

FFH-Lebensraumtypen und Pflanzen in Niederösterreich

Endbericht, Dezember 2014



Auftraggeber:

Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Landhausplatz 1, Haus 16, A - 3109 St. Pölten

Autoren:

Dr. Norbert Sauberer & Dr. Wolfgang Willner
Inst. für Naturschutzforschung und Ökologie GmbH
Gießergasse 6/7, 1090 Wien

Mag. Barbara Thurner & Mag. Claudia Ott
coopNATURA - Büro für Ökologie & Naturschutz
Geschäftsstelle Niederösterreich
Kremstalstr. 77, 3500 Krems / Donau



MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION



**MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEERTES
ÖSTERREICH**



Europäischer Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier
investiert Europa in die ländlichen Gebiete.



Einleitung

In ihrem Schreiben vom 30.05.2013 vertrat die Europäische Kommission (EK) die Ansicht, dass Österreich seinen Verpflichtungen gem. Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) nicht nachgekommen ist und forderte Österreich auf, hinsichtlich des FFH-Nachmeldebedarfs Stellung zu beziehen.

In der vorliegenden Studie wird der aktuelle Kenntnisstand zu den niederösterreichischen Vorkommen folgender im Schreiben der EK angeführten Schutzgüter dargestellt:

Lebensraumtypen:

- 6190 Lückiges pannonisches Grasland (*Stipo-Festucetalia pallentis*)
- 91I0 Euro-Sibirische Eichen-Steppenwälder (*)
- 91M0 Pannonischbalkanische Zerreichen- und Traubeneichenwälder

Arten:

- 2093 *Pulsatilla grandis*
- 4066 *Asplenium adnigrum*
- 4068 *Adenophora liliifolia*
- 4075 *Dianthus lumnitzeri*
- 4087 *Serratula lycopifolia*
- 4094 *Gentianella bohemica*
- 4096 *Gladiolus palustris*
- 4098 *Iris humilis* ssp. *arenaria*
- 4104 *Himantoglossum adriaticum*

Mit Ausnahme des LRT 91I0 sind alle behandelten Schutzgüter erst im Zuge der EU-Osterweiterung in die Anhänge der FFH-Richtlinie aufgenommen worden.

Im Detail wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

Modul 1: Vorschlag für die Einstufungen der Schutzgüter in den SDB bestehender Europaschutzgebiete („Nachnominierungen“)

- Prüfung des derzeit verfügbaren Wissensstandes hinsichtlich relevanter Vorkommen der Schutzgüter in bestehenden Europaschutzgebieten in Niederösterreich
- Vorschlag zu den Einstufungen der Vorkommen der Schutzgüter in den Standarddatenbögen der vom Schreiben der EK unmittelbar betroffenen Europaschutzgebiete
- Vorschlag für eine Aktualisierung der Einstufungen der Schutzgüter in den Standarddatenbögen anderer niederösterreichischer Europaschutzgebiete
- Aufbereitung bereits kartierter Vorkommen
- Ergänzende Kartierungen in geringem Umfang:

LRT 6190: Wachau, Kamptal, Retz;

2093 *Pulsatilla grandis*: Weinviertel (Steinberg, Falkenstein, Schweinbarther Berg, Leiser Berge), Kamp- und Kremstal, Wachau, Hainburger Berge, Steinfeld, Piestingtal;

4066 *Asplenium adnigrum*: alle bekannten Fundorte im Waldviertel;

4087 *Serratula lycopifolia*: Hundsheimer Berg, Feuchte Ebene bei Achau, Eichkogel;

4104 *Himantoglossum adriaticum*: Thermenregion, Wachau.

Modul 2: Untersuchung der aktuellen relativen Bedeutung der im Schreiben der EK genannten, für NÖ relevanten und außerhalb bestehender Europaschutzgebiete liegenden Vorkommen der Schutzgüter („Gebietserweiterungen“)

- Prüfung des derzeit verfügbaren Wissensstandes
- Expertise zur relativen Bedeutung der im Schreiben der EK genannten Vorkommen der Schutzgüter
- Vorschlag zu den Einstufungen der Vorkommen der Schutzgüter in den Standarddatenbögen der vom Schreiben der EK unmittelbar betroffenen bzw. eventuell neu einzurichtenden Europaschutzgebiete
- Vorschlag für eine Aktualisierung der Einstufungen der Schutzgüter in den Standarddatenbögen anderer niederösterreichischer Europaschutzgebiete
- Aufbereitung bereits kartierter Vorkommen
- Ergänzende Kartierungen in geringem Umfang:
 - 4066 *Asplenium adnigrum*: alle bekannten Fundorte im Waldviertel;
 - 4087 *Serratula lycopifolia*: Feuchte Ebene bei Achau.

Für die Beurteilung von relativer Fläche bzw. relativer Populationsgröße der Schutzgüter wurden alle verfügbaren Daten zu bekannten Vorkommen in anderen österreichischen Bundesländern ausgewertet sowie aktuell mit den betreffenden Schutzgütern befasste Experten befragt. Die Beurteilung des Erhaltungszustands erfolgte nach den Vorgaben des Durchführungsbeschlusses der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten (Amtsblatt der Europäischen Union, L 198/39) sowie in Anlehnung an Ellmayer (2005a,b).

Die einzelnen Schutzgüter sind nach folgendem Schema beschrieben:

- Ökologie und Lebensraum (nur bei Pflanzen)
- Gesamtverbreitung
- Verbreitung und Vorkommen in Österreich
- Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich
- Variabilität (nur bei Lebensraumtypen)
- Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich
- Stellungnahme zu den Forderungen der Europäischen Kommission
- Handlungsbedarf
- Datenquellen Vorkommen Österreich
- Datenquellen Vorkommen Niederösterreich

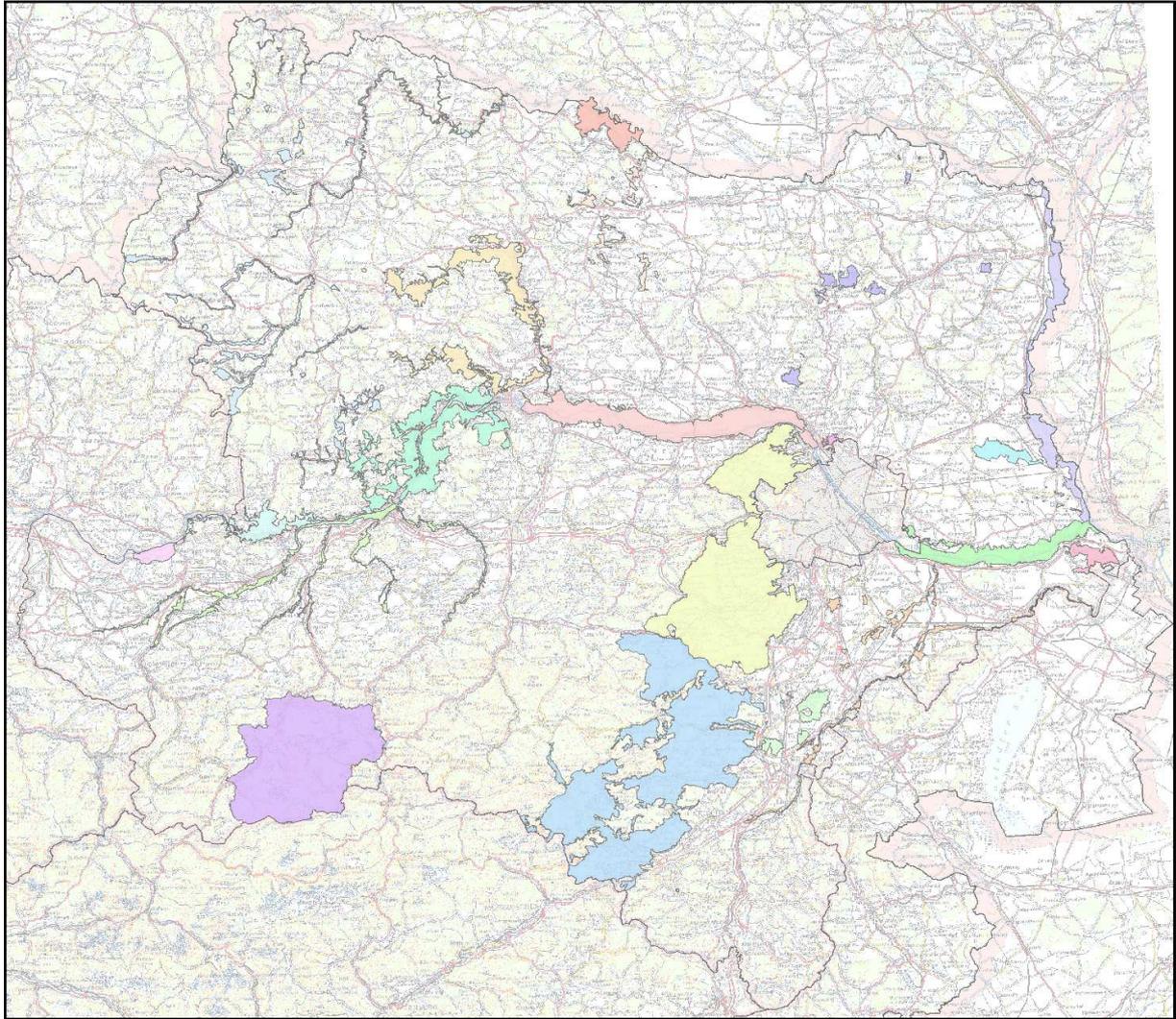


Abb. 1: Derzeit nach der FFH-Richtlinie ausgewiesene Europaschutzgebiete in Niederösterreich.

LRT 6190 Lückiges pannonisches Grasland (*Stipo-Festucetalia pallentis*)

Der LRT 6190 umfasst Trockenrasen auf flachgründigen Fels- und Schotterstandorten. Er entspricht pflanzensoziologisch der Ordnung *Stipo-Festucetalia pallentis*.

Gesamtverbreitung

Der LRT kommt sicher in Österreich, Tschechien, der Slowakei, Ungarn und Rumänien vor, vermutlich auch in Deutschland.

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

Der Schwerpunkt der österreichischen Vorkommen liegt in Niederösterreich (siehe unten). Im Burgenland sind kleinflächige Vorkommen am Rand des Leithagebirges bekannt (Koó 1994 und eigene Beobachtung). Weiters ist der LRT sehr zerstreut im Grazer Bergland, im Murtal und in Mittel- und Unterkärnten zu finden (*Seselietum austriaci* auf Kalk und *Armerio-Potentilletum arenariae* auf Serpentin; Mucina & Kolbeck 1993). Ein eher untypischer Bestand befindet sich außerdem am Wiener Leopoldsberg (Zukrigl 2005).

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

Die niederösterreichischen Vorkommen lassen sich grob in fünf Teilbereiche einteilen: (1) den Rand der Böhmisches Masse (hier meist über Silikat, selten über Marmor), (2) die Klippenzone im nördlichen Weinviertel, (3) die Thermenlinie mit Ausläufern bis zur Hohen Wand, (4) das Steinfeld und (5) die Hainburger Berge. Sehr kleinflächig kommt der LRT außerdem am Bisamberg vor. Mit wenigen Ausnahmen liegen alle Vorkommen innerhalb von bestehenden Europaschutzgebieten.

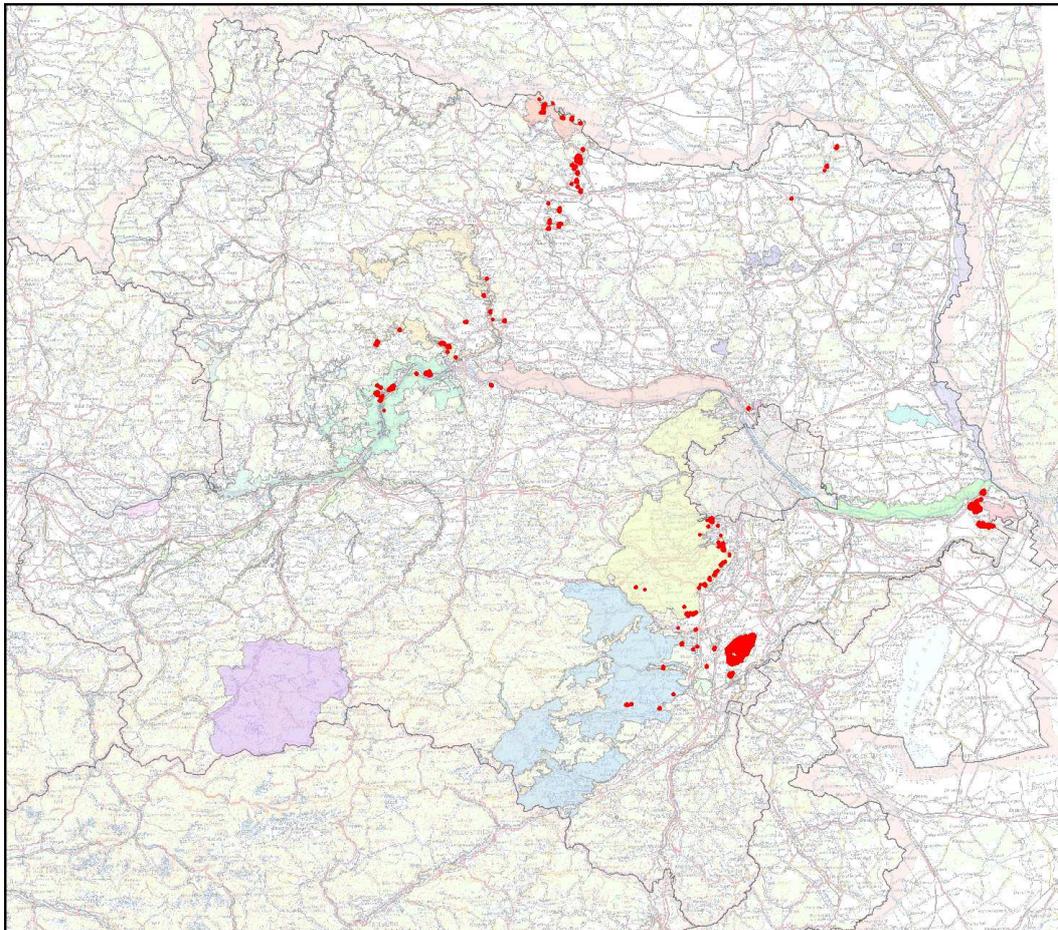


Abb. 2: Verbreitung des LRT 6190 in Niederösterreich.

