

Checkliste der im Burgenland nachgewiesenen Pflanzengesellschaften

Wolfgang Willner¹

¹VINCA – Institut für Naturschutzforschung & Ökologie, Gießergasse 6/7, 1090 Wien

E-mail: wolfgang.willner@vinca.at

Willner W. 2015. Checkliste der im Burgenland nachgewiesenen Pflanzengesellschaften. Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich - BCBEA 1/1: 107–134.

Online seit 5 Mai 2015

Abstract

Checklist of the plant communities of Burgenland. As a supplement to a new website on the flora and vegetation of Burgenland a checklist of the plant communities of Burgenland is presented. It includes the phytosociological classes, orders, alliances and associations that have been recorded in this federal state or that are likely to occur there. Critical comments are added if needed. Moreover, the corresponding habitat types according to the EU habitat directive are given. Altogether, the list comprises 32 classes, 54 orders, 92 alliances and 278 associations.

Keywords: habitat directive, Natura 2000, phytosociology, syntaxonomy, vegetation classification

Zusammenfassung

Ergänzend zu einer neuen Website über die Pflanzenwelt des Burgenlands („Burgenlandflora“) wird hier eine Checkliste der Pflanzengesellschaften des Burgenlands präsentiert. Alle bis jetzt in diesem Bundesland nachgewiesenen oder sehr wahrscheinlich vorkommenden Klassen, Ordnungen, Verbände und Assoziationen werden aufgelistet und gegebenenfalls kritisch kommentiert. Des Weiteren werden die den Gesellschaften entsprechenden FFH-Lebensraumtypen genannt. Insgesamt umfasst die Liste 32 Klassen, 54 Ordnungen, 92 Verbände und 278 Assoziationen.

Einleitung

Als erweiterte Fortsetzung des Buchs „Pflanzenführer Burgenland“ (Fischer & Fally 2006) wurde vom Naturschutzbund Burgenland, in Zusammenarbeit mit dem Verein zur Erforschung der Flora Österreichs, dem Department für Botanik und Biodiversitätsforschung der Universität Wien, dem Institut für Naturschutzforschung und Ökologie (VINCA) und dem Amt der Burgenländischen Landesregierung das Projekt einer Website zur Pflanzenwelt des Burgenlands (kurz „Burgenlandflora“) initiiert. Eine erste Version dieser Website ist unter www.burgenlandflora.at abrufbar. Sie soll in Zukunft weiter ausgebaut werden.

Im Rahmen dieses Projekts wurde auch eine kritische Zusammenschau der Pflanzengesellschaften des Burgenlands erarbeitet. Die Vegetationsklassen, -ordnungen und -verbände folgen im Wesentlichen Mucina et al. (1993), Grabherr & Mucina (1993) und Willner & Grabherr (2007), berücksichtigen aber auch neuere Literatur, insbesondere die demnächst erscheinende Checkliste der höheren Vegetationseinheiten Europas (Mucina et al. subm.).

In den Online-Steckbriefen der einzelnen Verbände sind neben einer kurzen verbalen Beschreibung folgende Informationen zu finden: (1) die Charakterarten des Verbands, teilweise ergänzt durch Differentialarten, häufige (mit hoher Stetigkeit auftretende) und dominante Arten; (2) die dem Verband (oder Teilen davon) entsprechenden FFH-Lebensraumtypen gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Europäische Kommission 2013); (3) die dem Verband (oder Teilen davon) entsprechenden Biotoptypen der „Roten Liste der Biotoptypen Österreichs“ des Umweltbundesamts (Essl et al. 2002,

2004, 2008, Traxler et al. 2005); (4) die bisher für das Burgenland nachgewiesenen Assoziationen. Die deutschen Namen der Vegetationseinheiten wurden im Vergleich zu früheren Übersichten stärker vereinheitlicht.

Die folgende Checkliste der Pflanzengesellschaften des Burgenlands ist als Ergänzung zu der genannten Website zu verstehen. Alle bis jetzt in diesem Bundesland nachgewiesenen oder sehr wahrscheinlich vorkommenden Klassen, Ordnungen, Verbände und Assoziationen werden aufgelistet und gegebenenfalls kritisch kommentiert. Zusätzlich werden die ihnen entsprechenden FFH-Lebensraumtypen angeführt. Assoziationen, die in Willner & Grabherr (2007) nicht für das Burgenland angegeben waren, sind durch ein Rufzeichen markiert.

Übersicht

Die Klassen lassen sich informell zu folgenden Formationen zusammenfassen:

Laubwälder

1. Klasse *Querc-Faget* / Temperate Laubwälder
2. Klasse *Alnet* / Feuchte Laubwälder

Nadelwälder

3. Klasse *Erico-Pinetea sylvestris* / Trockene Föhrenwälder
4. Klasse *Vaccinio-Piceetea* / Boreal-montane Nadelwälder

Gebüsche und Vorwälder

5. Klasse *Salicetea purpureae* / Uferweidengehölze
6. Klasse *Franguletea* / Moorgebüsche
7. Klasse *Lonicero-Rubetea plicati* / Bodensaure Brombeergebüsche
8. Klasse *Rhamno-Prunetea* / Basenreiche Gebüsche
9. Klasse *Brachypodio-Betuletea* / Birken-Pappel-Wälder
10. Klasse *Robinietea* / Ruderale Wälder

Ruderal- und Segetalvegetation

11. Klasse *Polygono-Poetea annuae* / Trittfluren
12. Klasse *Stellarietea mediae* / Segetal- und kurzlebige Ruderalfluren
13. Klasse *Artemisietea vulgaris* / Ausdauernde Ruderalfluren

Säume und Hochstaudenfluren

14. Klasse *Galio-Urticetea* / Nitrophile und feuchte Staudenfluren
15. Klasse *Epilobiete* / Schlagfluren
16. Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei* / Magere Säume

Rasengesellschaften

17. Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* / Frisch- und Feuchtgrünland
18. Klasse *Nardetea strictae* / Bodensaure Magerrasen
19. Klasse *Festuco-Brometea* / Trocken- und Halbtrockenrasen
20. Klasse *Festuco-Puccinellietea* / Salzrasen

Zwergstrauchheiden

21. Klasse *Calluno-Ulicetea* / Collin-montane Zwergstrauchheiden

Wasserpflanzen-Gesellschaften (Aquatische Vegetation)

22. Klasse *Lemnetea* / Wasserschweber-Gesellschaften
23. Klasse *Potametea* / Festwurzeln Wasserpflanzengesellschaften

Sümpfe und Moore (Amphibische Vegetation)

24. Klasse *Phragmito-Magnocaricetea* / Röhrichte und Großseggenrieder
25. Klasse *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* / Kleinseggenrieder
26. Klasse *Montio-Cardaminetea* / Quellfluren

Pioniervegetation zeitweise nasser oder überschwemmter Standorte

- 27. Klasse *Isoeto-Nanojuncetea* / Zwergbinsen-Pionierfluren
- 28. Klasse *Bidentetea tripartitae* / Nitrophile Uferschlammfluren
- 29. Klasse *Crypsietea aculeatae* / Salz-Pionierfluren

Pioniervegetation trockener Standorte

- 30. Klasse *Sedo-Scleranthetea* / Felsgrus- und Sandpionierfluren

Fels- und Schuttvegetation

- 31. Klasse *Asplenietea trichomanis* / Felsspaltenvegetation
- 32. Klasse *Thlaspietea rotundifolii* / Schuttfluren

Checkliste der Pflanzengesellschaften des Burgenlands**1. Klasse *Quercio-Fagetea* / Temperate Laubwälder****1.1. Ordnung *Quercetalia pubescentis* / Wärmeliebende Eichenwälder****1.1.1. Verband *Quercion pubescenti-petraeae* / Steinsamen-Eichenwälder**

(inkl. *Aceri tatarici-Quercion*)

Die „Assoziationsgruppe mit *Serratula tinctoria* und *Luzula luzuloides*“ sensu Starlinger in Willner & Grabherr (2007) wird hier, in Übereinstimmung mit Roleček (2013) und Mucina et al. (subm.), als eigener Verband *Quercion petraeae* behandelt.

Assoziationen:

- *Euphorbio-Quercetum pubescentis* s. lat. (inkl. *Corno-Quercetum*) (siehe **Abb. 1**)

Corno-Quercetum und *Euphorbio-Quercetum* sind so unscharf voneinander getrennt, dass sie wohl zu einer Assoziation vereinigt werden müssen. Die Gliederung dieser weitgefassten Assoziation bedarf noch weiterer Studien. Das *Lithospermo-Quercetum pubescentis* kommt im Burgenland vermutlich nicht vor.

FFH-Lebensraumtypen:

- 91Ho „Pannonische Flaumeichenwälder“: auf Hartgestein (meist Kalk)
- 91Io „Euro-sibirische Eichen-Steppenwälder“: auf Löss und Sand

Diese beiden FFH-Lebensraumtypen sind im Burgenland wahrscheinlich nur auf Subassoziationsniveau zu trennen.

1.1.2. Verband *Quercion petraeae* / Färberscharten-Eichenwälder

(Syn.: *Quercion pubescenti-petraeae* p. p.)

