestris MILLER Holzapfel

Medicago lupulina L. Hopfenklee

Medicago sativa L. Luzerne

Melandrium diurnum (Sibth.) Fr. → Silene dioeca (L.) Clairv.

Melampyrum cristatum L. Kamm-Wachtelweizen*

Melica nutans L. Nickendes Perlgras

Melilotus altissima THUILL. Hoher Honigklee

Melittis melissophyllum L. Immenblatt

Mentha arvensis L. Acker-Minze*

Mentha longifolia (L.) Hudson em. Harley Ross-Minze

Mercurialis perennis L. Ausdauerndes Bingelkraut, Mehrjähriges Bingelkraut

Milium effusum L. Waldhirse

Molinia arundinacea SCHRANK Strand-Pfeifengras

Monotropa hypopitys L. s. str. Echter Fichtenspargel, Behaarter Fichtenspargel

Mycelis muralis (L.) DUMORTIER Mauerlattich

Myosotis arvensis (L.) HILL. Acker-Vergissmeinnicht

Myosotis palustris (L.) Hill. → Myosotis scorpioides L. em. Hill.

Myosotis scorpioides L. em. HILL. Sumpf-Vergissmeinnicht

Myosotis silvatica Ehrh. ex Hoffm. Wald-Vergissmeinnicht

Neottia nidus-avis (L.) RICH. Nestwurz

Onobrychis viciifolia Scop. Futter-Esparsette

Ononis repens L. Kriechende Hauhechel

Ononis spinosa L. ev. ssp. austriaca GAMS Dornige Hauhechel*

Ophrys apifera Hudson Bienen-Ragwurz

Ophrys araneola Reichenb. Kleine Spinnen-Ragwurz

Ophrys fuciflora (CRANTZ) MOENCH → Ophrys holosericea (BURM. F.) GREUTER

Ophrys holosericea (Burm. f.) Greuter Hummel-Ragwurz

Ophrys insectifera L. em. MILLER Fliegen-Ragwurz

Ophrys muscifera Hudson → Ophrys insectifera L. em. MILLER

Ophrys sphegodes Miller ssp. litigiosa (Camus) Bech. → Ophrys araneola (Reichenb.)

Orchis incarnata (L.) Soo → *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo

Orchis maculata L. → Dactylorhiza maculata (L.) Soo

Orchis mascula (L.) L. Stattliche Orchis, Männliche Orchis

Orchis militaris L. Helm-Orchis

Orchis purpurea Hudson Braunrote Orchis, Purpur-Orchis

Orchis ustulata L. Schwärzliche Orchis, Brand-Orchis

Orobanche L. sp. Sommerwurz, Würger

Oxalis acetosella L. Gem. Sauerklee, Kuckucksklee

Papaver rhoeas L. Klatsch-Mohn, Feuer-Mohn

Paris quadrifolia L. Einbeere, Vierblättrige Einbeere

Parnassia palustris L. Studentenröschen, Herzblatt

Pedicularis palustris L. Sumpf-Läusekraut*

Petasites hybridus (L.) G.M. Sch. Gem. Pestwurz

Peucedanum cervaria (L.) LAPEYR. Hirschwurz

Phleum pratense L. s.l. Wiesen-Lieschgras, Timotheusgras*

Phyllitis scolopendrium (L.) NEWMANN Hirschzunge, Hirschzungenfarn

Phytheuma spicatum L. Ährige Rapunzel

Picea abies (L.) H. KARSTEN Fichte, Rottanne

Picea excelsa (Lamp.) Link → Picea abies (L.) H. Karsten

Picris hieracioides L. ssp. hieracioides Bitterkraut

Pimpinella major (L.) Hudson Grosse Bibernelle

Pimpinella saxifraga L. s. str. Kleine Bibernelle

Pinus silvestris L. Waldföhre, Gem. Föhre, Dähle

Plantago lanceolata L. Spitz-Wegerich

Plantago major L. ssp. major Grosser Wegerich

Plantago media L. Mittlerer Wegerich, Breit-Wegerich

Platanthera bifolia (L.) RICH. Weisse Waldhyazinthe, Weisses Breitkölbehen

Platanthera chlorantha (Custer) RCHB. Grünliche Waldhyazinthe, Grünliches Breitkölbchen

Platanthera bifolia × *chlorantha* (Bastard)

Poa annua L. Einjähriges Rispengras, Spitzgras

Poa pratensis L. s.l. Wiesen-Rispengras

Poa trivialis L. s. str. Gem. Rispengras

Polygala amarella Crantz Bittere Kreuzblume

Polygala comosa Schukuhr Schopfige Kreuzblume*

Polygala vulgaris L. ssp. vulgaris Gem. Kreuzblume

Polygonatum multiflorum (L.) ALL. Vielblütige Weisswurz

Polygonatum odoratum (MILL.) DRUCE Salomonssiegel, Gem. Weisswurz

Polygonatum officinale All. \rightarrow Polygonatum odoratum (Mill.) Druce Polygonatum aviculare L. s.l. Vogel-Knöterich

Polygonum convolvulus L. → Fallopia convolvulus (L.) Löve

Polygonum persicaria L. Pfirsichblättriger Knöterich

Polystichum aculeatum (L.) Roth Gelappter Schildfarn

Polystichum lobatum (Hudson) Chevallier → Polystichum aculeatum (L.) Roth

Populus canadensis (Hybrid) Kanadische Pappel, Hybrid-Pappel

Populus tremula L. Zitter-Pappel, Espe, Aspe

Potentilla erecta (L.) Räuschel Gem. Tormentill, Aufrechtes Fingerkraut, Blutwurz

Potentilla neumanniana RCHB. Frühlings-Fingerkraut

Potentilla reptans L. Kriechendes Fingerkraut

Potentilla verna auct. → Potentilla neumanniana RCHB.

Prenanthes purpurea L. Hasenlattich

Primula elatior (L.) Hill em. Schreber Wald-Schlüsselblume, Hohe Schlüsselblume Primula veris L. em. Hudson ssp. veris Frühlings-Schlüsselblume, Echte Schlüsselblume

Prunella grandiflora (L.) SCHOLLER Grossblütige Brunelle

Prunella vulgaris L. Gem. Brunelle

Prunus avium L. Süsskirsche, Vogelkirsche

Prunus domestica L. Zwetschgenbaum

Prunus spinosa L. Schwarzdorn, Schlehdorn

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn Adlerfarn
Pulmonaria obscura Dumortier Dunkelgrünes Lungenkraut

Pulmonaria officinalis L. Gem. Lungenkraut*

Pulmonaria officinalis L. ssp. obscura (Dumortier) Murbeck → Pulmonaria obscura Dumort.

Pyrus communis L. → Pyrus pyraster (L.) Burgsdorf

Pyrus malus L. var. sylvestris L. → Malus silvestris MILLER

Pyrus malus L. ssp. mitis → Malus domestica Borkh.

Pyrus pyraster (L.) Burgsdorf Birnbaum

Quercus petraea (MATTUSCHKA) LIEBLEIN Trauben-Eiche*

Quercus pubescens WILLD. Flaum-Eiche*

Quercus robur L. Stiel-Eiche*

Ranunculus acris L. ssp. frieseanus (JORD.) Scharfer Hahnenfuss, Fries' Hahnenfuss

Ranunculus auricomus L. s.l. Gold-Hahnenfuss

Ranunculus bulbosus L. Knolliger Hahnenfuss

Ranunculus ficaria L. Scharbockskraut, Feigwurz

Ranunculus lanuginosus L. Wolliger Hahnenfuss*

Ranunculus nemorosus DC. s. str. Wald-Hahnenfuss

Ranunculus repens L. Kriechender Hahnenfuss

Rhamnus alpinus L. Alpen-Kreuzdorn

Rhamnus catharticus L. Gem. Kreuzdorn

Rhamnus frangula L. → Frangula alnus MILLER

Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich Zottiger Klappertopf*

Rhinanthus angustifolius auct. non Gmel. p.p. \rightarrow Rhinanthus glacialis Personnat

Rhinanthus glacialis Personnat s.l. Schmalblättriger Hahnenfuss

Ribes uva-crispa L. Stachelbeere

Robinia pseudoacacia L. Robinie, Falsche Akazie, «Akazie»

Rosa arvensis Hudson Feld-Rose, Weisse Wildrose

Rosa canina L. Hunds-Rose

Rosa jundzillii Besser Jundzills Rose*

Rosa micrantha Borrer ex Sm. f. wittingburgensis R. Keller Kleinblütige Rose*

Rubus caesius L. Hechtblaue Brombeere, Taubenknopf

Rubus fruticosus auct. s.l. Brombeere

Rubus idaeus L. Himbeere

Rubus saxatilis L. Steinbeere

Rumex acetosa L. Wiesen-Sauerampfer

Rumex conglomeratus Murray Knäuelblütiger Ampfer

Rumex crispus L. Krauser Ampfer

Rumex obtusifolius L. Stumpfblättriger Ampfer, Blacke

Salix alba L. Silber-Weide, Weiss-Weide

Salix caprea L. Sal-Weide

Salix cinerea L. Grau-Weide, Aschgraue Weide*

Salix purpurea L. Purpur-Weide

Salix viminalis L. Korb-Weide, Hanf-Weide

Salvia pratensis L. Wiesen-Salbei

Sanguisorba minor Scop. Kleiner Wiesenknopf

Sambucus nigra L. Schwarzer Holunder

Sambucus racemosa L. Trauben-Holunder, Roter Holunder

Sanicula europaea L. Sanikel, Europäisches Heilkraut

Satureja vulgaris (L.) Fritsch → Clinopodium vulgare L.

Scabiosa columbaria L. Gem. Skabiose, Tauben-Skabiose

Scrophularia nodosa L. Knotige Braunwurz

Senecio erucifolius L. Raukenblättriges Kreuzkraut

Senecio fuchsii Gmelin Fuchs' Kreuzkraut

Senecio vulgaris L. s. str. Gem. Kreuzkraut

Sesleria varia (JACQ.) WETTST. Blaugras

Silaum silaus (L.) Sch. und Th. Rosskümmel

Silene cucubalus Wibel → Silene vulgaris (Moench) Garike

Silene dioeca (L.) CLAIRV. Rote Waldnelke

Silene nutans L. Nickendes Leimkraut

Silene vulgaris (Moench) Garike Gem. Leimkraut

Sinapis arvensis L. Acker-Senf

Soldiago virgaurea L. ssp. virgaurea Gem. Goldrute

Sonchus asper (L.) HILL. Rauhe Gänsedistel

Sonchus oleraceus L. Gem. Gänsedistel

Sorbus aria (L.) Crantz Mehlbeerbaum

Sorbus aucuparia L. Vogelbeerbaum*

Sorbus mougeotii Soyer und Gordon Mougeots Mehlbeerbaum*

Sorbus torminalis (L.) CRANTZ Elsbeerbaum

Spiraea ulmaria L. → Filipendula ulmaria (L.) MAXIM.

Stachys officinalis (L.) Trevisan → Betonica officinalis (L.) Trevisan

Stachys silvatica L. Wald-Ziest

Stellaria media L. (VILL.) s.l. Vogelmiere, Hühnerdarm*

Succisa pratensis Moench Abbisskraut, Teufelsabbiss

Taraxacum officinale Weber s.l. Löwenzahn, Pfaffenröhrlein, Kuhblume

Teucrium chamaedrys L. Edel-Gamander

Teucrium montanum L. Berg-Gamander*

Thamus communis L. Schmerwurz

Thesium alpinum L. Gem. Bergflachs

Thlaspi perfoliatum L. Stengelumfassendes Täschelkraut, Durchwachsenes Täschelkraut

Thymus serpyllum L. s.l. Feld-Thymian, Kleiner Kostets

Tilia platyphyllos Scop. Sommer-Linde

Tofieldia calyculata (L.) WAHLENB. Gem. Simsenlilie, Gem. Liliensimse

Tragopogon orientalis L. Östlicher Bocksbart

Tragopogon pratensis ssp. orientalis (L.) Vel. → Tragopogon orientalis L.

Trifolium dubium Sibth. Gelber Wiesen-Klee

Trifolium medium L. Mittlerer Klee

Trifolium montanum L. Berg-Klee

Trifolium pratense L. ssp. pratense Rot-Klee, Roter Wiesenklee

Trifolium repens L. Kriechender Klee, Weisser Wiesenklee

Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.-Bip. Geruchlose Kamille

Trisetum flavescens (L.) PB. Goldhafer

Triticum aestivum L. Gewöhnlicher Weizen*

Triticum vulgare VILL. → Triticum aestivum L.

Tussilago farfara L. Huflattich

Ulmus glabra Hudson Berg-Ulme

Ulmus montana Stokes → Ulmus glabra Hudson

Ulmus scabra Miller → Ulmus glabra Hudson

Urtica dioeca L. Grosse Brennessel

Valeriana dioeca L. Sumpf-Baldrian

Valeriana officinalis L. s.l. Gebräuchlicher Baldrian*

Veronica beccabunga L. Bachbungen-Ehrenpreis Veronica chamaedrys L. Gamander-Ehrenpreis*

Veronica hederifolia L. Efeublättriger Ehrenpreis

Veronica persica Poiret Persischer Ehrenpreis

Veronica serpyllifolia L. ssp. serpyllifolia Quendelblättriger Ehrenpreis

Veronica teucrium L. Gamanderartiger Ehrenpreis

Vicia angustifolia L. s.l. Schmalblättrige Wicke

Vicia cracca L. s. str. Vogel-Wicke

Vicia sativa L. ssp. angustifolia (L.) GAUDIN → Vicia angustifolia L. s.l.

Vicia sepium L. Zaun-Wicke

Vinca minor L. Kleines Immergrün

Vincetoxicum hirundinaria Medikus Schwalbenwurz

Viola hirta L. Rauhhaariges Veilchen

Viola reichenbachiana JORD. ex BOREAU Wald-Veilchen

Viola silvestris Lam. em. Rchb. → Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau

Viscum album L. Mistel

Zea mays L. Mais, Welschkorn

^{*}Siehe «Kritische Bemerkungen zum Vorkommen einzelner Pflanzenarten» (5.4)!

5.2 Symbole, Abkürzungen und Erklärungen zur folgenden Liste

	sehr häufig
	häufig bis sehr häufig
	häufig
	mässig häufig bis häufig
	mässig häufig
	nicht häufig
	selten
	lokal sehr häufig
田	lokal häufig
Ξ	lokal mässig häufig
	lokal nicht häufig
	lokal selten
	zwei Exemplare
	kommt vor, aber Häufigkeit nicht bestimmt, oder ein einzelnes Exemplar
	häufig, aber lokal sehr häufig
=	mässig häufig, aber lokal häufig
: EE:	nicht häufig, aber lokal häufig und andere mögliche
	nicht häufig, aber lokal mässig häufig Kombinationen
田	selten, aber lokal häufig
· Ξ·	selten, aber lokal mässig häufig
-::	selten, aber lokal nicht häufig
4 4 4	
	im Teillebensraum a) sehr häufig, häufig, mässig häufig, usw.
6 1 6 = 6	in Taillahananana h) ashu hanfia hanfia massia hanfia yayu in dan übrisan
	im Teillebensraum b) sehr häufig, häufig, mässig häufig, usw., in den übrigen
+++	Teillebensräumen dieser Nummer mässig häufig, nicht häufig, selten, und alle
	andern möglichen Kombinationen
W. HW. W.	am Waldrand sehr häufig, häufig, mässig häufig, usw.
Sh # Sh = Sh	auf der Naturstrasse sehr häufig, häufig, mässig häufig, usw.
	auf der Naturstrasse sem naufig, naufig, massig naufig, dsw.
3 3 3 3 3	Jungpflanzen (bei Bäumen und Sträuchern) sehr häufig, häufig, mässig
	häufig, usw.
2 ∃ ∃ ∃	Jungpflanzen lokal sehr häufig, häufig, mässig häufig, usw.
2	Jungpflanzen sehr häufig, ausgewachsene Exemplare mässig häufig, und alle
	andern möglichen Kombinationen
E	vom Menschen künstlich angepflanzt (in Kombination mit andern Symbolen)
V	von Vogt, W. (1984) festgestellt, sowie persönliche Angaben von Vogt, W.,
X	aber ohne Hinweis auf den Kleinlebensraum
V+Vs	von Vogt, W. (1984) im betreffenden Lebensraum nachgewiesen (+); s = selten
	7 (1070 1070)
H	von Heinis, F. (1959+1960) angegeben, aber ohne Hinweis auf den Klein-
X	lebensraum
XH	nur in einer Abschrift der Liste von Heinis (1959) durch K. Ewald aufgeführt
L X	nur in einer unveröffentlichten Herbarliste von Heinis, F. (leg. 9.5.47 und
	8.6.48, Coll. Kantonsmuseum) aufgeführt; fehlt bei Heinis, F. (1959+1960)

^{* (}hinter dem Pflanzennamen in den Listen): Siehe «Kritische Bemerkungen zum Vorkommen einzelner Pflanzenarten» (5.4)!

Die Nomenklatur sowie die Reihenfolge der Familien, Gattungen und Arten in der folgenden Liste stimmen mit BINZ, A. und HEITZ, Chr. (1986): Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz, 18. Auflage, überein.

Für *Epipactis muelleri* Godfery und *Ophrys araneola* Reichenb. ist die neuere Nomenklatur von Reinhard, H.R., Gölz, P., Peter, R. und Wildermuth, H.R. (1991) übernommen worden.

Mit Ausnahme von fünf Arten sind in der Liste sämtliche von Heinis, F., Vogt, W. und Artmann, G. gefundenen und (oder) erwähnten Arten von Farn- und Blütenpflanzen genannt und – im Gegensatz zur alphabetischen Liste (Kapitel 5.1) – nur je einmal aufgeführt.