Variabilität

Der LRT 6190 ist sehr vielfältig und wird auch im Interpretation Manual (European Commission 2013) in mehrere Subtypen untergliedert. Je nach Gesteinsuntergrund, Bodengründigkeit, Exposition und biogeographischer Lage können verschiedene Gesellschaften unterschieden werden. Die folgende Übersicht folgt Willner (2013) bzw. Willner et al. (2013a, b):

Rand der Böhmisches Masse

Alyso saxatilis-Festucetum pallentis
Genisto tinctoriae-Stipetum joannis
Helichryso arenarii-Festucetum pallentis

Klippenzone im nördlichen Weinviertel

Poo badensis-Festucetum pallentis
Carici humilis-Seslerietum (= *Alsino setaceae-Seslerietum*)

Thermenlinie

Fumano-Stipetum eriocaulis (typische Ausbildung)
Scorzonero austriacae-Caricetum humilis (typische Ausbildung)
Drabo aizoidis-Seslerietum albicantis

Steinfeld

Fumano-Stipetum eriocaulis (Steinfeld-Ausbildung)

Hainburger Berge

Poo badensis-Festucetum pallentis
Festuco pallentis-Caricetum humilis
Seslerietum budensis

Bisamberg

Scorzonero austriacae-Caricetum humilis (Mergel-Ausbildung)

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Die Gesamtfläche des LRT 6190 in Österreich wurde auf ca. 1500 ha geschätzt, wovon mehr als 1300 ha auf Niederösterreich entfallen. Die Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich ist daher sehr hoch. Die bestehenden Europaschutzgebiete decken mehr als 99% aller niederösterreichischen Vorkommen ab.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1211A00	Wienerwald-Thermenregion	23	Modul 1 - Nachnominierung
AT1205A00	Wachau	29	Modul 1 - Nachnominierung
AT1210000	Steinfeld	29	Modul 1 - Nachnominierung
AT1214000	Hundsheimer Berge	29	Modul 1 - Nachnominierung
AT1209A00	Westliches Weinviertel	29	Modul 1 - Nachnominierung
AT1206A00	Weinviertler Klippenzone	29	Modul 1 - Nachnominierung

Der LRT 6190 kommt in allen von der EK genannten Gebieten vor und zusätzlich in fünf weiteren bestehenden Europaschutzgebieten.

Handlungsbedarf

Nachnominierung in folgenden Gebieten:

Alpine Region:

AT1211A00 Wienerwald - Thermenregion
AT1212A00 Nordöstliche Randalpen: Hohe Wand - Schneeberg – Rax

Kontinentale Region:

AT1204000 Donau-Auen östlich von Wien

AT1205A00	Wachau
AT1206A00	Weinviertler Klippenzone
AT1207A00	Kamp- und Kremstal
AT1208A00	Thayatal bei Hardegg
AT1209A00	Westliches Weinviertel
AT1210A00	Steinfeld
AT1214000	Hundsheimer Berge
AT1215000	Bisamberg

In den genannten Gebieten ist außerdem eine Korrektur der Standarddatenbögen hinsichtlich der LRT 6210 und/oder 6240 notwendig, da der LRT 6190 in früheren Kartierungen diesen beiden LRT zugeordnet wurde!

Anmerkungen zur Beurteilung einzelner Gebiete

AT1205A00 Wachau: Repräsentativität B, weil in den Silikat-Felstrockenrasen viele für den LRT typische Arten fehlen.

AT1206A00 Weinviertler Klippenzone: Repräsentativität B, weil es sich bei den Weinviertler Fels-Trockenrasen um sehr kleinflächige, floristisch verarmte Bestände handelt. Erhaltung B wegen Störungen am Schweinbarther Berg (Südmährer-Gedenkstätte) und im Bereich der Burgruine Staatz.

AT1207A00 Kamp- und Kremstal: Repräsentativität B, weil in den Silikat-Felstrockenrasen viele für den LRT typische Arten fehlen; Erhaltung B wegen deutlicher Verbuschungstendenzen in einigen Beständen.

AT1208A00Thayatal bei Hardegg: Repräsentativität B, weil in den Silikat-Felstrockenrasen viele für den LRT typische Arten fehlen.

Westliches Weinviertel: Repräsentativität B, weil in den Silikat-Felstrockenrasen viele für den LRT typische Arten fehlen.

AT1210A00 Steinfeld: Repräsentativität B, weil die Steinfeld-Ausbildung des *Fumano-Stipetum* im Vergleich zur typischen Ausbildung an der Thermenlinie deutlich artenärmer ist; Erhaltung B wegen zunehmender Verfilzung und Dominanz von *Bromus erectus*.

AT1212A00 Nordöstliche Randalpen: Repräsentativität B, weil die Felstrockenrasen auf der Hohen Wand nicht dem typischen Kern des LRT entsprechen; Erhaltung B wegen starker Störung durch Steinböcke und Gämsen.

AT1215000 Bisamberg: Repräsentativität C, da der LRT am Bisamberg nur in einer sehr untypischen Ausbildung vorhanden ist; Erhaltung B wegen teilweiser Versaumung und Verbuschung.

Datenquellen Vorkommen Niederösterreich

Biospärenpark Wienerwald: Offenlandkartierung 2011–2013; NP Thayatal: CoopNatura (unveröff. Studien im Auftrag der Nationalparkverwaltung Thayatal); Trockenrasenkatalog (Holzner et al. 1986); pflanzensoziologische Studie zu den Trockenrasen in Ost-Österreich (Willner et al. 2013a); eigene Begehungen.

LRT 91I0 Euro-Sibirische Eichen-Steppenwälder (*)

Der LRT 91I0 umfasst wärmeliebende Eichenwälder auf basischen Böden über Löss und Sand. Sehr selten wurden auch Vorkommen auf Hartgestein beobachtet. Aufgrund der Ergebnisse der Basiserhebung 2011/12 wird der LRT enger gefasst als in Willner & Grabherr (2007) und beinhaltet nur einen Teil der Assoziation *Euphorbio-Quercetum*.

Gesamtverbreitung

Der LRT hat seinen Schwerpunkt in Ungarn, von wo er in die benachbarten Regionen ausstrahlt. Angaben aus Polen sind zweifelhaft (wohl eher zu 91M0 gehörig).

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

Der LRT 91I0 kommt in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland vor.

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

Die niederösterreichischen Vorkommen liegen im Weinviertel, dem Marchfeld, dem Wiener Becken (Arbesthaler Hügelland und Rauchenwarther Platte) sowie im Traisental.

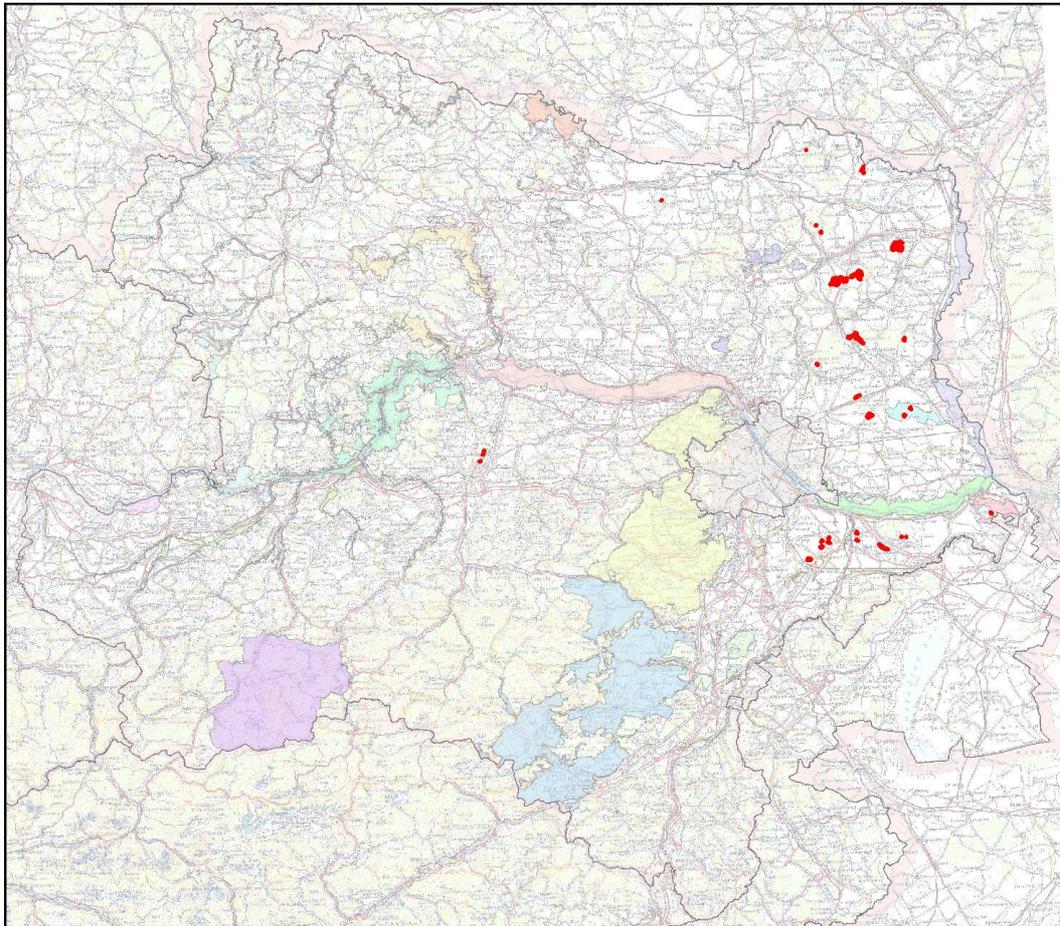


Abb. 3: Verbreitung des LRT 91I0 in Niederösterreich.

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Die Verantwortlichkeit Niederösterreichs für den LRT 91I0 ist hoch, da dieser innerhalb Österreichs sonst nur im Burgenland größere Flächen einnimmt.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1206A00	Weinviertler Klippenzone	35	Modul 2 - Gebietserweiterung

Die EK zählt in ihrem Schreiben folgende Lokalitäten auf: (1) Höchstenbühel, Schwadorfer Wald und Rauchenwarther Gemeindewald bei Rauchenwarth; (2) Steppenwälder bei Wolkersdorf (besonders die Anzengruberhöhe) und bei Groß Schweinbarth („Im Greut“, bestehendes Naturwaldreservat). Alle diese Vorkommen sind aus fachlicher Sicht als potentielle Erweiterungen bestehender Europaschutzgebiete geeignet.

Handlungsbedarf

Nachnominierung in folgenden Gebieten:

Kontinentale Region:

- AT1206A00 Weinviertler Klippenzone
- AT1213000 Pannonische Sanddünen
- AT1214000 Hundsheimer Berge
- AT1220000 Feuchte Ebene – Leithaauen

Der Abdeckungsgrad des LRT ist derzeit eher gering (ca. 27% bezogen auf die LRT-Fläche in Österreich bzw. ca. 31% der LRT-Fläche in NÖ). Daher wird eine Erweiterung des bestehenden Natura 2000-Netzwerks um weitere Gebiete empfohlen, z.B. Schrickter Wald und Rösslmais bei Groß-Schweinbarth (Weinviertel); Höchstenbühel (Rauchenwarther Platte).

Datenquellen Vorkommen Niederösterreich

Basiserhebung im Rahmen des Art. 11-Monitorings 2011/12 (Totalzensus, durchgeführt von Wolfgang Willner)

LRT 91M0 Pannonisch-balkanische Zerreichen- und Traubeneichenwälder

Hierher gehören thermophile Eichenwälder auf mäßig sauren Böden. In der Baumschicht dominiert meist Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und/oder Zerr-Eiche (*Quercus cerris*). Der LRT korrespondiert mit den Verbänden *Quercion petraeae* und *Quercion frainetto*. In Österreich ist er hauptsächlich durch die Assoziationen *Sorbo torminalis-Quercetum* und *Chamaecytiso supini-Quercetum cerridis* vertreten (Willner & Grabherr 2007). Für den Wienerwald wurde kürzlich das *Festuco heterophyllae-Quercetum* erstmals nachgewiesen (Staudinger & Willner, im Druck).

Gesamtverbreitung

Der LRT 91M0 kommt im Pannonischen Becken und seinen Randbereichen sowie auf der gesamten Balkanhalbinsel vor. Standortlich analoge Gesellschaften gibt es auch in Tschechien, Polen, Deutschland und Italien, wo sie aber bislang anderen LRT zugewiesen werden (hauptsächlich 9190 und 91I0). Die Abgrenzung zwischen den diversen eichen-dominierten LRT erfolgt derzeit in den Mitgliedsstaaten der EU nicht konsistent.

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

Der Schwerpunkt der österreichischen Vorkommen liegt im Burgenland. Daneben kommt der LRT in Niederösterreich und Wien sowie randlich in der Steiermark vor.

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

Die niederösterreichischen Vorkommen des LRT 91M0 konzentrieren sich auf folgende vier Gebiete: Wienerwald, Rand der Böhmisches Masse, Weinviertel, Hainburger Berge. Kleinflächige Vorkommen im Leithagebirge und in der Buckligen Welt sind nicht auszuschließen.

Abdeckung durch Natura 2000-Gebiete

Der Abdeckungsgrad der Vorkommen durch das bestehende Natura 2000-Netzwerk ist aufgrund unvollständiger Kartierungsdaten nur schwer abzuschätzen. Größere Vorkommen außerhalb von Europaschutzgebieten gibt es vor allem im Weinviertel. Vermutlich machen die nicht in Natura 2000 inkludierten Bestände aber weniger als 40% der Gesamtfläche des LRT in Niederösterreich aus.