Assoziationen:

- *Sorbo torminalis-Quercetum petraeae*
- *Chamaecytiso supini-Quercetum cerridis*

FFH-Lebensraumtyp:

- 91Mo „Pannonisch-balkanische Zerreichen- und Traubeneichenwälder“

Der Lebensraumtyp 91Mo kommt im Pannonischen Becken und seinen Randbereichen sowie auf der gesamten Balkanhalbinsel vor. Standörtlich analoge Gesellschaften gibt es auch in Tschechien, Polen, Deutschland und Italien, wo sie aber bislang anderen Lebensraumtypen zugewiesen werden (hauptsächlich 9190 und 91Io). Die Abgrenzung zwischen den diversen eichendominierten Lebensraumtypen erfolgt derzeit in den Mitgliedsstaaten der EU sehr unterschiedlich und entbehrt jeder Konsistenz. Eine europaweite Vereinheitlichung wäre dringend notwendig.



Abb. 1: *Euphorbio-Quercetum pubescentis* im Leithagebirge (oberhalb Ludlloch bei Winden am See). / *Euphorbio-Quercetum pubescentis* at Leithagebirge (above Ludlloch near Winden am See), northern Burgenland. © Wolfgang Willner.

1.2. Ordnung *Quercetalia roboris* / Bodensaure Eichenwälder

1.2.1. Verband *Agrostio-Quercion* / Ginster-Eichenwälder

(Syn.: *Quercion roboris* p.p., *Genisto-Quercion*)

Assoziationen:

- *Luzulo-Quercetum petraeae*
- *Genisto germanicae-Quercetum roboris*

FFH-Lebensraumtyp: –

Das deutsche Bundesamt für Naturschutz empfiehlt die Erweiterung des LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ auf alle bodensauren Eichenwälder (siehe www.bfn.de/o316_typ9190.html).

1.3. Ordnung *Fagetalia sylvaticae* / Schattlaubwälder

1.3.1. Verband *Carpinion betuli* / Eichen-Hainbuchenwälder

(inkl. *Erythronio-Carpinion*)

Assoziationen:

- *Galio sylvaticae-Carpinetum*
- *Polygonato latifolii-Carpinetum*
- *Fraxino pannonicae-Carpinetum*! (unterstes Stremtal und an der Rabnitz; vgl. Lazowski & Melanschek 2002)

- *Pseudostellario-Carpinetum*

Die Abgrenzung zwischen *Galio sylvaticae-Carpinetum* und *Polygonato latifolii-Carpinetum* (und damit auch jene zwischen den LRT 9170 und 91Go) bedarf weiterer Untersuchungen.

FFH-Lebensraumtypen:

- 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)“: *Galio sylvatici-Carpinetum*
- 91Go „Pannonische Wälder mit *Quercus petraea* und *Carpinus betulus*“: *Fraxino pannonicae-Carpinetum* und *Polygonato latifolii-Carpinetum*
- 91Lo „Illyrische Eichen-Hainbuchenwälder (*Erythronio-Carpinion*)“: *Pseudostellario-Carpinetum*

1.3.2. Verband *Fagion sylvaticae* / Waldmeister- und Orchideen-Buchenwälder

(inkl. *Aremonio-Fagion*)

Die bodensauren Buchenwälder werden hier, in Übereinstimmung mit Boublík et al. (2013) und Mucina et al. (subm.), als eigener Verband *Luzulo-Fagion* behandelt.

Assoziationen:

- *Cyclamini-Fagetum*
- *Galio odorati-Fagetum*
- *Mercuriali-Fagetum*

FFH-Lebensraumtypen:

- 9130 „Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)“: *Galio odorati-Fagetum* und *Mercuriali-Fagetum*
- 9150 „Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)“: *Cyclamini-Fagetum*

1.3.3. Verband *Luzulo-Fagion* / Hainsimsen-Buchenwälder, Bodensaure Buchenwälder

(Syn.: *Fagion sylvaticae* p. p.)

Assoziationen:

- *Melampyro-Fagetum*

FFH-Lebensraumtyp:

- 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)“

1.3.4. Verband *Tilio-Acerion* / Linden-Ahornwälder, Edellaubwälder i. e. S.

Assoziationen:

- *Aceri-Tilietum platyphylli*
- *Scillo-Fraxinetum*

Der Unterverband *Lunario-Acerenion* ist bisher nicht sicher aus dem Burgenland nachgewiesen. Unpublizierte Vegetationsaufnahmen aus Gräben N Pinkafeld zeigen allerdings Anklänge an die Assoziationen *Arunco-Aceretum* und *Carici pendulae-Aceretum*.

FFH-Lebensraumtyp:

- 9180 „Schlucht-und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)“

1.3.5. Verband *Fraxino-Quercion roboris* / Hartholz-Auwälder

(Syn.: *Alnion incanae* p. p.)

Dieser Verband wurde bisher meist als Unterverband *Ulmenion* zum *Alnion incanae* gestellt.

Assoziationen:

- *Fraxino pannonicae-Ulmetum* (inkl. *Fraxino angustifoliae-Alnetum glutinosae* sensu Lazowski 2001)

Hierher ist auch das von Lazowski & Melanschek (2002) aus den untersten Stremauen beschriebene *Fraxino pannonicae-Carpinetum fritillarietosum meleagris* zu stellen.

FFH-Lebensraumtyp:

- 91Fo „Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)“

2. Klasse *Alnetea glutinosae* / Feuchte Laubwälder

2.1. Ordnung *Alnetalia glutinosae* / Bruchwälder

2.1.1. Verband *Alnion glutinosae* / Schwarzerlen-Bruchwälder

Assoziationen:

- *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*
- *Sphagno-Alnetum glutinosae* (siehe Anmerkung unten)

Ob die Bruchwälder mit *Carex rostrata* im Süd-Burgenland wirklich zum *Sphagno-Alnetum glutinosae* zu stellen sind, bleibt noch zu klären.

FFH-Lebensraumtyp: –

Das deutsche Bundesamt für Naturschutz empfiehlt die Aufnahme der Schwarzerlen-Bruchwälder in die Liste der FFH-Lebensraumtypen (siehe www.bfn.de/0316_typgido.html).

2.2. Ordnung *Alno-Fraxinetalia* / Erlen-Auwälder

2.2.1. Verband *Alnion incanae* s. str. / Schwarzerlen-Eschen- und Grauerlenwälder

Abweichend zu den bisherigen Systemen werden die Erlen-Auwälder hier in die Klasse *Alnetea glutinosae* gestellt (vgl. auch Berg et al. 2004). Die Aufstellung einer eigenen Auwald-Klasse, wie in Mucina et al. (subm.) vorgeschlagen, erscheint nicht notwendig. Die Hartholz-Auwälder sollten aufgrund ihrer starken floristischen Beziehungen zu den Eichen-Hainbuchenwäldern bei den *Fagetalia* verbleiben (siehe Verband *Fraxino-Quercion roboris* weiter oben).

Assoziationen:

- *Pruno-Fraxinetum*
- *Carici remotae-Fraxinetum*
- *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*! (an der Pinka; vgl. Neubauer 2003)
- *Equiseto-Alnetum incanae*! (an der Lafnitz oberhalb von Markt Allhau; vgl. Lazowski & Melanschek 2002)

FFH-Lebensraumtyp:

- 91Eo „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ p. p.

3. Klasse *Erico-Pinetea sylvestris* / Trockene Föhrenwälder

3.1. Ordnung *Vaccinio-Pinetalia sylvestris* / Trockene Silkat-Föhrenwälder

3.1.1. Verband *Dicrano-Pinion* / Gabelzahnmoos-Föhrenwälder

Assoziationen:

- *Vaccinio-Pinetum sylvestris*
- *Festuco eggeri-Pinetum sylvestris*

FFH-Lebensraumtyp:

- [91To „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder“: in Österreich vermutlich nicht vorhanden, sonst kein FFH-Lebensraumtyp]

4. Klasse *Vaccinio-Piceetea* / Boreal-montane Nadelwälder

4.1. Ordnung *Piceetalia abietis* / Fichtenwälder

4.1.1. Verband *Abieti-Piceion* / Labkraut- und Buntreitgras-Fichtenwälder

Assoziationen:

- *Galio rotundifolii-Piceetum* (im Burgenland nur forstlich bedingte Ersatzgesellschaft von Buchenwäldern)

FFH-Lebensraumtyp:

- [9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)“ p.p.: nur primäre Vorkommen, sonst kein FFH-Lebensraumtyp; im Burgenland daher fehlend!]

4.1.2. Verband *Vaccinio-Piceion* / Heidelbeer-Fichtenwälder

Assoziationen:

- *Luzulo luzuloidis-Piceetum* (im Burgenland nur forstlich bedingte Ersatzgesellschaft von Buchenwäldern)

FFH-Lebensraumtyp:

- [9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)“ p.p.: nur primäre Vorkommen, sonst kein FFH-Lebensraumtyp; im Burgenland daher fehlend!]

5. Klasse *Salicetea purpureae* / Uferweidengehölze

5.1. Ordnung *Salicetalia purpureae*

5.1.1. Verband *Salicion triandrae* / Mandelweiden-Gebüsche

Assoziationen:

- *Salicetum triandrae*

FFH-Lebensraumtyp:

- 91Eo „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ p.p.

