



Kartierung und Managementplan für das Europaschutzgebiet Nr. 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“

Im Auftrag des Amtes der Steiermärkischen
Landesregierung

Mai 2023

B. Thurner, I. Schmitzberger, O. Gebhardt
& C. Ott



MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION



LE 14-20
Entwicklung für eine nachhaltige Raum

EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete



Auftraggeber:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung, Referat Naturschutz
Stempfergasse 7
8010 Graz

Auftragnehmer:

coopNATURA - Büro für Ökologie & Naturschutz
Pollheimer & Partner OG
Geschäftsstelle Niederösterreich, Kremstalstraße 77, 3500 Krems / Donau
Tel 02732 / 715 16
Fax 02732 / 715 16
Mobil 0699 / 10 39 11 90
office@coopnatura.at

Ansprechperson:

Mag^a. Barbara Thurner
Tel 0699 / 126 30 998

AutorInnen:

Mag^a. Barbara Thurner, Mag^a. Ingrid Schmitzberger (coopNATURA), Oliver Gebhardt

Kartierteam:

Mag^a. Barbara Thurner, Mag^a. Claudia Ott (coopNATURA), Oliver Gebhardt

Die Fotos in diesem Bericht stammen vom Kartierungsteam.

1	KURZFASSUNG	3
2	AUSGANGSLAGE	4
2.1	RECHTLICHER RAHMEN.....	4
3	ÜBERSICHT SCHUTZGÜTER	6
3.1	LEBENSRAUMTYPEN NACH FFH-RL.....	6
3.2	TIERARTEN	7
4	GEBIETSBESCHREIBUNG	8
4.1	GEBIETSBESTIMMENDE ÖKOLOGISCHE FAKTOREN	8
4.2	EINFLÜSSE UND WIRKUNGEN AUF DAS GEBIET	9
4.2.1	<i>Neophyten</i>	9
4.2.2	<i>Forstwirtschaft</i>	13
4.2.3	<i>Jagd</i>	14
4.2.4	<i>Steinbruch</i>	14
4.2.5	<i>Freizeitnutzung</i>	14
5	KARTIERUNGEN – METHODEN	17
5.1	ERHEBUNG DER LEBENSRAUMTYPEN	17
5.1.1	<i>Feldkarten</i>	17
5.1.2	<i>Erfassung</i>	17
5.1.3	<i>Erhaltungsgrad</i>	17
5.2	NEOPHYTEN	18
5.3	GESCHÜTZTE BZW. NATURSCHUTZFACHLICH WERTVOLLE PFLANZENARTEN	18
5.3.1	<i>Beispielhafte Erfassung der Flaumeichenverjüngung</i>	18
5.4	KARTIERUNG VON TIERARTEN NACH DEN ANHÄNGEN II UND IV DER FFH-RICHTLINIE	19
5.4.1	<i>Reptilien</i>	19
5.4.2	<i>Insekten</i>	20
5.4.3	<i>Zufällig angetroffene Tierarten der Anhänge II und IV</i>	21
5.5	DATENEINGABE.....	21
6	ZUSTAND DES GEBIETS	22
6.1	FFH-LEBENSRAUMTYPEN IST-ZUSTAND.....	22
6.1.1	<i>Übersicht Erhaltungsgrad</i>	22
6.1.2	<i>LRT 6190 Lückiges pannonisches Grasland</i>	22
6.1.3	<i>LRT 8210 Kalkfelsen und Felsspaltenvegetation</i>	25
6.1.4	<i>LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalkbuchenwald</i>	28
6.1.5	<i>LRT 91H0* Pannonische Flaumeichenwälder</i>	32
6.1.6	<i>LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen</i>	41
6.2	TIERE IST-ZUSTAND	42
6.2.1	<i>Mauereidechse (Podarcis muralis muralis, Laurenti 1768) FFH-Code 1256</i>	42
6.2.2	<i>Östliche Smaragdeidechse (Lacerta virdis, Laurenti 1768), FFH-Code 1263</i>	46
6.2.3	<i>Alpenbock (Rosalia alpina, Linnaeus 1758), FFH-Code 1087</i>	47
6.2.4	<i>Hirschkäfer (Lucanus cervus, Linnaeus 1758), FFH-Code 1083</i>	51
6.2.5	<i>Weitere Tierarten nach den Anhängen II und IV</i>	56
6.2.6	<i>Weitere Tierarten nach der Vogelschutzrichtlinie</i>	58
6.3	ERGEBNISSE DER NEOPHYTENKARTIERUNG	59
6.3.2	<i>Neophyten im weiteren Umfeld</i>	66
6.4	GEFÄHRDETE UND GESCHÜTZTE PFLANZENARTEN.....	68
7	STANDARD DATENBOGEN	70
7.1	AKTUELLER STANDARD DATENBOGEN.....	70
7.2	VORSCHLAG ZUR ADAPTIERUNG DES STANDARD DATENBOGENS	71
8	ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE	73