Die folgenden fünf Arten werden ausschliesslich von Heinis, F. in einer älteren Herbarliste (leg. 9.5.47 und 8.6.48; Coll. Kantonsmuseum) (1), in einer unveröffentlichten Zusatzliste zu Heinis (1959) (2), sowie bei Heinis, F. (1960) (3) erwähnt, hier z. T. noch als Unterarten, die heute zu Arten, bzw. Kleinarten aufgestiegen sind:

```
Aquilegia atrata Koch = Aquilegia vulgaris L. ssp. atrata Gaudin (3)

Fumaria officinalis L. ssp. wirtgeni (Koch) Arcang. = Fumaria officinalis ssp. tenuiflora

Neumann f. wirtgeni (Koch) (1)

Coronilla coronata L. (1)

Melampyrum cristatum L. (2)

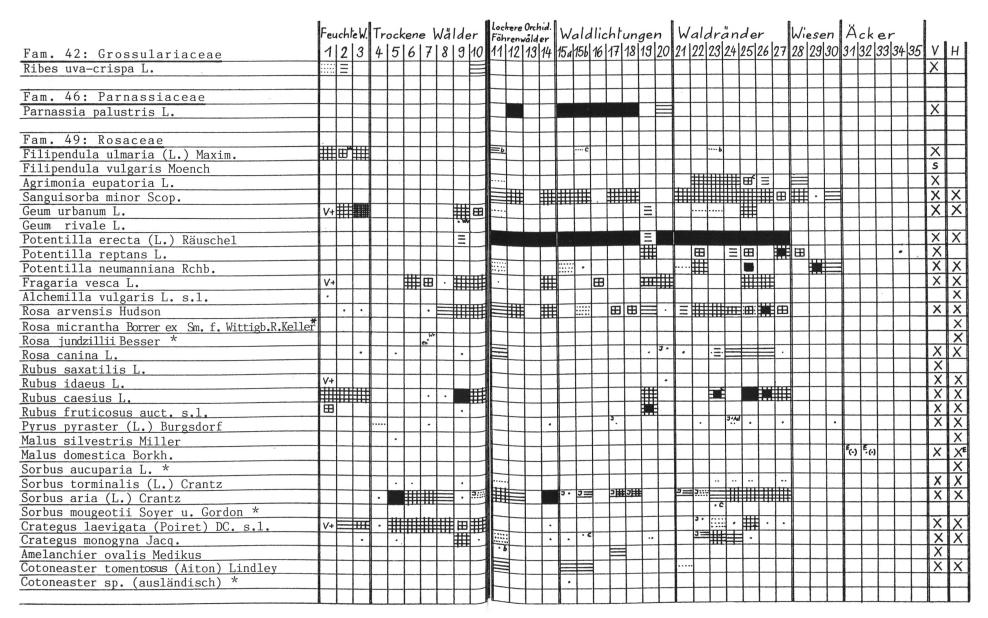
Koeleria macrantha (Lederb.) Schult. = Koeleria cristata Pers. ssp. gracilis A. und G (3)
```

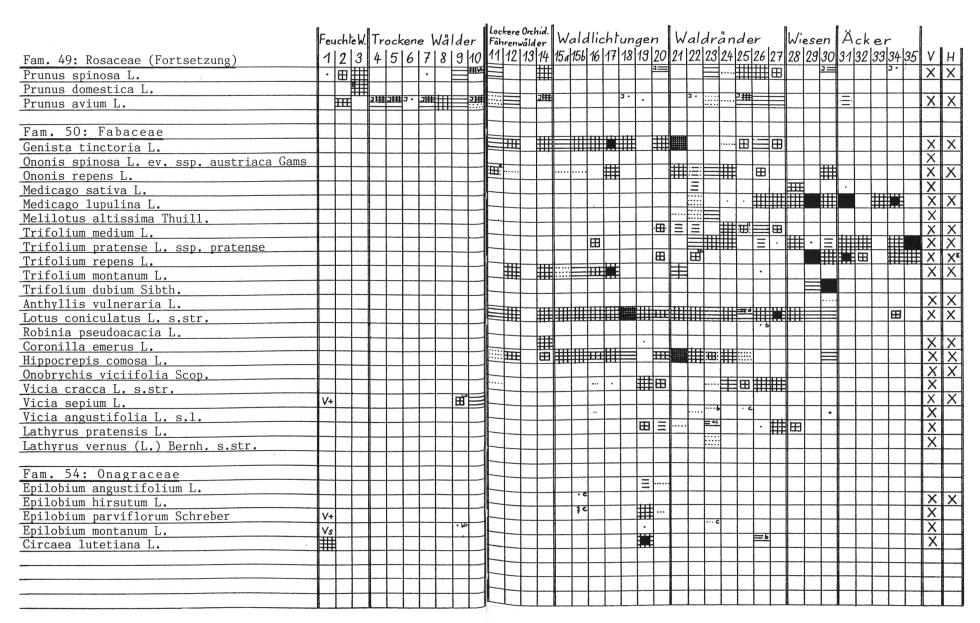
Diese, sowie alle übrigen Herbarbelege von Heinis, F. sind vom Autor nicht überprüft worden.

5.3 Inventar der Gefäss-Kryptogamen und Phanerogamen 1981 bis 1990 Verteilung auf die Kleinlebensräume

Fam. 4: Equisetaceae 12 3 4 5 6 7 8 9 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Feu	chte	w. T	rock	kene	e W	läla	ler	Loc Föl	kere	Orch	id.	Wa	ldli	chl	un	ger	,	Wa	ald	rä	nd	er		Wie	esen	Ä	ck «	er	***************************************		
Equisetum telmateja Ehrh. Fam. 12: Dennstaedtiaceae Pteridium aquilinum (L.) Kuhn Vs. Fam. 14: Aspidiaceae Dryopteris filix-mas (L.) Schott Dryopteris dilatata (Hoff.) A. Gray Polyopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs Polystichum aculeatum (L.) Roth Fam. 15: Athyriaceae Athyrium filix-femina (L.) Roth Fam. 16: Aspleniaceae Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Fam. 28: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis X X Actaea spicata L. Actaea spic	Fam A. Equisetaceae	11	2 3	3 4	15	6	71	8 8	1/10	11	12	13	14	15a 15	56/16	17	18	19	20	21	22 2	3 2	4 25	26	27	28	29/30	31	32 3	33 34	35	V	Н
Equisetum telmateja Ehrh. Fam. 12: Dennstaedtiaceae Pteridium aquilinum (L.) Kuhn Vs. Fam. 14: Aspidiaceae Dryopteris filix-mas (L.) Schott Dryopteris dilatata (Hoff.) A. Gray Polyopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs Polystichum aculeatum (L.) Roth Fam. 15: Athyriaceae Athyrium filix-femina (L.) Roth Fam. 16: Aspleniaceae Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Fam. 28: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis X X Actaea spicata L. Actaea spic	Fauisetum arvense I.							1							T			Ш				\top										X	
Fam. 12: Dennstaedtiaceae Pteridium aquilinum (L.) Kuhn Vs Fam. 14: Aspidiaceae Dryopteris filix-mas (L.) Schott Dryopteris dilatata (Hoff.) A. Gray W Dryopteris dilatata (Hoff.) A. Gray W Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs Folystichum aculeatum (L.) Roth Fam. 15: Athyriaceae Athyrium filix-femina (L.) Roth Fam. 16: Aspleniaceae Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Fam. 28: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	Equisetum telmateja Ehrh.																															S	
Tem 14: Aspidiaceae									T								Ľ																
Tem 14: Aspidiaceae	Fam. 12: Dennstaedtiaceae								L																								
Fam. 14: Aspidiaceae Dryopteris filix-mas (L.) Schott Dryopteris filix-mas (L.) Schott Dryopteris filix-mas (L.) A. Gray Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs Polystichum aculeatum (L.) Roth Fam. 15: Athyriaceae Athyrium filix-femina (L.) Roth Fam. 16: Aspleniaceae Athyrium filix-femina (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Cattha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Actaea spicata L. Actaea spicata L. Actaea spicata L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranun		Vs																														X	
Dryopteris filix-mas (L.) Schott Head of the property of t										L					_	\perp						_	\perp										
Dryopteris dilatata (Hoff,) A. Gray Dryopteris dilatata (Hoff,) A. Gray Dryopteris darthsiana (Vill.) H.P. Fuchs Folystichum aculeatum (L.) Roth Fam. 15: Athyriaceae Athyrium filix-femina (L.) Roth Fam. 16: Aspleniaceae Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Actaea sp	Fam. 14: Aspidiaceae						_	_		1	_				1	_	_	Ш		_	_	_	_	_	\sqcup				\perp				
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs Polystichum aculeatum (L.) Roth Fam. 15: Athyriaceae Athyrium filix-femina (L.) Roth Fam. 16: Aspleniaceae Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aguilegia vulgaris L.* Clematis vitalba L. Aguilegia vulgaris L.* X X X X X X X X X X X X X X X X X X X			Ш	_					-	_	-				_	_	_			_	_	\perp	_	_		1			\perp				X
Polystichum aculeatum (L.) Roth Fam. 15: Athyriaceae Athyrium filix-femina (L.) Roth Fam. 16: Aspleniaceae Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L.* Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.	Dryopteris dilatata (Hoff.) A. Gray	V+	_	_			_	1	1	1	_		_	_	_	_	_	\sqcup		4	\perp	_	_	1	\perp	\vdash			\vdash				
Fam. 15: Athyriaceae Athyrium filix-femina (L.) Roth Fam. 16: Aspleniaceae Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Actaea spicata L. Aguilegia vulgaris L. Aguilegia vulgaris L. Aguilegia vulgaris L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.	Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs							_	1	1	_		_			1	_		_	_	_	\perp	_	_	\sqcup			\perp	\vdash			X	
Athyrium filix-femina (L.) Roth Fam. 16: Aspleniaceae Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L.* Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.l.	Polystichum aculeatum (L.) Roth		=	_		_	-	_	1	_	-				_	_	_		_	_	_	_	_	\perp	\perp			\perp	\vdash				
Athyrium filix-femina (L.) Roth Fam. 16: Aspleniaceae Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L.* Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.l.			_	_		_	-	_	_	1	-	\sqcup	_		_	_	-	\vdash	_	-	-	+	\perp	_	\perp	1		1	\vdash			-	
Fam. 16: Aspleniaceae Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Pica abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranunculus leigher Leigher august L. Ranunculus leigher august L. Ranunculus auricomus L. s.l.			_	_	_	_	-	-	_	1	-	\sqcup	4	_	+	4	_	\vdash	_	-	_	4	_	_	\vdash	\vdash		1	\vdash				
Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus dicaria L. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranunculus acris L. ssp. frieseamus Rouy u.Fouc.	Athyrium filix-femina (L.) Roth	1.	_	4	-	-	-	4	+	1	-		_	-	+	+	-			-	+	+	-	+	\perp		\vdash	1	\vdash	-	-	X	X
Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus dicaria L. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranunculus acris L. ssp. frieseamus Rouy u.Fouc.			_	\perp	-	-	\vdash	4	+	-	-	\sqcup	_	_	_	+	-	\vdash	_	-	_	4	+	_	1			1	\vdash	\perp	\sqcup	-	-
Fam. 22: Pinaceae Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L.* Vs Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus auricomus L. s.1.		\sqcup	-	_	-	-	\vdash	+	+	+	-	\vdash	_	\dashv	+	+	-	\vdash	_	-	+	+	+	+	\perp	\vdash		4-	\vdash	+	\vdash	\vdash	-
Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L.* Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.	Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann	\sqcup	-	_	-	+	\vdash	+	-	-	-	\vdash	4	+	+	+	+-	\vdash	-	\dashv	+	+	+	+	+		\vdash	1	\vdash	-	\vdash	H	-
Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L.* Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.				-	+	+-	\vdash	+	+	+	+-	\vdash	-	+	+	+	\vdash	\vdash	-	-	+	+	+	+	+			₩.	\vdash	+	-	\vdash	-
Abies alba Miller Picea abies (L.) H. Karsten Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.		3	-	-	+	+-	\vdash	_	- a:	1	+-	-	,	-	+	+	+-	\vdash	-	-	+	+	+	+	+		-	₩	\vdash	-	\vdash		
Pinus silvestris L. Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.			-	-	-			-		1	<u> </u>		-	-	+	+	+-	\vdash	-	-	+	+	+	+	+-	H	_	+-	$\vdash \vdash$	+	\vdash		
Fam. 23: Cupressaceae Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.1. Ranunculus auricomus L. s.1. Ranunculus auricomus L. s.5.			₽							***	*****			iili	n 11	ш	Ė			-		-	\pm	-		\vdash	\vdash	-	\vdash	+	H		_
Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.1. Ranunculus auricomus L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.	Pinus silvestris L.		=											-	#	#					+	+	+	+		\vdash	\vdash	1	$\vdash \vdash$	+	\vdash	-	A
Juniperus communis L. ssp. communis Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.1. Ranunculus auricomus L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.		\vdash	-	+	+	+	\vdash	\dashv	+	1	+	\vdash	-	+	+	+	+	+		\dashv	+	+	+	+	+			1		+	\vdash	\vdash	-
Fam. 27: Ranunculaceae Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus alanunculus lanuninasus L. * Chanantis vitalba L. Ranunculus auricomus L. s.l. Ranunculus auricomus L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.		H	\vdash	+	+	+		-	-	1										Ш		\pm	=	-	1	\vdash	_	+	1	+	+	X	V
Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus alequationus L. s.1. Ranunculus alequationus L. * Ranunculus alequationus L. * Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.	Juniperus communis L. ssp. communis	\vdash	\vdash	+	+	+-			#								۳	1				+	=	+	+		_	+	\vdash	+	\vdash		$\hat{}$
Caltha palustris L. Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus alequationus L. s.1. Ranunculus alequationus L. * Ranunculus alequationus L. * Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.		\vdash	\vdash	+	+	+	1	+	+	1	+	\vdash	\dashv		+	+	+	1		\dashv	+	+	+	+	+	H	-	-		+	\vdash		
Helleborus foetidus L. Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.1. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus lepusiposus L. * Parametric S.					+	+	\vdash	\dashv	+	1	+	\vdash	-	_	+	+	+	\vdash		-	+	+	+	+	+			+		+	+	Y	\vdash
Actaea spicata L. Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.1. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus lapuniposus L. * Parametris vitalba L. Ranunculus auricomus L. s.1. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.		F		-	+	+	. 6	-	+	1	+	\vdash	-	-	+	+	+	\vdash		\dashv	\dashv	+	+.	c	+	H	\vdash	+	1	+	+		V
Aquilegia vulgaris L. * Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.1. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus lapunipasus L. *		1,	\vdash	+	+	+	+	+	+	1	+	\vdash	-	-	+	+	+	\vdash	\dashv	-	+	+	+	+	+		\vdash	1	175	+	H		
Clematis vitalba L. Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.1. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus lapunipasus L.*	Actaea spicata L.	-	\vdash	\dashv	\dashv	+	\vdash	\dashv	=	1	1	-	ш	-+	+	+	-			1	+	+	+	+	+		\vdash	+	\vdash	+	H		X
Anemone nemorosa L. Ranunculus ficaria L. Ranunculus auricomus L. s.1. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus lapuninosus L *	Aquilegia vulgaris L. ^	148	\vdash	\dashv	+	+	J .	\dashv	-	1	+	1		-	+	+	屇		3.	_	\top	+		. =			\vdash	T	\vdash	+	\vdash		^
Ranunculus auricomus L. s.1. Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc. Ranunculus lapuninosus I. *			\vdash	-	+	+	\vdash	\dashv		1	+	\vdash	-	-+	+	+	+=		\vdash	\dashv	\top	+	+	TE		H	\vdash		\vdash	+	+		X
Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.		H			+	+	\vdash	-	H	1	+	\vdash	-	+	+	+	+	П		+	\top	+	B		+	\vdash	\vdash	1	\vdash	-	H		$\stackrel{\sim}{-}$
Ranunculus acris L. ssp. frieseanus Rouy u.Fouc.		143	Ħ		\dashv	+		+	諎	1	1			一十	+	+	+			-	\top	\top	十	+		H	\vdash	1	\vdash	+	+		
Perputulus langinosus I *	Panunculus acrie I cen friecomus Rouv u Four.	1		1	+	+	1	-	=	1	1			+	+	+	T			\neg	1	c	.	\top	\top		-				1.1		X
	Papuraulus lapuginagus I *	#	\vdash	1	+	+	\vdash			1	T	\vdash		\dashv	+	+	1			7	\top	.	\top	T				一	1		H		
Ranunculus bulbosus L.		1	\forall	1	+	+	T	\vdash	+	1	1	\vdash		+	+	+	+	1	\Box					#				B	一	#	H	X	X

	Feu	ıchl	eW.	Tro	ocke	ene	Wå	ild	er	Loc För	kere	Orchi väld e	id.	Wa	ldl	ich	tur	nge	n	W	'al	dra	än	de	r	I	Vie:	sen 29 30	Ä	ck	er				
Fam. 27: Ranunculaceae (Fortsetzung)	11	2	3	4	5	61	7 8	19	10	11	12	13/1	14	15a 1	56 1	6/1	7/18	3 19	20	21	22	23	24	25	26 2	7 2	28/2	29/30	31	32	33/3	34 3!	د اح	V I	нΙ
Ranunculus repens L.					\top	\top	\top	1	1	1				1	е	1	\top					= c					+	-	Ē				7	X	
Ranunculus nemorosus DC s.str.					\top	\top		\top				\neg	·						\blacksquare				\blacksquare		·	士	\top	1.	T	\Box	T		1	X	\neg
								T						T	T	T	I								T		T				T		T	1	
Fam. 28: Berberidaceae								I							I	I										I							I		
Berberis vulgaris L.				•••••	•					E	:::::			=					·					• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	$\cdot $									X	X
										L																									
Fam. 30: Papaveraceae																			_								\perp						I		
Papaver rhoeas L.					_			1		_					\perp			_	_							1.					•				
								\perp		_					\perp		_	_	_																
Fam. 32: Aristolochiaceae					\perp			\perp		_					1	_	_	_	_		_						\perp								
Asarum europaeum L.							<u>:</u>		3 =	L							_		_				-		. 6								1)	X	X
					_	1	_	1		_		_	_	_	1	_	_		_	_					_	1	\perp	\perp		\sqcup	_		_		
Fam. 34: Fagaceae	1				4				1,,,					3 · 5		4			1	_	-				_	\perp	\perp	\perp	1_	Ш			L		
Fagus silvatica L.		Ш				#	Ш			F		J					#		J.	3.	٦.		:::::		=		_	_	_	\sqcup	\perp	1	12	X	
Quercus pubescens Willd. *						4		1	1			_	_			-1		-	-	<u></u>	_		4111		_		\perp	\perp		\sqcup	\dashv	\perp	L		X
Quercus robur L. *			·	•					•	:::::	2=	_		2 S 2	7	2 7	7.	7.	3.	7.0	4=		Δ Π			, .	\perp		_	\sqcup	\vdash	\perp	1	X	X
Quercus petraea (Mattuschka) Lieblein *		_						E			3.		Щ	3 6 3	* 0	¢ 3		-	-	34	_	٥.	:::::			1	\perp		lacksquare	\sqcup		\perp	12	× .	X
		_		-	-	+	-	+	1	H	-	-	4	\rightarrow	+	+	+	+	-	<u> </u>	<u> </u>				_	_	+		▙	\vdash	\vdash	+	\bot	1	_
Fam. 35: Betulaceae	+	<u></u>			_	+	-	\perp	+	H	\vdash	_	4	+	-	+	+	-	-	_	_	_		_	_	4	+		₽	\vdash	-		+	4	_
Alnus glutinosa (L.) Gaertner	+-	_		_	+	+	+	<u> </u>		-	\vdash	+	-	-	- 31	J	-	 	-	_	-	-		-	+	+	+	+	-	\vdash	\rightarrow	+	+		X
Alnus incana (L.) Moench	+-'		Ш		+	+	+-	\blacksquare	#-	\vdash	\vdash	-	-	-	-	3.			5.	-	-	-	_	-	\dashv	+	+	+	₩	\vdash	\rightarrow	+	4	X	_
Betula pendula Roth	+	:::::		-	+	+		+	+	-		+	-	+	+	-	+	+	-	<u> </u>	├-	_		\dashv	\dashv	+	+	+	₩	+	-	+	+	+	4
7 06 0 1	-	-	-	\vdash	+	+	-	+	+1	-	\vdash	\dashv	-	-	+	+	+	+	-	_	-	-	-	-	-	+	+	+	+-	+-+		+	+	+	-
Fam. 36: Corylaceae	+	-	TT	\vdash	+	+	_	+		-		+	\dashv	+	+	+	+	+-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	\rightarrow	+	╁	⇥	-
Carpinus betulus L.	-		H	•		+	F	₹.				+	-	55		+	=	╆	-	-	3.	-	-	i	+	+	+	+	╂—	+	\rightarrow	+	+	X	$\overline{}$
Corylus avellana L.	-	ш	ш	H	#	+	+	+	P		1	+	\dashv	-	+	+	+	-	1	\vdash	\vdash	#	-		+	+	+	+	+-	+	\rightarrow	+	+	4	4
Fam. 37: Ulmaceae	+-	-	-	\vdash	-+	+	+	+	+1		\vdash	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-	\dashv	+	+	+	+	+	+	\rightarrow	+	+	+	\dashv
Ulmus glabra Hudson	+-'	-	-	\vdash	+	+	+	15.	13.	\vdash	\vdash	+	\dashv	-	+	+	+	+	+-	\vdash	-	-	-	\dashv	+	+	+	+	+	+	\rightarrow	+	+	x	$\overline{\lor}$
Ulmus glabra Hudson	+	-	\vdash		\dashv	+	+	+	+1		\vdash	+	\dashv	+	+	+	+	+	-	\vdash	-	\vdash		\dashv	+	+	+	+	+	+	\rightarrow	+	+	4	싁
Fam. 39: Cannabaceae	+	-	\vdash	\vdash	-	+	+	+-	+		\vdash	-	-	-+	+	+	+	+-	\vdash	┢	╁	-	-	\vdash	+	+	+	+	+	+	\rightarrow	+	+	+	\dashv
	+	-	B	\vdash	-	+	+	+	+		\vdash	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	\vdash	-	\vdash	+	+	+	+	\vdash	+	\rightarrow	+	+	+	\dashv
Humulus lupulus L.	+	-	8	\vdash	\dashv	+	+	+	+1		\vdash	+	-	+	+	+	+	+	+	\vdash	-	-	_	\vdash	+	+	+	+	\vdash	+-+	\rightarrow	+	+	+	-
Fam. 40: Urticaceae	+-	-	\vdash	\vdash	+	+	+	+	+		\vdash	\dashv	-	+	+	+	+	+	+	\vdash	1	-		\vdash	+	+	+	+	\vdash	+-	-	+	+	+	\dashv
Urtica dioeca L.	+	H		\vdash	\dashv	+	+	+.	₩圃			+	-	+	+	+	+	+	\vdash	-	-	-	-	\vdash	\dashv	+	+	+	\vdash		\dashv	+	+	+	\dashv
offica dioeca L.	+	143	-	\vdash	\dashv	+	+	+	14			+	-	+	+	+	+	+	+		1	-	-	\vdash	\dashv	+	+	+	1	18	\dashv	+	+	+	\dashv
Fam. 41: Juglandaceae	+	\vdash	\vdash		\dashv	+	+	+	+1		\vdash	+	-	+	+	+	+	+	\vdash	Г	-				\dashv	+	+	+	\vdash	+	\dashv	+	+	+	\dashv
Juglans regia L.	+	\vdash	\vdash	\vdash	\dashv	+	+	+	+1		3.	+	-	+	+	+	+	+	3.	\vdash	1	\vdash	5.	\vdash	+	+	+	+	+	+	\dashv	+	+	x t	\dashv
ougrans regra n.									1	-																				4					