Als Gebüsche entsprechen die Gesellschaften dieses Verbands zwar nicht ganz der Beschreibung dieses Lebensraumtyps, werden nach allgemeiner Übereinkunft aber hier miteingeschlossen.

5.1.2. Verband *Salicion albae* / Silberweiden-Auwälder

Assoziationen:

- *Salicetum albae*
- *Salicetum fragilis*! (an der Lafnitz; vgl. Lazowski & Melanschek 2002)

FFH-Lebensraumtyp:

- 91Eo „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ p.p.

6. Klasse *Franguletea* / Moorgebüsche

6.1. Ordnung *Salicetalia auritae*

6.1.1. Verband *Salicion cinereae* / Aschweiden-Gebüsche

Assoziationen:

- *Frangulo-Salicetum cinereae*

FFH-Lebensraumtyp: –

6.1.2. Verband *Salicion auritae* / Ohrweiden-Gebüsche

Assoziationen:

- *Frangulo-Salicetum auritae* (vermutlich nur in fragmentarischer Ausbildung vorhanden)

FFH-Lebensraumtyp: –

7. Klasse *Lonicero-Rubetea plicati* / Bodensaure Brombeergebüsche

7.1. Ordnung *Rubetalia plicati*

7.1.1. Verband *Lonicero-Rubion* / Geißblatt-Brombeer-Gebüsche

Zu den Bodensauren Brombeergebüschen im Burgenland liegen derzeit keine gesicherten Daten vor.

Assoziationen: ?

FFH-Lebensraumtyp: –

8. Klasse *Rhamno-Prunetea* / Basenreiche Gebüsche

8.1. Ordnung *Prunetalia spinosae*

8.1.1. Verband *Prunion fruticosae* / Steppengebüsche

Assoziationen:

- *Prunetum fruticosae*
- *Prunetum tenellae*

FFH-Lebensraumtyp:

- 40Ao „Subkontinentale peripannonische Gebüsche“

8.1.2. Verband *Berberidion* / Berberitzen-Liguster-Gebüsche

Assoziationen:

- *Pruno-Ligustretum*
- *Salici-Viburnetum opuli*
- *Roso-Ulmetum campestris*

FFH-Lebensraumtyp:

- 5130 „Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen“: nur *Pruno-Ligustretum juniperetosum*, sonst kein FFH-Lebensraum!

8.1.3. Verband *Carpino-Prunion* / Weißdorn-Schlehen-Gebüsche

Assoziationen:

- *Crataego-Prunetum spinosae*

FFH-Lebensraumtyp: –

8.1.4. Verband *Pruno-Rubion* / Schlehen-Brombeer-Gebüsche

Assoziationen: ?

Zu den in Österreich vertretenen Assoziationen dieses Verbands liegen bis jetzt keine Untersuchungen vor.

FFH-Lebensraumtyp: –

8.1.5. Verband *Aegopodio-Sambucion nigrae* / Ruderale Gebüsche

(Syn.: *Arctio-Sambucion nigrae*)

Robinien-Gehölze und andere waldartige Neophyten-Bestände werden in den Verband *Balloto-*

Robinion, Klasse *Robinietaea* gestellt (siehe unten).

Assoziationen:

- *Aegopodio-Sambucetum nigrae*
- *Balloto-Syringetum vulgaris*
- *Lycietum halimifolii*
- *Balloto-Prunetum domesticatae*
- „*Buddleja davidii*-Gesellschaft“ (bis jetzt nicht formal als Assoziation beschrieben)

FFH-Lebensraumtyp: –

8.2. Ordnung *Sambucetalia racemosae*

8.2.1. Verband *Sambuco-Salicion* / Himbeer-Holunder-Gebüsche, Waldlichtungsgebüsche

Das *Salicetum capreae* und andere Vorwaldgesellschaften werden in den Verband *Fragario-Populion tremulae*, Klasse *Brachypodio-Betuletea* gestellt (siehe unten).

Assoziationen:

- *Rubo idaei-Sambucetum nigrae*
- *Senecioni-Sambucetum racemosae*

FFH-Lebensraumtyp: –

9. Klasse *Brachypodio-Betuletea* / Birken-Pappel-Wälder

9.1. Ordnung *Fragario-Populetales tremulae*

9.1.1. Verband *Fragario-Populion tremulae* / Zitterpappel-Gesellschaften

(Syn.: *Sambuco-Salicion* p. p.)

Diese auch als „Vorwald“ bezeichneten Gesellschaften wurden bisher meist anderen Verbänden zugeordnet. Sie erinnern an die lichten Laubwälder Süd-Sibiriens, wo die meisten europäischen Laubbaumarten aus klimatischen Gründen fehlen. Aus Pollenfunden weiß man, dass im frühen Holozän auch in Mitteleuropa ähnlich zusammengesetzte Wälder vorgeherrscht haben. Unter den heutigen Klimabedingungen bilden diese Arten bei uns nur kurzlebige Pionierstadien, da sie von den konkurrenzkräftigeren Arten der zonalen Vegetation (je nach Höhenlage meist Hainbuche oder Buche) rasch verdrängt werden. Mit der Beschreibung des Verbands *Fragario-Populion tremulae* wurde das Areal der bisher rein sibirischen Klasse *Brachypodio-Betuletea* nach Europa erweitert (Willner et al. subm.).

Assoziationen:

- *Salicetum capreae*
- „*Populus tremula-Betula pendula*-Gesellschaft“ (diese Gesellschaft harrt noch einer formalen Beschreibung)

FFH-Lebensraumtyp: –

10. Klasse *Robinietaea* / Ruderale Wälder

10.1. Ordnung *Chelidonio-Robinietales*

10.1.1. Verband *Balloto-Robinion* / Ruderale Wälder

(Syn.: *Arctio-Sambucion nigrae* p. p.)

Assoziationen:

- *Chelidonio-Robinietum*
- *Balloto-Robinietum*
- *Sambuco nigrae-Aceretum negundo*
- „*Ailanthus altissima*-Gesellschaft“ (bis jetzt nicht formal als Assoziation beschrieben)

FFH-Lebensraumtyp: –

11. Klasse *Polygono-Poetea annuae* / Trittfluren**11.1. Ordnung *Polygono-Poetalia annuae*****11.1.1. Verband *Matricario-Polygonion* / Vogelknöterich-Gesellschaften**(Inkl. *Saginion procumbentis* und „*Euphorbion prostratae*“)

Die floristische Eigenständigkeit der Verbände *Saginion procumbentis* und *Eragrostio-Polygonion* (= „*Euphorbion prostratae*“ sensu Mucina et al. 1993) erscheint zweifelhaft. Sie werden deshalb hier in ein weitgefasstes *Matricario-Polygonion* einbezogen.

Assoziationen:

- *Sclerochloo-Polygonetum*
- *Matricario-Polygonetum arenastri* (inkl. „*Poa annua*-Gesellschaft“)
- *Sagino procumbentis-Bryetum argentei*
- *Eragrostio-Polygonetum*
- *Plantagini-Cynodontetum*
- *Chamaesyco humifusae-Oxalidetum corniculatae*

FFH-Lebensraumtyp: –

12. Klasse *Stellarietea mediae* / Segetal- und kurzlebige Ruderalfluren**12.1. Ordnung *Centauretalia cyani* s. lat. / Segetalfluren**(Inkl. *Chenopodietalia albi*, „*Sperguletalia arvensis*“, „*Papaveretalia rhoeadis*“)

In den meisten rezenten Übersichten werden die Segetalfluren in mehrere Ordnungen mit zahlreichen Verbänden untergliedert (z.B. Hüppe & Hofmeister 1990, Mucina et al. 1993, Lososová et al. 2009). Noch weiter gehen Mucina et al. (subm.), indem sie innerhalb der Segetalfluren sogar zwei Klassen unterscheiden. In allen publizierten Tabellen sind diese Einheiten jedoch floristisch sehr schwach differenziert, und auch die standörtlichen Unterschiede scheinen eher diffus. Die Zuordnung von Einzelbeständen wird durch dieses extreme Splitting sehr erschwert. Einer der Hauptgründe für die Schwierigkeiten, Segetalfluren syntaxonomisch zu fassen, ist wohl in dem für diese Gesellschaftsgruppe typischen raschen phänologischen Wechsel zu suchen, wodurch jede einmalige Vegetationsaufnahme eine bloße Momentaufnahme darstellt.

Ohne einer gründlichen Revision der Segetalgesellschaften vorgreifen zu wollen, wird hier ein radikal vereinfachtes System vorgeschlagen, welches sich an der klassischen Gliederung von Oberdorfer (1957) orientiert.

12.1.1. Verband *Caucalidion* / Klatschmohn-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Caucalido daucoidis-Scandicetum pecten-veneris*
- *Camelino microcarpae-Anthemidetum austriacae* (inkl. *Veronicetum trilobae-triphyllidi*)
- *Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori* (ob im Burgenland vorhanden?)