9	ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN	76
9.1	ÜBERSICHT	76
9.1.1	Zuordnung von Maßnahmen zu Zielen	77
9.2	NEOPHYTENBEKÄMPFUNG (N)	79
9.2.1	Götterbaum <i>Ailanthus altissima</i>	80
9.2.2	Robinie (<i>Robinia pseudacacia</i>)	85
9.2.3	Sommerflieder (<i>Buddleja davidii</i>) und Goldrute (<i>Solidago spp.</i>)	85
9.2.4	Blauglockenbaum (<i>Paulownia tomentosa</i>)	85
9.2.5	Staudenknöterich (<i>Fallopia japonica</i> , <i>F. sachalinensis</i>)	86
9.2.6	Neophyten-Aktionstag des AV	86
9.2.7	Zeitlicher Ablauf	87
9.3	WALD-MAßNAHMEN	88
9.3.1	Außer Nutzung Stellen (W1)	88
9.3.2	Naturnahe Waldbewirtschaftung (W2)	88
9.3.3	Zulassen der natürlichen Sukzession (W1a)	88
9.3.4	Maßnahmen zur Förderung der Flaumeichenverjüngung	89
9.4	BESUCHERLENKUNG	90
9.4.1	Feuerstelle	90
9.4.2	Bewusstseinsbildung im Klettergarten (B2)	91
9.5	KEINE MAßNAHMEN NÖTIG	92
9.6	EMPFEHLUNGEN FÜR VORHABEN AUßERHALB DES GEBIETES	92
9.6.1	Flutlicht	92
10	ANHANG	93
10.1	ANHANG I: KARTENVERZEICHNIS	93
10.2	ANHANG II: GLOSSAR	94
10.3	ANHANG III: ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	97
11	LITERATUR	98

1 KURZFASSUNG

Das Europaschutzgebiet „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ (ESG12) am Nordrand von Graz umfasst auf einer Fläche von 4,55 ha zwei kleine, steile Waldhänge mit Felsen. Der östliche Teilbereich liegt am Fuß des „Admonter Kogels“, der westliche am Fuß des „Kanzelkogels“. Das Gebiet stockt über basenreichen Dolomiten und Dolomitsandsteinen in Süd- bzw. Südwest-Exposition.

Die Besonderheit des Gebietes sind die Pannonischen **Flaumeichenwälder** (LRT 91H0*), die auf den steilen, flachgründigen Böden rund um die zentralen Felswandbereiche stocken und lockere, gut gestufte Bestände mit grasreichem Unterwuchs bilden. Neben der Flaumeiche kommen auch Rotbuche, Hainbuche, Mehlbeere, am Kanzelkogel auch Trauben- und Stieleiche vor.

Sie werden auf mittelgründigen Standorten von **Orchideen-Kalk-Buchenwäldern** (LRT 9510) umgeben. Diese werden von alten, oft krüppelwüchsigen Rotbuchen aufgebaut. Vor allem am Admonter Kogel gibt es auffallend viele alte Stämme. An weiteren Baumarten sind v.a. Mehlbeere, Stiel- und Traubeneiche zu nennen, im Übergang zu Fels und Flaumeichenwäldern auch Flaumeiche. Typische Buchenwald-Orchideen wie Rotes Waldvöglein und Weißes Waldvöglein oder Grüner Waldstendel finden sich regelmäßig im Unterwuchs.

In beiden Teilgebieten liegen mehr oder weniger prominente Dolomit-Felsen eingelagert, aufgrund ihrer typischen Felsspaltenvegetation mit Streifenfarnen zählen sie zum LRT 8210 **Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation**. Als fragmentarische Felsbandrasen in die Felsen eingelagert oder etwas größer flächig auf den Hangschultern oberhalb der Felsen sind **Felstrockerasen** des LRT 6190 ausgebildet. Von Blaugras, Erdsegge und Bleich-Schwingel aufgebaut, enthalten sie zahlreiche wärmeliebende Trockenheitszeiger, darunter seltene und gefährdete Arten wie Österreichische Schwarzwurzel, Heideröschen oder Schwarze Kuhschelle.

An Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie kommen im gesamten Gebiet in geeigneten Lebensräumen die **Mauereidechse** und der **Hirschkäfer** vor. Auch der **Alpenbock**, ein seltener, Totholz bewohnender Käfer, konnte im Westteil nachgewiesen werden, hat aber auch im Osten Habitatpotenzial.

In einer von 2 Höhlen (LRT 8310) im Osten des Felsbandes am Admonter Kogel überwintern 6 **Fledermausarten**, weiters wurden die **Äskulapnatter** im ESG und der Schmetterling **Russischer Bär** knapp außerhalb nachgewiesen.

Das Felsband im Teilgebiet Admonter Kogel beheimatet einen traditionsreichen, vom Alpenverein gewarteten Klettergarten, von dem gewisse Störungen ausgehen. Innerhalb des sehr kleinen Schutzgebietes wird keine oder nur geringfügige, naturnahe Forstwirtschaft betrieben, der östliche Teil ist sogar seit 1996 als „BIOSA“-Fläche außer Nutzung gestellt. Nicht so jedoch die Wälder in der Umgebung, die intensiv forstlich genutzt werden. In Schlägen oder Brandflächen oder entlang der Forststraßen konnten sich daher in den vergangenen Jahrzehnten Neophyten etablieren, allen voran der Götterbaum.

Von den Forstwegen dringt der Götterbaum ins ESG und auch bereits in die Lebensraumtyp-Flächen ein. In den Randbereichen des ESG konnte er sich an gestörten Stellen bereits auch flächig ausbreiten. Daher ist die **Neophytenbekämpfung** das vordringlichste Management-Thema im Gebiet. Die Bekämpfung des Götterbaums innerhalb des ESG bzw. der Lebensraumtypen steht dabei an oberster Stelle und hat auch 2022 bereits begonnen, wobei das biologische Welkepilzpräparat Ailantex® zum Einsatz kommt.

Die Robinie wurde erst in wenigen Exemplaren innerhalb des ESG dokumentiert, ihre Bekämpfung durch Ringeln, insbesondere der Exemplare in LRT-Flächen ist ebenfalls angezeigt. Auch die weiteren Neophyten

im ESG, die bislang noch mäßig problematisch sind, sollen zeitnah bekämpft werden, bevor sich ihre Problematik vergrößern kann.

Wichtigste Präventionsmaßnahme gegen die Neophytenausbreitung ist aber das Verhindern der Schaffung von offenen Flächen, weshalb für die Waldnutzung weiterhin die Außer-Nutzung-Stellung bzw. Naturnahe Waldbewirtschaftung mit höchstens Einzelstammnutzung vorgesehen wird. Dies ist auch für die überwiegend auf alt- und totholzreiche Wälder angewiesenen tierischen Schutzgüter notwendig. Weitere Managementvorschläge betreffen die Verjüngung der Flaumeiche, die zwar keimt, aber durch Wildverbiss am Hochwachsen gehindert wird.

Die Besucherlenkung beim Klettergarten ist durch ein Wegekonzept, Parkplatz mit WC und Hinweisschildern seit wenigen Jahren neu geregelt. Die illegale Feuerstelle oberhalb des Felsens ist eine direkte Bedrohung und soll durch ein vielschichtiges Konzept inkl. Informationstafel zur Walbrandgefahr und erhöhter Präsenz von Berg- und Naturwacht sowie Polizei adressiert werden.

2 AUSGANGSLAGE

Im Mai 2020 wurde das Technische Büro coopNATURA mit der Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, ausgewählter Tierarten nach den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie und der Erstellung eines Managementplans für Europaschutzgebiet ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ beauftragt.

Ergänzend waren Untersuchungen zur Verjüngung der Flaumeiche und die Verortung bestimmter Neophytenvorkommen im Gebiet gefordert.

Die Einstufung des Erhaltungsgrades der nachgewiesenen Schutzgüter war zentraler Inhalt des Auftrags, darauf aufbauend waren etwaige Änderungen für den Standarddatenbogen zu erarbeiten.

Der Managementplan hat neben der Darstellung des Ist-Zustandes die Beschreibung möglicher Gefährdungspotenziale, eine Festlegung qualitativer und quantitativer Schutzziele inklusive einer Prioritätenreihung zum Inhalt, sowie als zentralen Teil die Erarbeitung entsprechender Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Ein Neophytenbekämpfungskonzept sowie ein Besucherlenkungskonzept waren in Abstimmung mit den Grundeigentümern, dem Alpenverein und der Stadt Graz zu erarbeiten.