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Die Verantwortlichkeit Niederösterreichs für den LRT 91M0 ist hoch, da dieser innerhalb Österreichs sonst nur im Burgenland größere Flächen einnimmt.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1211A00	Wienerwald-Thermenregion	23	Modul 1 - Nachnominierung

Der LRT 91M0 kommt in dem genannten Gebiet vor und außerdem in vier weiteren bestehenden Europaschutzgebieten.

Handlungsbedarf

Nachnominierung in folgenden Gebieten:

Alpine Region:

AT1211A00 Wienerwald - Thermenregion

Kontinentale Region:

AT1205A00 Wachau

AT1207A00 Kamp- und Kremstal

AT1208A00 Thayatal bei Hardegg
AT1214000 Hundsheimer Berge

Eichenwälder sind vielfach das Produkt einer langen Nutzungsgeschichte (insbesondere früherer Beweidung) und repräsentieren nur in den klimatisch trockensten Gebieten bzw. auf sehr trockenen Böden die potentielle natürliche Vegetation (vgl. Starlinger in Willner & Grabherr 2007). Ein Teil der zum LRT 91M0 gehörigen Bestände ist deshalb wohl nur durch eichenfördernde Bewirtschaftung zu erhalten und würde sich bei Ausbleiben entsprechender Maßnahmen zu einem artenärmeren Eichen-Hainbuchenwald weiterentwickeln. Derartige sekundäre Bestände sind keinesfalls als untypisch für den LRT anzusehen, da sie sich in ihrer Artengarnitur kaum von primären Beständen unterscheiden.

Anmerkungen zur Beurteilung einzelner Gebiete

In den Gebieten am Ostrand der Böhmisches Masse (AT1205A00, AT1207A00, AT1208A00) wurde Repräsentativität B vergeben, weil die Zerr-Eiche in den Beständen meist fehlt.

Datenquellen Vorkommen Niederösterreich

Biospärenpark Wienerwald: Kernzonen-Kartierung (Staudinger 2011, Staudinger & Willner, in Druck); NP Thayatal: Waldmonitoring-Studie (Zmelik et al. 2013); Hainburger Berge: Geerdes & Moll 1983; Wachau: Wallnöfer 2003; Daten der österreichischen Vegetationsdatenbank (Willner et al. 2012); eigene Beobachtungen.

***Pulsatilla grandis* – Große Kuhschelle (FFH-Nr: 2093)**

Ökologie und Lebensraum

Die Große Kuhschelle besiedelt lichte Schwarzföhrenwälder, Felsen und v.a. Trocken- und Halbtrockenrasen auf Kalk- und Silikatgesteinen. Sie kommt nur an nährstoffarmen, wärmebegünstigten Standorten vor. Die Große Kuhschelle kann zwar als Individuum viele Jahrzehnte alt werden, braucht aber für ihre Keimung und Vermehrung konkurrenzarme Verhältnisse. Eine Verjüngung findet daher fast nur nach Brand (in Föhrenwäldern) oder Beweidung (auf Trocken- und Halbtrockenrasen) statt.

Gesamtverbreitung

Das Verbreitungsgebiet der Große Kuhschelle reicht von Österreich bis in die westliche Ukraine. Es handelt sich also um eine überwiegend pannonisch verbreitete Art. Österreich liegt gemeinsam mit den Vorkommen in Mähren am Westrand des Areal.

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

In Österreich kommt diese Art fast ausschließlich in den vom pannonischen Klima geprägten Regionen der Bundesländer Burgenland, Niederösterreich und Wien.

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

In Niederösterreich konzentrieren sich die aktuellen Vorkommen entlang der Thermenlinie von Perchtoldsdorf bis zur Flatzer Wand, in der Wachau, im unteren Kamp- und Traisental und am hügeligen Westrand des Weinviertels zum Waldviertel hin. Zerstreute Funde gibt es auch aus dem Wiener Becken, dem Weinviertel, den Hainburger Bergen und wärmebegünstigter Lagen des Wienerwalds.

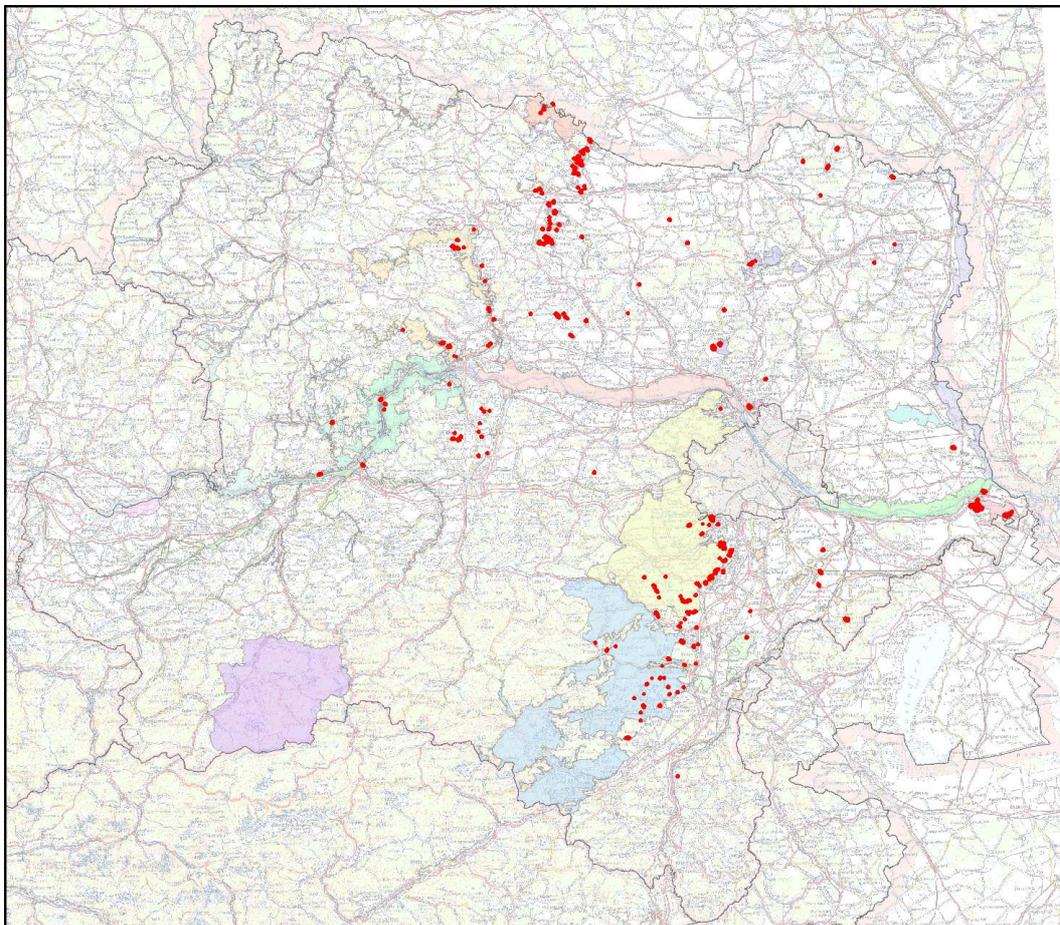


Abb. 4: Verbreitung von *Pulsatilla grandis* in Niederösterreich.

Vorkommen innerhalb der Europaschutzgebiete

Etwa 90% des Gesamtbestandes der Großen Kuhschelle in Niederösterreich liegt innerhalb der schon bisher ausgewiesenen Europaschutzgebiete. In absteigender Reihenfolge sind folgende Europaschutzgebiete besonders reich an Vorkommen der Großen Kuhschelle: Wienerwald – Thermenregion (AT1211A00), Kamp- und Kremstal (AT1207A00), Westliches Weinviertel (AT1209A00), Wachau (AT1205A00), Nordöstliche Randalpen: Hohe Wand - Schneeberg – Rax (AT1212A00), Weinviertler Klippenzone (AT1206A00). In den anderen Europaschutzgebieten mit Vorkommen der Großen Kuhschelle liegt ihr jeweiliger Bestand bei unter 1% des Gesamtbestandes: Bisamberg (AT1215000), Hundsheimer Berge (AT1214000), Donau-Auen östlich von Wien (AT1204000), Feuchte Ebene – Leithaauen (AT1220000), Steinfeld (AT1210A00), March-Thaya-Auen (AT1202000), Niederösterreichische Alpenvorlandflüsse (AT1219000), Strudengau – Nibelungengau (AT1217A00) und Thayatal bei Hardegg (AT1208A00).

Vorkommen außerhalb der Europaschutzgebiete

Schwerpunkte des Vorkommens der Großen Kuhschelle außerhalb bestehender Europaschutzgebiete liegen insbesondere im unteren Traisental und im südwestlichen Weinviertel (Großriedenthal, Neudegg). Zudem gibt es noch einige zerstreut liegende Fundpunkte im gesamten Weinviertel und am Rand des Leithagebirges.

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Da etwa 85-90% aller österreichischen Fundpunkte der Großen Kuhschelle in Niederösterreich zu finden sind, ist die Verantwortung des Bundeslandes zur Erhaltung der Art in Österreich sehr hoch.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1220000	Feuchte Ebene - Leithaauen	45	Modul 1 - Nachnominierung
AT1214000	Hundsheimer Berge	45	Modul 1 - Nachnominierung
AT1206A00	Weinviertler Klippenzone	45	Modul 1 - Nachnominierung
AT1209A00	Westliches Weinviertel	45	Modul 1 - Nachnominierung
AT1211A00	Wienerwald-Thermenregion	45	Modul 1 - Nachnominierung
AT1215000	Bisamberg	-	Modul 1 - Nachnominierung

Die Große Kuhschelle (FFH-Nr: 2093) kommt in allen von der EK genannten Gebieten und zusätzlich in **neun weiteren** bestehenden Europaschutzgebieten vor.

Handlungsbedarf

Nachnominierung in folgenden Gebieten:

Alpine Region:

AT1211A00 Wienerwald - Thermenregion

AT1212A00 Nordöstliche Randalpen: Hohe Wand - Schneeberg – Rax

Kontinentale Region:

AT1202000 March-Thaya-Auen

AT1204000 Donau-Auen östlich von Wien

AT1205A00 Wachau

AT1206A00 Weinviertler Klippenzone

AT1207A00 Kamp- und Kremstal

AT1208A00 Thayatal bei Hardegg

AT1209A00 Westliches Weinviertel

AT1210A00 Steinfeld

AT1214000	Hundsheimer Berge
AT1215000	Bisamberg
AT1217A00	Strudengau - Nibelungengau
AT1219000	Niederösterreichische Alpenvorlandflüsse
AT1220000	Feuchte Ebene – Leithaauen

Ein Handlungsbedarf zur Erweiterung von bereits bestehenden Europaschutzgebieten besteht nicht, da ca. 90 % des aktuellen Bestandes bereits in Europaschutzgebieten liegt. Vorkommen abseits der Europaschutzgebiete sollten aber auch weiterhin durch entsprechende Maßnahmen geschützt und erhalten bleiben.

Datenquellen Vorkommen Österreich

Adler & Mrkvicka 2003; Holzner et al. 1986; Janchen 1977; Koó 1994; Virtual Herbaria

Datenquellen Vorkommen Niederösterreich

Chytrý et al. 1997; Denk 2000, 2005; Eijsink & Ellenbroek 1977; Fischer 1995; Holzner et al. 1986; Janchen 1977; Kraus & Denk 2006; Pfundner et al. 2008; Schweighofer 2001; Tichý et al. 1997; Willner et al. 2004; Wrbka et al. 2001; Virtual Herbaria; Gabriele Bassler, per e-mail; eigene Erhebungen

***Asplenium adulterinum* – Grünsplitziger Streifenfarn (FFH-Nr: 4066)**

Ökologie und Lebensraum

Der Grünsplitzige Streifenfarn ist ein extremer Lebensraumspezialist. Er wächst nur in Felsspalten auf einigen wenigen, selten vorkommenden Gesteinsarten. Dies sind in erster Linie Serpentinegesteine. In der Steiermark gibt es aber auch eine Population des Farns auf Magnesit. Jedoch ist der Grünsplitzige Streifenfarn nicht überall zu finden, wo diese Gesteine anzutreffen sind.

Gesamtverbreitung (nach Bundesamt für Naturschutz 2014a)

Das Areal des Grünsplitzigen Streifenfarns erstreckt sich von Skandinavien über Polen bis Österreich. Weiter westlich liegen isolierte Vorposten in Frankreich und nach Süden zu gibt es ganz vereinzelt Funde bis nach Griechenland. Die meisten Vorkommen befinden sich in Polen, Tschechien, Deutschland, Frankreich und Österreich. Nur ein nicht-europäisches Vorkommen ist bekannt, es liegt auf Vancouver Island in Westkanada.

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

Steiermark: Die Steiermark beherbergt den größten Bestand des Grünsplitzigen Streifenfarns in Österreich. Am Nordfuß des Hochlantsch nahe der Bärenschützklamm existiert auf Magnesit das österreichweit größte Vorkommen mit ca. 2000 Individuen. Die weiteren Vorkommen in der Steiermark sind individuenarm.

Kärnten: Die größte Population hat 100-150 Individuen und es existieren noch mindestens fünf weitere, individuenarme Vorkommen.

Salzburg: Nur ein Vorkommen in Salzburg im Pinzgau bei Mittersill mit 200–300 Individuen.

Tirol: Auch in Tirol ist bisher nur ein Fundort mit ca. 200 Individuen in Riatsch bei Nauders bekannt geworden.

Burgenland: Sieben Populationen sind bekannt, aber es gibt bisher keine Angaben zu den Populationsgrößen. Die Vorkommen liegen alle in dem bereits ausgewiesenen Europaschutzgebiet Bernstein-Lockenhaus-Rechnitz (EU-Code AT1108813).

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

Der Grünsplitzige Streifenfarn ist nur von fünf Fundpunkten aus dem südlichen bis südwestlichen Waldviertel bekannt (Justin 1993). Vier der fünf Vorkommen konnten im Jahr 2014 bestätigt werden (eigene Erhebungen).