FFH-Lebensraumtyp: –

12.1.2. Verband *Scleranthion annui* / Windhalm-Gesellschaften, Bodensaure Segetalfluren(Inkl. *Arnosseridion minimae*)

Assoziationen:

- *Anthemido ruthenicae-Sperguletum arvensis*
- *Alchemillo-Matricarietum*

FFH-Lebensraumtyp: –

12.1.3. Verband *Polygono-Chenopodion polyspermi* / Vielsamengänsefuß-Borstenhirse-Gesellschaften, Hackfrucht-Gesellschaften

(Inkl. *Veronico-Euphorbion*, *Spergulo-Oxalidion*, *Panico-Setarion*)

Assoziationen:

- *Panico-Chenopodietum polyspermi* (ob im Burgenland vorhanden?)
- *Hyoscyamo-Chenopodietum hybridi*
- *Echinochloo-Setarietum pumilae*
- *Stachyo annui-Setarietum pumilae*
- *Mercuriali-Chenopodietum polyspermi* (ob im Burgenland vorhanden?)

Das *Veronicetum trilobae-triphyllidi* ist eine phänologische Phase des *Camelino microcarpae-Anthemidetum austriacae* und gehört zum Verband *Caucalidion*.

FFH-Lebensraumtyp: –

12.1.4. Verband *Matricario-Chenopodion* / Hohldotter-Gesellschaften

Die Eigenständigkeit dieses Verbands ist zweifelhaft.

Assoziationen:

- *Matricario chamomillae-Atriplicetum littoralis*

FFH-Lebensraumtyp: –

12.2. Ordnung *Eragrostietalia***12.2.1. Verband *Eragrostion* / Liebesgras-Hundszahn-Gesellschaften**

(Inkl. *Salsolion ruthenicae*)

Dieser Verband hat seine Hauptverbreitung in SO-Europa und strahlt von dort bis in die sommertrockenen Sandgebiete Mitteleuropas aus. Auffallend ist die starke Präsenz von C₄-Pflanzen sowie von Neophyten amerikanischen Ursprungs. Trittfluren mit *Eragrostis minor* werden in den Verband *Matricario-Polygonion*, Klasse *Polygono-Poetea annuae* gestellt (siehe oben).

Assoziationen:

- *Setario-Plantaginetum indicae*
- *Chenopodietum botryos*
- *Panicetum capillaris*
- *Conyzo-Cynodontetum*

FFH-Lebensraumtyp: –

12.3. Ordnung *Sisymbrietalia***12.3.1. Verband *Sisymbrian* / Rauken-Gesellschaften**

(Inkl. *Atriplicion nitentis* und *Malvion neglectae*)

Die Abgrenzung dieses Verbands zu den Trittfluren (Klasse *Polygono-Poetea annuae*) bedarf weiterer Untersuchungen.

Assoziationen:

- *Capsello-Descurainietum sophiae*
- *Sisymbrietum altissimi*
- *Hordeetum murini*
- *Linario-Brometum tectorum*
- *Polygono arenastri-Lepidietum ruderalis* (gehört wohl eher zum *Matricario-Polygonion*)
- *Cynodonto-Atriplicetum tataricae*
- *Sisymbrio-Atriplicetum nitentis*

- *Chenopodietum stricti*
- *Atriplicetum roseae*
- *Sisymbrio-Atriplicetum oblongifoliae*
- *Kochietum densiflorae*
- *Hyoscyamo nigri-Malvetum neglectae*
- *Malvetum pusillae*
- *Malvo neglectae-Chenopodietum vulvariae*

FFH-Lebensraumtyp: –

13. Klasse *Artemisietea vulgaris* / Ausdauernde Ruderalfluren

13.1. Ordnung *Onopordetalia* / Trockene Ruderalfluren

13.1.1. Verband *Onopordion* / Eseldistel-Gesellschaften, Wärmebedürftige Distelfluren

Assoziationen:

- *Lappulo heteracanthae-Onopordetum acanthii*
- *Potentillo argenteae-Artemisietum absinthii*
- *Salvio-Marrubietum peregrini*

FFH-Lebensraumtyp: –

13.1.2. Verband *Dauco-Melilotion* / Möhren-Steinklee-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Echio-Melilotetum*
- *Tanaceto-Artemisietum vulgaris*
- *Dauco-Picridetum*
- *Berteroetum incanae*
- *Cerintho-Vicietum villosae*
- *Poo compressae-Tussilaginetum*
- *Cichorietum intybi*

FFH-Lebensraumtyp: –

13.2. Ordnung *Artemisietalia vulgaris* / Frische Ruderalfluren

13.2.1. Verband *Arction* / Kletten-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Arctietum lappae*
- *Arctio-Artemisietum vulgaris*
- *Hyoscyamo-Conietum maculati*
- *Balloto-Malvetum sylvestris*
- *Balloto-Marrubietum vulgaris*
- *Urtico urentis-Chenopodietum boni-henrici*
- *Sambucetum ebuli* (**Abb. 2**)
- *Elymo repentis-Rubetum caesii* (ob hierher?)

Das *Elymo repentis-Rubetum caesii* wurde erstmals von Dengler (1997) formal beschrieben und in den Verband *Convolvulo-Agropyron repentis* gestellt. Hier wird stattdessen eine Zuordnung zum *Arction* zur Diskussion gestellt. Die genaue Abgrenzung des Verbands bedarf weiterer Untersuchungen.

FFH-Lebensraumtyp: –



Abb. 2: *Sambucetum ebuli* bei Breitenbrunn. / *Sambucetum ebuli* near Breitenbrunn, northern Burgenland. © Wolfgang Willner.

13.3. Ordnung *Agropyretalia repentis* / Ruderale Rasen

13.3.1. Verband *Convolvulo-Agropyron repentis* / Quecken-Gesellschaften, Ruderale Rasen

Assoziationen:

- *Lepidio drabae-Agropyretum repentis*
- *Falcario vulgaris-Agropyretum repentis*
- *Convolvulo-Brometum inermis*
- *Melico transsilvanicae-Agropyretum repentis*
- *Poo compressae-Anthemidetum tinctoriae*

FFH-Lebensraumtyp: –

14. Klasse *Galio-Urticetea* / Nitrophile und feuchte Staudenfluren

14.1. Ordnung *Galio-Alliarietalia* / Nitrophile Säume und Staudenfluren

14.1.1. Verband *Geo-Alliarion* / Nelkenwurz-Knoblauchrauken-Gesellschaften (Syn.: *Galio-Alliarion*)

Assoziationen:

- *Conio-Chaerophylletum bulbosi*
- *Alliario-Chaerophylletum temuli*
- *Anthriscetum trichospermi*
- *Lactuco-Anthriscetum caucalidis*
- *Torilidetum japonicae*

- *Urtico-Cruciatetum laevipedis*
- *Urtico-Parietarium officinalis*

Das *Sambucetum ebuli* wird, Láníková et al. (2009) folgend, in das *Arction lappae* (13. Klasse *Artemisietea vulgaris*) gestellt. Die genaue Abgrenzung dieses Verbands bedarf weiterer Untersuchungen.

FFH-Lebensraumtyp: –

14.1.2. Verband *Aegopodion* / Giersch-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Chaerophylletum aromatici*
- *Urtico-Lamietum albi*
- *Agropyro-Aegopodietum*
- *Anthriscetum sylvestris*

Das *Phalarido-Petasitetum officinalis* wird zum *Petasition officinalis* gestellt.

FFH-Lebensraumtyp: –

14.1.3. Verband *Impatienti-Stachyon* / Springkraut-Waldziest-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Epilobio-Geranium robertianum*
- *Circaeetum lutetianae*
- *Campanulo rapunculoidis-Brachypodietum sylvatici*

FFH-Lebensraumtyp: –

14.2. Ordnung *Convolvuletalia sepium* / Uferstaudenfluren

14.2.1. Verband *Senecionion fluviatilis* / Flussgreiskraut-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Cuscuta europaeae-Convolvuletum sepium*
- *Convolvulo-Epilobietum hirsuti*
- *Urtico-Convolvuletum*
- *Aster lanceolatus*-Gesellschaft
- *Helianthus tuberosus*-Gesellschaft
- *Impatiens glandulifera*-Gesellschaft
- *Fallopia japonica*-Gesellschaft
- *Solidago gigantea*-Gesellschaft

Die Neophyten-Gesellschaften des Verbands *Senecionion fluviatilis* harren noch einer genaueren pflanzensoziologischen Bearbeitung.

FFH-Lebensraumtyp:

- 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ p. p.

Die Neophyten-Gesellschaften gehören nicht zu diesem Lebensraumtyp!

14.2.2. Verband *Petasition officinalis* / Pestwurz- und Mädesüß-Gesellschaften

(Inkl. *Calthion* p. p.: *Filipendulenion*)

Assoziationen:

- *Phalarido-Petasitetum officinalis*
- *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum*

Das *Caricetum buekii* wird, Šumberová et al. (2011) folgend, zum *Phalaridion* (24. Klasse *Phragmito-Magnocaricetea*) gestellt.

FFH-Lebensraumtyp:

- 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ p. p.