2.1 Rechtlicher Rahmen

(1) Rechtliche Grundlagen für die Erstellung und Umsetzung von Managementplänen für Europaschutzgebiete bauen auf den Bestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates) auf, die in das Steiermärkische Naturschutzgesetz übernommen wurden (Gesetz vom 16. Mai 2017 über den Schutz und die Pflege der Natur (Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 – StNSchG 2017).

(2) Das Gebiet „**Flaumeichenwälder im Grazer Bergland**“ wurde am 23. April 2015 als Europaschutzgebiet (ESG) Nr. 12 (AT2244000) entsprechend den Bestimmungen der FFH-Richtlinie verordnet (LGBl. Nr. 50/2015).

(3) In dieser aktuellen Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung zum Europaschutzgebiet sind folgende natürliche Lebensräume, Tier-, Pflanzen- und Vogelarten (prioritäre Lebensräume und Arten mit * gekennzeichnet) als Schutzgüter genannt:

Lebensräume nach der FFH-RL Anhang I	
Code-Nr.	Lebensraumtyp
91H0*	Pannonische Flaumeichenwälder
6190	Lückiges pannonisches Grasland (<i>Festucetalia pallentis</i>)
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)

(4) Das erklärte Ziel der FFH-RL ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in Europa (Art. 2 der Richtlinie). Dies soll mit Hilfe eines kohärenten, europäischen, ökologischen Netzes von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ erreicht werden. Dieses Netz besteht aus Gebieten mit Vorkommen bestimmter Lebensraumtypen (vgl. Anhang I FFH-RL), Habitaten bestimmter Arten (vgl. Anhang II FFH-RL) und den aufgrund der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten. Welche Lebensraumtypen bzw. Arten der oben genannten Richtlinien in einem bestimmten Natura 2000 Gebiet vorkommen, wird in den entsprechenden Standarddatenbögen aufgelistet.

(5) Gemeinsam mit den nach der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Vogelschutzgebieten ergeben die Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiete) das europäische Schutzgebietenetzwerk Natura 2000.

3 ÜBERSICHT SCHUTZGÜTER

Im Folgenden werden die nach der vorliegenden Kartierung vorkommenden Lebensraumtypen und Tierarten im Kontext der gesamten alpinen biogeographischen Region in Österreich dargestellt.

Ein Vorschlag zu Adaptierung des Standarddatenbogens und gegebenenfalls auch der Verordnung auf Basis der gegenständlichen Erhebungen findet sich in Kapitel 7.

3.1 Lebensraumtypen nach FFH-RL

In den folgenden Tabellen werden die im ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ nach der vorliegenden Kartierung vorkommenden Lebensraumtypen im Kontext der gesamten alpinen biogeographischen Region in Österreich dargestellt.

Ein Vorschlag zu Adaptierung des Standarddatenbogens und gegebenenfalls auch der Verordnung auf Basis der gegenständlichen Erhebungen findet sich in Kapitel 7.2.

Tabelle 3-1: Übersicht über die Lebensraumtypen im ESG 12 im Kontext des Vorkommens in Österreich bzw. der alpinen biogeographischen Region in Österreich. ALP = alpin; U1: ungünstig–unzureichend; = gleichbleibend, -: abnehmend, x unbekannt.

FFH Lebensraumtypen			Größe (in ha) ALP = Alpin		Erhaltungszustand und Trend in der alpinen Region		Beurteilung des Gebietes		
Code	Name	Rote Liste Österreich	Österreich	Europaschutz-gebiet	2007-2012	2013-2018	Relative Fläche (%)	Repräsentativität	Erhaltungsgrad
91H0*	Pannonische Flaumeichenwälder	VU	ALP 42	1,64	U1 -	U1=	C	A	A
6190	Lückiges pannonisches Grasland (Festucetalia pallentis)	VU	ALP 50	0,03	U1x	U1x	C	A	A
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk- Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	VU	ALP 29500	2,31	U1=	U1 -	C	A	A
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	VU	ALP 36 500	0,2	FV	FV=	C	A	B
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	VU	ALP 990	Anzahl: 1	FV	FV=	C	B	A

3.2 Tierarten

Tabelle 3-2: Übersicht über die die vorkommenden Tierarten nach den Anhang II der FFH-Richtlinie im ESG 12 im Kontext des Vorkommens in der alpinen biogeographischen Region in Österreich, ALP = alpin; FV: günstig, U1: ungünstig–unzureichend, U2: ungünstig–schlecht, X unbekannt; = gleichbleibend, - abnehmend, x unbekannt. Typ: Sesshaft (p); Fortpflanzung (r); Sammlung – Rast- oder Schlafplatz (c); Überwinterung (w). Isolation: A = Population (beinahe) isoliert, B = Population nicht isoliert, aber am Rande ihres Verbreitungsgebiets, C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets.