	Fee	icht	eW.	Trock	kene	· Wa	äld	er	Lock Föh	kere (irenw	Orchia äld er	. W	'ala	dlic	chtu	ıng	en	h	/al	dr	än	dei		Iw	lies	en	Ä	ck	er			
Fam. 60: Aceraceae	1	12	3	4 5	161	7/8	119	10	11	121	13/1	t 15a	156	16	17/	18 1	9/20	21	22	23	24	25/2	26 2	7 28	3/25	130	31	32/	33 34	35	νI	н
Acer pseudoplatanus L.	J	JĦ	4.		3	2 Z	5	128	4	3 .	7	⊞ ⊐…		٦.		3=	٦.			3.		3. 3	. 5	-	+	1		02	10101	100	X	X
Acer platanoides L.					Ħ		2.	+	13.1			1					\top		T			3.	\top	\top	+	T	\vdash	+	+	\vdash	X	
Acer campestre L.	T .				1	· ·	3	<u>;</u>	1 ·····		3	1				3=	=	T	3=		:::::		3:		+	\vdash	\vdash	+	+	+	X	X
					\vdash	\neg	+	T	1	1		1					\top	1	\top				+	\top	+	\vdash		\neg	+	\vdash	\sim	$\stackrel{\frown}{\vdash}$
Fam. 63: Oxalidaceae		П			\Box		\top	1				\top					\top	T				+	\top	\top	+	1	\Box	_	+	+		\neg
Oxalis acetosella L.					\vdash		压	aT-	1.			1				1.	\top					_	+	+	+		\vdash	+	+	1	X	V
					\top		1	+	1							\top	T	T	\top			+	+	+	+	\vdash		+	+			
Fam. 64: Linaceae					\Box		\top	+	1							\top	T					1		\top	+	<u> </u>		\neg	+		-	
Linum catharticum L.					T		\top	+	1			Ш					#				H		= -	+-	怞			\pm	+		X	X
Linum tenuifolium L.					\Box		\top	+	1			Ë	-		1	\neg	1	ļ	-			+	_	\top	1			+	+		Χ	χ
					\vdash	\top	+	+	11							\top	1					+	+	1	+	1	\vdash	+	+		$^{\sim}$	$\stackrel{\wedge}{\dashv}$
Fam. 66: Geraniaceae				_	\vdash	_	+	+	1			1				\top	\top	T	T			\top	+	+	+-	-	\vdash	+	+		-	
Geranium robertianum L. s.str.	- T-	⊞	\blacksquare		\Box		Œ	運	画			1				#	#	1					16	+	T		H	+	+		X	X
Geranium pyrenaicum Burmann f.					\Box		1	1	1								Τ	1				⊞.	+	╆	齫	m		-	.		۲Ì	$\stackrel{\sim}{\dashv}$
del dillam pylonaloam balmami 1:					$\dagger \dagger$	\top	\top	+	1							\top	\top					_	\top	-	-			7	#		$\stackrel{\sim}{}$	\neg
Fam. 67: Balsaminaceae					\vdash		\top	T	\Box		1					\top	\top				_	+	+	+	+		\vdash	+	+	\vdash	-	-
Impatiens noli-tangere L.	V+				T		+	+	1		\top	1				\top		1			\neg	+	\top	1	T			+	_	+	\times	\dashv
Impatiens parviflora DC.	V+				T		+	1	\square								1					\top	+	1	+-			+	+-		۲Ì	-1
impactions parvirious por	-				TT	\neg	+	+	1								\top				_	\top	\top	1	+	\vdash		+	+	\vdash	4	\neg
Fam. 68: Polygalaceae							\top	+	1		\top				\top	1	\top	T				+	+	+-	+	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	\dashv	\dashv
Polygala amarella Crantz							T	1													\neg	\neg	\top	1	+	\vdash		+	+	\vdash	X	X
Polygala vulgaris L. ssp. vulgaris					\Box		\top	+									T	T				\top	\top	\top	+	\Box	\vdash	+	+			$\hat{\mathbf{x}}$
Polygala comosa Schukuhr *					T		_	T	1		\top					\top	\top	1				\top	+	+	+	\vdash	\vdash	+	+	\vdash		슀
Torygara comoda benakani					\vdash		\top	+	1							1	T				7	+	\top	1	+		\vdash	+	+	\vdash	+	$\stackrel{\frown}{\dashv}$
Fam. 69: Cornaceae		\vdash			\vdash	\top	+	+	1		+				\top	\top	\top	T			_	\top	+	1	+	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	-	-
Cornus sanguinea L.	Vs							+	田					2111	\neg	1.	57	2.	7				Ш	#	+	\vdash	\vdash	+	+	-	X	\mathbf{x}
Cornus mas L.			E	-			7	+	1					\neg		\top	T	T			-			1	+	\vdash	\vdash	+	+-	-	$^{\sim}$	싀
OOTHUS Muss II.			-		+	+	+	+	1	1	\top	\Box		7	\neg	\top	\top				+	+	+	+	+-	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	+	-
Fam. 70: Araliaceae					++	_	+	+	1	1	\top	T		1	\neg	\top	+	1	\vdash	\neg	\dashv	+	+	+	+-	\vdash	\vdash	+	+	-	-	-
Hedera helix L.										E				\neg	\neg	#	#	T						╝	+-		1	+	+	\vdash	X	\checkmark
nedera nerra L.								T		T				\dashv	+	-	1	t						サ	+		\vdash	+	+		쒸	4
Fam. 71: Apiaceae	_	1	\vdash	-	++	+	+	+			+	T		+		_	+	1	\Box	\neg	\dashv	+	+	+	\vdash	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	+	-
Sanicula europaea L.	V+	-	\vdash	-	+-:	=	+	+	1	+	+	\Box		+	+	_	+	t		\dashv	+	+	+	+	+-	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	$\overline{\vee}$	-
Anthriscus silvestris (L.) Hoffm.	- 1	+		-	+		+		7	+	+	+		\dashv	+	+	+	t	\vdash	\dashv	\dashv	+	+	+	+	\vdash		+			ΧÌ	VE
Bupleurum falcatum L.		-	\vdash	\vdash	++	+	+	+:::	圃	曲	+					=	+-	ऻऻऻ	\vdash	\dashv	-		+	+		-		+	+			ΧE
Pimpinella major (L.) Hudson	_	-		-	++	+	+-	+	1	4	+-	T	***			7	+	۳		\dashv	一	ш	16	+-	1	\vdash	-	+	+		X	\dashv
Pimpinella saxifraga L. s.str.		-	\vdash	-	++	+	+-	+	甘	+	+			\equiv		-	+					-	-	1-	+-		\vdash	+	+		χĮ	$\overline{\mathcal{A}}$
Aegopodium podagraria L.		田		\vdash	++	+	-	+	1	+	+			\exists	+	+	+	THE REAL PROPERTY.	\vdash	田	計		7	1	-		\vdash	+	+		Χ.	싀
regopourum podagraria ii.	ш	Ш	ш	$\sqcup \bot$					1											ш	w)						\dashv	\bot	\perp		Δ	

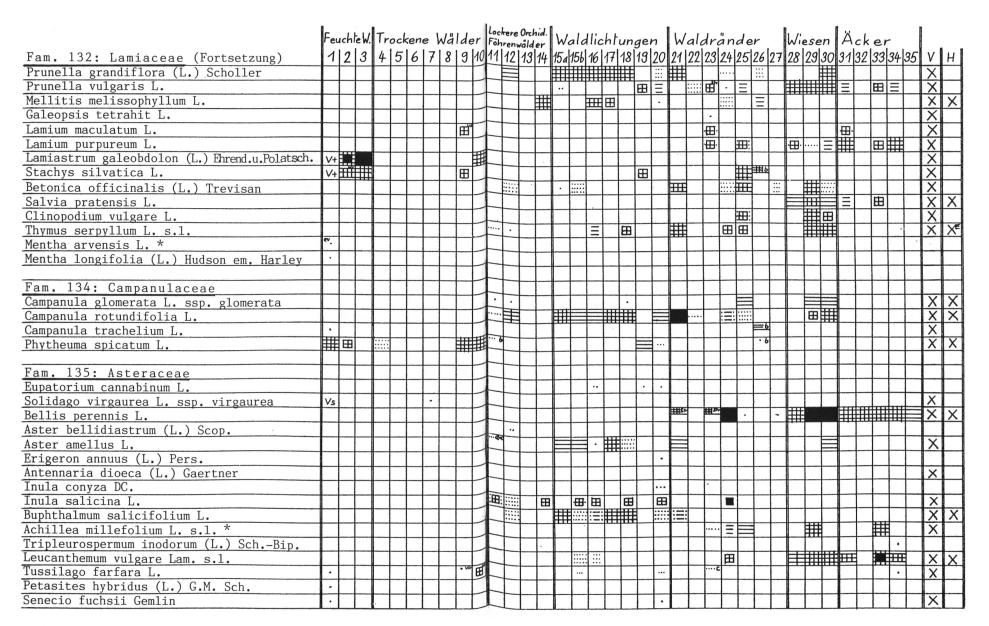
	Feu	icht	eW.	Tro	cker	ne l	Wäl	de	rE	ocke öhre	ere Or	chid.	·Iw	lala	dlic	cht	una	ger	,	Wa	ıld	ra!	nd	er		Wi	e <i>se</i>	n l	Äc 31 3	k€	er	1		
Fam. 71: Apiaceae (Fortsetzung)	1	2	3	415	5/6	17	8	9	101	111	211:	3 14	15	a 15b	16	17	18	19/2	20	21/2	2/2	3/2	4 25	5 26	27	28	29	30	31/3	23	3 34	135	V	H
Aethusa cynapium L.	T					1			1	+	-	+-	1.0.	1	1.0			-	-	-	+	+	-			-			-					
Silaum silaus (L.) Sch. u. Th.						T			1	+	+	+	T	+	\vdash	\Box	\Box	\dashv	1	\top	十	+	\top	E			\Box	\forall	\top	Т	7		S	
Angelica silvestris L.	III		•			1.		田		- i	=:			8	İΞ				7	\top		=	\top	. 6	Ш		\sqcap			\top	1	\Box		X
Peucedanum cervaria (L.) Lapeyr.										#					≡						T	1	#	4	卌					\top		\Box		X
Heracleum sphondylium L. ssp. sphondylium	·							. 14,				1	T	1				\top	T		\top							•	#		E			X
Daucus carota L.												\top	1								E	B	1			Ⅲ	\blacksquare	黚		Ξ	Ē		X	
									1			1	T										T											
Fam. 72: Aquifoliaceae						_			1					T																				
Ilex aquifolium L.	V+							:::::	1																								X	
	_					_			1					T	Ι,																			
Fam. 73: Celastraceae	1_					_						T		T	T																			
Euonymus europaea L.	_		皿			_		J -W	215									•			- ::	=:	3	٠.									X	X
	1	_				1			1	1										_									1	1		\sqcup		
Fam. 74: Rhamnaceae	1	_		_	3.	_			1	1								_	_	_	_	_	1	_	_	<u> </u>	\sqcup			\perp	\perp	\perp		
Rhamnus catharticus L.	-	_		_		1			1	1.		3.			_			_		_	_					<u> </u>	\sqcup		\sqcup	\perp	\perp	\perp	X	X
Rhamnus alpinus L.	1	_				7			1	1		\perp	1	1			4111				_	_	_	_	_		\sqcup		1	\perp		\perp	X	X
Frangula alnus Miller	Vs	_		_		J::0			F	#	# ·		#	齫		٠.	J##	Ì			_	= :	1	_	1.		1		\sqcup	\perp	\perp	\perp	X	X
	+-	-		+	+	+		-	+	+	_	_	_	+	1	-		-	-	_	+	+	4	+	1	<u> </u>	\vdash	-	\vdash	\perp	_	\perp		\vdash
Fam. 76: Santalaceae	╂-	-		-	-	+	-	_	+	+	_	_	_	_	1	_		_	4	_	+	_	_	1	_	-	\sqcup		\vdash	\perp		\perp		
Thesium alpinum L.	+	-		\dashv	+	+	-		+	+	_	+	1	+	1	-		-	-	+	+	+	+	+	+	-	\vdash	\dashv	\vdash	+	+	+	X	X
77 7	+-	-		+	+	+	-	_	1	+	-	4-	-	+	-	+	\vdash	-	-	-	+	+	+	+	-	-	\vdash	\vdash	\vdash	+	+	+	\vdash	\vdash
Fam. 77: Loranthaceae	+-	-		-	+	+	-		1	+	_	+	_	-	+	-	-	-		+	+	+	+	+	+-	-	\vdash	\vdash	\vdash	+	+	+	<u>.</u>	\vdash
Viscum album L.	+	-		\dashv	+	+-	-		1		=:	+	+	+	+-	-	\vdash	-	-	+	+	+	+	+	+-	+-	\vdash	-	-	+	+	+	Х	\vdash
Fam. 78: Buxaceae	+	+-	-	+	-	+	-		1	+	+	+	+	+	\vdash	\vdash		-	+	+	+	+	+	+	+-	-	\vdash	H	\vdash	+	+	+-	\vdash	\vdash
	+	E.	ter l	+	+	+	-	\vdash	1	+	+	+	+	+-	+	\vdash	\vdash	-	-	+	+	+	+-	+-	+-	-	\vdash	H	\vdash	+	+	+-	\vdash	\vdash
Buxus sempervirens L.	+	+-	В	\rightarrow	+	+	+	\vdash	1	+	+	+	+	+	+-	\vdash	\vdash	\vdash	-	+	+	+	+	+	+-	-	\vdash	H	\vdash	+	+	+-'	\vdash	H
Fam. 79: Euphorbiaceae	+	+-	\vdash	+	+	+	-		1	+	+	+	+	+	+	\vdash	-	\vdash	-	+	+	+	+	+	+	-	\vdash	-	\vdash	+	+	+-	\vdash	\vdash
Mercurialis perennis L.			\vdash	1	B 8	3	-			+	+	-	+	+-	+	+	田	-	-	+	+	+	+=		1.	+-	\vdash	-	\vdash	+	+	+-	-	X
Euphorbia stricta L.	-		\vdash	- 17	B) a	7	-			+	+	14	4	-	+-	+	田		$\dot{+}$	+	+	+	╀	- -	1	+-	\vdash	-	+	+	+	+-		
Euphorbia stricta L. Euphorbia verrucosa L. em. L.	+	+	-	+	+	+	+	\vdash	Ti	B	-	-	\downarrow	T	-	Н.						ш		a .	=		 	-	\vdash		+	+-	X	X
Euphorbia amygdaloides L.	V+	-	-	-	+	\blacksquare	-		1	4	#	#	₩	1	#	##	#		#		-	-	-	7	F	-	\vdash	\vdash	\vdash	+	+	+-	Ŷ	X
Euphorbia cyparissias L.	Vs			\dashv	+	-	-	Ш	1	+	+	+	+	+	+		-	\vdash	\dashv	+	+	+	+	+	+	+-	\vdash		+	+	+	+-	Ŷ	
Euphorota Cyparissias L.	1 43	+		+	+	+	\vdash	-	1	+	+	+	+	+-	+	+	-	\vdash	-	\dashv	+	+	+	+	+-	+-	\vdash	\vdash	\vdash	+	+	+-	1	
Fam. 80: Thymeleaceae	1	+-	\vdash	-	+	+	\vdash		1	+	+	+	+	+	+	+-	-	-	+	\dashv	+	+	+	+	+	+	\vdash	\vdash	\vdash	+	+	+-	+-	H
Daphne mezereum L.	V+	1		\vdash	=	=	T		1	+	+	+	+	+	+-	+	+	\vdash	-	\dashv	+	+	+	+	+	1	+	\vdash	+	+	+	+	X	X
Daphne laureola L.	+	1		\vdash	_	7	1	_	1	+	+	+	+	+	+	+	+	\vdash	1	+	+	+	+	\top	+	1	H	\vdash	\vdash	+	+	+	X	I
	T	T		\vdash	+	+	T		1	+	+	+	+	+	+	+	\vdash	\vdash	-	+	+	+	+	+	+		H	\vdash	\vdash	+	+	+		\vdash
	-								-	1									1						1_	4			4				11	