15. Klasse *Epilobietea angustifolii* / Schlagfluren

15.1. Ordnung *Atropetalia*

15.1.1. Verband *Atropion* / Tollkirschen-Gesellschaften, Bodenbasische Schlagfluren

Assoziationen:

- *Epilobio-Atropetum bellae-donnae*
- *Arctietum nemorosi*
- *Eupatorietum cannabini*

FFH-Lebensraumtyp: –

15.1.2. Verband *Epilobion angustifolii* / Weidenröschen-Schlaggesellschaften, Bodensaure Schlagfluren

(Syn.: *Carici piluliferae-Epilobion angustifolii*)

Assoziationen:

- *Senecioni sylvatici-Epilobietum angustifolii*
- *Calluno-Deschampsietum flexuosae*
- *Pteridium aquilinum*-Gesellschaft

FFH-Lebensraumtyp: –

16. Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei* / Magere Säume

16.1. Ordnung *Origanetalia* / Mager-basische Säume

16.1.1. Verband *Geranion sanguinei* / Blutstorcheschnabel-Gesellschaften, Xerophile Säume

Assoziationen:

- *Geranio-Dictamnietum*
- *Geranio-Peucedanetum cervariae*
- *Geranio-Anemonetum sylvestris*
- *Rosetum gallicae*
- *Geranio-Trifolietum alpestris*
- *Campanulo bononiensis-Vicietum tenuifoliae*

FFH-Lebensraumtyp:

Kein eigener Lebensraumtyp; xerophile Säume werden jedoch üblicherweise in den Typ 6210 „Natur-nahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)“ miteinbezogen.

16.1.2. Verband *Trifolion medii* / Klee-Odermennig-Gesellschaften, Mesophile Säume

Assoziationen:

- *Trifolio medii-Agrimonetum*
- *Trifolio medii-Melampyretum nemorosi*
- *Agrimonio-Vicietum cassubicae*

FFH-Lebensraumtyp:

Kein eigener Lebensraumtyp; mesophile Säume werden jedoch meist in den Lebensraumtyp der angrenzenden Wiesengesellschaft miteinbezogen.

16.2. Ordnung *Melampyro-Holcetalia* / Mager-saure Säume

16.2.1. Verband *Melampyrion pratensis* / Salbeigamander- und Wiesenwachtelweizen-

Gesellschaften, Bodensaure Säume

Assoziationen:

- *Lathyro montani-Melampyretum pratensis*

FFH-Lebensraumtyp: –

17. Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* / Frisch- und Feuchtgrünland

17.1. Ordnung *Molinietalia* / Feuchtwiesen

17.1.1. Verband *Molinion* / Pfeifengras-Streuwiesen

Assoziationen:

- *Succiso-Molinietum*
- *Gentiano pneumonanthes-Molinietum*
- *Junco-Molinietum*

Die Assoziationen *Silaetum pratensis* und *Serratulo-Festucetum commutatae* gehören wohl eher zum Verband *Deschampsion* (vgl. Willner et al. 2013a).

FFH-Lebensraumtyp:

- 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“

17.1.2. Verband *Calthion* / Dotterblumen-Wiesen

Assoziationen:

- *Angelico-Cirsietum oleracei*
- *Scirpo-Cirsietum cani*
- *Caricetum cespitosae*
- *Cirsietum rivularis* (inkl. *Valeriano-Cirsietum oleracei*)
- *Trifolio patentis-Calthetum*
- *Scirpetum sylvatici*
- *Sanguisorbo-Polygonetum bistortae*

Die im Saumbereich feuchter Wiesen oder auf verbrachten Flächen ausgebildeten Mädesüß-Gesellschaften (Unterverband *Filipendulenion*) werden zum *Petasition officinalis* (14. Klasse *Galio-Urticetea*) gestellt.

FFH-Lebensraumtyp: –

17.1.3. Verband *Deschampsion* / Brenndolden-Wiesen

(Inkl. *Cnidion dubii*)

Assoziationen:

- *Succisello inflexae-Deschampsietum cespitosae*
- *Silaetum pratensis*
- *Serratulo-Festucetum commutatae*

FFH-Lebensraumtypen:

- 6440 „Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)“

17.2. Ordnung *Arrhenatheretalia* / Frischwiesen und -weiden

17.2.1. Verband *Arrhenatherion* / Glatthafer-Wiesen

(Inkl. *Phyteumo-Trisetion* p. p.)

Assoziationen:

- *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum*
- *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum*
- *Pastinaco-Arrhenatheretum*
- *Poo-Trisetetum*
- *Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis* (ob hierher?)
- *Tanaceto-Arrhenatheretum* (ob hierher?)

Ob die wechselfeuchten, von *Alopecurus pratensis* dominierten Wiesen (*Ranunculo repentis-Alopecuretum*) hier anzuschließen sind, bedarf weiterer Untersuchungen. Gleiches gilt für die (ebenfalls meist von *Alopecurus pratensis* dominierten) stark gedüngten Intensivwiesen. Das *Cichorietum intybi* wird in das *Dauco-Melilotion* (13. Klasse *Artemisietea vulgaris*) gestellt.

FFH-Lebensraumtyp:

- 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“: nur magere Ausprägungen des Verbands, sonst kein FFH-Lebensraum.

17.2.2. Verband *Cynosurion* / Lolch-Kammgras-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Plantagini-Lolietum* (= „*Lolietum perennis*“)
- *Cynosuro-Lolietum* (= *Lolio-Cynosuretum*)
- *Festuco commutatae-Cynosuretum*

FFH-Lebensraumtyp: –

17.3. Ordnung *Potentillo-Polygonetalia* / Feuchte Tritt- und Flutrasen

(Inkl. *Plantagini-Prunelletalia*)

17.3.1. Verband *Alchemillo-Ranunculion repentis* / Wegerich-Brunellen-Gesellschaften

(Syn.: *Plantagini-Prunellion*)

Assoziationen:

- *Prunello-Ranunculetum repentis*
- *Juncetum tenuis*

FFH-Lebensraumtyp: –

17.3.2. Verband *Potentillion anserinae* / Straußgras-Gänsefingerkraut-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati*
- *Rumici crisp-Agrostietum stoloniferae*
- *Dactylido-Festucetum arundinaceae*
- *Junco inflexi-Menthetum longifoliae*

FFH-Lebensraumtyp: –

18. Klasse *Nardetea strictae* / Bodensaure Magerrasen

(*Calluno-Ulicetea* p. p.)

18.1. Ordnung *Nardetalia strictae*

18.1.1. Verband *Violion caninae* / Hundsveilchen-Borstgras-Rasen

Assoziationen:

- *Polygalo-Nardetum* (ob im Burgenland vorhanden?)
- *Anthoxantho-Agrostietum* s. lat. (inkl. *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoidis*)

Neben den eigentlichen Borstgrasrasen gehören vermutlich auch die pflanzensoziologisch nur unzu-

reichend untersuchten mageren Rotschwingelrasen (*Anthoxantho-Agrostietum* s.lat.) zu diesem Verband. Sie bilden standörtlich und floristisch einen Übergang zu den nährstoffreicheren Frischwiesen und -weiden der Verbände *Arrhenatherion* und *Cynosurion* (vgl. Willner et al. 2013b).

FFH-Lebensraumtyp:

- 6230 „Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden“

19. Klasse *Festuco-Brometea* / Trocken- und Halbtrockenrasen

19.1. Ordnung *Brometalia* / Halbtrockenrasen, Wiesensteppen

19.1.1. Verband *Cirsio-Brachypodium pinnati* / Pannonische Halbtrockenrasen

Die eher mesischen, wechsellückigen Halbtrockenrasen Ost-Österreichs wurden von Mucina et al. (1993) zum *Bromion erecti* gestellt. Ein Vergleich mit „echten“ *Bromion*-Gesellschaften aus West-Österreich und SW-Deutschland erwies aber klar ihre Zugehörigkeit zum ost-mitteleuropäischen Verband *Cirsio-Brachypodium* (Willner et al. 2013a, b).

Assoziationen:

- *Polygalo majoris-Brachypodietum* (inkl. *Onobrychido arenariae-Brachypodietum*)
- *Filipendulo vulgaris-Brometum* (= „*Onobrychido-Brometum*“ auct.)
- *Euphorbio verrucosae-Caricetum montanae*
- *Hypochoerido-Festucetum rupicolae*

FFH-Lebensraumtyp:

- 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)“

19.2. Ordnung *Festucetalia valesiacae* / Rasensteppen

19.2.1. Verband *Festucion valesiacae* / Pannonische Rasensteppen

Assoziationen:

- *Salvio nemorosae-Festucetum rupicolae* (auf Löss)
- *Astragalo austriaci-Festucetum rupicolae* (auf basischem Sand)
- *Peucedano-Festucetum rupicolae* (auf saurem Sand)
- *Stipo-Festucetum valesiacae* (= *Ranunculo illyrici-Festucetum valesiacae*; auf Kalk)
- *Medicagini minimae-Festucetum valesiacae* (auf Dolomit; ob im Burgenland vorhanden?)
- *Avenulo pratensis-Festucetum valesiacae* (auf Silikat)
- *Poo angustifoliae-Festucetum valesiacae* (ruderalisiert; Assoziationsrang zweifelhaft)
- *Potentillo arenariae-Festucetum pseudovinae* (auf salzbeeinflusstem Sand, nur im Seewinkel)

Das von Chytrý et al. (1997) beschriebene *Potentillo arenariae-Agrostietum vinealis* kommt im Burgenland möglicherweise auf dem Hackelsberg vor, alle übrigen Angaben dieser Assoziation aus dem Burgenland sind dagegen fast sicher dem *Peucedano-Festucetum rupicolae* zuzuordnen (Willner et al. 2013a). Chytrý et al. (2007) ordnen die Rasensteppen auf basenarmen Böden dem Verband *Koelerio-Phleion* zu. Eine numerische Klassifikation der westpannonischen Rasengesellschaften (Willner et al. 2013a) legt allerdings nahe, diese Gesellschaften im *Festucion valesiacae* zu belassen.