Nach der FFH-RL geschützte Tierarten				Erhaltungszustand und Trend in der alpinen biogeografischen Region		Population im gesamten Gebiet		Beurteilung des Gebietes		
Code	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Rote Liste Österreich	2007-2012	2013-2018	Typ	Größe sowie min-max. Population Unit	Population	Isolierung	Erhaltungsgrad
1087	Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	VU	U1x	U1=	p	1-x	C	C	C
1083	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	VU	U1x	U2x	p	13-x	C	C	A
1256	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	EN	U1x	U1-	p	48-x	C	B	A
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	LC	U1+	U1=	w	1-2	C	C	C
1308	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	VU	U1+	U1=	w	1-2	C	C	C
1304	Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	CR	U2=	U2=	w	1	C	A	C
1303	Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	U1-	U1+	w	2	C	C	C
1078	Russischer Bär	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>		FV	FV =	p		D		

Weiters wurden die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) sowie Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) je 1 x nachgewiesen, außerdem die Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*).

Auch der nach Anhang I der VS-RL geschützte Uhu (*Bubo bubo*, A215) kommt im Gebiet vor.

4 GEBIETSBESCHREIBUNG

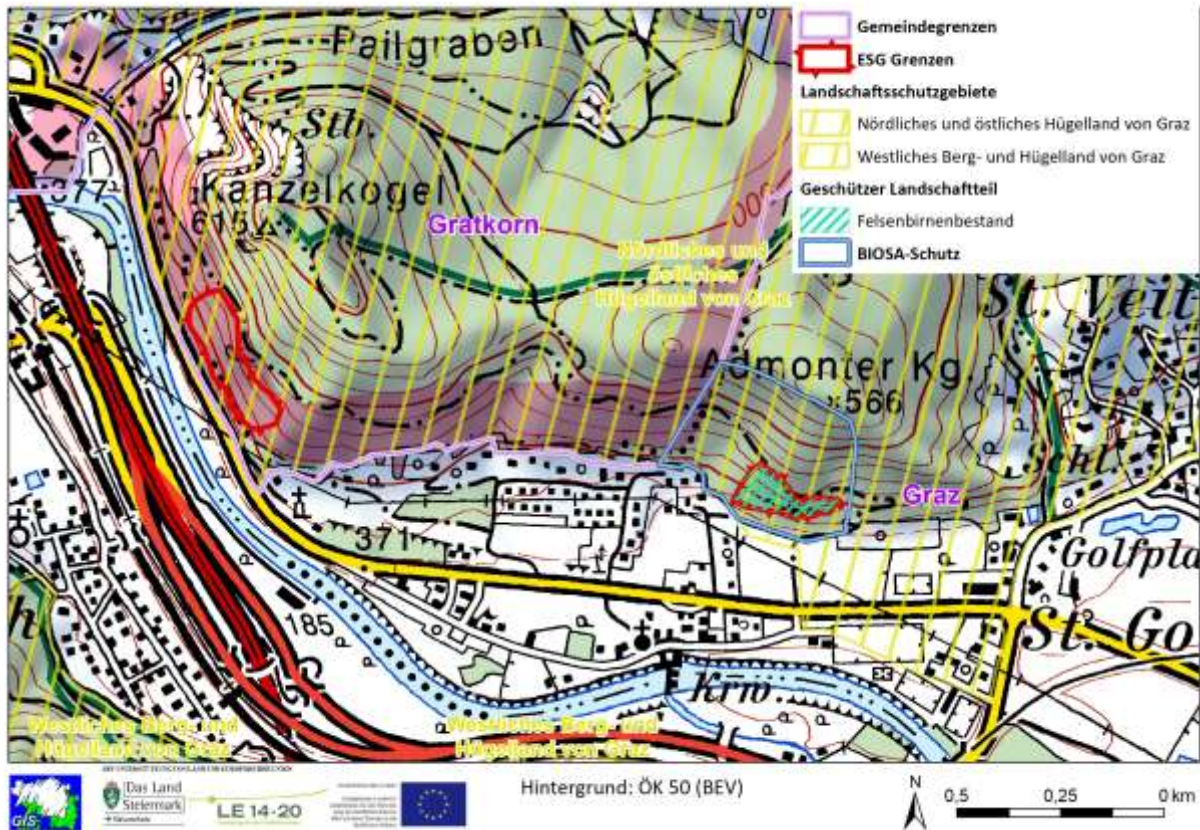


Abbildung 4-1: Lage des ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ im räumlichen Zusammenhang mit anderen Schutzgebietskategorien.