Vorkommen innerhalb der Europaschutzgebiete

Nur ein Vorkommen liegt innerhalb eines schon bisher ausgewiesenen Europaschutzgebietes (Strudengau – Nibelungengau, AT1217A00). Es handelt sich um eine kleine im Jahr 1993 von Christoph Justin nachgewiesene Population am Zusammenfluss der Kleinen und Großen Ysper bei Gleisen. Im Jahr 2014 konnte jedoch der Grünsplitzige Streifenfarn an dieser Stelle leider nicht mehr nachgewiesen werden.

Vorkommen außerhalb der Europaschutzgebiete

Vier der fünf bekannten Bestände des Grünsplitzigen Streifenfarns konnten im Jahr 2014 bestätigt werden. Alle diese Vorkommen befinden sich außerhalb von Europaschutzgebieten. Die derzeit größte Population mit 100-200 Individuen liegt ca. 0,8 km südlich von Kleinheinrichschlag nahe dem Gänshof. Die anderen drei Populationen sind mit jeweils unter 40 Individuen deutlich kleiner.

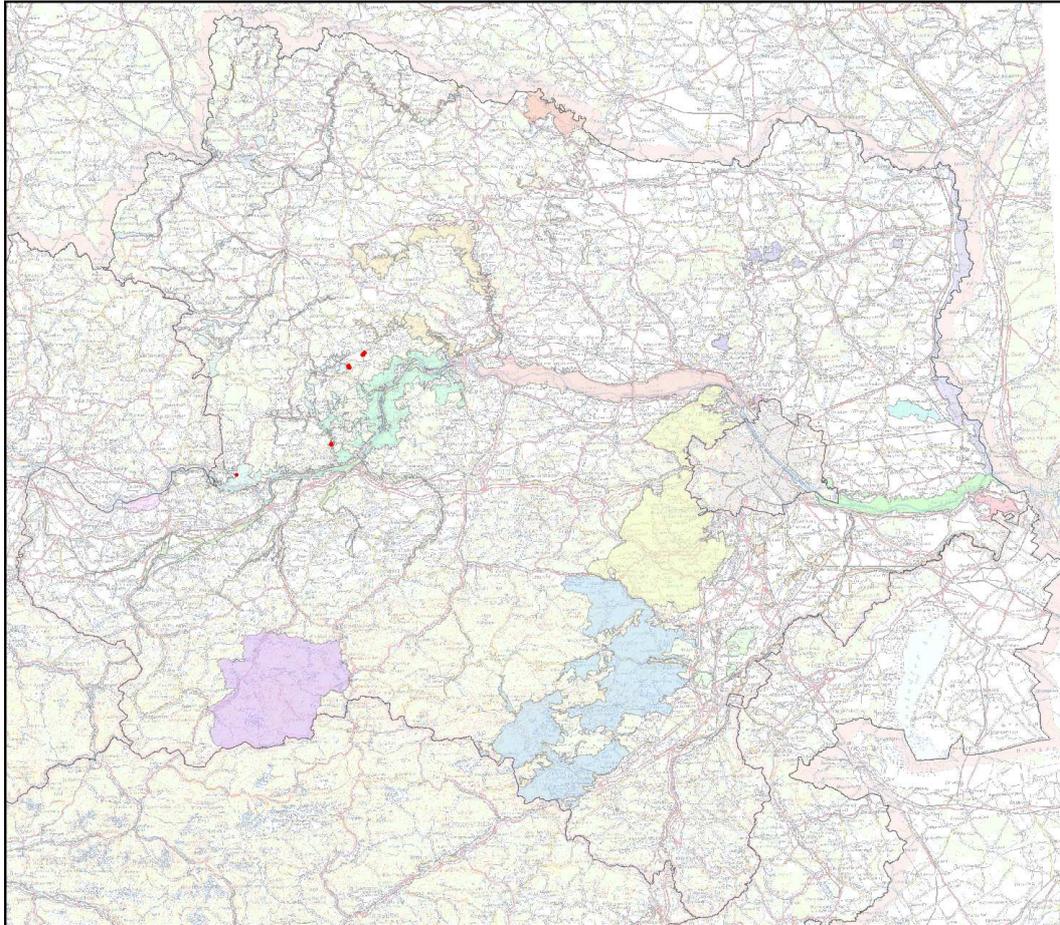


Abb. 5: Verbreitung von *Asplenium adulterinum* in Niederösterreich.

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Die Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich für den Erhalt des Grünspitzigen Streifenfarns ergibt sich aus der Seltenheit der Art insgesamt und aus der isolierten Lage der niederösterreichischen Vorkommen. Niederösterreich beherbergt schätzungsweise zwischen 5-10% der Gesamtpopulation des Grünspitzigen Streifenfarns in Österreich.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1217A00	Strudengau-Nibelungengau	49	Modul 1 - Nachnominierung
AT1205A00	Wachau	49	Modul 1 - Nachnominierung
AT1201A00	Waldviertler Teich-, Heide- und Moorlandschaft	49	Modul 2 - Gebietserweiterung

Derzeit liegt keines der aktuell nachgewiesenen niederösterreichischen Vorkommen des Grünspitzigen Streifenfarns (FFH-Nr: 4066) in einem bestehenden Europaschutzgebiet. Es besteht daher Handlungsbedarf (siehe unten).

In den anderen Bundesländern, mit Ausnahme des Burgenlandes, liegen die meisten Vorkommen des Grünspitzigen Streifenfarns offenbar gleichfalls außerhalb von bestehenden Europaschutzgebieten. Nach Auskunft der zuständigen Stellen kann derzeit aber noch keine Aussage darüber getroffen werden, ob und in welchem Ausmaß in diesen Ländern Schutzgebiete ausgewiesen werden.

Handlungsbedarf

Derzeit besteht kein Bedarf zu einer Nachnominierung eines Europaschutzgebietes. Falls aber das Vorkommen am Zusammenfluss der Kleinen und Großen Ysper bei Gleisen wieder bestätigt werden kann, dann sollte das folgende Gebiet nachnominiert werden:

AT1217A00 Strudengau – Nibelungengau

Die aktuell im Jahr 2014 in Niederösterreich vorhandenen Populationen des Grünsputzigen Streifenfarns sind bisher nicht durch Ausweisung entsprechender Europaschutzgebiete geschützt. Eine Erweiterung der Europaschutzgebiete Kamp- und Kremstal (AT1207A00) und/oder Waldviertler Teich-, Heide- und Moorlandschaft (AT1201A00) würde sich anbieten. Insbesondere müsste die größte niederösterreichische Population mit 100-200 Individuen (ca. 0,8 km südlich von Kleinheinrichschlag nahe dem Gänshof) Teil eines Europaschutzgebietes werden.

Datenquellen Vorkommen Österreich

Justin 1993; Fischer et al. 2008; Wilfried Franz (Viktring, Kärnten), mündl.; Anton Koó (Burgenländische Landesregierung), mündl.; Martin Magnes (Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Pflanzenwissenschaften), mündl.; Oliver Stöhr (REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH, Nußdorf-Debant, Osttirol), mündl.

Datenquellen Vorkommen Niederösterreich

Justin 1993; eigene Erhebungen

***Adenophora liliifolia* – Duft-Becherglocke (FFH-Nr: 4068)**

Ökologie und Lebensraum

Die Duft-Becherglocke besiedelt in Niederösterreich ausschließlich magere Wiesen. Sie ist bezüglich der Wasserversorgung relativ flexibel. Sie kann sowohl in wechselfeuchten, als auch in frischen bis feuchten Wiesen vorkommen. Nur eine allzu große Staunässe bzw. eine mehrere Monate dauernde Überschwemmung verträgt sie offensichtlich nicht. Wichtig ist die relative Nährstoffarmut des Standorts.

Gesamtverbreitung (nach Bundesamt für Naturschutz 2014b)

Das Areal der Duft-Becherglocke erstreckt sich vom Altaigebirge bis in die Schweiz. Das ausgedehnte Areal täuscht aber darüber hinweg, dass die Art mittlerweile in fast ganz Europa überaus selten und stark gefährdet ist. Zudem existieren drei ökologisch getrennte Formen der Art, die eventuell auch genetisch verschieden sind. Am stabilsten sind noch die Vorkommen in den Waldsteppengebieten Russlands, der Ukraine und Kasachstans. Relativ stabil sind auch noch die Vorkommen auf Kalkfelsen. Dahingegen sind die Vorkommen der Duft-Becherglocke in den Pfeifengraswiesen Mitteleuropas, zu denen auch die Populationen in Niederösterreich zählen, im 20. Jahrhundert massiv zurück gegangen.

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

In Österreich kommt diese Art nur in zwei weit getrennten Gebieten in den Bundesländern Niederösterreich und Steiermark vor (Fischer et al. 2007). Von den ursprünglich zwei Vorkommen in der Steiermark dürfte nur mehr das am Plabutsch überlebt haben. Aber auch hier existieren nur mehr 30 blühende Exemplare (Renate Höllriegl, per e-mail).

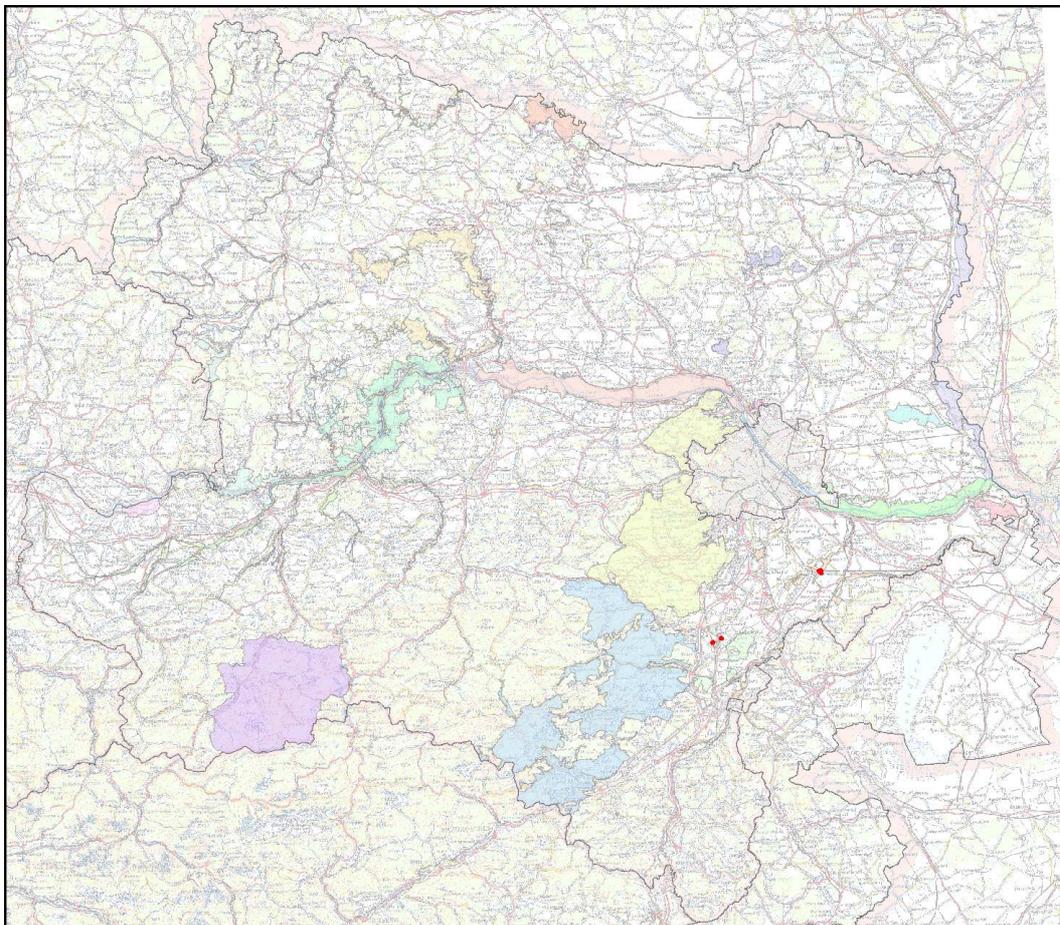


Abb. 6: Verbreitung von *Adenophora liliifolia* in Niederösterreich.

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

Die Art war in mageren Wiesen, die ehemals v.a. im südlichen Wiener Becken ausgedehnte Bereiche bedeckt haben, wesentlich häufiger als heute. Von mindestens 19 bekannt gewordenen Fundpunkten in Niederösterreich sind 17 im letzten Jahrhundert erloschen (vgl. Wagner 1949, Janchen 1977). In den meisten Fällen starb die Duft-Becherglocke durch die Zerstörung von Feuchtwiesen (Trockenlegung, Umbruch, Verbauung) aus. In seltenen Fällen auch durch Aufforstung bzw. langsamer Verwaldung. Aktuell sind nur mehr zwei Populationen in Niederösterreich bekannt.

Vorkommen innerhalb der Europaschutzgebiete

Ein Bestand befindet sich im Naturdenkmal Sollenauer Feuchtwiesen im Europaschutzgebiet Steinfeld (AT1210A00). Eine Nachsuche in den letzten Jahren ergab jedoch, dass die Duft-Becherglocke fast verschwunden ist (Georg Bieringer & Maximilian Neukirchner). Im Jahr 2006 waren nur mehr 12 blühende Exemplare im Schutzgebiet zu finden (Georg Bieringer & Norbert Sauberer). Unklar bleibt ob es noch einen Bestand nahe dem Naturschutzgebiet Schönauer Teich im Europaschutzgebiet Steinfeld (AT1210A00) gibt. Hier wurden in den 1990er-Jahren einzelne blühende Pflanzen gefunden, die aktuell aber nicht mehr bestätigt werden konnten (Norbert Sauberer, unveröffentlicht). Der zweite aktuelle Bestand im Naturschutzgebiet Pischelsdorfer Wiesen im Europaschutzgebiet Feuchte Ebene – Leithaauen (AT1220000) ist als recht groß bekannt, eine Quantifizierung gab es aber bis vor wenigen Jahren nicht. Prof. Dr. Wolfgang Schleidt hat in Eigeninitiative im Jahr 2010 begonnen, den Bestand der Duft-Becherglocke systematisch zu erfassen und zu zählen. Gezählt wurden die blühenden oder fruchtenden Exemplare. Der optimale Blühzeitpunkt (und damit auch der Zählzeitpunkt) ist Anfang August. Die Zählungen ergaben für das Jahr 2011 knapp unter 2700 blühende/fruchtende Exemplare und für das Jahr 2012 knapp über 2700 blühende/fruchtende Exemplare. Aktuell läuft eine Diplomarbeit (Viktoria Gstöttner) an der Universität für Bodenkultur unter der Betreuung von Prof. Bernhard, welche zu sehr ähnlichen Zahlen gelangt ist.