FFH-Lebensraumtypen:

- 6250 „Pannonischer Steppen-Trockenrasen auf Löss“: *Salvio nemorosae-Festucetum rupicolae*
- 6260 „Pannonische Steppen auf Sand“ p.p.: *Potentillo arenariae-Festucetum pseudovinae* (Abb. 3)
- 6240 „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“: alle übrigen Assoziationen



Abb. 3: *Potentillo arenariae-Festucetum pseudovinae* am Seedamm S Podersdorf. / *Potentillo arenariae-Festucetum pseudovinae* at the embankment of Lake Neusiedl south of Podersdorf, northern Burgenland. © Wolfgang Willner.

19.3. Ordnung *Stipo-Festucetalia pallentis* / Felssteppen

19.3.1. Verband *Seslerio-Festucion pallentis* / Karbonat-Felssteppen

(Inkl. *Bromo-Festucion pallentis* und *Diantho-Seslerion*)

Die Untergliederung der pannonischen Karbonat-Felssteppen in zwei Verbände (Mucina et al. 1993, Chytrý et al. 2007) konnte durch numerische Methoden nicht reproduziert werden und wird deshalb verworfen (Willner et al. 2013a).

Assoziationen:

- *Fumano-Stipetum eriocaulis*
- *Scorzonero austriacae-Caricetum humilis*

Das *Scorzonero austriacae-Caricetum humilis* war bislang nur vom Alpenostrand bekannt (Willner et al. 2013b), konnte jedoch inzwischen bei St. Margarethen im Nord-Burgenland nachgewiesen werden (Markus Staudinger, unpubl.). Auf weitere Vorkommen dieser Assoziation am Rand des Leithagebirges wäre zu achten.

FFH-Lebensraumtyp:

- 6190 „Lückiges pannonisches Grasland (*Stipo-Festucetalia pallentis*)“ p. p.

19.3.2. Verband *Asplenio septentrionalis-Festucion pallentis* / Silikat- und Serpentin-Felssteppen

(Inkl. *Alyso saxatilis-Festucion pallentis* und *Avenulo adsurgentis-Festucion pallentis*)

Assoziationen:

Die Assoziationszugehörigkeit der burgenländischen Silikat- und Serpentin-Felssteppen (z.B. im Pinkadurchbruch und im Gebiet von Bernstein) ist noch ungeklärt.

FFH-Lebensraumtyp:

- 6190 „Lückiges pannonisches Grasland (*Stipo-Festucetalia pallentis*)“ p. p.

20. Klasse *Festuco-Puccinellietea* / Salzrasen

20.1. Ordnung *Puccinellietalia*

20.1.1. Verband *Puccinellion limosae* / Salzschwaden-Rasen

(Inkl. *Puccinellion peisonis*)

Das *Puccinellion peisonis* ist als eigenständiger Verband wohl nicht haltbar (Mucina et al. subm.). Allerdings ist nicht geklärt, ob sein Inhalt hier oder beim Verband *Cypero-Spergularion salinae* (29. Klasse *Crypsietea aculeatae*) anzuschließen ist.

Assoziationen:

- *Lepidietum crassifolii* (ob hierher?)
- *Atropidetum peisonis* (ob hierher?)
- *Plantagini tenuiflorae-Pholiuretum pannonici*
- *Hordeetum hystrix*
- *Camphorosmetum annuae*
- *Puccinellietum limosae*

FFH-Lebensraumtyp:

- 1530 „Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen“ p. p.

20.1.2. Verband *Festucion pseudovinae* / Salzschwingel-Steppen

Assoziationen:

- *Artemisio-Festucetum pseudovinae* (= *Artemisietum santonicum*)
- *Centaureo pannonici-Festucetum pseudovinae*

FFH-Lebensraumtyp:

- 1530 „Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen“ p. p.

20.2. Ordnung *Scorzonero-Juncetalia gerardii*

20.2.1. Verband *Juncion gerardii* / Salzsumpfwiesen

(Syn.: *Scorzonero-Juncion gerardii*)

Assoziationen:

- *Scorzonero parviflorae-Juncetum gerardii*
- *Taraxaco bessarabici-Caricetum distantis*
- *Loto-Potentilletum anserinae* (vielleicht besser zum *Potentillion anserinae* zu stellen)
- *Carici distantis-Eleocharitetum quinqueflorae*

FFH-Lebensraumtyp:

- 1530 „Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen“ p. p.

21. Klasse *Calluno-Ulicetea* / Collin-montane Zwergstrauchheiden

21.1. Ordnung *Vaccinio-Genistetalia*

21.1.1. Verband *Genisto-Callunion* / Ginster-Besenheide-Gesellschaften

(Inkl. *Euphorbio-Callunion*, „*Genistion pilosae*“ p. p.)

Assoziationen:

- *Carici humilis-Callunetum*

FFH-Lebensraumtyp:

- 4030 „Trockene europäische Heiden“

22. Klasse *Lemnetea* / Wasserscheiber-Gesellschaften

22.1. Ordnung *Lemnetales*

22.1.1. Verband *Lemnon minoris* / Wasserlinsen-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Lemnetum minoris*
- *Lemnetum gibbae* (ob im Burgenland vorhanden?)
- *Lemno-Spirodeletum polyrhizae*
- *Lemnetum trisulcae*

FFH-Lebensraumtyp:

- 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ p.p.

22.1.2. Verband *Stratiotion* / Hydrochariden- und Ceratophylliden-Gesellschaften

(Syn.: *Hydrocharition*)

Assoziationen:

- *Hydrocharitetum morsus-ranae* (ob im Burgenland vorhanden?)
- *Ceratophylletum demersi*

FFH-Lebensraumtyp:

- 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ p.p.

22.1.3. Verband *Utricularion vulgaris* / Wasserschlach-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Lemno-Utricularietum vulgaris*

FFH-Lebensraumtyp:

- 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ p.p.

23. Klasse *Potametea* / Festwurzelnde Wasserpflanzengesellschaften

23.1. Ordnung *Potametalia*

23.1.1. Verband *Ranunculion fluitantis* / Fluthahnenfuß-Gesellschaften

Zu diesem Verband liegen bislang keine Nachweise aus dem Burgenland vor. Ein Vorkommen ist aber in geeigneten Fließgewässern durchaus zu erwarten.

FFH-Lebensraumtyp:

- 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“

23.1.2. Verband *Potamion pectinati* / Kammlaichkraut-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Myriophyllo-Potametum lucentis* (ob im Burgenland vorhanden?)

- *Potamo perfoliati-Ranunculetum circinati* (ob im Burgenland vorhanden?)
- *Najadetum marinae*
- *Parvopotamo-Zannichellietum*
- *Potamogeton pectinatus*-Gesellschaft

Das *Hottonietum palustris* ist wohl besser dem Verband *Oenanthion aquaticae* (24. Klasse *Phragmito-Magnocaricetea*) zuzuordnen (vgl. Lazowski 1995).

FFH-Lebensraumtyp:

- 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ p.p.

23.1.3. Verband *Nymphaeion albae* / Seerosen-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Nymphaeetum albo-luteae*
- *Nymphoidetum peltatae*
- *Trapaetum natantis*
- *Potamogeton natans*-Gesellschaft

FFH-Lebensraumtyp: –

24. Klasse *Phragmito-Magnocaricetea* / Röhrichte und Großseggenrieder

24.1. Ordnung *Phragmitetalia*

24.1.1. Verband *Phragmition* / Großröhricht-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Phragmitetum australis*
- *Scirpetum lacustris*
- *Typhetum angustifoliae*
- *Typhetum latifoliae*
- *Glycerietum maximae*

FFH-Lebensraumtyp: –

24.1.2. Verband *Magnocaricion* / Großseggen-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Caricetum elatae*
- *Cicuto-Caricetum pseudocyperi*
- *Cladietum marisci*
- *Caricetum appropinquatae*
- *Caricetum paniculatae*
- *Caricetum acutiformis*
- *Caricetum gracilis*
- *Caricetum vesicariae*
- *Galio palustris-Caricetum ripariae*
- *Caricetum distichae*
- *Caricetum vulpinae*
- *Caricetum melanostachyae*

Das *Phalaridetum arundinaceae* wird hier dem *Phalaridion* zugeordnet.

FFH-Lebensraumtyp:

- 7210 „Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*“: nur das

Cladietum marisci, sonst kein FFH-Lebensraumtyp

24.2. Ordnung *Bolboschoenetalia maritimi*

24.2.1. Verband *Cirsio-Bolboschoenion* / Knollenbinsen-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Schoenoplectetum tabernaemontani*
- *Bolboschoenetum maritimi*
- *Bolboschoeno-Phragmitetum*

FFH-Lebensraumtyp: –

Die von manchen Autoren vorgeschlagene Zuordnung zum Lebensraumtyp 1530 „Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen“ erscheint fachlich fragwürdig.