Das ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ am Nordrand von Graz, nordöstlich der Mur, umfasst auf einer Fläche von 4,55 ha zwei kleine steile Waldhänge mit Felsen. Diese liegen an den südlichsten Ausläufern des östlichen Grazer Berglandes, das einen Teil des steirischen Randgebirges darstellt.

Der östliche Teilbereich mit ca. 1,5 ha liegt am Fuß des „**Admonter Kogels**“ im Gemeindegebiet von Graz (St. Gotthard) in Südexposition. Etwas über einen Kilometer weiter westlich, am Fuße des „**Kanzelkogels**“ direkt oberhalb der B 67 liegt der zweite Teilbereich in Südwest-Exposition (ca. 3 ha). Dieser Teil gehört zur Gemeinde Gratkorn. Das Gebiet ist auch Teil des Landschaftsschutzgebietes „Nördliches und östliches Hügelland von Graz“.

4.1 Gebietsbestimmende ökologische Faktoren

Das Schutzgebiet reicht von 380 bis 460 m Seehöhe und liegt damit in der **submontanen** Höhenzone. Die steilen Waldhänge stocken über **Dolomitsandsteinen** und hellen und dunkelgrauen **Dolomiten** aus dem Grazer Paläozoikum (Rannach-Fazies). Die dominierenden Bodentypen sind Protorendzina, Rendzina und Kalkbraunerde. Mehr oder weniger hohe Felswände sind in die Wälder eingelagert.

Die naturräumliche Einbettung bedingt unterschiedliche Einflüsse: Während westlich der Mur das westliche Grazer Bergland folgt, schließt im Osten und Süden direkt das Alpenvorland mit dem

oststeirischen Riedelland und dem Grazer Feld (mit dem Stadtgebiet von Graz) an. Damit liegt das Gebiet am östlichsten Rand der alpinen biogeographischen Region.

Dolomit und Südexposition (basenreiche Sonnenhänge) bedingen die Entwicklung der besonderen Waldtypen, neben dem Orchideen-Kalkbuchenwald auch des seltenen Flaumeichenwaldes mit zahlreichen floristischen Besonderheiten wie z.B. Österreichischer Schwarzwurzel oder Roßkümmel (*Laser trilobum*).

4.2 Einflüsse und Wirkungen auf das Gebiet

4.2.1 Neophyten

(nach ESSL 2002, KLIPP 2014, ÖAWA 2016, www.neobiota.steiermark.at, www.neobiota-austria.at)

Folgende Arten sind im Gebiet bekannt und wurden in der Ausschreibung angeführt:

- Götterbaum (*Ailanthus altissima*)
- Sommerflieder (*Buddleja davidii*)
- Robinie (*Robinia pseudacacia*)
- Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*)
- Goldrute (*Solidago canadensis* und *S. gigantea*)

Außerdem wurden jeweils an einer Stelle folgende weitere Neophyten gefunden:

- Japanischer und Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia japonica*, *F. sachalinensis*)
- Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*)

Die Neophyten im Gebiet breiteten sich ca. seit 1998 vor allem entlang der Forststraßen (Errichtung der Forststraße nördlich der beiden ESG-Teilgebiete 1994) aus (pers. Mitt. G. Heber) und konnten sich dann in Waldbrand- und Schlagflächen etablieren. Ein Einwandern in das ESG wird erst seit wenigen Jahren beobachtet. Zwischen 2016 und 2020 wurde bereits auf dem gesamten Südhang Götterbaum durch Ringeln bekämpft (vgl. 6.3.2).

4.2.1.1 Götterbaum (*Ailanthus altissima*)

Der Götterbaum (*Ailanthus altissima*) ist ein Laubbaum aus der Familie der Bittereschengewächse (Simaroubaceae), stammt ursprünglich aus China bzw. Korea und wurde im 18. Jahrhundert als Zierbaum in Mitteleuropa eingeführt. Rinde und Blätter können starke allergische Hautreizungen (Bitterstoff Ailanthin) hervorrufen.