Vorkommen außerhalb der Europaschutzgebiete

Aktuell sind keine Vorkommen der Duft-Becherglocke außerhalb von Europaschutzgebieten bekannt.

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Da es in Österreich vermutlich nur mehr zwei aktuelle Vorkommen der Duft-Becherglocke gibt und da einzig die Population im Naturschutzgebiet Pischelsdorfer Wiesen noch eine ausreichende Größe für ein längerfristiges Überleben aufweist, trägt das Bundesland Niederösterreich die Hauptverantwortung für die Erhaltung der Art in Österreich.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1220000	Feuchte Ebene - Leithaauen	54	Modul 1 - Nachnominierung
AT1210A00	Steinfeld	54	Modul 1 - Nachnominierung

Die Duft-Becherglocke (FFH-Nr: 4068) kommt in den von der EK genannten Europaschutzgebieten vor.

Handlungsbedarf

Nachnominierung in folgenden Gebieten:

Kontinentale Region:

AT1210A00 Steinfeld

AT1220000 Feuchte Ebene – Leithaauen

Handlungsbedarf für eine Ausweitung eines Europaschutzgebiets besteht nicht. Jedoch besteht ein dringender Handlungsbedarf für ein naturschutzfachlich am besten geeignetes Management der letzten noch vorhandenen Populationen dieser Art.

Datenquellen Vorkommen Österreich

Höllriegl 2005, 2007, per e-mail; Virtual Herbaria

Datenquellen Vorkommen Niederösterreich

Wagner 1949; Janchen 1977; Wolfgang Schleidt (per e-mail); Georg Bieringer (mündl.); Thomas Haberler (mündl.); Gerhard Karrer (mündl.); Virtual Herbaria; eigene Erhebungen

***Dianthus lumnitzeri* – Hainburger Federnelke (FFH-Nr: 4075)**

Ökologie und Lebensraum

Die Hainburger Federnelke besiedelt Felsen und Felssteppen auf harten, kalkreichen Substraten. Sie ist konkurrenzschwach und verträgt keine Beschattung durch hochwüchsige Kräuter, Gräser und Gehölzen.

Gesamtverbreitung (nach Dostalova et al. 2013a)

Das Areal der Hainburger Federnelke umfasst nur knapp über 1000 km² am östlichen Rand der Karpaten. Vorkommen sind nur aus der Slowakei, Österreich und Tschechien bekannt. Ob die in Ungarn wachsende ähnliche Federnelke (*Dianthus plumarius* subsp. *regis-stephani*) auch zur Art Hainburger Federnelke zu stellen ist, ist noch ungeklärt. Die Hainburger Federnelke ist somit ein Endemit mit kleinem Verbreitungsgebiet. In Tschechien gibt es nur vier Fundorte der Hainburger Federnelke mit insgesamt unter 200 Individuen. In der Slowakei existieren noch 46 Fundorte mit zumeist mehreren hundert Individuen.

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

In Österreich kommt die Hainburger Federnelke nur in Niederösterreich vor.

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

In Niederösterreich kommt die Hainburger Federnelke nur in den Hainburger Bergen vor. Nachweise gibt es vom Hundsheimer Berg (inkl. Hexenberg), Braunsberg und Pfaffenberg. Am Pfaffenberg wurde der Bestand der Hainburger Federnelke durch den Steinbruchbetrieb (Betretungsverbot) stark beeinträchtigt. Es ist unklar, ob hier noch ein Vorkommen besteht.

Vorkommen innerhalb der Europaschutzgebiete

Alle niederösterreichischen Vorkommen liegen in Europaschutzgebieten. Das Hauptvorkommen befindet sich auf den südlichen Abhängen des Hundsheimer und des Hexenberges im Europaschutzgebiet Hundsheimer Berge (AT1214000) bei Hundsheim. Eine deutlich kleinere Population wächst auf den Südabhängen des Braunsbergs im Europaschutzgebiet Donau-Auen östlich von Wien (AT1204000).

Vorkommen außerhalb der Europaschutzgebiete

Aktuell sind keine Vorkommen der Hainburger Federnelke außerhalb von bereits ausgewiesenen Europaschutzgebieten bekannt.

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Niederösterreich trägt die alleinige Verantwortung für die Erhaltung der Art in Österreich.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1204000	Donau-Auen östlich von Wien	55	Modul 1 - Nachnominierung
AT1214000	Hundsheimer Berge	55	Modul 1 - Nachnominierung

Die Hainburger Federnelke (FFH-Nr: 4075) kommt in den von der EK genannten Europaschutzgebieten vor.

Handlungsbedarf

Nachnominierung in folgenden Gebieten:

Kontinentale Region:

- AT1204000 Donau-Auen östlich von Wien
- AT1214000 Hundsheimer Berge

Handlungsbedarf zu einer Ausweitung eines Europaschutzgebiets besteht nicht. Nachzuprüfen wäre ob es noch Restbestände der Hainburger Federnelke am vom Steinbruch betroffenen Pfaffenberg gibt.

Datenquellen Vorkommen Österreich und Niederösterreich

Janchen 1977; Virtual Herbaria; eigene Erhebungen

***Serratula lycopifolia* – Ungarische Scharte (FFH-Nr: 4087)**

Ökologie und Lebensraum

Die Ungarische Scharte wächst in Österreich in mageren, wechselfeuchten bis trockenen Wiesen (Halbtrockenrasen) und an trocken-warmen Waldrändern.

Gesamtverbreitung (nach Bilz 2013c, Fischer 2011)

Das Areal der Ungarische Scharte erstreckt sich von Ostösterreich bis nach Polen im Norden, in das europäische Russland im Osten und nach Serbien im Süden. Die Ungarische Scharte ist aber nirgends häufig und ihre noch bestehenden Vorkommen liegen weit voneinander entfernt. Es bestehen sehr große Areallücken. Ein disjunktes Vorkommen liegt in den französischen Südwestalpen.

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

In Österreich kommt die Ungarische Scharte nur in Niederösterreich vor.

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

In Niederösterreich wächst die Ungarische Scharte in den Hainburger Bergen, im südlichen Wiener Becken, an der Thermenlinie und am östlichen Rand des Wienerwalds (Fischer 2011, eigene Erhebungen). Insgesamt gibt es nur neun rezente Fundorte der Ungarischen Scharte.

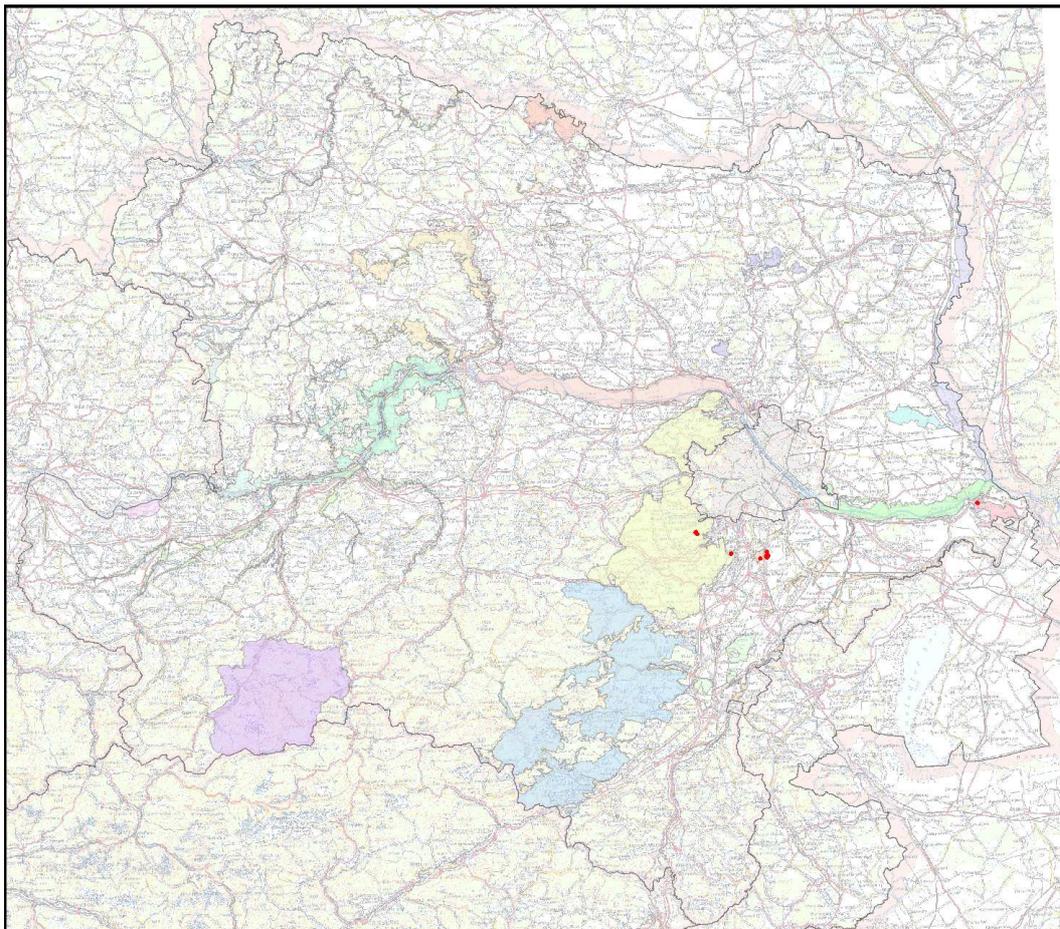


Abb. 7: Verbreitung von *Serratula lycopifolia* in Niederösterreich.

Vorkommen innerhalb der Europaschutzgebiete

Die größten niederösterreichischen Vorkommen liegen in Europaschutzgebieten. Größere Populationen finden sich am Hundsheimer Berg am Nordwesthang (Europaschutzgebiet

Hundsheimer Berge, AT1214000), im Seedörfel südlich von Achau (Europaschutzgebiet Feuchte Ebene – Leithaauen, AT1220000) und auf der Seewiese südlich von Kaltenleutgeben (Europaschutzgebiet Wienerwald – Thermenregion, AT1211A00).

Vorkommen außerhalb der Europaschutzgebiete

Aktuell sind drei kleinere Vorkommen der Ungarischen Scharte außerhalb von Europaschutzgebieten bekannt. Sie liegen alle knapp nördlich der größeren Population im Seedörfel (Europaschutzgebiet Feuchte Ebene – Leithaauen, AT1220000).

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Niederösterreich trägt die alleinige Verantwortung für die Erhaltung der Art in Österreich.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1214000	Hundsheimer Berge	55	Modul 1 - Nachnominierung
AT1220000	Feuchte Ebene - Leithaauen	55	Modul 2 - Gebietserweiterung

Die Ungarische Scharte (FFH-Nr: 4087) kommt in allen von der EK genannten Gebieten und zusätzlich in **einem weiteren** bestehenden Europaschutzgebiet vor.

Da sechs der neun aktuellen Populationen (darunter auch die drei größten) in bereits bestehenden Europaschutzgebieten liegen, besteht kein zwingender Grund zu einer Gebietserweiterung. Niederösterreich hat jedoch die alleinige Verantwortung für die Erhaltung der Art in Österreich.

Handlungsbedarf

Nachnominierung in folgenden Gebieten:

Alpine Region:

AT1211A00 Wienerwald - Thermenregion

Kontinentale Region:

AT1214000 Hundsheimer Berge

AT1220000 Feuchte Ebene - Leithaauen

Handlungsbedarf zu einer Ausweitung eines Europaschutzgebiets besteht nicht. Da Niederösterreich die alleinige Verantwortung zur Erhaltung der Art in Österreich hat und da es nur mehr wenige Populationen der Ungarischen Scharte gibt, sollte es jedoch für alle niederösterreichischen Vorkommen und Populationen Managementpläne und -maßnahmen zu ihrer Erhaltung geben.

Datenquellen Vorkommen Österreich und Niederösterreich

Janchen 1977; Fischer 2011; Virtual Herbaria; eigene Erhebungen

***Gentianella bohemica* – Böhmischer Kranzenzian (FFH-Nr: 4094)**

Ökologie und Lebensraum

Der zweijährige Böhmischer Kranzenzian wächst in bodensauren, mageren Wiesen und Weiden.

Gesamtverbreitung (nach Bilz 2013a)

Der Böhmischer Kranzenzian ist ein Endemit der Böhmischer Masse mit Vorkommen in Österreich, Tschechien, Deutschland und Polen. In Tschechien gibt es die meisten Fundorte (ca. 50), in Österreich mindestens 37, in Deutschland 7 und in Polen nur 3.

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

In Österreich kommt der Böhmischer Kranzenzian nur in den Bundesländern Nieder- und Oberösterreich im Wald- und im Mühlviertel vor (Engleder 2006). In Oberösterreich sind derzeit an 16 Fundstellen Populationen des Böhmischer Kranzenzians vorhanden (Engleder 2012). Davon wurden fünf Populationen durch ein Wiederansiedlungsprojekt neu begründet. Insgesamt können jedoch nur vier Populationen in Oberösterreich als vital angesprochen werden. Neun Populationen sind sehr klein und drei vermutlich erloschen (Engleder 2012). Im Jahr 2012 wurden in Oberösterreich insgesamt knapp über 1300 blühende Exemplare des Böhmischer Kranzenzians gezählt (Engleder 2012). Es handelt sich hierbei ausnahmslos um die spät-blühende Sippe des Böhmischer Kranzenzians (siehe unten).