	Feu	chte	W. T	roc	ken	e h	Vä1	der	L	ocke öhre	re On	hid.	W	ald	lick	htu	nge	en	Iw	'ala	dra	äna	de	_	lw	lies	en	Ä	ck	er	-	85 V		
Fam. 82: Hypericaceae	11	2 3	3 4	15	6	7	81	9/1	01	1/1	2 13	3 14	15a	156	16/1	17/1	8/19	3 20	21	22	23	24/2	25	26 2	7 28	8 29	3 30	31	32	33	34 3	5 V	11	4
Hypericum hirsutum L.		\top	\top	\top			7	-	1						1	\top	\top					\top	7	+		1	1				\top	\top	T	\neg
Hypericum montanum L.			\top	\top			\top	\top	T					\neg	\top	\top	1.		T	П		\top	\top	\top	\top	\top	1	T		\Box	\top	×		$\overline{\mathbf{x}}$
Hypericum perforatum L.		\top					\neg	\top	1					\neg	\neg		\top	1			. <u>—</u> ₽h			· E	8	1						X		X
				\top			\top	\top	1					\neg	\top		\top					7	1			1	1						1	\neg
Fam. 84: Violaceae		\neg					\neg	\top	1						\top			\top				\top	7	1		\top				\Box	\top		1	
Viola hirta L.			\top	E		\Box	\neg	\top	1			田						1:=:												\Box		X		ヿ
Viola reichenbachiana Jord. ex. Boreau				\top				曲	围			田				+						1		. 6		-	1	T		\Box	_	ΪX		\overline{x}
							1	-							1			\top					1	\top				T					+	Ì
Fam. 85: Cistaceae				\top			\dashv	\top	1		1			\neg	1	\top	\top					\top	7	\top	_	\top	1	T			_	\top	+	\dashv
Helianthemum nummularium (L.) Miller s.1. *				_			\top	\top	1						\top	\top	\top						歐	\top		+	#	1			\top	X		\mathbf{x}
				\top			\neg	\top	1		1	1		_	+	\top		1				\neg	1	\top	+	+	1	\vdash		\Box	1	-	+	Ť
Fam. 87: Brassicaceae			\top	T			\dashv	\top	1		+	\top				\top	\top	1				\top	\dashv	\top	\top	+	T		\vdash	\Box	1	1	+	\dashv
Alliaria petiolata (M.B.) Cavara u. Grande		\neg	\top	1			7	· W E	II.						\neg	\top	TE							\top	\top	1			\Box		\top	X	1	\neg
Cardamine pratensis L. s.str.				T					1								\top					-		=6	E	=			圃		E	∃ ×		ヿ
Cardamine hirsuta L.			T					\top	1								\top	1						T		1.			1				1	\neg
Dentaria heptaphylla Vill.	V+			\top	\top		\forall	III	1			1		\neg	1	1	\top	\top					\neg	\top	\top	+			\vdash	\Box	\top	X		\neg
Arabis hirsuta (L.) Scop. s.1.				\top			\neg	_	1								\top						\neg	\top	\top				\vdash			X		\mathbf{z}
Erophila verna (L.) Chevallier s.str. *				\top			\dashv	+	1						1		\top	\top	T	\Box	Ξ	\neg	\neg	\top	\top	\top			\vdash	\Box	\top		+	Ť
Capsella bursa-pastoris (L.) Medikus				\top		\Box	\dashv	\top	1		\top				1		\top	1	Т				7	\top	В	8 11						X		\neg
Thlaspi perfoliatum L.			1	\top			\neg	\top	1			+			1	\top	\top	\top	T			\top	1	\top	_		-	1			-	Τ̈́X		\neg
Brassica napus L.				1			\neg	\top	1			T			T								\neg	\top		7	7	1	1.		\top		+	\neg
Sinapis arvensis L.			\top	T				\top	1			1				\top		1					\neg	\top		\top		卌				$\top \times$		\neg
<u> </u>							\neg	\top	1									1					\neg	\top	\top	\top		1			$\neg \vdash$		+	\neg
Fam. 89: Salicaceae				T					1									T															T	
Salix alba L.				T				1	1															\top	\top	\top	1						T	
Salix purpurea L.								\top	1							Т								Ş		\top	T		\Box		\top	IX		\neg
Salix viminalis L.							T	7	1						T	T	T	T						\top		\top							T	\neg
Salix caprea L.							\neg	1	T	= 0			2=	2.	2	1	\blacksquare	311					1	. [1	T					X	15	\overline{A}
Salix cinerea L. *				\top			\neg	\top	1			\top			\top	\top		1	1			1	\neg	\top	\top	\top	1	1	\vdash		\top	X		Ż
Populus tremula L.			\top	\top					1			3111			7	1 . 2	▦ .		T	3.	=	1	7	TE	B		1				\top	X		ŻI.
Populus canadensis (Hybrid)		7.7	\top	_					1			+			\neg	\neg	_		T	\Box		1	\dashv	+	3,	-	+		\vdash		\top	1	+	Ħ
			1	\top			\neg	\top	1			1			\top			\top	T				7	\top	\top	1	1	T			\top	1	T	┪
Fam. 92: Tiliaceae		T	1	\top			\dashv	\top	1						1	\top		T				\top	1	\top	\top	+	1	T	П	\Box	\top	T	T	\neg
Tilia platyphyllos Sop.	1.	\top		1			_	-	1	I		T		\vdash	1	\top			T			\dashv	\dashv	\top	\top	+	1		П	\Box	\top	TX	1	\dashv
		T	T	\top	\top		+	Ť	1		T	T		\Box	7	\top		T					1	\top		\top	1	Г			\top	1	1	\dashv
Fam. 93: Monotropaceae		\top		\top	\top			\top	1	I	1	1		\vdash	\neg	T	\top	1	Т			\neg	_	+	\top	+	+				\top	1	1	\neg
Monotropa hypopitys L. s.str.		\top	T	+			\neg	\top	1		T	T			_	\top		T	Г			\top	\dashv	\neg	1	1	1		\Box	\sqcap	1	\perp	1	1
		\top		\top			7	\top	1	\Box	T	T		\Box	1	\top	T	T	T			\neg	\neg	\top		+	T	Г			\top		+	7

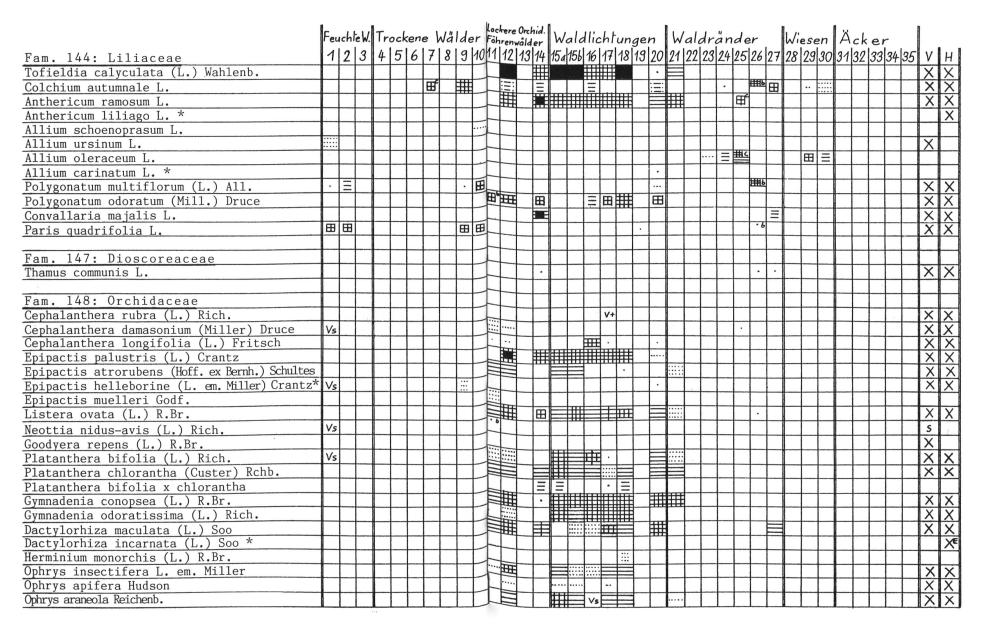
	Feu	ichl	eW.	Tro	cken	e h	Jä1.	der	Loc Fäh	kere	Orch	id.	Wa	ldl	ich	tur	nae	n	Iw	ala	lrä	na	lor		 _/;	056	. n	Ä.	ck c	er 13 34	1		
Fam. 98: Primulaceae	1	2	3	41!	5 6	171	81	9/10	11	12	13	14 1	5a 1	56/1	6 17	7/18	3 19	20	21	22	23/2	4/2	5126	27	28	29	30	311	32/3	3 34	35	v I	нΙ
Primula elatior (L.) Hill em. Schreber	E	Ξ		\top	\top	T	\top					+	1	+	+	\top	TE						+	-	-	-		-	-	-	-	X	X
Primula veris L. em.Hudson ssp. veris				\top			\top	1				\top	\top	+	╡			111					3.			\blacksquare		\top	+	+-1	1	χ	$^{\sim}$
Lysimachia nummularia L.					\top	\Box	\top					\top	\top	\top	\top	\top	田				B	= 0	3.					\neg	\top	+-		X	\dashv
Lysimachia nemorum L.				\top	\top	\vdash	1	· WF				+	\top	\top	\top	\top					1	+	-	1	-	\vdash		+	+	+-		쉯	
Anagallis arvensis L.				\top	\top	\vdash	\top	\top				\top	\top	\top	\top	T	T				\top	+	+			\vdash		+	+		_		
magazza az veneze zv				\top	\top	\Box	\top					+	\top	+	+	+	+				\top	+	\top	1	-	\vdash		-+	+	-	-	\dashv	\dashv
Fam. 99: Caryophyllaceae				\top	\top	T	\dashv	1			\vdash	\top	\top	+	\top	+-	\top				\top	+	+	T		\vdash		\dashv	+	+	1	\dashv	\neg
Stellaria media L. (Vill.) s.l. *				\top	\top	\vdash	\top	\top			\vdash	\top	\top	\top	\top	\top	T				\top	\top	+	T	1	\vdash		+	+		1	\dashv	\dashv
Cerastium arvense L. s.1. *				\top	\top		\neg					T	+	\top	\top	T	T				1	\top	+	1	t-	\vdash		\neg	+			-	\forall
Cerastium holosteoides Fries em. Hylander				_	_		\top				\vdash	+	\top	\top	1	\top					\neg	+	-					田	+		\dashv	X	$\stackrel{\sim}{\rightarrow}$
Silene dioeca (L.) Clairv.				+	\top	T	\dashv	\top				+	\top	+	\top	\top	\top			\top	\top	+	+	\vdash	-		***	-	+	-		쉾	X
Silene vulgaris (Moench) Garicke				+	\top		+	1			\vdash	\top	\top	\top	\top	T	+			\dashv	+	1		_	-	H	1	+	+	-	-	X	$\stackrel{\sim}{+}$
Silene nutans L.				1	\top		1				\Box	\top	\top	\top	T	T	1				1	+	1			\Box		+	+	+-	-	X	
Office hadding By				\top	\top	T	\top				\Box	+	\top	\top	T	\top					1	\top	\top	1		\vdash		\top	+	+			\dashv
Fam. 104: Chaenopodiaceae					\top	\Box	\top		1			1	\top	\top	\top		\top				\top	\top	_	T		\vdash		\top	+	-		-	\neg
Chenopodium polyspermum L.				+	\top	T	+	1			\vdash	+	+	\top	\top	\top	1			\top	+	+	+	T	1			\vdash	+		-	\dashv	\dashv
Chenopodium album L.			\Box	- 1	\top		\top	1			\vdash	\top		\top	1	\top	\top				\top	+	_	T		\vdash		\vdash	+			\dashv	
32020 5002 0111 022 0111				\top	\top	T	+	+			\vdash	\top	\top	\top	T	T	1			\top	\top	+	+	\vdash		\vdash			+	-	1	\dashv	\dashv
Fam. 106: Polygonaceae				+	\top	\Box	\top	+			\vdash	\top	\top	T	\top	\top	1			\top		+	+			\vdash		\top	+	+-	1	\neg	\dashv
Rumex acetosa L.				+	\top		\top	1			\vdash	\top	\top	\top	\top	1					\neg	+.	+	1	H	!		\top	=	=	\neg	X	\dashv
Rumex obtusifolius L.				\top	\top		\forall					\top	1	\top	\top	\top				1	c Shr	\top				\vdash				-		Χ	\dashv
Rumex conglomeratus Murray	V+			\top		\Box	\neg	1				\top			T	T	\top					\top	\top						-		1	Χ	\neg
Rumex crispus L.					1							1			T	T					\top	+	\top	1				\top	+	1.		-	\neg
Polygonum aviculare L. s.1.								\top			\top	\top	\top			T	1					\top	+			\Box		\top	\top				\neg
Polygonum persicaria L.				\top								\top	\top	\top	1	T						\top	1			\Box		\top	7				
Fallopia convolvulus (L.) A. Löve				\top	\top	\Box	\neg					\top	\top	\top	\top	\top	1					\top	1			\vdash		\top	+			\neg	\neg
16110 916 2011/01/01/01						\Box	\top	\top				\top	\neg	\top	\top	\top					\top	\top	+			\vdash		\neg	1	-			\neg
Fam. 109: Gentianaceae						\Box	1					1	\top	\top	\top	\top						\top	1					\top	\top	11			\neg
Centaurium erythraea Rafn *				\top	_	\Box	7				1	t		\top	\top	T	1				\top	+	+-			\vdash	1	\top	\top		1		\neg
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce *					\top	\Box	\forall				\top	T	_	\top	\top	T	1				1	\top	1					_	-			X	
Gentiana cruciata L.	1			\neg		\Box	\top	+			1	\top	\top	ļ		+	1				\top	\top	+	+		\Box		\top	+	+-	1	_	\neg
Gentianella ciliata (L.) Borkh.				\Box	_	\Box				H		E									\top	\top	_						\top	_		X	\neg
Gentianella germanica (Willd.)Börner ssp.germ.	T			\top		\Box	\dashv	1	L	誧											1	\top	\top					\top	\top	11		ΧÌ	\neg
						\Box	_	T	L			-		T		T						\top	T			\Box		\top	\top	+	1		
Fam. 110: Apocynaceae					T	\Box	\top	T			1	\top	\top	T	\top	1	T	П			\top	\top	T			\sqcap		+	+	11	1	-	
Vinca minor L.	Vs			\top		\Box	\neg						1	\top	T	T	T	П		\neg		\top	\top			\Box	T	1	\top	+	1	\times	\neg
				T	T		\neg		1					\top	T	T	T					\top	T					\neg	1	77	1		
	1				\top	\Box		T						\top	\top	1	\top				T	T	1					\top	_	11	1	1	\neg

	Feu	ichti	e W.	Troc 4 5	ken	e	Νä	de	r	Loci För	kere	Orch väld e	id.	Wo	ıld	lick	htu	ing	en	I	Val	ldr	ar	nd	er		lw:	ies:	en	Ä	ck	er				
Fam. 111: Asclepiadeaceae	1	2	3	4 5	16	7	8	91	10	11	12	13	14	15a 1	56/	16 1	17/1	8/1	9/20	0 2	1 22	2 23	124	25	5 26	27	28	129	30	31	32	33	34 3	5 V	/ 1	Η
Vincetoxicum hirundinaria Medikus				\top	T				-				Ш	\neg		=		=	T		T	+	T		1	+	-	-	00		-		7,100	7	7	Ÿ
		\Box			T				1						1	7	"	1	\top	T	\top	1	T	T	+	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash		1	+	+	+	+	\sim
Fam. 112: Rubiaceae															T	T	\top	T	\top	T	T	T			\top						\neg	\top	\neg	\top	+	-
Asperula cynanchica L.										世													1	1.	c	1	T		圃		\neg	\top	\top	X	1	X
Galium verum L.		П		\neg	T					B	H		\blacksquare		T				Т	-		T	怞						齫		\top	\top	\top	ΪX		X
Galium odoratum (L.) Scop.					\top											T	1	B	В	T	T	T	1		T	1					\top	\top	\top	ĺχ		\propto
Galium elongatum K. Presl																		1				T	T		1	\top					\top	\top	+	+	+	
Galium aparine L.	V5														1	T	T	T	T		T	188			E						\top	\top	\top	X	1	\neg
Galium album Miller				•	T	田			回	= 6				-	=c		\top		-	11		Ш								H	\top	7		Τ̈́X		\overline{x}
Galium pumilum Murray					T									3	III ·				E	H	3	T		Ξ	٩.							+	_	ĺχ		
				T	T										T		T				T								Н		\top	\top	\top	1	+	\neg
Fam. 113: Caprifoliaceae																										T				П	_	\top	-	1	+	\neg
Sambucus nigra L.		囯								\sqcup														1 . 4	4							\top	1	X		\times
Sambucus racemosa L.					T													\perp	I		I		T		T	T						\top	\top	1	-	7
Viburnum lantana L.	V+		\blacksquare			\blacksquare		Ⅲ			#		\blacksquare	JIII 3	Щ3	1112	# 3		9	畘	3					311				П		-	\top	$\top \times$		\mathbf{z}
Viburnum opulus L.		> <u></u>	黚			T		3 ##	2.		,.				. 3	1 3	#		3-						3	7=					\top	\top	\top	ĺχ		X
Lonicera xylosteum L.		\blacksquare	#							::::					3	•					T	=				•						1	\top	X		X
Lonicera alpigena L.																	\perp						T	T	T	T					\top	\top	\top	ΪX		Ť
																										T				П		\top	\top		1	\neg
Fam. 115: Valerianaceae																									T							1	\top	\top	1	
Valeriana officinalis L. s.1. *								. W		\dashv									=													T		IX		X
Valeriana dioeca L.																	\perp	<u> </u>													\top	\neg			T	
																		\perp													T				T	
Fam. 116: Dipsacaceae										-										L														T	T	
Succisa pratensis Moench													Ш																					X	T	
Knautia arvensis (L.) Coulter em. Duby										===							•		\perp	E				Ш	₩			\cdot				\top		X		X
Knautia dipsacifolia Kreutzer s.str.								⊞										#	·	_					田田	B								IX		
Scabiosa columbaria L.									J	===	\equiv					₽	=	=	H	Ш	፟										T	T	\top	X		\mathbf{x}
										-						\perp		\perp																	T	
Fam. 117: Oleaceae										5																					T	T		T	T	
Fraxinus excelsior L.						2111				-		3	Щ		כ	•			3 .	L		1:::	Ŀ								\top	\top	\top	X	(T)	\times
Ligustrum vulgare L.	V+		冊					₩	榧	Щ				3	= 3	.	# 7	▝	3 .	3=		Ш	Ⅲ							\Box	\top	7	\top	X		
										1	\Box							T	T												1	1	\top		T	
Fam. 118: Convolvulaceae										1		\Box			\Box	I			I													\top	\top	1	1	
Convolvulus arvensis L.										-						\perp											⊞				F	B	\top	X		\neg
									1	4	1																					T	\top	1	T	
									1	-	1																								T	
								1	L	1												1									T		1	T	T	