24.3. Ordnung *Nasturtio-Glycerietalia*

24.3.1. Verband *Glycerio-Sparganion* / Schwadengras-Igelkolben-Gesellschaften, Niedrige Bachröhrichte

Assoziationen:

- *Glycerietum plicatae*

FFH-Lebensraumtyp: –

24.3.2. Verband *Phalaridion* / Rohrglanzgras-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Phalaridetum arundinaceae*
- *Caricetum buekii*

FFH-Lebensraumtyp: –

24.4. Ordnung *Oenanthetalia aquaticae*

24.4.1. Verband *Oenanthion aquaticae* / Wasserfenchel-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Oenantho aquaticae-Rorippetum amphibiae*
- *Hottonietum palustris*

FFH-Lebensraumtyp: –

25. Klasse *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* / Kleinseggenrieder

25.1. Ordnung *Caricetalia davallianae* / Basenreiche Flachmoore

25.1.1. Verband *Caricion davallianae* / Davallseggen-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Junco obtusiflori-Schoenetum nigricantis* (inkl. *Juncetum subnodulosi*)
- *Caricetum davallianae*

FFH-Lebensraumtyp:

- 7230 „Kalkreiche Niedermoore“

25.2. Ordnung *Caricetalia fuscae* / Basenarme Flachmoore

25.2.1. Verband *Caricion fuscae* / Braunseggen-Gesellschaften

(inkl. „*Caricion lasiocarpae*“ p. p.)

Der Verband *Caricion lasiocarpae* ist neueren Arbeiten zufolge äußerst heterogen und muss deshalb

aufgelöst werden. Hájek & Hájková (2011) fassen die sauren Übergangsmoore als *Sphagno-Caricion canescentis* zusammen, allerdings sind die floristischen Unterschiede gegenüber dem *Caricion fuscae* so gering, dass ein Anschluss an diesen Verband nahe liegt.

Assoziationen:

- *Sphagno-Caricetum lasiocarpae* (= „*Caricetum lasiocarpae*“ p.p.)

Diese Gesellschaft wurde von Wallnöfer et al. (1991) auf der Apfelleiten NW Oberwart angetroffen.

FFH-Lebensraumtyp:

- 7140 „Übergangs- und Schwinggrasemoore“

26. Klasse *Montio-Cardaminetea* / Quellfluren

26.1. Ordnung *Cardamino-Chrysosplenietalia* / Moosarme Quellfluren

26.1.1. Verband *Caricion remotae* / Bachkressen-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii*

FFH-Lebensraumtyp: –

27. Klasse *Isoeto-Nanojuncetea* / Zwergbinsen-Pionierfluren

27.1. Ordnung *Nanocyperetalia*

27.1.1. Verband *Nanocyperion* / Zwergbinsen-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Centunculo-Anthocerotetum punctati*
- *Juncetum bufonii* (bisher nicht sicher nachgewiesen)
- *Glycerio declinatae-Limoselletum aquaticae*
- *Samolo-Cyperetum fusci*
- *Veronico anagalloidis-Lythretum hyssopifoliae*
- *Centunculo-Radioletum linoidis*
- *Cyperus fuscus*-Gesellschaft

FFH-Lebensraumtyp:

- 3130 „Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoeto-Nanojuncetea*“: nur Bestände an Gewässern, sonst kein FFH-Lebensraumtyp

28. Klasse *Bidentetea tripartitae* / Nitrophile Uferschlammfluren

28.1. Ordnung *Bidentetalia tripartitae*

28.1.1. Verband *Bidention tripartitae* / Zweizahn-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Polygono lapathifolii-Bidentetum*
- *Bidenti-Polygonetum hydropiperis*
- *Rumici-Alopecuretum aequalis*

FFH-Lebensraumtyp:

- 3270 „Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodion rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.“: nur Bestände an Fließgewässern, sonst kein FFH-Lebensraumtyp

28.1.2. Verband *Chenopodion glauci* / Graugänsefuß-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Chenopodietum rubri*
- *Chenopodietum glauci* (siehe Anmerkung unten)
- *Echinochloo-Polygonetum* (vielleicht besser zum *Polygono-Chenopodion polyspermi* zu stellen?)

Die syntaxonomische Stellung der naturnahen Vorkommen von *Chenopodium glaucum* und *Atriplex prostrata* am Rand von Salzlacken ist unklar. Das *Chenopodietum glauci* ist nach Mucina et al. (1993) eine Ausbildung des *Crypsidetum aculeatae*, Verband *Cypero-Spergularion salinae*. Die Abgrenzung der Verbände *Chenopodion glauci* und *Cypero-Spergularion salinae* bedarf wohl weiterer Untersuchungen.

FFH-Lebensraumtyp:

- 3270 „Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodion rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.“: nur Bestände an Fließgewässern, sonst kein FFH-Lebensraumtyp

29. Klasse *Crypsietea aculeatae* / Salz-Pionierfluren

29.1. Ordnung *Crypsietalia aculeatae*

29.1.1. Verband *Cypero-Spergularion salinae* / Dorngras-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Salicornietum prostratae*
- *Crypsido aculeatae-Suaedetum maritimae*
- *Suaedetum pannonicae*
- *Crypsidetum aculeatae*
- *Atriplici prostratae-Chenopodietum crassifolii*
- *Atriplicetum prostratae*
- *Cyperetum pannonici*

FFH-Lebensraumtyp:

- 1530 „Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen“ p.p.

30. Klasse *Sedo-Scleranthetea* / Felsgrus- und Sandpionierfluren

30.1. Ordnung *Sedo-Scleranthetalia* / Saure Felsgrus- und Sandpionierfluren

30.1.1. Verband *Sedo-Veronicion dillenii* / Dilleniusehrenpreis-Dauerknäuel-Gesellschaften (Syn.: „*Arabidopsidion thalianae*“; inkl. *Hyperico-Scleranthion perennis*)

Assoziationen:

Bisher liegen keine gesicherten Angaben zu diesem Verband aus dem Burgenland vor. Er ist aber an geeigneten Standorten durchaus zu erwarten.

FFH-Lebensraumtyp:

- 8230 „Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*“

30.1.2. Verband *Thero-Airion* / Nelkenhafer-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Filagini-Vulpietum*

FFH-Lebensraumtyp:

- 2340 „Pannonische Binnendünen“ p.p.

In Deutschland und Tschechien werden die Bestände dieses Verbands zum Lebensraumtyp 2330

„Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ gestellt. Eine Vereinheitlichung wäre hier wünschenswert.

30.2. Ordnung *Alyso-Sedetalia* / Basische Felsgrus- und Sandpionierfluren

30.2.1. Verband *Alyso-Sedion* / Kelchsteinkraut-Mauerpfeffer-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Saxifraga tridactylitis-Poetum compressae*
- *Alyso alyssoidis-Sedetum albi*

FFH-Lebensraumtyp:

- 6110 „Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)“: nur Bestände auf natürlichen Substraten, sonst kein FFH-Lebensraumtyp

30.2.2. Verband *Bassio-Bromion tectorum* / Sandmelden-Dachtrespen-Gesellschaften

(Syn.: „*Koelerion arenariae*“ p. p.)

Assoziationen:

- *Brometum tectorum*
- *Equisetum ramosissimi* (vermutlich nur als verarmte Ausbildung des *Potentillo arenariae-Festucetum pseudovinae* zu werten)

Die genaue Abgrenzung dieses Verbands zu den Ruderalfluren auf Sand und Kies (Verbände *Eragrostion* und *Sisymbrium*) bedarf weiterer Untersuchungen.

FFH-Lebensraumtyp:

- 2340 „Pannonische Binnendünen“ p. p.

Die genaue Abgrenzung dieses FFH-Typs gegenüber dem Lebensraumtyp 6260 „Pannonische Steppen auf Sand“ ist unklar.

31. Klasse *Asplenetia trichomanis* / Felsspaltenvegetation

31.1. Ordnung *Tortulo-Cymbalarietalia* / Wärmeliebende Kalk-Felsspaltengesellschaften

31.1.1. Verband *Cymbalario-Asplenion* / Mauerrauten-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Asplenietum rutae-murariae-trichomanis*
- *Cymbalarietum muralis*

FFH-Lebensraumtyp: –

31.2. Ordnung *Androsacetalia vandellii* / Silikat-Felsspaltengesellschaften

31.2.1. Verband *Asplenion serpentini* / Serpentinfarn-Gesellschaften

Assoziationen:

- *Notholaeno-Sempervivetum*

FFH-Lebensraumtyp:

- 8220 „Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation“ p. p.

31.2.2. Verband *Asplenion septentrionalis* / Nordstreifenfarn-Gesellschaften

Bisher gibt es keine sicheren Nachweise dieses Verbands aus dem Burgenland. Er ist aber auf sonnigen Silikatfelsen durchaus zu erwarten.

FFH-Lebensraumtyp:

- 8220 „Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation“ p. p.