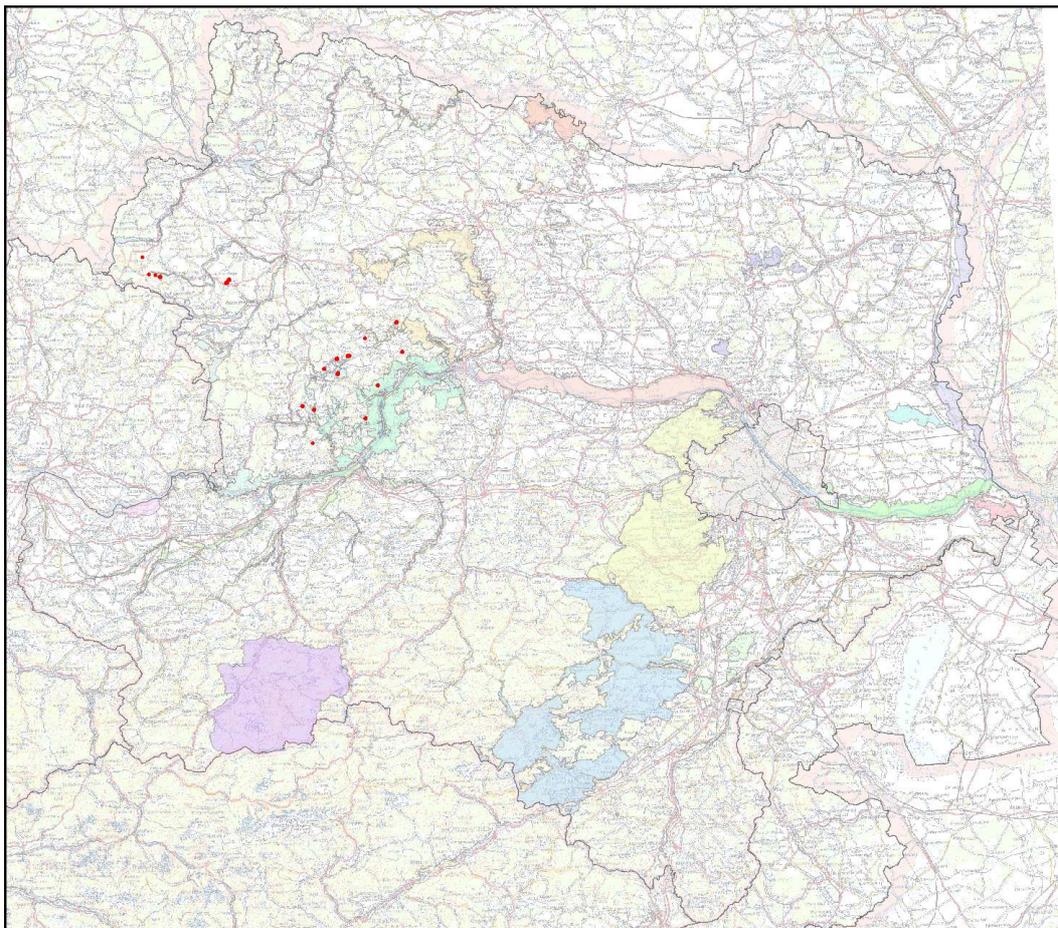


Abb. 8: Verbreitung von *Gentianella bohemica* in Niederösterreich.

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

Die Vorkommen in Niederösterreich liegen alle im Waldviertel. Sie erstrecken sich von Bad Großpertholz im Westen bis knapp nördlich von Dürnstein im Osten und Weiten im Süden. Es

existieren zwei zeitlich getrennte Blühsippen, eine frühe und eine späte, die auch genetisch verschieden sind (Plenk et al. 2014). Von der frühen Blühsippe gibt es 4 und von der späten 19 Vorkommen/Populationen (Kropf et al., mündl. und per e-mail). In zwei Fundgebieten kommen früh- und spätblühende Populationen gemeinsam vor.

Vorkommen innerhalb der Europaschutzgebiete

Zehn Vorkommen des Böhmisches Kranzenzians liegen innerhalb von Europaschutzgebieten, darunter sind auch alle vier Populationen der frühblühenden Sippe. Acht Vorkommen liegen im Europaschutzgebiet Waldviertler Teich-, Heide- und Moorlandschaft (AT1201A00) und zwei Vorkommen im Europaschutzgebiet Wachau (AT1205A00). Betrachtet man die Individuenzahl ist jedoch aktuell weniger als ein Drittel des Bestandes des Böhmisches Kranzenzians in Europaschutzgebieten zu finden.

Vorkommen außerhalb der Europaschutzgebiete

Aktuell liegen 11 Vorkommen des Böhmisches Kranzenzians außerhalb der bisher ausgewiesenen Europaschutzgebiete. Unter diesen 11 sind es die drei vitalsten und individuenreichsten Bestände des Böhmisches Kranzenzians in Niederösterreich. Mehr als 2/3 der Individuen des Böhmisches Kranzenzians wachsen außerhalb der Grenzen bestehender Europaschutzgebiete.

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Die Bundesländer Nieder- und Oberösterreich tragen die alleinige Verantwortung für die Erhaltung der Art in Österreich. In Niederösterreich gibt es mehr, sowie die einzigen bekannten früh-blühenden Populationen und auch individuenreichere Bestände als in Oberösterreich.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1201A00	Waldviertler Teich-, Heide- und Moorlandschaft	50	Modul 2 - Gebietserweiterung

Der Böhmisches Kranzenzian (FFH-Nr: 4094) kommt in dem von der EK genannten Gebiet und zusätzlich in **einem weiteren** bestehenden Europaschutzgebiet vor.

Eine Gebietserweiterung eines bestehenden Europaschutzgebietes ist notwendig, um die größten und vitalsten Populationen ausreichend mit einzubeziehen (siehe unten).

Handlungsbedarf

Nachnominierung in folgenden Gebieten:

Kontinentale Region:

AT1205A00 Wachau

AT1201A00 Waldviertler Teich-, Heide- und Moorlandschaft

Es besteht Handlungsbedarf zu einer Ausweitung von Europaschutzgebieten, um einen größeren Anteil der Populationen und des Gesamtbestandes des Böhmisches Kranzenzians zu schützen. Die frühblühenden Populationen liegen alle bereits in bestehenden Europaschutzgebieten. Die größten spätblühenden Populationen liegen jedoch außerhalb. In absteigender Reihenfolge sind dies: Oberaschelberg nördlich von Pöggstall, zwischen Groß-Meinhardt und Blumau (östlich von Gross-Gerungs) und zwischen Seiterndorf und Mürfelndorf (südöstlich von Weiten). Es wäre daher notwendig, bestehende Europaschutzgebiete um entsprechende Flächen zu erweitern.

Zudem besteht ein dringender Handlungsbedarf für ein naturschutzfachliches Management der letzten noch vorhandenen Populationen dieser Art. Die Arbeitsgruppe um Monika Kriechbaum und Matthias Kropf von der Universität für Bodenkultur führt seit 2009 eine jährliche Bestandserhebung des Böhmisches Kranzenzians in Niederösterreich durch. Es werden auch Studien durchgeführt, um offene Fragen bezüglich der Evolution und der Biologie dieser Art abzuklären (siehe Homepage des Instituts für Integrative Naturschutzforschung: <http://naturschutz.boku.ac.at/typo3/index.php?id=8>).

Datenquellen Vorkommen Österreich

Engleder 2006, 2012

Datenquellen Vorkommen Niederösterreich

Engleder 2006; Gabriele Bassler, per e-mail; Matthias Kropf, per e-mail

***Gladiolus palustris* – Sumpf-Gladiole (FFH-Nr: 4096)**

Ökologie und Lebensraum

Die Sumpf-Gladiole ist ein Spezialist für magere, einschürige feuchte bis wechselfeuchte Wiesen des Tieflands.

Gesamtverbreitung (nach Bilz 2013b)

Die Sumpf-Gladiole ist ein europäischer Endemit. Das Verbreitungsgebiet reicht von Frankreich bis in die Ukraine. In etlichen Staaten ist die Sumpf-Gladiole jedoch bereits ausgestorben (z.B. Ukraine) und/oder vom Aussterben bedroht (z.B. Polen, Tschechien). Österreich beherbergt international gesehen bedeutende Vorkommen der Sumpf-Gladiole.

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

Vorkommen der Sumpf-Gladiole wurden aus sechs österreichischen Bundesländern gemeldet. Die Bestände in Tirol und im Burgenland sind aber wahrscheinlich bereits erloschen. Die größten Populationen gibt es in Vorarlberg (Andreas Beiser, RENAT, Büro für räumliche Entwicklung und Natur, Schaan, Liechtenstein, mündl.). In Oberösterreich sind aktuell zwei (Michael Strauch, Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, per e-mail) und in Salzburg mindestens elf Fundorte nachgewiesen (Stöhr 2003, Homepage der Biotopschutzgruppe HALM 2014).

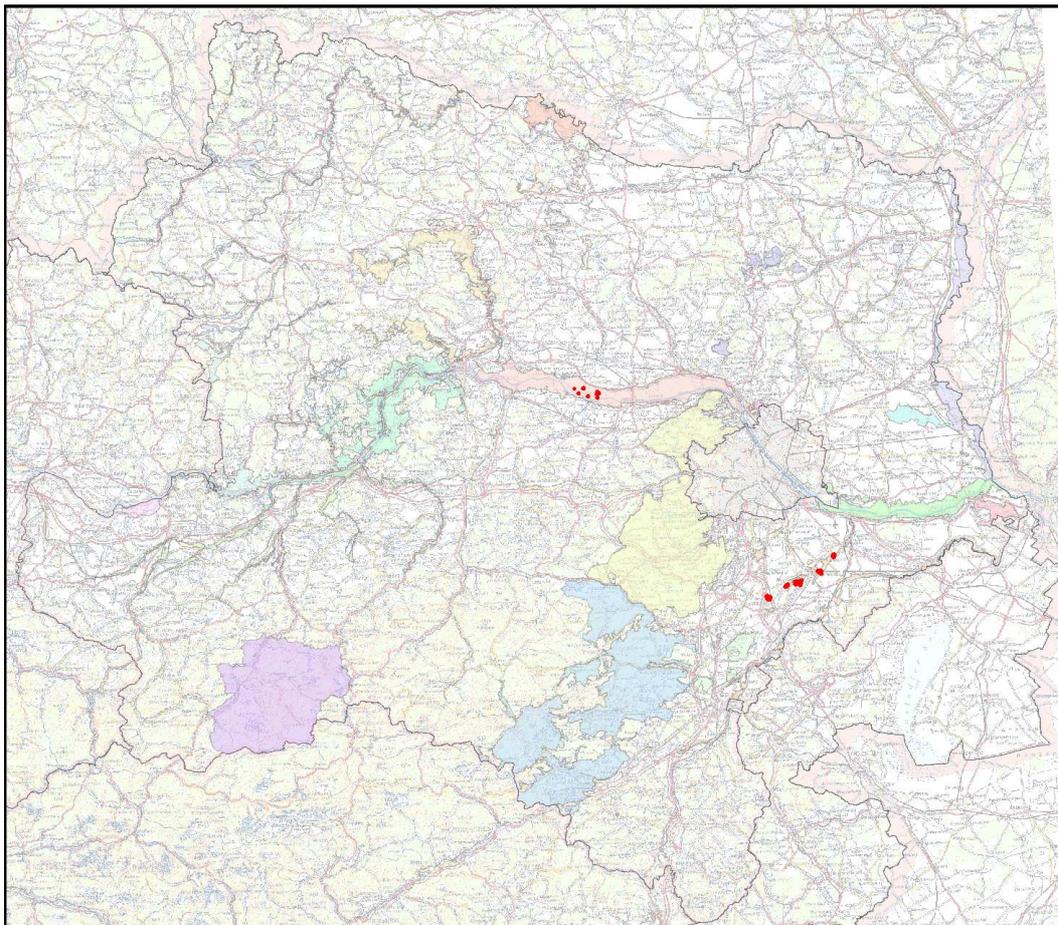


Abb. 9: Verbreitung von *Gladiolus palustris* in Niederösterreich.

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

In Niederösterreich existieren Bestände der Sumpf-Gladiole nur mehr in zwei Regionen. Einerseits in der Feuchten Ebene südlich von Wien (eigene Erhebungen): Welschen Halten (Ebreichsdorf), Brunnlust und Herrngras (Moosbrunn), Pischelsdorfer Wiesen (Götzendorf),

Seierwiesen (Ebergassing, KG Wienerherberg). Eine beachtenswert große Population (bestehend aus mehreren Teilpopulationen) konnte aktuell auch in den Tullnerfelder Donauauen nahe Utzenlaa nachgewiesen werden (Thomas Haberler, Universität für Bodenkultur, mündl.). Die Art war früher in den mageren Feuchtwiesen, die ehemals v.a. im südlichen Wiener Becken ausgedehnte Bereiche bedeckt haben, noch wesentlich häufiger als heute (Wagner 1949, Janchen 1977).

Vorkommen innerhalb der Europaschutzgebiete

Der vermutlich größte Einzelbestand befindet sich in den Welschen-Halten bei Ebreichsdorf. So wurden im Jahr 2009 mindestens 700 blühende Exemplare auf weniger als 2/3 des in Frage kommenden Lebensraums gezählt (eigene Erhebungen). Es ist also davon auszugehen, dass der Bestand in den Welschen Halten bei deutlich über 1000 blühenden Individuen liegt. Die Population liegt aber nur teilweise im Europaschutzgebiet Feuchte Ebene – Leithaaunen (AT1220000). Der Bestand im Naturschutzgebiet Pischelsdorfer Wiesen im Europaschutzgebiet Feuchte Ebene – Leithaaunen (AT1220000) ist als groß bekannt, wurde aber bislang nicht gezählt. Der Bestand im Herrngras bei Moosbrunn ist mittelgroß mit mehr als 100 blühenden Exemplaren (eigene Erhebung). Die Populationen in den Seierwiesen bei Wienerherberg und in der Brunnlust bei Moosbrunn sind klein und bewegen sich bei nur wenigen Dutzend blühenden Exemplaren (eigene Erhebung). Im Europaschutzgebiet Tullnerfelder Donau-Auen (AT1216000) liegt ein weiteres wichtiges Vorkommen der Sumpf-Gladiole. Im Jahr 2013 wurde der Bestand auf mehr als 600 blühende Individuen geschätzt (Thomas Haberler, mündl.).