	Feu	ichl	eW.	Troc	cken	e W	äld	er	Lock Fäh	kere	Orchia	4. V	Valo	dlic	htu	ına	en	l W	ala	lrä	nd	er		Wie	ser	, [,	Äck	er		5 V	
Fam. 122: Boraginaceae	1	2	3	4 5	5 6	7	819	1/10	11	12	13 1	4 15	a 156	16	17/	18 1	9 20	21	22	23/2	4 25	5 26	27	28	29 3	0 3	1 32	33	34 3	5 V	H
Myosotis scorpioides L. em. Hill				\neg			_	T						\Box	1	1			7	\top	\top					+	1				
Myosotis silvatica Ehrh. ex Hoffm.				\top	_	\vdash	\top	\top			\top	\top	_	\Box	\top	\top	\top		\neg	· c	\top		1	\neg	\top	1	+		\vdash	X	X
Myosotis arvensis (L.) Hill				\top			\top	\top				\top	\top	\vdash	\top	\top			\neg		Ħ	E				酣	al	圃		IX	
Pulmonaria obscura Dumortier				\top	1		\top				\top	T		\Box	\neg	_			\neg				1			+					\Box
Pulmonaria officinalis L. *	V+			\top	_		\top				\top	T	\top	T	\top	\top			\neg	\top	\top		1	\top	\top	1	\top	\Box	\Box	X	X
				\top							\top		\top								T				\top	1	\top				
Fam. 125: Scrophulariaceae													1		\top						T					1	1				
Scrophularia nodosa L.												T									T					T					
Linaria vulgaris Miller *												T									T	T				T	1			1	X
Chaenorrhinum minus (L.) Lange				T		П									T						T					T					
Veronica teucrium L. *				T			1.	W					1								1	Ē			1	T	\top			IX	XΗ
Veronica beccabunga L.												T														1			-		
Veronica chamaedrys L.															T					E	8	a				T	\top	П		X	X
Veronica serpyllifolia L. ssp. serpyllifolia												T														1.					
Veronica hederifolia L.			B			П		田								T			⊞		H	3			田	T				X	
Veronica persica Poiret				\top								T												B		曲	町			X	
Pedicularis palustris L. *				0	T	П													7		T				\top	T					XE
Euphrasia rostkoviana Hayne																					\perp									X	
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich *				T	T	П	T	T							,										T	T			\Box		X
Rhinanthus glacialis Personnat																														IX	
Fam. 126: Orobanchaceae								T																							
Orobanche sp.																															
Fam. Globulariaceae																															
Globularia punctata Lapeyr.								L					=																	X	
Globularia cordifolia L.							T	T				I	Ħ																	X	X
						П																T		\Box					П		
Fam. 129: Plantaginaceae												T																			
Plantago media L.										H		:::			:		1.			H.Shr	. #	#		##		A F	Ð	卌		X	
Plantago major L. ssp. major												T	1			E		11157-								-				B X	
Plantago lanceolata L.						П							T	1.						Ħ					#	▦	\blacksquare			IX	Γ
							T	T																		\perp					
Fam. 132: Lamiaceae								I	-																\perp						
Ajuga reptans L.	V+						E	3	1										田		#18	3					B	\blacksquare		X	X
Teucrium montanum L. *																															X
Teucrium chamaedrys L.												· E	\blacksquare		•						В		田							X	X
Glechoma hederacea L.							B	田田											:::::	3		田			_#					X	



	Feu	chte	w. T	roc	ken	e V	Vä1	dei	Lo	ckere	e Orch	id.	Wa	ald	lic	htu	ınaı	en	16	lala	drå	ina	ler		lu	lies	en	Ä	ck e	r			
Fam. 135: Asteraceae (Fortsetzung)	11	2	3 4	- 5	16	7	8	9/1	0 11	12	13	14	15a	156	16	17/1	18 13	3 20	21	22	23/2	24 2	5 2	6 2	7 28	8 29	30	31/3	32 3:	3 34	35	V	Н
Senecio vulgaris L.			\top					\top	1					1	\neg	\top	_	1	T		\top			+	1	\top			\top	田			
Senecio erucifolius L.		\top	\top	\top				十	1					\neg	-	1		E		\Box		\top	\top	1	T				_			X	
Carlina vulgaris L. s.str.				\top				\top	1						圃	\equiv	\top	1.	1.				1	\top	T	1			\top			X	X
Carlina acaulis L. ssp. simplex (W.u.K.) Nyman				\top						3					\equiv			\top	E		\neg				\top	\top		\Box	\top	\top		X	X
Cirsium vulgare (Savi) Ten.				\top				\top	1								-				\neg	\top		\top	T	\top			\top				
Cirsium arvense (L.) Scop.				T					1			田										-	.с.	6.8	3.	\top	\Box		1	Ξ		X	
Cirsium palustre (L.) Scop.				1					1					1	7	\top	\top									\top	\Box	\sqcap				X	
Cirsium acaule Scop.				T				T		!					\neg				\blacksquare						1	1		\Box	\top			X	\overline{X}
Cirsium tuberosum (L.) All.				T					1	·=·					1			ΤΞ	Г						T			\Box				X	
Cirsium acaule x tuberosum		T		T					1							T			T	П					T				\top				
Cirsium oleraceum (L.) Scop.	田			T				H)							1	T			Τ				1	= □	3			\Box				X	
Centaurea scabiosa L. s.str.				T										\blacksquare								3 1	Ш	E	T		:::			1		X	X
Centaurea jacea L. ssp. jacea *									1																H			\sqcap		T		X	X
Centaurea jacea L. ssp. angustifolia Gremli									-	•							::::															X	
Cichorium intybus L.				T					L											П	T								T	T		X	
Lapsana communis L.								Щ	1												T	T								1.		X	
Hypochoeris radicata L.				T					1									T															
Leontodon hispidus L. ssp. hispidus									1												-		•	I								X	X
Picris hieracioides L. ssp. hieracioides									1							1					-				用	#						X	X
Tragopogon orientalis L.	100														Ξ				::::													X	
Taraxacum officinale Weber s.1.								•						田	曲			且	HIS		54-	▦		=								X	X
Mycelis muralis (L.) Dumortier	V+								\bot	_																	\perp					X	
Sonchus oleraceus L.	Vs								1	_																						X	
Sonchus asper (L.) Hill									1	1												Ξ			===	:::						X	
Crepis praemorsa (L.) Tausch									\downarrow						=																	X	X
Crepis taraxacifolia Thuill.									1	1																		毌					X
Crepis biennis L.									1	_															H	Щ				,		X	
Prenanthes purpurea L.	V+					•			1	1																						X	X
Hieracium pilosella L.									1	••••												Ξ				111						X	X
Hieracium lactucella Wallr. *				T					1																								X
Hieracium piloselloides Vill.									1	1									\blacksquare														X
Hieracium lachenalii Gmelin						=			1			\equiv		:::::		Ш			-													X	\times
Hieracium silvaticum (L.) L.	V+			\perp						#								:::														X	X
		I							1	1													T	$oldsymbol{\mathbb{I}}$	\mathbf{I}	I							
								I	1	1													I										
								I	1	1												T	I										
									1	1																							
									1	1									L														



	Feu	ichte	.W.	Tro	ckei	1e	Wä	lde	er l	Lock Fähr	ere 0 enwä	rchid. Ider	h	ala	dlic	hti	ıng	en	h	/al	dra	" and	der		h	lies	sen	Ä	ck €	er 33 34 35		
Fam. 148: Orchidaceae (Fortsetzung)	1	2	3	41	516	17	18	19	10	11/1	12/1	3 14	150	156	16	17/	18 1	9 20	21	22	23	24/2	25 2	26 2	7 2	8 2	9 30	313	32 3	33 34 35	V	H
Ophrys holosericea (Burm. f.) Greuter			1		+	+	\top	1	1					T	٧s			1.	T	T			\top			\top			T		X	X
Orchis ustulata L.			1	1	\top	\top	T	\vdash	1					1				:::		T					T	\top		П			X	
Orchis purpurea Hudson		\vdash	1	\neg	+	\top	T	\vdash	\Box										T	T				T	T			\Box	T			
Orchis militaris L.				\neg		\top	T	T	1			1.						T	Ī	-			-	[T	T			\top		X	X
Orchis mascula (L.) L.			\neg	\top					1							T		T	I										T	\Box	X	X
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.			1	\top		1			1		••••									T			•4		T	T		П	\top		X	X
macampeter p)			\neg	1			\top		1																							
Fam. 149: Juncaceae						T	T			1																						
Juncus inflexus L.				7		\top	\top	1.	1	_								-														
Juncus effusus L.	田			\neg		T	T	1.	1	1					,																	
Juncus bufonius L.	-					T	T	T		4																						
Juncus articulatus L.						T	T	T	U	1								•											\perp		X	
Luzula pilosa (L.) Willd.	Vs					T	T	T		1																					X	
Luzula silvatica (Hudson) Gaudin s.str.	Vs				T	T			L	\downarrow	_																				X	
Luzula campestris (L.) DC.						T	T			\downarrow								\perp	L						1.						X	
						T			L	\downarrow									L													
Fam. 150: Cyperaceae						T	T	T	L	4				1																		
Carex remota L.							I	田																_				\sqcup	_		S	
Carex montana L.	V+				=			圃	山																	\perp	F	\sqcup			X	X
Carex tomentosa L.						I				+	_	_	1	_			_	_	_	_			\perp	_	\perp	\perp	-	\sqcup	\perp		S	
Carex caryophyllea La Tourette									H	+	+			-:::-			::::	-	ΙΞ			_	4	_	1			\vdash	_	+	X	X
Carex pendula Hudson	⊞					L							L										_			_		\vdash	\perp		X	Ш
Carex flacca Schreber								⊞	1	111													_	_		_		\sqcup	\perp	\perp	X	X
Carex panicea L.										1	4	18	\blacksquare				Щ.	- 12		4		1	_	4	_	_		\sqcup	\perp		X	X
Carex alba Scop.	V+					\perp	H	1 .		+	+		1	1_	_	-	+		_	1	Н	_	4	4	\perp	_		\sqcup	\perp	+	X	X
Carex digitata L.	·						c		身	+	-		1	_		1	_		_	_		_	_	4	1	_		\vdash	_		X	X
Carex ornithopoda Willd.						1.,		<u> </u>	1		4		1.	1	_				_	1		1	4	_	1	_			\perp	\perp	_	Ш
Carex silvatica Hudson	田		•				፟	圃		+	4	_	1	_	_	1	_#		_	4		1	_	_	_	_		\sqcup	\perp	\perp	X	Ш
Carex flava L. s.1.	·								1	+	+		1	_		-	- ::	-	\bot	_		_	_	_	_	_		\vdash	\perp	++	1	Ш
								\perp	1	+	+		1	4	_	_	-	_	1	\perp		_	4	4	\bot	1		\sqcup	\perp	+	_	Ш
Fam. 154: Poaceae	_	_				1	-	-	1	6	+	-	1	+		-	_	-	+	1					_	_	+	\vdash	+	\dashv	1	\Box
Bromus ramosus Hudson	V+					H	T	-	1	+	+		1	+-		-	-	-	+	+	Ξ₫	-	4	畔	\perp	+	-		+	++	X	\blacksquare
Bromus benekeni (Lange) Trimen	V+	_	田				_	1	1	\rightarrow			<u> </u>	-				 	L				ЩÇ	+	-				+	+	X	
Bromus erectus Hudson s.str.	_	_			_	1	_	1	1	-#		_#	₩		Ш	##	#	- :::					-	+	-			\vdash	-		1X	X
Bromus hordeaceus L.	_	_			_	_	_	_	1	+	+	-	1	┿	_	-	-	┵	_	+		-	+	-	- :::	4		\vdash	_		1	Ш
Festuca gigantea (L.) Vill.	1.	_	_		-	4	_	-	1	- 640	+	+	-	+	_	-	╬	丰	+		⊞"	\dashv	+	-	-	4	_	\vdash	+	++-	X	
Festuca pratensis Hudson ssp. pratensis	\bot	_			_	\perp	1	_	1	+	+	+	-	+	-	\vdash	+	+	+		ш	\vdash	\dashv	-	#		+	\vdash	+	++-	X	H
Festuca arundinacea Schreber ssp. arundinacea		_							1	1			L						_	1_	Ш			. ::				Ш	\perp	$\bot\bot$	IX	Ш

	Feuc	chtel	v. T	rock	(ene	Wa	älde	er L	.ock	ere Ord enwäld 12 19	hid.	Wa	lal	ichl	tun	aon	I	اداد	dr.	" "	اما		1.	/: - o		Ä	-1		A	
Fam. 154: Poaceae(Fortsetzung)	11	2 3	3 4	15	1617	7 8	119	101	11/1	enwald 12 13	er 14	15/15	56 16	6 17	118	19/2	0/2	1122	123	24	25 2	16/2	7 2	RIDG	en มีเลก	311	2K €	er 3 34 3	35	/ 1 ⊔
Festuca rubra L. s.1.		\top	\top	\top	\Box		\top		1	+			+	+	+-	-	+			-	-	1		120	100	51	72 0	707	7	
Festuca guestfalica Boemingh. ex Rchb. *		\top	T	\top	\Box	\top	\top	\Box		\top			Ш	###		٠,		#			+	#	#	+		H	+	++	15	\
Brachypodium pinnatum (L.) P.B.		B	al		\Box	\top	\top							#"			Ë	=	+					+		H	+	++	+	21^
Brachypodium silvaticum (Hudson) P.B.	V+						\top	\Box						*	\vdash			1	\vdash	寸			1	+	1	\vdash	+	++	Τχ	X
Glyceria sp.				\top	\Box						\Box	\neg	\top	\top	\vdash		T	+	\vdash	+	+	_	1	+	+	\vdash	+	++	1	
Poa annua L.			T					T.L				\neg	\top	+-	\Box	\top	T	+-	\vdash	\neg	+	+	+	+	+	\vdash	+	++	Tx	
Poa trivialis L. s.str.						T	H						+	\top		1:	:	+-		mI.	m	#	. 🏣	#	#.			1.	Tx	
Poa pratensis L. s.1.		1	W		П	\top						\top			\Box	 "	+	1.				-	1	-	Ħ	-			Tx	
Poa nemoralis L.			T	\top			-	田				\top	\top	+-	\Box	+	+	T	H	7	\top	+	+-			\vdash	+	++	TX	
Briza media L.							T	T						▦							+	1	. =	#			+	++	TX	
Dactylis glomerata L.				\top				田			***	-				-	1	٦.			111	1		\blacksquare	=	\vdash			Τ̈́X	
Cynosurus cristatus L.												\neg	1	+	\Box	\neg	T	1				-	-	+	1	\vdash	-#	#-	TX	
Melica nutans L.								=				\top	+	\top	\Box		1	T	\Box	\top	\top	\top	1	+			+	++	X	11
Sesleria varia (Jacq.) Wettst.									6			B	=	T			1	\top		1	\top	\top	1	+	+	\vdash	\top	1.1	Ιχ	
Lolium multiflorum Lam.													T	\top	\Box		1	\top		1	<u> </u>	H		-		卌	111		X	
Lolium perenne L.														\top		\top	1	\top					B	廽				閆	X	
Molinia arundinacea Schrank			,		П															▦	\top			7	閆		-		Τź	
Agropyron caninum (L.) P.B.									\perp			T	Т	T		T	T	T		_	\top		7.	1		\Box	\top	+	Τź	
Agropyron repens (L.) P.B.													T				T			\neg	\top		1.				\top	+	TX	
Triticum aestivum L. *									1								T		\Box	\dashv	\top	1	1	1			\top	\top	-	X
Hordeum vulgare L.							\perp	\bot	\perp								T		П	\neg	E I	屋.	=	T		П			\top	1
Deschampsia caespitosa (L.) P.B.							\perp	1	\perp											T	T	1		T		П	\top	11	IX	
Holcus lanatus L.								1	1								Г				T	1.		#		\Box	\top	\top	X	
Arrhenatherum elatius (L.) J.u.C.Presl								1	1													Ш			1	\Box	E	#	X	X
Trisetum flavescens (L.) P.B.								1	\downarrow											=	٠,٠	Ш	粣		1.			11	X	
Avenula pubescens (Hudson) Dumortier								1	1											T	T	T	1			П			X	
Koeleria pyramidata (Lam.) P.B. s.str. *								1	1					=				111			H '		T	T	圃		T		X	X
Agrostis tenuis Sibth.					\sqcup			1	\downarrow											T	1					\Box	\top	\top	X	
Apera spica-venti (L.) P.B.			\perp		\sqcup	_		1	+																		\top	11	X	
Calamagrostis varia (Schrader) Host								1	<u> </u>			1::			***					T	T	T	T	T		\Box	T		X	
Phleum pratense L. s.1. *								1	+											\top	::	::		#	\Box	\Box	\top	1.1	X	
Milium effusum L.	V+				\sqcup			1	4							1						T	T	T		\Box	\top	\top	X	
Anthoxanthum odoratum L. s.str.						_	\perp	1	\downarrow															1	====	\Box			X	X
Zea mays L.			1		\perp		_	1	+												-	F	#			£##\$	#15	11111	#	
		1	1		\sqcup	_	_	1	+												T						7	T	1	
Fam. 155: Araceae			_	_	\sqcup	_	_	1	+	-										\perp	T									
Arum maculatum L.		Щ.	1		\sqcup	_	_	3	+	4											F	. 6							X	X
		\perp	L	丄	$\perp \perp$			1	\perp													I				\Box				

5.4 Kritische Bemerkungen zum Vorkommen einzelner Pflanzenarten

Aquilegia vulgaris L.: In der Pflanzenliste von Heinis (1959) ist Aquilegia vulgaris L. aufgeführt. In einer nachfolgenden Publikation gibt Heinis (1960) dagegen Aquilegia vulgaris L. ssp. atrata (Koch) Gaudin = Aquilegia atrata Koch an. Ich selber habe im Gebiet nur Aquilegia vulgaris L. gefunden.

Fumaria officinalis L. ssp. wirtgeni (Koch) Arcang. = F. o. ssp. tenuiflora Neumann, f. wirtgeni (Koch): Diese Art findet sich nur im Herbarium von Heinis, F. (leg. 9.5.47; Coll. Kantonsmuseum), ist aber im Pflanzenverzeichnis Heinis (1959) und in der Publikation Heinis (1960) nicht aufgeführt.