31.2.3. Verband *Hypno-Polypodium vulgaris* / Zypressenschlafmoos-Tüpfelfarn-Gesellschaften

Bisher gibt es keine sicheren Nachweise dieses Verbands aus dem Burgenland. Er ist aber auf schattigen Silikatfelsen durchaus zu erwarten.

FFH-Lebensraumtyp:

- 8220 „Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation“ p. p.

32. Klasse *Thlaspietea rotundifolii* / Schuttfluren

32.1. Ordnung *Galeopsietalia* / Wärmeliebende Silikat-Schuttfluren

32.1.1. Verband *Galeopsision* / Silikat-Hohlzahn-Gesellschaften

Dieser Verband ist im Burgenland bisher nicht nachgewiesen, könnte aber z.B. auf Eisenbahnschotter vorkommen.

32.2. Ordnung *Stipetalia calamagrostis* / Wärmeliebende Karbonat-Schuttfluren

32.2.1. Verband *Stipion calamagrostis* / Raugras-Gesellschaften

Dieser Verband ist im Burgenland bisher nicht nachgewiesen, könnte aber z.B. auf Eisenbahnschotter vorkommen.

Danksagung

Folgenden Personen möchte ich an dieser Stelle meinen besonderen Dank aussprechen: Dr. Klaus Michalek vom Naturschutzbund Burgenland sowie Referatsleiter Mag. Anton Koó vom Amt der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 5, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, für die Ermöglichung dieses Projekts; Mag. Clemens Pachschwöll für die Literaturhinweise und zahlreichen technischen Hilfestellungen; Mag. Markus Staudinger für wertvolle Hinweise zu Vorkommen seltener Pflanzengesellschaften; sowie ganz besonders Univ.-Prof. Dr. Manfred A. Fischer für die Projektkoordination und die stets willkommene Kritik (zu welcher bekanntlich auch Lob zu zählen ist).

Literatur

- Berg C., Dengler J., Abdank A. & Isermann M. (Hrsg.) 2004. Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Textband. Weissdorn-Verlag, Jena. 606 S.
- Boublík K., Douda J., Hédli R. & Chytrý M. 2013. Mezofilní a vlhké opadavé listnaté lesy (*Carpino-Fagetea*). Mesic and wet deciduous broad-leaved forests. In: Chytrý M. (ed.), Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace / Vegetation of the Czech Republic 4. Forest and Scrub Vegetation. Academia, Praha, S. 193–295.
- Chytrý M., Mucina L., Vicherek J., Pokorný-Strudl M., Strudl M., Koó A. J. & Maglocký Š. 1997. Die Pflanzengesellschaften der westpannonischen Zwergstrauchheiden und azidophilen Trockenrasen. Dissertationes Botanicae 277: 1–108.
- Chytrý M., Hoffmann A. & Novák J. 2007. Suché trávníky (*Festuco-Brometea*). Dry grasslands. In: Chytrý M. (ed.), Vegetace České republiky 1. Travná a keříčková vegetace / Vegetation of the Czech Republic 1. Grassland and Heathland Vegetation. Academia, Praha, S. 371–470.
- Dengler J. 1997. Gedanken zur synsystematischen Arbeitsweise und zur Gliederung der Ruderalgesellschaften (*Artemisietea vulgaris* s.l.). Mit der Beschreibung des *Elymo-Rubetum caesii* ass. nova. Tuexenia 17: 251–282.
- Essl F., Egger G., Ellmauer T. & Aigner S. 2002. Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorwälder. Umweltbundesamt, Wien. 104 S.
- Essl F., Egger G., Karrer G., Theiss M. & Aigner S. 2004. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen; Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume; Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. Umweltbundesamt, Wien. 272 S.
- Essl F., Egger G., Poppe M., Rippel-Katzmaier I., Staudinger M., Muhar S., Unterlercher M. & Michor K. 2008. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation. Technische Biotoptypen und Siedlungsbioptypen. Umweltbundesamt, Wien. 316 S.
- Europäische Kommission 2013. Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR28. European Commission, DG

- Environment, Brussels. 144 S.
- Fischer M. A. & Fally J. 2006. Pflanzenführer Burgenland. Naturraum, Vegetationstypen und Flora des Burgenlandes. 2., vollständig überarbeitete u. erweiterte Aufl. Eigenverlag Mag. Dr. Josef Fally, Deutschkreutz. 384 S.
- Grabherr G. & Mucina L. (Hrsg.) 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation. Gustav Fischer, Jena. 523 S.
- Hájek M. & Hájková P. 2011. Vegetace slatinišť, přechodových rašelinišť a vrchovištních šlenků (*Scheuchzeria palustris*-*Caricetea nigrae*). Vegetation of fens, transitional mires and bog hollows. In: Chytrý M. (ed.), Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace / Vegetation of the Czech Republic 3. Aquatic and Wetland Vegetation. Academia, Praha, S. 214–704.
- Hüppe J. & Hofmeister H. 1990. Syntaxonomische Fassung und Übersicht über die Ackerunkrautgesellschaften der Bundesrepublik Deutschland. Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft 2: 61–81.
- Láníková D., Chytrý M. & Lososová Z. 2009. Suchomilná ruderní vegetace s dvouletými a vytrvalými druhy (*Artemisietea vulgaris*). Xerophilous ruderal vegetation with biennial and perennial species. In: Chytrý M. (ed.), Vegetace České republiky 2. Ruderní, plevelová, skalní a suťová vegetace / Vegetation of the Czech Republic 2. Ruderal, Weed, Rock and Scree vegetation. Academia, Praha, S. 206–288.
- Lazowski W. 1995. Zum Vorkommen von *Hottonia palustris* L. im Verband *Oenanthion aquaticae* Hejny 59 an den Potamalflüssen Lafnitz und March. Sauteria 6: 167–192.
- Lazowski W. 2001. Waldgesellschaften der burgenländischen Leithaniederung. Linzer Biologische Beiträge 33: 827–875.
- Lazowski W. & Melanschek G. J. 2002. Vegetationsaufnahmen aus Auen des Südburgenlandes (Südöstliches Alpenvorland, Österreich). BFB-Bericht 89, Illmitz.
- Lososová Z., Otýpková Z., Sádlo J. & Láníková D. 2009. Jednoletá vegetace polních plevelů a ruderních stanovišť (*Stellarietea mediae*). Annual vegetation of arable land and ruderal habitats. In: Chytrý M. (ed.), Vegetace České republiky 2. Ruderní, plevelová, skalní a suťová vegetace / Vegetation of the Czech Republic 2. Ruderal, Weed, Rock and Scree vegetation. Academia, Praha, S. 73–205.
- Mucina L., Grabherr G. & Ellmauer T. (Hrsg.) 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil 1: Anthropogene Vegetation. Gustav Fischer, Jena. 578 S.
- Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarní A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., [...] & Tichý L. (subm.). Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities.
- Neubauer, E. 2003. Vegetationsökologische Untersuchungen der Wälder des Südburgenländischen Hügel- und Terrassenlandes. Dissertation, Univ. f. Bodenkultur, Wien.
- Oberdorfer E. 1957. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Gustav Fischer, Jena. 564 S.
- Roleček J. 2013. Teplomilné doubravy (*Quercetea pubescentis*). Thermophilous oak forests. In: Chytrý M. (ed.), Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace / Vegetation of the Czech Republic 4. Forest and Scrub Vegetation. Academia, Praha, S. 296–337.
- Šumberová K., Hájková P., Chytrý M., Hroudová Z., Sádlo J., Hájek M., Hrivnák R., Navrátilová J., Hanáková P., Ekrt L. & Ekrtová E. 2011. Vegetace rákosin a vysokých ostřic (*Phragmito-Magno-Caricetea*). Marsh vegetation. In: Chytrý M. (ed.), Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace / Vegetation of the Czech Republic 3. Aquatic and Wetland Vegetation. Academia, Praha, S. 385–579.
- Traxler A., Minarz E., Englisch T., Fink B., Zechmeister H. & Essl F. 2005. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Moore, Sümpfe und Quellfluren; Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden; Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren; Zwergstrauchheiden; Geomorphologisch geprägte Biotoptypen. Umweltbundesamt, Wien. 286 S.
- Wallnöfer B., Rainer H. & Starlinger F. 1991. Erstnachweis und Beschreibung eines Massenbestandes von *Carex lasiocarpa* im Burgenland. Linzer biologische Beiträge 23: 233–243.
- Willner W. & Grabherr G. (Hrsg.) 2007. Die Wälder und Gebüsche Österreichs. Ein Bestimmungswerk mit Tabellen. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg. 302 S.
- Willner W., Sauberer N., Staudinger M. & Schratt-Ehrendorfer L. 2013a. Syntaxonomic revision of the Pannonian grasslands of Austria – Part I: introduction and general overview. Tuexenia 33: 399–420.
- Willner W., Sauberer N., Staudinger M., Grass V., Kraus R., Moser D., Rötzer H. & Wrška T. 2013b. Syntaxonomic revision of the Pannonian grasslands of Austria – Part II: Vienna Woods (Wienerwald). Tuexenia 33: 421–458.
- Willner W., Solomeshch A., Čarní A., Bergmeier E., Ermakov N. & Mucina L. (subm.): Description and validation of some European forest syntaxa – a supplement to the EuroVegChecklist.