Vorkommen außerhalb der Europaschutzgebiete

Aktuell ist nur ein Bestand der Sumpf-Gladiole außerhalb von bereits ausgewiesenen Europaschutzgebieten bekannt. Er liegt in den Welschen Halten bei Ebreichsdorf unmittelbar angrenzend an das Europaschutzgebiet Feuchte Ebene – Leithaaunen (AT1220000). Es handelt sich um Flächen, die als Ausgleichsflächen für das Bauvorhaben „Magna Racino“ ausgewiesen wurden und größtenteils einem naturschutzfachlichen Management unterliegen.

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Vorarlberg hat in Österreich die größte Verantwortung für den Schutz der Sumpf-Gladiole, denn hier existieren die meisten und größten Population dieser Art. Noch gibt es keine genauen Zahlen, aber realistische Schätzungen gehen von einigen zehntausend Individuen aus (Andreas Beiser, mündl.). Niederösterreich, Salzburg und Oberösterreich haben ungefähr vergleichbare Bestände dieser Art und tragen somit auch einen guten Anteil an Verantwortung. Besonders bemerkens- und schützenswert sind die Vorkommen in Niederösterreich zusätzlich noch durch ihre isolierte Randlage im pannonischen Klimagebiet.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1220000	Feuchte Ebene - Leithaaunen	55	Modul 1 - Nachnominierung
AT1220000	Feuchte Ebene - Leithaaunen	55	Modul 2 - Gebietserweiterung
AT1216000	Tullnerfelder Donau-Auen	55	Modul 1 - Nachnominierung

Die Sumpf-Gladiole (FFH-Nr: 4096) kommt in den von der EK genannten Europaschutzgebieten vor.

Ein zwingender Grund für eine Gebietserweiterung besteht nicht, da bereits ca. 80% des Bestandes innerhalb von Europaschutzgebieten zu finden ist. Jedoch grenzt der individuenreiche Bestand in den Welschen-Halten bei Ebreichsdorf direkt an das Europaschutzgebiet Feuchte Ebene – Leithaaunen (AT1220000). Die Fläche unterliegt

Naturschutzauflagen und wird als Ausgleichsfläche für die Errichtung des Magna Racino gepflegt (Mahd einmal im Jahr).

Handlungsbedarf

Nachnominierung in folgenden Gebieten:

Kontinentale Region:

AT1216000 Tullnerfelder Donau-Auen
AT1220000 Feuchte Ebene – Leithaaunen

Handlungsbedarf zu einer Ausweitung eines Europaschutzgebiets besteht nicht, da der überwiegende Teil der Vorkommen bereits in bestehenden Europaschutzgebieten liegt. Jedoch wäre es wünschenswert, die Flächen in den Welschen Halten mit Vorkommen der Sumpfgladiole in das Europaschutzgebiet Feuchte Ebene – Leithaaunen zu integrieren. Zudem besteht ein dringender Handlungsbedarf für ein naturschutzfachlich am besten geeignetes Management der letzten noch vorhandenen Populationen dieser Art in Niederösterreich.

Datenquellen Vorkommen Österreich

Stöhr 2003, Homepage der Biotopschutzgruppe HALM; Virtual Herbaria; Andreas Beiser, mündl.; Michael Strauch, per e-mail

Datenquellen Vorkommen Niederösterreich

Virtual Herbaria; Wagner 1949; Janchen 1977; Thomas Haberler, mündl.; eigene Erhebungen

***Iris humilis* subsp. *arenaria* – Sand-Schwertlilie (FFH-Nr: 4098)**

Ökologie und Lebensraum

Die Sand-Schwertlilie ist ein Trockenrasenspezialist. Sie kommt auf sandigen bis grusigen, nährstoff- und humusarmen Böden vor. Sie ist extrem trockenheitsresistent, verträgt im Sommer große Hitze und im Winter lange Kälteperioden. Biologie und Ökologie der Sand-Schwertlilie sind detailliert bei Bassler (2010) beschrieben.

Gesamtverbreitung (nach European Topic Centre on Biological Diversity 2009)

Die Sand-Schwertlilie ist eine pannonisch verbreitete Art. Ihr Areal erstreckt sich von der Ukraine bis Österreich. Die Hauptvorkommen liegen in Ungarn. Österreich und Tschechien beherbergen die nordwestlichsten Vorkommen der Sand-Schwertlilie.

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

In Österreich kommt die Sand-Schwertlilie nur in Niederösterreich vor.

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

In Niederösterreich wächst die Sand-Schwertlilie nur im nordwestlichen Weinviertel und an einem Fundpunkt knapp nördlich von Wolkersdorf (Bassler 2010). Insgesamt sind sechs Fundorte bekannt, die bei Bassler (2010) detailliert beschrieben werden.

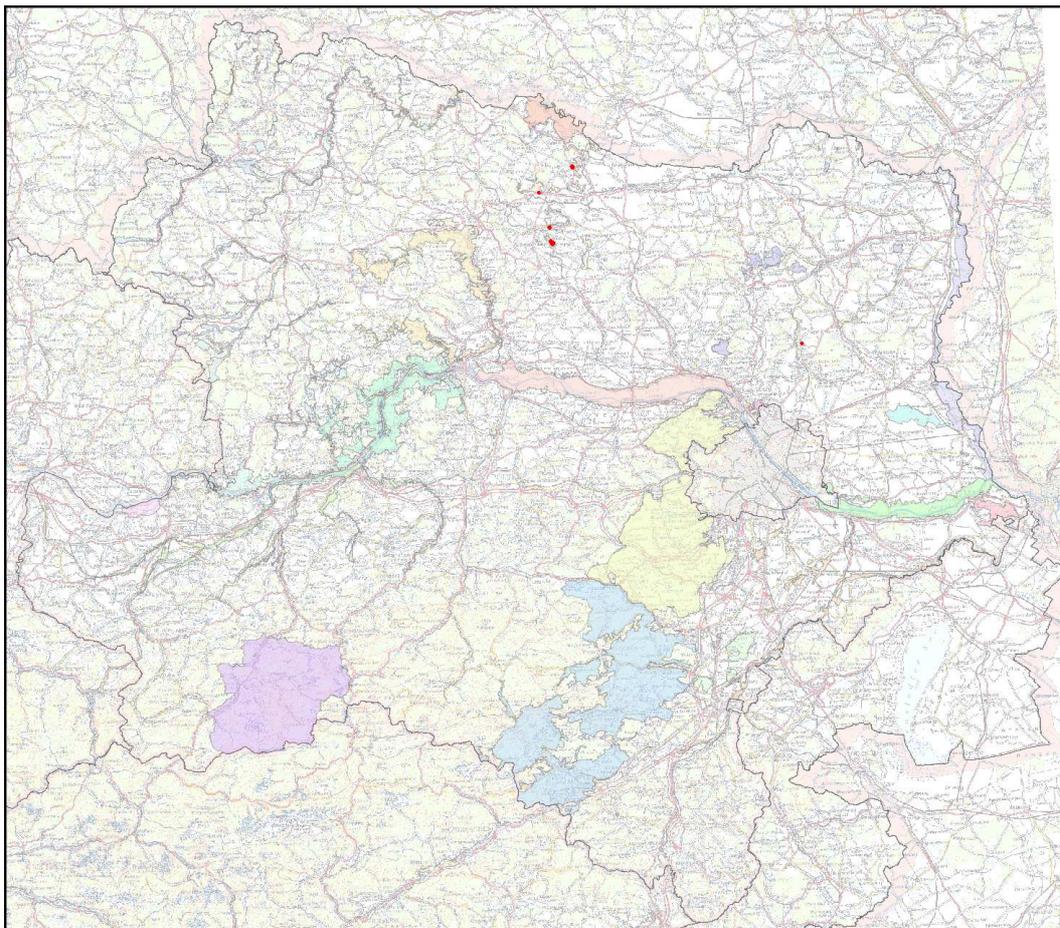


Abb. 10: Verbreitung von *Iris humilis* in Niederösterreich.

Vorkommen innerhalb der Europaschutzgebiete

Die Vorkommen bei Etmannsdorf, Oberhalb, Straning, Pulkau und Grafenberg liegen alle im Europaschutzgebiet Westliches Weinviertel. Damit sind 5/6 aller Vorkommen und mehr als 95% der Individuen der Sand-Schwertlilie bereits durch bestehende Europaschutzgebiete geschützt.

Vorkommen außerhalb der Europaschutzgebiete

Aktuell ist nur ein Vorkommen der Sand-Schwertlilie außerhalb von bestehenden Europaschutzgebieten bekannt. Es liegt knapp nordwestlich von Kronberg (Bezirk Mistelbach, Gemeinde Ulrichskirchen – Schleimbach). Es besteht aus ca. 700 oberirdischen Trieben.

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Niederösterreich trägt die alleinige Verantwortung für die Erhaltung der Art in Österreich.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1209A00	Westliches Weinviertel	56	Modul 1 - Nachnominierung

Die Sand-Schwertlilie (FFH-Nr: 4098) kommt in dem von der EK genannten Europaschutzgebiet vor.

Handlungsbedarf

Nachnominierung im folgenden Gebiet:

Kontinentale Region:

AT1209A00 Westliches Weinviertel

Handlungsbedarf zur Ausweitung eines Europaschutzgebiets besteht nicht. Da jedoch Niederösterreich die alleinige Verantwortung zur Erhaltung der Art in Österreich hat und da es nur wenige Populationen der Sand-Schwertlilie gibt, sollte es für alle Vorkommen und Populationen Managementpläne und -maßnahmen zu ihrer Erhaltung geben.

Datenquellen Vorkommen Österreich und Niederösterreich

Bassler 2010; Janchen 1977; Virtual Herbaria

***Himantoglossum adriaticum* – Adria-Riemenzunge (FFH-Nr: 4104)**

Ökologie und Lebensraum

Die Adria-Riemenzunge besiedelt trockene, wärmebegünstigte und relativ nährstoffarme Standorte. Jedoch wächst sie vorwiegend in leicht beschatteten Randbereichen und locker mit Gehölzen besetzten Trocken- und Halbtrockenrasen, da ihre wintergrünen Grundblattrosetten empfindlich gegen zu starke Austrocknung sind. Ab und zu kann die Adria-Riemenzunge auch in älteren Weingartenbrachen individuenreiche Bestände bilden.

Gesamtverbreitung (nach Dostalova et al. 2013b)

Das Areal erstreckt vom Gardaseegebiet in Norditalien ostwärts entlang des Alpenrandes über Slowenien und Österreich bis nach Tschechien und dann über Ungarn, Kroatien und Bosnien bis nach Moldawien. Österreich liegt gemeinsam mit den Vorkommen im südlichen Mähren am Nordwestrand des Areals.

Verbreitung und Vorkommen in Österreich

In Österreich kommt diese Art nur in den vom pannonischen Klima geprägten Regionen der Bundesländer Burgenland, Niederösterreich und Wien vor (Fischer et al. 2007, Griebel 2013).

Verbreitung und Vorkommen in Niederösterreich

Die niederösterreichischen Häufungszentren der Adria-Riemenzunge liegen in den Randgebieten des nördlichen Wienerwalds von Königstetten bis Klosterneuburg und Weidling, entlang der Thermenlinie von Perchtoldsdorf südwärts bis Ternitz, im Leithagebirge bei Mannersdorf und Hof, am Bisamberg, im Kremser Raum und in der Wachau (Griebel 2013, eigene Erhebungen).

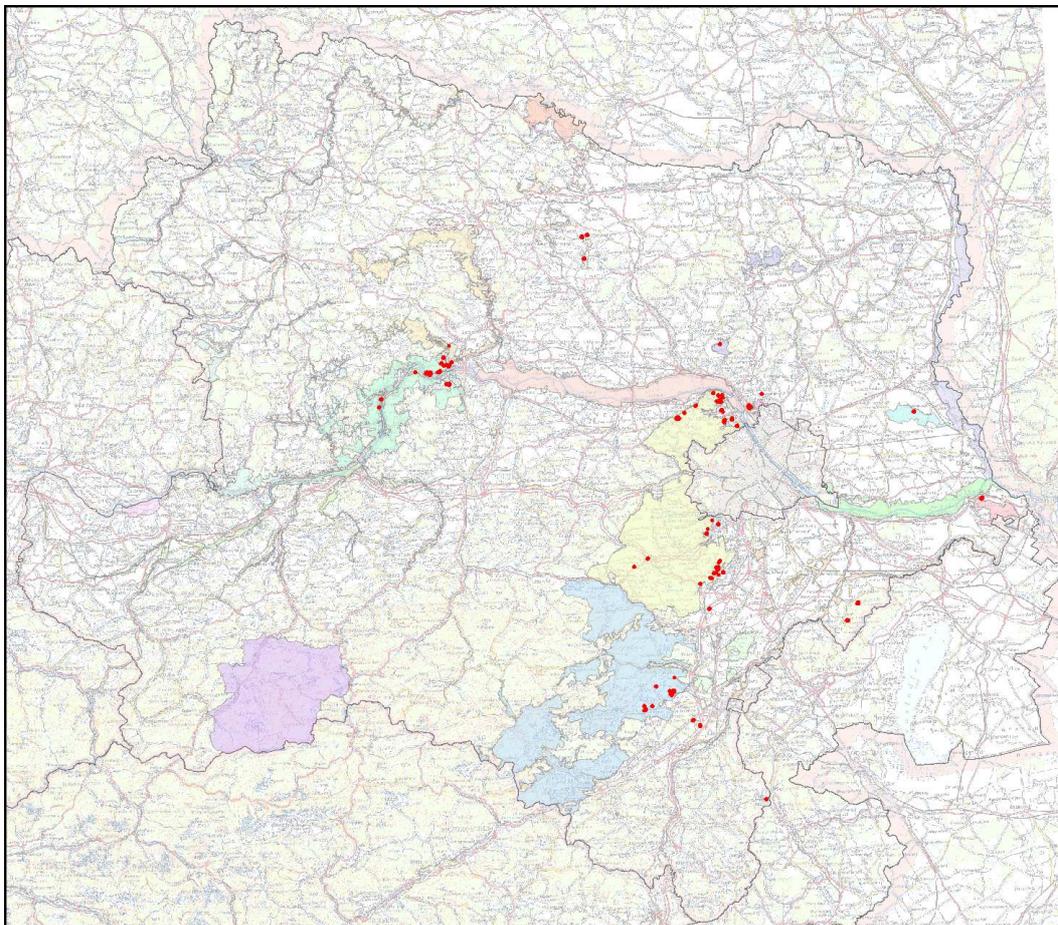


Abb. 11: Verbreitung von *Himantoglossum adriaticum* in Niederösterreich.