Ranunculus languinosus L.: Diese Art findet sich nur im Herbarium von Heinis, F. (leg. 9.5.47; Coll. Kantonsmuseum), ist aber im Pflanzenverzeichnis Heinis (1959) und in der Publikation Heinis (1960) nicht aufgeführt.

Quercus pubescens WILLD.: Vor allem im Lebensraum (Lr) 14 habe ich Mischformen mit Quercus petraea angetroffen. Eindeutige Q. pubescens, wie sie Heinis (1959 und 1960) angibt, habe ich dagegen nie gefunden. Dazu eine persönliche Mitteilung von Dr. Christian Heitz: «Nach Max Moor kommt im Jura diese Art überhaupt nicht vor. Was bei uns als Q. pubescens geführt ist, unterscheidet sich von guter Q. pubescens aus dem Mittelmeergebiet beträchtlich durch die Behaarung. Moor hat ebenfalls nur den Bastard mit Q. petraea festgestellt haben wollen. Ich würde in diesem Sinne argumentieren. Die Sache ist meines Wissens bisher nicht abschliessend untersucht.»

Quercus robur L. und Quercus petraea LIEBLEIN: Ich habe Schwierigkeiten, diese beiden Arten an Jugendstadien zu unterscheiden. An den Laubblättern sind m. E. die Unterscheidungsmerkmale nicht eindeutig genug. Es ist also möglich, dass in den höher gelegenen und damit trockeneren Lebensräumen Quercus petraea häufiger ist als in der Liste angegeben, bzw. Quercus robur seltener.

Rosa micrantha Borrer ex Sm. forma wittingburgensis R. Keller: Diese Lokalform der Kleinblütigen Rose soll nach dem Rosenkenner Heinis in der Gegend vorkommen oder vorgekommen sein. Sie ist aber weder von Vogt noch von mir im Reservat angetroffen, möglicherweise aber einfach nicht erkannt worden.

Rosa jundzillii Besser: Gleiches wie bei Rosa micrantha gilt auch für diese Rosenart. Am 20. Juni 1986 hat mir Dr. Andreas Klein von der ANL auf einer gemeinsamen Exkursion am Waldrand von Lr 7/17 einen Rosenstrauch gezeigt, von dem er glaubt, dass es vielleicht Rosa jundzillii sein könnte.

Sorbus aucuparia L.: Es ist gut möglich, dass Heinis im Gebiet irgendwo ein kleines Exemplar dieser Art angetroffen hat, das sowohl von Vogt wie auch von mir übersehen worden ist. Es würde aber wohl etliche Mühe berei-

ten und sich wohl auch kaum lohnen, diese Art heute im Gebiet wieder aufzufinden. Sie passt ohnehin nicht in den Lebensraum und wäre wohl höchstens zufällig hier.

Sorbus mougeotii Soyer und Gordon: Nach Heitz wäre dies eine Art der Felsköpfe im Jura, also im beobachteten Gebiet eher nicht zu erwarten. Möglicherweise handelt es sich bei diesem einzelnen kleinen Baum um eine Variation von Sorbus aria mit grob ausgezackten Laubblättern, die Anlass zu einer Verwechslung geben.

Cotoneaster sp. (ausländisch): Im Lr 15 a steht davon ein einziges Zwergsträuchlein von höchstens zehn Zentimetern Höhe. In all den Jahren hat es nie Blüten und Früchte getragen. Ich habe lange Zeit daran herum gerätselt. Schliesslich habe ich das Pflänzchen Dr. Hansruedi Hofer (Liestal) gezeigt, der es als Gartenflüchtling identifiziert hat.

Ononis spinosa L. ev. ssp. austriaca GAMS: VOGT gibt ausser Ononis repens auch Ononis spinosa an, allerdings ohne auf die Unterart hinzuweisen. Weil die Unterart austriaca nur schwach dornig ist, und auch O. repens manchmal am Grunde Dornen aufweisen kann, ist eine Verwechslung nicht ganz ausgeschlossen. Ich selber habe im Gebiet nur O. repens angetroffen.

Tetragonolobus maritimus (L.) ROTH: Interessanterweise ist diese namengebende Charakterart der Spargelerbsen-Pfeifengraswiesen im Gebiet weder von Heinis, von Vogt noch von mir jemals gefunden worden. Ein blosses Übersehen-worden-Sein kann ausgeschlossen werden, weil ich diese Art aus andern, ähnlichen Standorten, vor allem am Jura-Südfuss, sehr wohl kenne.

Coronilla coronata L.: Diese Art findet sich nur im Herbarium von Heinis, F. (leg. 8.6.48; Coll. Kantonsmuseum; Fundortangabe = Tennikerfluh-Kilpen), ist aber im Pflanzenverzeichnis von Heinis, F. (1959) und in der Publikation Heinis (1960) nicht aufgeführt.

Polygala comosa Schukuhr: Das Vorkommen dieser von Heinis angegebenen Art wäre im Gebiet denkbar. Sie ist aber weder von Vogt noch von mir gefunden worden. Eine Verwechslung mit *P. vulgaris* L. ssp. *vulgaris* durch Heinis kann ebensowenig ausgeschlossen werden wie ein Übersehenworden-Sein durch Vogt und mich. Um die Art aufzufinden, müsste wohl jedes der zahlreichen Exemplare von *P. vulgaris* genau untersucht werden.

Helianthemum nummularium (L.) MILLER s.l.: Mit einiger Wahrscheinlichkeit handelt es sich hier um die in der Gegend häufigste Unterart, nämlich um ssp. ovatum. Mangels Vergleichsmaterial ist es mir aber bisher nicht gelungen, dies eindeutig nachzuweisen.

Erophila verna (L.) CHEVALLIER s. str.: Diese Art habe ich im Gebiet erst 1989 neu entdeckt.

Salix cinerea L.: Ich habe selber im Gebiet nur Salix caprea sicher nachgewiesen. Einige Exemplare erinnern allerdings in der Gestalt ihrer Laubblätter an Salix cinerea. Durch einen Weiden-Spezialisten müsste abgeklärt werden, ob es sich dabei wirklich um Salix cinerea handelt. Vom Lebensraum her müsste dies eigentlich eher bezweifelt werden.

Stellaria media L. (VILL.) s.l.: Mit grosser Wahrscheinlichkeit handelt es sich hier um die Kleinart S. media (L.) VILL. s. str. Ich habe diese Art erst im Jahre 1990 im verbrachten Lr 34 in grosser Anzahl angetroffen und bis jetzt noch nicht genau bestimmt.

Cerastium arvense L. s.l.: Die Tatsache, dass Heinis die häufige Art Cerastrium holosteoides Fries em. Hylander (früher Cerastim caespitosum Gilib.) nicht aufführt, lässt vermuten, dass er möglicherweise C. arvense mit dieser Art verwechselt hat. Das Vorkommen von C. arvense im Gebiet ist aber nicht ganz auszuschliessen, obwohl sie weder von Vogt noch von mir gefunden worden ist. Bei der Unscheinbarkeit dieser Art könnte sie aber auch einfach übersehen worden sein.

Centaurium erythraea RAFN.: Im Lr 15 a kommen nur einblütige Zwergformen von drei bis fünf Zentimetern Höhe vor.

Centaurium pulchellum (Sw.) Druce: Nach einer persönlichen Auskunft von Dr. Chr. Heitz muss es sich hier offenbar um eine Verwechslung mit Centaurium erythraea Rafn. durch Vogt handeln, dies wahrscheinlich aufgrund des extremen Zwergwuchses. Centaurium pulchellum wäre in diesem Lebensraum kaum zu erwarten. Meine eigenen Nachprüfungen der Blütenmerkmale haben diese Korrektur bestätigt.

Valeriana officinalis L. s.l.: Mit grosser Wahrscheinlichkeit handelt es sich hier um die Kleinart V. officinalis L. s. str. Dies müsste aber noch nachkontrolliert werden.

Pulmonaria officinalis L.: Hier meinen Vogt und Heinis höchst wahrscheinlich *P. obscura* Dumortier. Nach den alten Auflagen von Binz-Becherer wird diese Art nur als Variation *immaculata* von *P. officinalis* angegeben.

Linaria vulgaris MILLER: Diese Art könnte früher sehr wohl an einem Ruderalstandort kurzfristig aufgetreten und anschliessend wieder verschwunden sein. Sie ist von Vogt und mir nicht mehr gefunden worden.

Veronica teucrium L.: Diese Art findet sich nur im Herbarium von Heinis, F. (leg. 8.6.48; Coll. Kantonsmuseum), ist aber im Pflanzenverzeichnis Heinis (1959) und in der Publikation Heinis (1960) nicht aufgeführt.

Pedicularis palustris L.: Diese Angabe von Heinis (die allerdings nur in einer Abschrift von K.Ewald auftaucht), erscheint sowohl Vogt wie auch mir fraglich. Heinis selber (?) hat sie übrigens in seiner Liste in doppelte Klammern gesetzt. Was er damit meint, ist mir nicht klar.

Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich: Die Tatsache, dass Heinis in seiner Liste den sehr häufigen und nicht übersehbaren Rh. glacialis Personnat (früher Rh. angustifolius auct. non Gmel. p. p.) nicht aufführt, deutet darauf hin, dass er diesen für Rhinanthus alectorolophus gehalten hat. Sowohl Chr. Heitz wie auch ich sind darüber erstaunt, denn diese Art ist kaum zu verwechseln mit Rh. glacialis. Heitz: «Diese Verwechslung ist bei der Güte Heinis' sehr ausgefallen.» Weder Vogt noch ich selber haben jedoch Rh. alectorolophus je im Gebiet angetroffen, obwohl diese Art durch-

aus erwartet werden könnte. Hier müsste im Herbar Heinis nachgeforscht werden, ob ein Beleg vorhanden ist.

Melampyrum cristatum L.: Diese Art wird nur in einer unveröffentlichten Zusatzliste von Heinis (1959) aufgeführt. Vogt, W. und ich haben sie im Gebiet nie angetroffen.

Teucrium montanum L.: Das Vorkommen dieser von Heinis angegebenen Art scheint mir zwar nicht unmöglich, aber von der Höhenlage her wenig wahrscheinlich zu sein. Weder Vogt noch ich haben sie im Gebiet angetroffen.

Mentha arvensis L.: Das im Lr 1 im vegetativen Zustand angetroffene Exemplar hat nicht ganz sicher auf die Art bestimmt werden können. Eine Verwechslung mit einer andern Art, die ebenfalls nach Pfefferminze duftet, ist nicht ganz auszuschliessen.

Achillea millefolium L. s. l.: Wahrscheinlich handelt es sich um die Kleinart A. millefolium L. s. str. Dies ist aber nicht nachgeprüft worden.

Centaurea jacea L. ssp. jacea: Wahrscheinlich hat Heinis in erster Linie die Unterart angustifolia angetroffen und dabei gar nicht zwischen den beiden Unterarten jacea und angustifolia unterschieden.

Hieracium lactucella Walle.: Dass diese von Heinis angegebene Art auch heute noch im Gebiet vorkommt, kann nicht ganz ausgeschlossen werden. Sie ist aber weder von Vogt noch von mir jemals gefunden, möglicherweise auch einfach übersehen worden.

Anthericum liliago L.: Diese Angabe von Heinis erscheint sowohl Vogt wie auch mir fraglich. Bei A. ramosus kommen oft kleine Exemplare ohne Seitenäste im Blütenstand vor, die zu einer solchen Verwechslung Anlass geben können.

Allium carinatum L.: Heitz bezweifelt die Angabe, weil diese Art sonst hauptsächlich in Flussniederungen auf Schotterbänken vorkommt und nur selten anderswo. Dazu muss ich bemerken, dass es sich hier um ein einzelnes, isoliertes Exemplar handelt. Es wächst in einer Waldlichtung (Lr 20) abseits von den lokal recht zahlreichen Exemplaren von Allium oleraceum, die ihrerseits am Waldrand und in einer extensiven Fettwiese vorkommen. Die Blütenfarbe der besagten Pflanze ist rein rosa, und die Staubblätter sind mindestens doppelt so lang wie die Perigonblätter. Beides weist auf A. carinatum hin. Bei der Gestalt der Laubblätter ist aber kein klarer Unterschied zu A. oleraceum zu erkennen. Weil es sich um ein Einzelexemplar handelt, will ich es nicht pflücken. Ein Spezialist müsste also meine Bestimmung an Ort und Stelle überprüfen. Dies wäre insofern denkbar, weil dieselbe Pflanze schon mindestens zweimal geblüht hat und zu erwarten ist, dass sie im nächsten Jahr wieder erscheint.

Epipactis helleborine L. em. (MILLER) CRANTZ: Ich habe erst vor kurzem begonnen, die beiden Kleinarten E. helleborine und E. muelleri Godf. voneinander zu unterscheiden. Bei der Nachprüfung haben sich die wenigen Exemplare im Lr 11 b als E. muelleri herausgestellt. Ob das bei den früher

beobachteten Exemplaren in den Lr 9 und 20 ebenfalls der Fall ist, müsste später nachgeprüft werden. Es ist aber durchaus möglich, dass hier auch *E. helleborin* s. str. vorkommt.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soo: Diese Angabe von Heinis (die allerdings nur in der Abschrift von K. Ewald auftaucht), erscheint mir sehr fraglich. Auch Heitz kann sich diese Art heute im Gebiet kaum vorstellen. Er fragt sich, ob es vielleicht früher eine kleinere Riedwiese im Gebiet des heute feuchten Waldstückes oder entlang des Bächleins gegeben habe. Dann wäre die Angabe zu erklären. Hier müssten archivalische Nachforschungen gemacht werden.

Festuca guestfalica Boemingh. ex RCHB.: Vogt und Heinis (letzterer allerdings nur in der Abschrift von K. EWALD), geben nur die Gesamtart Festuca ovina L. s. l. an. Frau Dr. Markgraf in Zürich hat ein Exemplar als obige Kleinart bestimmt.

Triticum aestivum L.: Heinis bezeichnet seine Beobachtung von Triticum vulgare VILL. (heute = Triticum aestivum L.) als Zufall. Wahrscheinlich hat es sich hier um eine aus den umliegenden Kulturen verirrte Pflanze gehandelt.

Koeleria pyramidata (LAM.) P.B. s. str.: Im Gegensatz zu Heinis (1959) gibt Heinis (1960) die Unterart Koeleria cristata Pers. ssp. gracilis A. und G. an, die heute der Kleinart Koeleria macrantha (LEDERB.) SCHULT. entspricht.

Phleum pratense L. s. l.: Sehr wahrscheinlich handelt es sich hier um die Kleinart Ph. pratense L. s. str. Dies müsste aber noch nachgeprüft werden.

5.5 Vergleich der Pflanzenliste mit derjenigen von Vogt

5.5.1 A) Pflanzenarten, die Vogt angibt, die ich aber noch nicht angetroffen habe:

```
Equisetum telmateia EHRH. Riesen-Schachtelhalm 4)
Actaea spicata L. Christophskraut L. 1)
Filipendula vulgaris Moench Knollige Spierstaude 1)
Rubus saxatilis L. Steinbeere 2)
Ononis spinosa L. ev. ssp. austriaca GAMS. Dornige Hauhechel 5)*
Onobrychis viciifolia Scop. Futter-Esparsette 7)
Impatiens noli-tangere L. Rührmichnichtan, Wald-Springkraut 3)
Impatiens parviflora DC Kleinblütiges Springkraut 3)
Rhamnus alpinus L. Alpen-Kreuzdorn 2) 5)
Thesium alpinum L. Gem. Bergflachs 2)
Euphorbia cyparissias L. Zypressen-Wolfsmilch 4)
Daphne laureola L. Lorbeer-Seidelbast 4)
Arabis hirsuta (L.) Scop. s.l. Rauhaarige Gänsekresse 2) 5)
Salix cinerea L. Grau-Weide, Aschgraue Weide 5)*
Monotropa hypopitis L. s. str. Behaarter Fichtenspargel, Echter Fichtenspargel 1)
Silene dioeca (L.) CLAIRV. Rote Waldnelke 3) 4)
```

```
Silene nutans L. Nickendes Leimkraut 3) 4)
 Rumex conglomeratus Murray Knäuelblütiger Ampfer 5) 6)
 Centaurium pulchellum (Sw.) DRUCE Kleines Tausendgüldenkraut*
 Vinca minor L. Kleines Immergrün 4)
 Lonicera alpigena L. Alpen-Heckenkirsche 2) 5)
 Pulmonaria officinalis L. Gem. Lungenkraut*
 Antennaria dioeca (L.) GAERTNER Gem. Katzenpfötchen 4) 1)?
 Cirsium palustre (L.) Scop. Sumpf-Kratzdistel 3) 5)
 Cichorium intybus L. Wegwarte, Cichorie 4)
 Mycelis muralis (L.) DUMORTIER Mauerlattich 3)
 Cephalanthera rubra (L.) RICH. Rotes Waldvögelein 1) 3)
 Goodyera repens (L.) R. Br. Moosorchis 1) 2)
 Luzula pilosa (L.) WILLD. Behaarte Hainsimse 1)
• Luzula silvatica (Hudson) Gaudin s.l. Grosse Hainsimse, Wald-Hainsimse 1)
 Carex tomentosa L. Filzfrüchtige Segge 1) 5)
 Glyceria sp. Süssgras 2)
 Cynosurus cristatus L. Gem. Kammgras 5)
 Apera spica-venti (L.) P.B. Windhalm 6)
 Milium effusum L. Waldhirse 2)
```

5.5.1 B) Analyse des Vergleichs:

- Seltene Arten, die zudem noch ausschliesslich in Kleinlebensräumen vorkommen, die ich selten besucht habe.
- 2) Unscheinbare und wahrscheinlich auch seltene Arten, die ausschliesslich in Kleinlebensräumen vorkommen, die ich selten besucht habe.
- 3) Mehr oder weniger auffällige Arten, die aber ausschliesslich in Kleinlebensräumen vorkommen, die ich selten besucht habe, und die zudem noch in einer Jahreszeit blühen, in der ich den Lebensraum nie besucht habe.
- 4) Auffällige Arten, die ich eigentlich hätte finden sollen und von denen ich mir nicht erklären kann, warum ich sie nicht angetroffen habe.
- 5) Arten, die mir wohl entgangen sind, weil ich sie nicht genau angeschaut und beiläufig für eine ähnliche und häufige Art gehalten habe.
- 6) Kurzlebige Arten, die wohl nur vorübergehend aufgetreten und dann wieder verschwunden sind
- 7) Arten, die früher wohl noch vorgekommen, aber heute verschwunden sind (Düngung?).
- * Siehe «Kritische Bemerkungen zum Vorkommen einzelner Pflanzenarten» (5.4)!