Er bevorzugt wärmere Lagen der planaren und kollinen Stufe und besiedelt trockene Böden, aber auch an Feinmaterial arme Substrate wie Schuttstellen und Mauern. Neben urbanen Lebensräumen umfasst das Standortsspektrum auch naturnahe Auen, Trockenwälder, Halbtrocken- bzw. Magerrasen und Felsstandorte. Der Baum zeichnet sich durch hohe Wuchsgeschwindigkeit aus (junge Bäume können in einem Jahr 3 m oder sogar mehr an Länge zulegen) und ist daher gegenüber einheimischen Arten sehr konkurrenzkräftig.

Die Ausbreitung geschieht über vegetative Wurzelsprosse und Windverbreitung ihrer geflügelten Samen. Angaben zur generativen Ausbreitungsdistanz reichen von 100 m (www.neobiota.steiermark.at) bis zu 200 m und darüber (KLIPP 2014). Weibliche Bäume können schon nach 3-5 Jahren fruchten. [Zur](#)

Keimfähigkeit gibt es unterschiedliche Angaben, oft ist von 1 bis wenigen Jahren zu lesen, nach REBBECK UND JOLLIFF (2018) sind sie 6 Jahre keimfähig, aus dem Wienerwald gibt es Hinweise, dass Samen nach 7 Jahren noch keimfähig waren (DENNER 2019). Zur Keimung benötigt der Götterbaum offene, konkurrenzarme, helle Standorte.

Empfindlich reagiert der Baum auf Beschattung, Überflutungen und Ozon. Besonders junge Bäume sind sehr frostempfindlich.



Abbildung 4-2: Götterbaum (*Ailanthus altissima*).

Der Götterbaum bedrängt die natürliche Vegetation nicht nur durch seine rasche Ausbreitungsfähigkeit, er verdrängt die natürliche Baumartengarnitur auch durch Abgabe chemischer Substanzen in den Boden (Allelopathie) und übt dadurch einen nachhaltig negativen Einfluss auf natürliche Waldgesellschaften aus (ÖAWA 2016).

Bekämpfung

Die Art ist aufgrund ihrer Stockausschläge und dem starken Austrieb von Wurzeläusläufern sehr schwierig zu bekämpfen, sobald sie sich an einem Standort etabliert hat, weshalb der **Prävention** gegen weitere Vorkommen große Bedeutung zukommt.

Junge Exemplare sollten bevorzugt **ausgerissen** werden, das kann im Alter von 1-2 Jahren händisch erfolgen oder noch bis zu einem Durchmesser von etwa 3-5 cm mit einem manuellen Hilfsmittel, das unter „**tree popper**“ bekannt ist, ein Gerät, das die Hebelwirkung zum Ausziehen der Wurzeln nutzt.

Unter den mechanischen Methoden hat sich das **Ringeln** am ehesten bewährt. Einfaches Umschneiden der Bäume ohne weitere Behandlung führt zu starkem Neuaustrieb. Auch beim Ringeln kann es zu starken Austrieben unterhalb der Ringelstelle kommen, weshalb die genaue Art der Ausführung und mehrere Folgedurchgänge nötig sind.

Biologische Bekämpfungsmethoden etwa setzen auf diverse **pilzliche Pathogene**. In den letzten Jahren gab es vielversprechende Ergebnisse mit dem Präparat Ailantex, das im Rahmen eines langjährigen Forschungsprojektes der Universität für Bodenkultur entwickelt wurde. Es enthält einen heimischen Welkepilz (*Verticillium nonalfalfae*), der die Bäume innerhalb von 1-2 Jahren zum Absterben bringt. Negative Auswirkungen auf heimische Arten sind bisher nicht bekannt (vgl. auch 9.2.1.1).

4.2.1.2 Sommerflieder (*Buddleja davidii*)

Ursprünglich stammt der Sommerflieder (*Buddleja davidii*), oder auch Schmetterlingsbaum genannt, aus China und Tibet. Er wurde Ende des 19. Jahrhunderts in Europa als Zierpflanze eingeführt und ist als solche anhaltend sehr beliebt. Tatsächlich lockt der Strauch viele Schmetterlinge, Bienen und andere Insekten an. Er wird jedoch überwiegend von häufigen und wenig spezialisierten Arten als Nektarpflanze genutzt. Für Schmetterlingsraupen ist er als Nahrungspflanze uninteressant.

Die leichten Samen werden über den Wind verbreitet.

Bekämpfung

Mechanisch: Eine Bekämpfung etablierter Sträucher gestaltet sich sehr schwierig, da abgeschnittene Sträucher wieder austreiben. Daher ist Ausreißen oder Ausgraben dem bloßen Abschneiden vorzuziehen. Es muss sichergestellt werden, dass sich eine heimische Nachfolgevegetation etablieren kann, da die Samen im Boden sehr lange keimfähig bleiben.