Insgesamt konnten durch eigene Erhebungen, Befragungen von Experten und einer Literatursauswertung 87 aktuelle Fundorte der Adria-Riemenzunge in Niederösterreich ermittelt werden. Einige weitere Populationen wird es sicherlich noch geben. Vermutlich erweitert die Adria-Riemenzunge gerade ihr Areal, denn sie wurde in den letzten Jahren in einigen botanisch recht gut bekannten Gebieten neu entdeckt. Es ist aber eher unwahrscheinlich, dass diese auffällige Pflanzenart von früheren Botanikern und Gebietskennern übersehen wurde.

Vorkommen innerhalb der Europaschutzgebiete

67 der 87 niederösterreichischen Vorkommen liegen zur Gänze oder teilweise innerhalb der Grenzen der schon bisher ausgewiesenen Europaschutzgebiete (58 zur Gänze und 9 teilweise). Das Gebiet mit den meisten Vorkommen (30) ist das Europaschutzgebiet Wienerwald – Thermenregion (AT1211A00). Im Europaschutzgebiet Wachau (AT1205A00) sind 15 aktuelle Vorkommen bekannt und im Europaschutzgebiet Nordöstliche Randalpen: Hohe Wand – Schneeberg – Rax (AT1212A00) 11. Je drei aktuelle Fundorte der Adria-Riemenzunge gibt es in den Europaschutzgebieten Kamp- und Kremstal (AT1207A00) und Westliches Weinviertel (AT1209A00). Mindestens zwei größere Populationen wachsen am Bisamberg (AT1215000) und je eine in den Europaschutzgebieten Hundsheimer Berge (AT1214000), Pannonische Sanddünen (AT1213000) und Weinviertler Klippenzone (AT1206A00).

Vorkommen außerhalb der Europaschutzgebiete

20 aktuelle Fundorte der Adria-Riemenzunge liegen nicht in bereits bestehenden Europaschutzgebieten, manche davon befinden sich nur ganz knapp außerhalb der bestehenden Grenzen.

Verantwortlichkeit des Landes Niederösterreich

Da etwa 50% aller österreichischen Fundpunkte und Vorkommen der Adria-Riemenzunge in Niederösterreich zu finden sind, ist die Verantwortung des Bundeslandes zur Erhaltung der Art in Österreich dementsprechend hoch.

Stellungnahme zu den Forderungen der EK

Gebietscode	Gebietsname	Seite im Schreiben der EK	Modul
AT1205A00	Wachau	50	Modul 1 - Nachnominierung

Die Adria-Riemenzunge (FFH-Nr: 4104) kommt in dem von der EK genannten Gebiet und zusätzlich in **acht weiteren** bestehenden Europaschutzgebieten vor.

Handlungsbedarf

Nachnominierung in folgenden Gebieten:

Alpine Region:

AT1211A00 Wienerwald - Thermenregion

AT1212A00 Nordöstliche Randalpen: Hohe Wand - Schneeberg – Rax

Kontinentale Region:

AT1205A00 Wachau

AT1206A00 Weinviertler Klippenzone

AT1207A00 Kamp- und Kremstal

AT1209A00 Westliches Weinviertel

AT1213000 Pannonische Sanddünen

AT1214000 Hundsheimer Berge

AT1215000 Bisamberg

Prinzipiell ist die Adria-Riemenzunge ausreichend in schon bisher ausgewiesenen Europaschutzgebieten in Niederösterreich abgedeckt. Zu überlegen wäre eine lokale Erweiterung an einigen wenigen Stellen, da z.B. im Raum Klosterneuburg-Weidling fast alle größeren Vorkommen der Adria-Riemenzunge knapp außerhalb der derzeit bestehenden Grenzen des Europaschutzgebietes Wienerwald – Thermenregion liegen.

Datenquellen Vorkommen Österreich

Adler & Mrkvicka 2003; Fischer et al. 2007; Griebel 2013; Janchen 1977

Datenquellen Vorkommen Niederösterreich

Griebel 2013; Halácsy 1896; Huspeka 1993; Janchen 1977; Lang 2006; Leitgeb 1997; Thomas Haberler, mündl.; Alexander Panrok, mündl.; Harald Pauli, mündl.; eigene Erhebungen

Zitierte Literatur

- Adler W. and Mrkvicka A.C. 2003. Die Flora Wiens gestern und heute. Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien.
- Bassler G. 2010. Artenschutzprojekt: Sand-Schwertlilie, Endbericht 2010. Im Auftrag des Amtes der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz.
- Bilz M. 2013a. *Gentianella bohemica*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <www.iucnredlist.org>.
- Bilz M. 2013b. *Gladiolus palustris*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <www.iucnredlist.org>.
- Bilz M. 2013c. *Klasea lycopifolia*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <www.iucnredlist.org>.
- Bundesamt für Naturschutz 2014a. Braungrüner Strichfarn (*Asplenium adulterinum*). <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh-anhang4-strichfarn.html>, Zugriff am 29.9.2014.
- Bundesamt für Naturschutz 2014b. Becherglocke (*Adenophora liliifolia*). <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh-anhang4-becherglocke.html>, Zugriff am 29.9.2014.
- Chytrý M., Mucina L., Vicherek J., Pokorný-Strudl M., Strudl M., Koó A. and Maglocký S. 1997. Die Pflanzengesellschaften der westpannonischen Zwergstrauchheiden und azidophilen Trockenrasen. Diss. Bot. 277: 1-108.
- Denk T. 2000. Flora und Vegetation der Trockenrasen des tertiären Hügellandes nördlich von St. Pölten aus arealkundlicher sowie naturschutzfachlicher Sicht. Stapfia 72: 1-209.
- Denk T. 2005. Flora und Xerothermvegetation der Schotterterrassen im Unteren Traisental. Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmuseum 17: 7-182.
- Dostalova A., Bernhardt K.G. & Király G. 2013a. *Dianthus lumnitzeri*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <www.iucnredlist.org>.
- Dostalova A., Montagnani C., Hodálová I., Jogan N., Király G., Ferakova V. & Bernhardt K.G. 2013b. *Himantoglossum adriaticum*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <www.iucnredlist.org>.
- Eijsink J.G.H.M. and Ellenbroek G.A. 1977. Vegetationskundliche Studie an Kalk- und Lößrasen im nördlichen Weinviertel, besonders an Trocken- und Halbtrockenrasen der Leiser Berge, Niederösterreich. Botanisch Laboratorium Afdeling Geobotanie, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Ellmayer T. (Hrsg.) 2005a. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 902 pp.
- Ellmayer T. (Hrsg.) 2005b. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 616 pp.

- Engleder T. 2006. Der Böhmisches Kranzenzian / *Gentianella bohemica* (Gentianaceae) im österreichischen Teil der Böhmisches Masse (Böhmerwald, Mühl- und Waldviertel). *Neilrechia* 4, 215–220.
- Engleder T. 2012. Artenhilfsprojekt | Böhmisches Enzian & Holunderknabenkraut | Bericht 2012. Im Auftrag des Landes OÖ, Abteilung Naturschutz; unveröffentlicht.
- European Commission 2013. Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 28. European Commission, DG Environment, Brussels.
- European Topic Centre on Biological Diversity 2009. Habitats Directive Article 17 Reporting: *Iris humilis* ssp. *arenaria*.
- Fischer M.A. 2011. (112) *Klasea lycopifolia*. *Neilrechia* 6, 379-382.
- Fischer M.A., Adler W. & Oswald K. 2008. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein & Südtirol. 3. Auflage. Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz.
- Fischer R. 1995. Blütenpracht am Ostsäum der Alpen. Edition Tau, Bad Sauerbrunn.
- Geerdes B. & Moll G. 1983. Waldgesellschaften der Hainburger Berge und angrenzender Gebiete (Niederösterreich). *Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich* 121: 5–37.
- Halácsy E. 1896. Flora von Niederösterreich. F. Tempsky, Wien.
- Höllriegl R. 2005. Die Duft-Becherglocke, *Adenophora liliifolia*. *Bot@nik Newsletter*. Landesmuseum Joanneum, Botanik, Graz, p. 1.
- Höllriegl R. 2007. Blassblauer Glocken-Klang: Erfreuliches von *Adenophora liliifolia*, der Lilien-Becherglocke! , *Bot@nik Newsletter*. Landesmuseum Joanneum, Botanik, Graz, p. 2.
- Holzner W., Horvatic E., Köllner E., Köppl W., Pokorny M., Scharfetter E., Schramayr G. & Strudl M. 1986. Österreichischer Trockenrasenkatalog. Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien.
- Homepage der Biotopschutzgruppe HALM 2014. <http://www.halm-salzburg.at/>; Zugriff am 22.9.2014.
- Huspeka J. 1993. Wiesen und Wiesenbrachen an der Nordabdachung des Wienerwaldes. Diplomarbeit Universität Wien.
- Janchen E. 1977. Flora von Wien, Niederösterreich und Burgenland. Verein für Landeskunde von Niederösterreich und Wien, 2. Auflage.
- Koó A. J. 1994. Pflegekonzept für die Naturschutzgebiete des Burgenlandes. *Ber. Biol. Forschungsinst. Burgenland* 82: 1–203.
- Kraus R. and Denk T. 2006. LIFE Natur Wachau: Trockenrasen-Management Zwischenbericht, unveröffentlicht.
- Lang C. 2006. Die Wiesen Kritzendorfs und ihre naturschutzfachliche Bedeutung. Universität Wien.
- Leitgeb V. 1997. Ansatz für ein regional orientiertes Management von Trocken- und Halbtrockenrasen im südlichen Weinviertel. Im Auftrag des Niederösterreichischen Naturschutzbundes.
- Mucina L. & Kolbek J. 1993. Festuco-Brometea. In: Mucina L., Grabherr G. & Ellmauer T. (eds), *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I.*, p. 420–492, Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Pfundner G., Denner M., Berg H.-M. and Hölzler G. 2008. Nachhaltige Sicherung der Trockenlebensräume im Gemeindegebiet Großriedenthal. Ein Projekt der Gemeinde

Großriedenthal durchgeführt vom Naturschutzbund NÖ; gefördert durch den NÖ Landschaftsfonds; Projektendbericht, unveröffentlicht.

- Plenk K., Göd F., Kriechbaum M. & Kropf M. 2014. The seasonal dimorphism of the biennial grassland species *Gentianella bohemica* (Gentianaceae) – genetic patterns among and within different generations of both flowering morphs. Vortrag am 16. Treffen der Österreichischen Botanikerinnen und Botaniker am 25. – 27. 9. 2014 in Graz im Universalmuseum Joanneum, Joanneumsviertel.
- Schweighofer W. 2001. Flora des Bezirkes Melk. Gefäßpflanzen. Beiträge zur Bezirkskunde Melk, Band 1; Melk.
- Staudinger M. 2011. Endbericht Vegetationskartierung der Kernzonen im Biosphärenpark Wienerwald - Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Biosphärenpark Wienerwald Biosphärenpark Management GmbH.
- Staudinger M. & Willner W. (in Druck). Die Waldgesellschaften in den Kernzonen des Biosphärenparks Wienerwald. Mitt. Niederösterreich. Landesmus.
- Tichý L., Chytrý M., Pokorný-Strudl M., Strudl M. and Vicherek J. 1997. Wenig bekannte Trockenrasen-Gesellschaften in den Flußtäälern am Südostrand der Böhmisches Masse. Tuexenia 17: 223-237.
- Wallnöfer S. 2003. Thermophile Eichenwaldgesellschaften im Osten Österreichs. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 140: 1–16.
- Willner W. 2013. Pannonische Steppenrasen in Österreich. In: Baumbach H. & Pfützenreuter S. (Red.), Steppenlebensräume Europas – Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz, pp. 151–162. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Erfurt.
- Willner W. & Grabherr G. (Hrsg.) 2007. Die Wälder und Gebüsche Österreichs. Ein Bestimmungswerk mit Tabellen. 1: Textband. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg: 302 pp.
- Willner W., Berg C. & Heiselmayer P. 2012. Austrian Vegetation Database. In: Dengler J., Oldeland J., Jansen F., Chytrý M., Ewald J., Finckh M., Glöckler F., Lopez-Gonzalez G., Peet R.K. & Schaminée J.H.J. (eds.): Vegetation databases for the 21st century. Biodiversity & Ecology 4: 333.
- Willner W., Jakomini C., Sauberer N. and Zechmeister H.G. 2004. Zur Kenntnis kleiner Trockenraseninseln im Osten Österreichs. Tuexenia 24: 215-226.
- Willner W., Sauberer N., Staudinger M. & Schrott-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. & Wrba T. 2013b. Syntaxonomic revision of the Pannonian grasslands of Austria – Part II: Vienna Woods (Wienerwald). Tuexenia 33: 421–458.
- Wrba T., Thurner B. & Schmitzberger I. 2001. Vegetationskundliche Untersuchung der Trockenstandorte im Nationalpark Thayatal. Institut für Ökologie und Naturschutz, Universität Wien; erstellt im Auftrag der Nationalparkverwaltung [Thayatal].
- Zmelik K., Schneidergruber A., Euller K. & Wrba T. 2013. Waldmonitoring mit spezieller Berücksichtigung seltener Waldtypen und Bestandsumwandlungsflächen. Studie der Universität Wien im Auftrag der Nationalpark Thayatal GmbH.
- Zukrigl K. 2005. Die Vegetation des Wiener Leopoldsberges. Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 35: 1–76. Wien.