5.5.2 A) Pflanzenarten meines Inventars, die Vogt nicht angibt:

```
Polystichum aculeatum (L.) Roth Gelappter Schildfarn 1)
Papaver rhoeas L. Klatsch-Mohn, Feuer-Mohn 7)
Alnus glutinosa (L.) Gaertner Schwarz-Erle 3) (H)
Betula pendula Roth Weiss-Birke, Hänge-Birke 1) und 4b)
Humulus lupulus L. Hopfen 1) (erst 1990 im Lr 1 entdeckt)
Urtica dioeca L. Grosse Brennessel 1)
Geum rivale L. Bach-Nelkenwurz 3)
Alchemilla vulgaris L. s.l. Gem. Frauenmantel 3) (H)
Rosa jundzillii Besser Jundzills Rose 3) * (H)
```

```
Malus silvestris MILLER Holzapfel 1) (sehr versteckt im Lr 5) (H)
Sorbus mougeotii Soyer und Gordon Mougeots Mehlbeerbaum 2) *
Cotoneaster sp. (ausländisch) 4b) *
Prunus domestica L. Zwetschgenbaum 1)
Trifolium dubium Sibth Gelber Wiesenklee 1) oder 2)
Robinia pseudoacacia L. Robinie, Falsche Akazie, «Akazie» 3)
Epilobium angustifolium L. Wald-Weidenröschen 2) und 5) (evtl. auch im Lr 19 neu
   aufgetreten)
Aethusa cynapium L. Hundspetersilie 6)
Buxus sempervirens L. Buchs, Buchsbaum
Euphorbia stricta L. Steife Wolfsmilch 3) und 6)
Hypericum hirsutum L. Behaartes Johanniskraut 3)
Cardamine hirsuta L. Vielstengeliges Schaumkraut 6) und 7)
Erophila verna (L.) Chevallier s. str. Frühlings-, Lenzblümchen * (erst 1989, bzw. 1990
   im Gebiet neu entdeckt)
Brassica napus L. Raps, Lewat 7)
Salix alba L. Silber-Weide, Weiss-Weide 1)
Salix viminalis L. Korb-Weide, Hanf-Weide 1)
Populus canadensis (Hybrid) Kanadische Pappel, Hybrid-Pappel 3) und 8)
Anagallis arvensis L. Acker-Gauchheil L. (VILL.) s.l. 6)
Chenopodium polyspermum L. Vielsamiger Gänsefuss 6)
Chenopodium album L. Weisser Gänsefuss 6)
Rumex crispus L. Krauser Ampfer 6)
Polygonum aviculare L. s.l. Vogel-Knöterich 6)
Polygonum persicaria L. Pfirsich-Knöterich 6)
Fallopia convolvulus (L.) A. Löve Windenknöterich 6)
Centaurium erythraea RAFN. Gem. Tausendgüldenkraut (* → C. pulchellum [Sw.]
   DRUCE Kleines Tausendgüldenkraut)
Gentiana cruciata L. Kreuzblättriger Enzian 3)
Galium elongatum K. Presl Verlängertes Labkraut 2) oder 3)
Sambucus racemosa L. Trauben-Holunder, Roter Holunder 3)
Valeriana dioeca L. Sumpf-Baldrian 2) oder 3)
Myosotis scorpioides L. em. Hill. Sumpf-Vergissmeinnicht 3)
Pulmonaria obscura Dumortier Dunkelgrünes Lungenkraut (* → P. officinalis L. ssp.
   obscura [Dum.])
Chaenorrhinum minus (L.) Lange Kleines Leinkraut 7)
Veronica beccabunga L. Bachbungen-Ehrenpreis 3)
Veronica serpyllifolia L. ssp. serpyllifolia Quendelblättriger Ehrenpreis 1) oder 2)
Orobanche L. sp. Sommerwurz, Würger (erst 1990 im Lr 14 neu entdeckt, aber nicht
   genau bestimmt)
Mentha arvensis L. Acker-Minze 3) *
Mentha longifolia (L.) Hudson em. Harley Ross-Minze 3)
Eupatorium cannabinum L. Wasserdost 2) oder 3)
Aster bellidiastrum (L.) Scop. Alpen-Masslieb, Alpen-Gänseblümchen 4a)
Erigeron annuus (L.) Pers. Feinstrahliges Berufskraut 5)
Inula conyza DC. Dürrwurz 5)
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.-Bip. Geruchlose Kamille 6)
Petasites hybridus (L.) G.M. Sch. Gem. Pestwurz 3)
Senecio vulgaris L. Gem. Kreuzkraut 6)
Cirsium vulgare (SAVI) TEN. Lanzettblättrige Kratzdistel 5)
Cirsium acaule × tuberosum (Bastard) 2)
Hypochoeris radicata L. Gewöhnliches Ferkelkraut 6)
Crepis taraxacifolia THUILL. Löwenzahnblättriger Pippau 4b) und 5) (H)
Allium schoenoprasum L. Schnittlauch 3)
```

```
Allium oleraceum L. Gemüse-Lauch 4a)
Allium carinatum L. Gekielter Lauch 4a)
Epipactis muelleri Godf. Müllers Sumpfwurz (bei Vogt: E. helleborine [L. em. MILLER]
   CRANTZ)
Platanthera bifolia \times chlorantha (Bastard) 2)
Herminium monorchis (L.) R. Br. Einorchis 3) (erst 1990 ca. 10 Exemplare im Lr 18 neu
   entdeckt)
Orchis purpurea Hudson Braunrote Orchis, Purpur-Orchis (erst 1984 im Lr 16 von
   Unbekannt, evtl. von K. Wüthrich, neu entdeckt; Mitteilung: K. Wüthrich, Tenniken)
Juncus inflexus L. Seegrüne Binse 1) und 3)
Juncus effusus L. Flattrige Binse, Flatter-Binse 2)
Juncus bufonius L. Kröten-Binse 3)
Carex ornithopoda WILLD. Vogelfuss-Segge 4b) und 2) oder 1)
```

Carx flava L. s.l. Gelbe Segge 3)

Bromus hordeaceus L. Weiche Trespe 1) oder 2)

Hordeum vulgare L. Gerste 8)

Zea mays L. Mais, Welschkorn 8)

5.5.2 B) Analyse des Vergleichs:

- Pflanzenarten, die an einem bestimmten Ort wahrscheinlich schon seit längerer Zeit vorhanden, von Vogt aber nicht beobachtet worden sind, weil er diesen Kleinlebensraum offenbar gar nie untersucht hat.
- 2) Pflanzenarten, die wahrscheinlich schon seit längerer Zeit an einem bestimmten Ort vorhanden, von Vogt aber offenbar übersehen oder nicht von ähnlichen Arten unterschieden worden sind, obwohl er den Lebensraum untersucht hat.
- Im Gebiet seltene Pflanzenarten, die von Vogt übersehen worden sind und die auch ich nur ein oder wenige Male in einem von mir selten besuchten Kleinlebensraum angetroffen habe, oder von denen ich heute nur einen oder sehr wenige Standorte in solchen Kleinlebensräumen kenne.
- Pflanzenarten, die erst in den letzten Jahren in einem von mir häufig besuchten Lebensraum nachweislich (a) oder wahrscheinlich (b) neu aufgetreten sind und sich seither gehal-
- 5) Ruderalpflanzen, die nach einem Kahlschlag im Winter 1982/83 in der neuen Waldlichtung aufgetreten sind.
- 6) Ruderalpflanzen, die ich erst nach der Verbrachung der Mulde (Lr 34) im Jahre 1990 hier neu entdeckt habe, und dies z.T. in grosser Anzahl.
- 7) Kurzlebige Ruderalpflanzen, die nur vorübergehend in den Äckern aufgetreten und dann wieder verschwunden sind. (In einigen Fällen können sie aber noch oder wieder vorhanden
- 8) Kulturpflanzen, die in den Äckern und Wiesen angepflanzt und z. T. in andere Kleinlebensräume verschleppt worden sind.
- Siehe «Kritische Bemerkungen zum Vorkommen einzelner Pflanzenarten» (5.4)!
- (H) Im Pflanzeninventar von Heinis (1959) aufgeführt.

5.6 Zusammenfassende kritische Bemerkungen zu den Pflanzenlisten von Heinis und Vogt

Das Fehlen der sehr früh blühenden und fast aller spätblühenden Pflanzenarten in der Liste von Heinis lassen den Schluss zu, dass dieser das Gebiet nie früher als Mitte April und nie später als Ende Juli, also nie vor Beginn und nach Ende der Orchideen-Saison, besucht haben kann. Unter den fehlenden Arten finden sich nämlich auch solche, die ausgesprochen häufig und (oder) im blühenden Zustand unübersehbar sind, wie z. B. Viola hirta, Primula veris und Caltha palustris (am Bach), sodann Parnassia palustris, Bupleurum falcatum, Euphrasia rostkoviana, Succisa pratensis, Gentianella germanica, Gentianella ciliata und Aster amellus. Nur spätblühende Pflanzen, die im Frühling und Sommer auch an den Laubblättern sehr gut kenntlich sind, wie z. B. Colchium autumnale, erscheinen in HEINIS' Liste. Dass aber andererseits z. B. Succisa pratensis fehlt, deren Blattrosetten zu allen Jahreszeiten in den Waldlichtungen sehr häufig vorkommen und einem Botaniker unbedingt auffallen müssten, weist darauf hin, dass Heinis offenbar die meisten Pflanzen nur im blühenden Zustand wahrgenommen, bzw. erkannt hat. Ganz unerklärlich ist mir aber das Fehlen von Ranunculus nemorosus und Prunella grandiflora in Heinis' Listen. Diese Pflanzenarten blühen nämlich mitten im Frühling, bzw. Hochsommer und hätten Heinis eigentlich auffallen müssen, weil sie alles andere als Randerscheinungen sind. Durch ihre konstante Häufigkeit machen sie auch gar nicht den Eindruck, dass sie in den letzten dreissig Jahren im Reservat irgendwann neu aufgetreten sein könnten. Sie haben sich höchstens übersehen oder verwechseln lassen, was aber bei einem Pflanzenkenner wie HEINIS erstaunlich wäre. Bei einigen unscheinbaren und nur mässig häufigen Pflanzen ist ein Übersehen durch Hei-NIS leichter erklärbar: Agrimonia eupatoria, Galium aparine, Galium pumilum, Plantago (drei Arten), Ajuga reptans, Glechoma hederacea, Prunella vulgaris und einige häufige Wiesengräser.

In den folgenden Fällen hat sich aber Heinis meines Erachtens beim Bestimmen mit grosser Wahrscheinlichkeit geirrt:

Bei *Quercus pubescens* handelt es sich höchstens um einen Bastard zwischen *Quercus pubescens* und *Quercus petraea*.*

Rhinanthus glacialis ist fast sicher mit Rhinanthus alectorolophus verwechselt worden*

Cerastium holosteoides (früher Cerastium caespitosum) hat Heinis möglicherweise für Cerastium arvense gehalten.*

Brachypodium pinnatum hat er fast sicher mit Brachypodium silvaticum verwechselt. Letztere Pflanzenart habe ich zwar im Gebiet an schattigen, feuchten Stellen ebenfalls schon angetroffen. Sie ist aber selten, und von Heinis nur mit geringer Wahrscheinlichkeit gefunden worden. Dagegen ist Brachypodium pinnatum in den Waldlichtungen z. T. überaus häufig und somit Heinis auf seinen Exkursionen sicher begegnet.

Auch einige weitere Angaben von Heinis müssen angezweifelt werden, auch wenn heute Anhaltspunkte fehlen, diesen Zweifel zu belegen: Anthericum liliago*, Dactylorhiza incarnata (?)* und Pedicularis palustris (?), sowie bedingt auch Polygala comosa*, Teucrium montanum* und Hieracium lactucella*.

Sehr viel vollständiger und zuverlässiger scheinen mir die Angaben von Vogt zu sein. Allerdings hat auch er sich bei der Bestimmung einer Art nachweislich geirrt. Zwergformen von *Centaurium erythraea* hat er für *Centaurium pulchellum* gehalten. Bei der ungewöhnlichen Kleinheit und Zartheit der betreffenden Pflänzchen, die er übrigens als erster im Reservat entdeckt hat, ist aber dieser Fehler verzeihlich.

Geringe Zweifel möchte ich auch noch bei *Ononis spinosa** und *Salix cinerea** anbringen. Etwas merkwürdig scheinen mir zudem die Vorkommen folgender Pflanzenarten zu sein: *Rhamnus alpinus, Monotropa hypopitys, Lonicera alpigena, Antennaria dioeca* und *Luzula silvatica*. Ich wage aber nicht, diese Angaben anzuzweifeln.

* Siehe «Kritische Bemerkungen zum Vorkommen einzelner Pflanzenarten» (5.4)!

5.7 Bemerkenswerte und seltene Pflanzenarten des Reservats

Das Chilpen-Reservat ist vor allem unter Orchideen-Liebhabern bekannt und begehrt. Aus der ganzen Schweiz und sogar aus dem Ausland kommen die naturbegeisterten Besucher jeweils an schönen Sonn- und Feiertagen des Frühlings in Scharen angereist, um sich mit Kamera, Makroobjektiv, Elektronenblitz und Stativ über die seltenen Blumen herzumachen. In der Tat sind aus dem Reservat nicht weniger als 25 Orchideenarten (Bastarde und Mutanten nicht mitgezählt) bekannt geworden. 23 Arten habe ich selber nachweisen können. Zwei weitere Arten, die im Gebiet vorkommen sollen, nämlich das Rote Waldvögelein und die Moosorchis, habe ich bis heute selber noch nicht gefunden. Dies liegt in erster Linie daran, dass sich meine Begeisterung für diese sicher hoch interessanten Blumen in gewissen Grenzen hält und mir vor allem der Ehrgeiz fehlt, sämtliche Orchideenarten selber gefunden haben zu müssen. Ich möchte auch einfach meine Zeit nicht opfern, das ganze Gebiet, einschliesslich den z.T. unterholzreichen Wald, intensiv nach diesen Arten abzusuchen. Lieber begnüge ich mich mit den verbürgten Angaben von Heinis, Vogt und andern. Zu meinem «Trost» kenne ich beide Arten aus andern Lebensräumen der Schweiz.

Im Frühjahr 1984 hat mich Herr WÜTHRICH aus Tenniken (BL) auf ein einziges prächtiges Exemplar der Braunroten oder Purpur-Orchis (*Orchis purpurea* HUDSON) im sog. «Plateau» (Lr 16) aufmerksam gemacht. Nach der respektablen Grösse zu schliessen, muss diese Pflanze wahrscheinlich schon früher dort geblüht haben, ist aber wohl mangels Erschliessung durch einen Trampelpfad nicht vor 1984 entdeckt worden. Wer sie wirklich zuerst



Abb. 6: Purpurorchis (Orchis purpurea) in voller Blüte: Einziges Exemplar dieser Art im Gebiet und damit als «lebendes Denkmal» eine besondere Fototouristen-Attraktion.

gesehen hat, ist mir nicht bekannt, möglicherweise ist dies aber K. WÜTH-RICH selber. Weder Heinis noch Vogt geben nämlich diese Art in ihren Listen an. Die Jahre 1985 und 1987 hat die Pflanze dann «unter Tag» zugebracht, während sie sich in den Jahren 1986, 1988, 1989, 1990 und 1991 jeweils zu voller Pracht entfaltet hat. Inzwischen ist sie für einen Teil der Orchideenfans zur Hauptattraktion des Reservats geworden und präsentiert sich zur Blütezeit wie ein Denkmal: Winzige Grasinsel mit hochaufragender prachtvoller Orchidee, auf drei Seiten (Osten, Süden und Westen) von unter Fotografenlast plattgewalzter Kraut- und Grasschicht umgeben. Gewisse Orchi-

deenfreaks kommen auf ihrer stressigen Tagestournee z. B. von Landeron im Neuenburg über die «Petite Camargue» im Elsass und Eptingen im Baselland angehastet, parkieren ihren Wagen notgedrungen auf der Strasse am Südrand des Reservats (das Reservat selber ist nicht befahrbar), fragen sich durch den blumen- und fotografenübersäten Südwesthang zum Ziel durch, wo sie mit aufwendiger Fotoapparatur innert einer Viertelstunde die berühmte Purpur-Orchis «machen». Anschliessend eilen sie schnurstracks zu ihrem Wagen zurück; denn gleichentags soll auch noch das «Asp» an der Staffelegg drin liegen, wenn man doch schon mal in Aktion ist und alle Attraktionen fast gleichzeitig, wenn auch an verschiedenen Orten, Parade stehen. Vielleicht ist diese Schilderung etwas überspitzt gezeichnet, aber nach meinen Erfahrungen gar nicht sehr weit weg von der Realität. Auch unter Naturfreunden ist leider oft der Sammeleifer zum Konsumverhalten degradiert worden.

Nach dem Schweizerischen Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen (Welten, M. und Sutter, R. 1982) sind im Schweizer Jura östlich von Biel nur ein aktueller Fundort von *Orchis purpurea* in der Gegend Denbüren/Thalheim (evtl. Gislifluh) sowie drei Fundorte im Randengebiet bekannt.

Als bedeutendste Pflanzenart des Reservats gilt aber unter Orchideen-Kennern nicht in erster Linie dieses Einzelexemplar von Purpurorchis, sondern vielmehr die grosse Population der Kleinen Spinnen-Ragwurz (Ophrys araneola Reichenb.). Zwischen 280 und 460 Exemplare habe ich in den Jahren 1982 bis 1987 jeweils allein in der Waldlichtung des Südwesthanges (Lr 15) gezählt und kartiert. Meines Wissens, d. h. nach übereinstimmender Aussage mehrerer Kenner, handelt es sich hier um die grösste Ansammlung dieser seltenen Orchideenart im ganzen Jura. Nach dem Verbreitungsatlas liegt das Chilpen-Reservat im jurassischen Verbreitungsschwerpunkt der Art. Für den Jura sind nur wenige Fundorte der Pflanze angegeben. Die Region Diegten ist weder für Ophrys araneola noch für irgend eine andere Pflanzenart im Atlas eingetragen. Die bestäubenden Insekten, nämlich Sandbienen der Gattung Andrena, kommen im Reservat zur Blütezeit von Ophrys araneola recht häufig vor. Obwohl ich aber bis heute mehr als ein Dutzend verschiedener Andrena-Arten im Gebiet nachgewiesen habe, ist es mir leider noch nie gelungen, den Bestäubungsakt zu beobachten.

Nicht ganz im selben Ausmass bemerkenswert wie *Ophrys araneola* ist das Vorkommen der Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera* L. em. MILLER). Diese Art ist im Reservat weit verbreitet und gut vertreten. Sie kommt aber im Jura an ebenbürtigen Standorten noch verhältnismässig häufig vor. Nur ein einziges Mal habe ich das bestäubende Insekt, nämlich ein Grabwespen-Männchen der Gattung *Gorytes*, auf einer Blüte beobachten und fotografieren können.

Wenn die Hauptblütezeit der von Liebhabern besonders begehrten Ophrysarten den Anschein macht, vorbei zu sein, und im Reservat nur noch ver-

einzelte Kenner unterwegs sind, nämlich Mitte Juni bis Anfang Juli, kann man mit etwas Glück auch noch einige wenige Exemplare der seltenen Bienen-Ragwurz (Ophrys apifera Hudson) antreffen. Am 7. Juli 1984 habe ich im Südwesthang (Lr 15b) sogar eine Mutante mit nach vorne gekehrtem Lippensporn (ähnlich wie bei Ophrys holosericea) gefunden. Unmittelbar daneben hat eine normale Pflanze geblüht. Die Bienen-Ragwurz bestäubt sich entweder selbst oder wird, ähnlich wie auch die Hummel-Ragwurz, von Männchen der Langhornbiene (Eucera) bestäubt. Eucera longicornis (L.) habe ich im Reservat schon mehrmals angetroffen. Verblüffend ist aber die Übereinstimmung der Beobachtungsdaten von Langhornbienen-Männchen mit der Blütezeit von Ophrys apifera. Im Jahre 1989 habe ich drei Eucera-Männchen beobachtet, nämlich eines am 11. Juni im Lr 23 und zwei am 27. Juni in den Lr 20 und 33, letzteres an Rotklee (Trifolium pratense). Am 11. Juni habe ich andererseits am Südwesthang (Lr 15b) zwei blühende Bienenblumen angetroffen und am 27. Juni zwei andere im selben Lebensraum. Eucera-Weibchen habe ich dagegen auch zu andern Zeiten gefunden, wenn keine Bienenblume geblüht hat, z.B. Ende Juli. Erstaunlich an dieser Geschichte ist auch die Tatsache, dass mir diese Übereinstimmung gar nicht zur Zeit dieser Beobachtung aufgefallen ist, sondern erst am 5. Februar 1991 beim Schreiben dieser Zeilen.

Obwohl die Bienenblume als ausdauernd gilt und ich die genau kartierten Standorte jedes Jahr zur Blütezeit überprüfe, habe ich am Südwesthang erst zwei von insgesamt 13 Pflanzenindividuen mehr als einmal blühen sehen, nämlich das eine Individuum in den Jahren 1982 und 1983, das andere in den Jahren 1983 und 1984. Alle übrigen Pflanzen haben in den zehn Jahren meiner Beobachtungen nur einmal geblüht. Ich habe mir vorgenommen, die Standorte auch in den folgenden Jahren zu überprüfen, und würde mich gerne überraschen lassen. Von andern Orchideenarten ist mir, u. a. aus eigenen Beobachtungen, bekannt, dass sie oft ein oder mehrere Jahre hintereinander mit Blühen aussetzen können, um dann plötzlich wieder – wie nach Lust und Laune – zu erscheinen. So hat z. B. ein und dieselbe Spitzorchis *Anacamptis pyramidalis* [L.] RICH.) am Südwesthang (Lr 15 b) in den Jahren 1980, 1982, 1986, 1987 und 1992 geblüht.

Zwei weitere Orchideen-Vorkommen im Reservat sind bemerkenswert: Anfangs bis Mitte Juli, also ebenfalls erst nach Ende der Liebhaber- und Fotografen-Invasion, blühen Hunderte von rosaroten, bzw. weissen Pflanzen der Wohlriechenden Handwurz und der Gem. Sumpfwurz.

Die Wohlriechende Handwurz (*Gymnadenia odoratissima* [L.] RICH.) hat im Jura nur zerstreute Vorkommen. Für das Baselland ist im Verbreitungsatlas nur ein einziger schwacher Fundort eingetragen. Ähnlich wie für *Ophrys araneola* ist die starke Population von *Gymnadenia odoratissima* im Chilpen-Reservat also für die Region einmalig.

¹ Nachtrag beim Durchlesen der Druck-Vorlage.

Auch die Gemeine Sumpfwurz (*Epipactis palustris* [L.] Crantz) ist im Jura nur zerstreut verbreitet und kommt vor allem im östlichen Teil vor. Sie ist eigentlich eine Art der Flachmoore, die aber auf dem wechselfeuchten Standort des Reservats ausgezeichnet gedeiht. Der grosse Bestand ist eine besondere Kostbarkeit, auch wenn diese wohl von den meisten Orchideen-Liebhabern unterschätzt wird.

Im Sommer 1990 ist mir am selten besuchten Westhang östlich der Mulde, d. h. im Lr 18, neben einem Grossen Zweiblatt (*Listera ovata* [L.] R. Br.) eine ähnliche, aber viel kleinere und noch viel unscheinbarere Pflanze aufgefallen, die ich von weitem zuerst als Kümmerform von *Listera ovata* angespro-



Abb. 7: Einorchis (Herminium monorchis). Eine kleine Population dieser unscheinbaren Pflanze ist im Jahre 1990 im Gebiet neu entdeckt worden. Wahrscheinlich ist es zurzeit die einzige im Kanton Baselland.

chen habe. Beim genauen Hinsehen ist mir aber sofort der deutliche Unterschied der Blüten aufgefallen. Bei dieser Gelegenheit habe ich eine Orchideenart entdeckt, die möglicherweise trotz starker Frequentierung durch Orchideen-Fachleute vor mir noch niemand im Reservat gefunden hat, nämlich die Einorchis (*Herminium monorchis* [L.] R. Br.). Weder Heinis noch Vogt haben davon geschrieben, und jedenfalls hat mir keiner der zahlreichen Orchideen-Liebhaber, mit denen ich während der zehn Jahre an Ort und Stelle gefachsimpelt habe, je davon erzählt oder mich gar darauf hingewiesen. Immerhin sind im Verbreitungsatlas für den Jura nur sehr zerstreute Vorkommen eingetragen, und aus dem Baselland ist bisher nur ein einziger Standort in der Nähe von Gelterkinden bekannt geworden und im Atlas vermerkt. Nach der Aussage von Herrn Hanspeter Straumann (Liestal) soll dieses Vorkommen heute erloschen sein. Somit wären die rund 10 Exemplare, die ich anschliessend auf einer Fläche von höchstens einer Are gefunden habe, heute die einzigen bekannten im Baselland.

Nicht nur bei den Orchideen, sondern auch bei den übrigen Blütenpflanzen existieren im Chilpen-Reservat beachtenswerte Arten. Von den allermeisten Besuchern werden sie aber kaum wahrgenommen, denn was nicht den Namen *Ophrys* oder *Orchis* trägt, ist für viele nicht sehenswert und wird höchstens am Rande beachtet und schon gar nicht mit dem Namen angesprochen.

Noch am meisten fallen den Leuten die Tausende von kleinen, blassgelben «Flaschenputzern» auf, die im Juni die Waldschläge verzaubern. Es ist die Kelch-Liliensimse (*Tofieldia calyculata* [L.] Wahlenb.). Weil es sich dabei aber gar nicht um eine Simse (*Scirpus* oder *Luzula*), sondern um ein Liliengewächs handelt, wäre der deutsche Name Kelch-Simsenlilie viel zutreffender. Wenn mich jemand nach dem Namen dieser Pflanze fragt, sage ich immer diesen letzteren. *Tofieldia calyculata* ist eigentlich, ähnlich wie *Epipactis palustris*, eine Sumpf-Pflanze. Normalerweise tritt sie in den Kalk-Flachmooren der Voralpen auf, die in der Pflanzensoziologie zur Klasse «*Tofieldietalia*» gestellt werden. Im Jura hat die Simsenlilie nur sehr zerstreute Vorkommen. Weil hier Flachmoore selten sind, kommt sie auf wechselfeuchten Standorten vor.

In der Zuständigkeit für die Gelbfärbung der Waldlichtungen wird die Simsenlilie Anfang Juli dann vom Schmalblättrigen Klappertopf und vom Weidenblättrigen Rindsauge abgelöst. Der Schmalblättrige Klappertopf (Rhinanthus glacialis Personnat) ist eine bevorzugte Nährpflanze für zahlreiche Schmetterlinge und Hummeln. Obwohl er im Chilpen-Reservat in allen Waldlichtungen massenhaft auftritt, ist er eine ganz spezielle Art, die im Jura sonst nur sehr zerstreut verbreitet ist. Interessanterweise fehlt der nahe verwandte Zottige Klappertopf (Rhinanthus alectorolophus [Scop.] Pollich), der im Jura sonst auf vielen Weiden und Magerwiesen häufig ist, im Reservat vollständig. (Eine entsprechende Angabe von Heinis [1959] muss hier angezweifelt werden.*)

Das Weidenblättrige Rindsauge (*Buphthalmum salicifolium* L.) darf ebenfalls als besondere Art betrachtet werden, weil es im Jura nur wenige Vorkommen hat und nach dem Verbreitungsatlas nur vom östlichen Teil bekannt ist.

Eine weitere, sehr zarte und ausgesprochen hübsche Pflanze ist der Feinblättrige Lein (*Linum tenuifolium* L.), der im Juli in den Waldlichtungen blüht. Die weissen Kronblätter dieser Blume fallen bereits nach einem Tag ab, so dass gleichzeitig nur wenige blühende Exemplare angetroffen werden können. Daher fällt diese Pflanze trotz ihrer relativ grossen Blüten nur wenig auf. Andere Fundorte dieser Art sind im Jura dünn gesät.

Drei recht gewöhnlich aussehende, aber nichtsdestoweniger bemerkenswerte Pflanzen, die im Reservat mässig häufig bis lokal häufig auftreten, sind der Trauben-Pippau (*Crepis praemorsa* [L.] TAUSCH), das Florentiner Habichtskraut (*Hieracium piloselloides* VILL.) und das Lachenals Habichtskraut (*Hieracium lachenalii* GMELIN). Letzteres kann leicht mit dem viel häufigeren Wald-Habichtskraut (*Hieracium silvaticum* [L.] L.) verwechselt werden, blüht aber im Durchschnitt später. Von allen drei Arten sind im Jura nur noch wenige Vorkommen bekannt. Für den Trauben-Pippau liegt allerdings der Verbreitungs-Schwerpunkt in der Region.

An steinigen Stellen des Südwesthangs treten kleinere Ansammlungen der nicht gerade häufigen Herzblättrigen Kugelblume (*Globularia cordifolia* L.) auf. Nach dem Verbreitungsatlas ist das Reservat eines der östlichsten Vorkommen im Jura. Noch weiter östlich kenne ich nur noch einen Standort an der Geissfluh (Froburg) bei Trimbach (SO).

Im folgenden nenne ich summarisch noch einige andere für den Jura seltene Pflanzenarten, die aber auch im Chilpen-Reservat nur selten gefunden werden können:

Filipendula vulgaris Moench Knollige Spierstaude

Gentiana cruciata L. Kreuzblättriger Enzian

Galium elongatum K. Presl Verlängertes Labkraut

Cirsium tuberosum (L.) All. Knollige Kratzdistel

Allium carinatum L. Gekielter Lauch (im Verbreitungsatlas für den Jura nur an vier

Stellen angegeben)*

Cephalanthera rubra (L.) Rich. Rotes Waldvögelein

Goodyera repens (L.) P. Br. Moosorchis

Ophrys holosericea (Burm. f.) Greuter Hummel-Ragwurz

Calamagrostis varia (Schrader) Host Buntes Reitgras (im Baselland sonst kein aktueller

Fundort mehr bekannt)

^{*} Siehe «Kritische Bemerkungen zum Vorkommen einzelner Pflanzenarten» (5.4)!

5.8 Zusammenfassende Betrachtungen zu den Pflanzenlisten und Ausblick

In der Liste: «Verteilung der Pflanzenarten auf die verschiedenen Kleinlebensräume» (5.3) sind ähnliche Lebensräume, z. B. alle trockenen Wälder, alle Waldränder, alle Wiesen usw. jeweils nebeneinader gestellt worden, damit sie besser untereinander verglichen werden können. Bei der Gruppe der Waldlichtungen (Lr 15 bis Lr 20) fällt hier jedoch auf den ersten Blick auf, dass der Lr 19 in bezug auf die Zusammensetzung seiner Flora stark aus der Reihe tanzt. In der Tat handelt es sich dabei nicht um einen der für das Chilpen-Reservat typischen wechselfeuchten, aber stark besonnten und damit orchideenreichen Waldschläge, sondern um eine kleine, stark feuchte und eher schattige Waldlichtung in flacher Nordwesthanglage. Sie steht im Einflussbereich eines Waldbaches und ist mit üppiger Hochstaudenflur bedeckt. In seiner Vegetation gleicht also dieser Lebensraum viel eher den Lr 1 bis 3 und 9. Indem er zwischen den Lr 1 und 9 liegt, unterscheidet er sich von diesen beiden eigentlich hauptsächlich durch das Fehlen der grossen Bäume.

Die Lückenhaftigkeit und z. T. mangelnde Zuverlässigkeit der Angaben von Heinis (1959 und 1960) schränken leider die Möglichkeit ein, den Pflanzenbestand des Reservats vor dreissig Jahren mit dem heutigen vergleichen zu können. Möglicherweise könnten in den Waldlichtungen und an den Waldrändern folgende Pflanzenarten neu aufgetreten sein:

Alnus incana (L.) Moench Grau-Erle, Weiss-Erle: Sie überwuchert heute zunehmend das «Plateau» (Lr 16), welches nicht zuletzt ihretwegen etwa alle zwei Jahre gerodet werden muss oder müsste. Am Bach im Süden des Reservats ist die Grau-Erle aber sicher schon vor dreissig Jahren häufig gewachsen.

Ononis repens L. Kriechende Hauhechel: Der Bestand ist heute an den Waldrändern und in der Waldlichtung am Osthang (Lr 17) recht bedeutend. Er hat sich aber wahrscheinlich erst in den letzten Jahren stärker entwickelt. Wenn ich mich richtig erinnere, ist er vor zehn Jahren um etliches kleiner gewesen.

Inula salicina L. Weiden-Alant: Bei dieser auffälligen Pflanze habe ich selber schon erlebt, dass an Orten, wo sie vorher nicht vorgekommen ist, innert weniger Jahre ein mehr oder weniger grosser, dichter Bestand neu erschienen ist. Am Südwesthang ist diese Pflanze in den letzten zehn Jahren deutlich häufiger geworden. Es ist also durchaus möglich, dass sie zur Zeit Heinis' noch nicht vorgekommen ist. Übersehen haben könnte er ja diese Pflanzenart wohl kaum.

Tragopogon orientalis L. Östlicher Bocksbart: Diese sehr auffallende zweijährige Pflanze hätte von Heinis mit Sicherheit wahrgenommen werden müssen, wenn sie damals vorgekommen wäre. Dies scheint aber wohl nicht der Fall gewesen zu sein. Ein Neuauftreten verwundert hier bei der guten Verbreitungsfähigkeit nicht besonders.

Senecio erucifolius L. Raukenblättriges Kreuzkraut Cirsium arvense (L.) Scop. Acker-Kratzdistel Cirsium tuberosum (L.) All. Knollige Kratzdistel Orchis ustulata L. Schwärzliche Orchis, Brandorchis

Die letzteren vier, wie auch viele andere Arten, können nach meinen Beobachtungen in neu entstandenen Waldschlägen unvermittelt von einem Jahr aufs andere auftreten oder aus einem unterirdischen «Dornröschenschlaf» wiedererweckt werden. Waldrodungen in grösserem Ausmasse sind im Reservat vor allem in den letzten zehn Jahren durch den Naturschutz vorgenommen worden, mit dem Zweck, Offenlandarten zu fördern, vor allem natürlich Orchideen.

Ob in den letzten dreissig Jahren wirklich Pflanzenarten im Innern des eigentlichen Reservats ausgestorben sind, lässt sich heute nicht mehr mit Sicherheit herausfinden. Die Angaben von Anthericum liliago, Dactylorrhiza incarnata, Pedicularis palustris und einigen andern sind zweifelhaft.

Im gesamten scheint mir, dass der Bestand an Pflanzenarten im eigentlichen Naturschutzgebiet seither eher leicht zugenommen, auf keinen Fall aber abgenommen hat, dies wohl aufgrund der verbesserten Pflege durch den Naturschutz.

Veränderungen der Vegetation in den Randzonen und vor allem in den umliegenden Wiesen und Äckern, welche z.T. zum BLN-Gebiet gehören, sind dagegen sehr viel wahrscheinlicher. Diese Lebensräume, vor allem die Äcker, sind jedoch von Heinis offenbar kaum beobachtet worden, gibt er doch nur wenige Ruderal- und Ackerpflanzen an.

Die viel intensiveren Beobachtungen von Vogt liegen nun aber leider zeitlich noch wenig weit zurück und lassen deshalb auch nur wenige Schlüsse über die Veränderung der Flora zu. Wenn ich auch etliche Arten, die Vogt angibt, nicht gefunden habe, so muss das in den meisten Fällen nicht heissen, dass diese Pflanzen in der Zwischenzeit im Gebiet ausgestorben sind. Vielmehr habe ich einfach gewisse Teile des Reservats, vor allem die nördlichen, weniger intensiv bearbeitet als Vogt und mich hauptsächlich auf den interessanteren südlichen Abschnitt konzentriert. Eine Pflanzenart der extensiven Fettwiesen, nämlich die Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia* Scop.) scheint aber doch in den letzten Jahren endgültig verschwunden zu sein. Wahrscheinlich muss hier die zunehmende Einengung der geeigneten Wiesenflächen durch die Intensivierung der Landwirtschaft verantwortlich gemacht werden. Obwohl Naturschutzverband und Kanton in den letzten Jahren Schritte unternommen haben, diesen Prozess rückgängig zu machen, ist diese hübsche Pflanze bis jetzt nicht wieder aufgetreten.

Meine zahlreichen Neuentdeckungen müssen andererseits natürlich nicht in jedem Fall bedeuten, dass diese Pflanzen im Gebiet seither neu aufgetreten sind. Weil sich Vogt mehr mit andern Teilen des Reservats beschäftigt hat als ich, hat er wahrscheinlich diese z. T. seltenen Arten einfach übersehen oder hat sie gar nicht angetroffen.

Nachweislich neu aufgetreten sind ein kleines Stöcklein von Aster bellidiastrum (L.) Scop. im Lr 12, mehrere kleine bis mittelgrosse Bestände von Allium oleraceum L. an den Waldrändern, sowie ein Einzelexemplar von Allium carinatum L. im Lr 20.

Weitere Pflanzen der Waldlichtungen, die in den letzten zehn Jahren wahrscheinlich neu erschienen sind: *Epilobium angustifolium* L., *Orobanche* L. sp., *Inula conyza* DC., *Cirsium vulgare* (SAVI) TEN., *Herminium monorchis* (L.) R. BR. und *Orchis purpurea* HUDSON.

Bei vielen kurzlebigen Ackerbegleitpflanzen ist allerdings ein Neuauftreten in diesen zehn Jahren recht wahrscheinlich. Vor allem nach der Verbrachung der Mulde (Lr 34) im Jahre 1990 habe ich etliche einjährige Arten erstmals gefunden, z. T. sogar in sehr grosser Anzahl. Einige andere solche Pflanzen sind auch innert meiner zehn Beobachtungsjahre einmal aufgetreten und anschliessend wieder verschwunden.

Es bleibt nun zu hoffen, dass die vorliegende Pflanzenliste zuverlässig und vollständig genug ist, damit man sich in einigen Jahrzehnten, nach einer allfälligen Wiederholung einer ähnlichen Bestandesaufnahme, ein Bild über die Veränderung der Flora dieses bedeutenden Naturschutzreservates machen kann.