- Abschneiden der Äste
- Ausreißen („tree popper“)
- Ausgraben
- Abschneiden der Blütenstände: Verhinderung der Samenreife durch Abschneiden der Blütenstände vor Samenreife zur Reduktion des Samendrucks auf die Umgebung
- Kontrolle: Da die Samen lange keimfähig bleiben, müssen von Sommerflieder befreite Flächen jedes Jahr kontrolliert, und erneut auftretende Keimlinge gejätet werden.

Vorbeugung: Offenen Boden in der Umgebung von Sommerflieder durch die Besiedelung mit einheimischen Pflanzen vermeiden.

4.2.1.1 Robinie (*Robinia pseudacacia*)

Die Robinie oder „Falsche Akazie“ ist ein Baum aus der Familie der Hülsenfrüchtler (Fabaceae) und stammt aus Nordamerika. Sie wurde 1630 nach Frankreich eingeführt, von wo sie zunächst in Gärten und Parks, später für Aufforstungen und als Bienenweidepflanze angepflanzt wurde.

Die Robinie ist sehr salz- und immissionstolerant, auch mit Hitze und Trockenheit kommt sie gut zurecht und profitiert daher vom Klimawandel.

Die Samen der Robinie werden mit dem Wind bis zu 100 m weit verbreitet und bleiben lange keimfähig, sie benötigen aber zur erfolgreichen Keimung viel Licht. Die Art fruchtet bereits im Alter von 6 Jahren.

Außerdem verfügt sie über eine hohe Ausschlagfähigkeit, wodurch sie sich einerseits, einmal etabliert, gut ausbreiten kann, andererseits erschwert es ihre Bekämpfung.

Sie besitzt durch Symbiose mit Wurzelknöllchenbakterien die Fähigkeit, Luftstickstoff zu binden und kann so auf nährstoffarmen Böden gedeihen und gleichzeitig den Standort aufdüngen. Darin liegt unter anderem ihre naturschutzfachliche Problematik begründet, außerdem in der schnellen und nachhaltigen Verbuschung wertvoller Halbtrocken- und Magerrasen.

Bekämpfung

Managementmaßnahmen von Robinien-Beständen sind aufwändig und langwierig. Jungpflanzen werden ausgerissen oder ausgegraben, Baumbestände werden geringelt, (teilweises Ringeln im 1-Jahr, Entfernung des Stegs im 2.Jahr, Entfernung von Stockausschlägen und Kallusbildungen in den Folgejahren.

4.2.1.2 Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*)

Der Blauglockenbaum stammt ursprünglich aus Ostasien, verwildert besonders in wärmerem Klima leicht und ist damit ein Klimawandel-Gewinner. Wegen des raschen Wachstums und der großen Blätter der Schösslinge könnten heimische Arten verdrängt werden, er wird aber bei Essl et al. (2002) als naturschutzfachlich wenig problematisch eingestuft. Allerdings nimmt seine Verbreitung nach wie vor exponentiell zu (Essl F. 2007).

Der Baum ist lichtbedürftig und wird an offenen Stellen tiefer Lagen (z.B. Waldränder, Gebüsche, Brachflächen) angetroffen. Aus Südeuropa sind Vorkommen des Blauglockenbaumes in natürlicher Felsvegetation belegt. Die Art breitet sich vorwiegend anemochor aus und kann dabei beträchtliche Entfernungen überbrücken (Beispiel Stuttgart: 1,6 km, wobei 80% der Keimlinge im Umkreis von 700 m zum Elternbaum gefunden wurden, vgl. RICHTER 2002).

Bekämpfung

Zweistufiges Ringeln, eventuell auftretende Stockausschläge müssen nachbehandelt werden. Am effektivsten ist das Ringeln im Spätsommer, bevor die Pflanze die Nährstoffe aus den Blättern in die Wurzeln einlagert (ÖAWV 2016).

4.2.1.3 Goldrute (*Solidago gigantea*, *Solidago canadensis*)

Die Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) wie auch die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) wurden im 17. bzw. 18. Jahrhundert aus Nordamerika als Zierpflanzen und Bienenweide eingeführt. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts breiten sich Goldruten in Mitteleuropa rasant aus – begünstigt durch die Bildung zahlreicher Samen (15.000 Samen pro Pflanze). Einmal etabliert, können sie durch klonales Wachstum rasch dichte Dominanzbestände bilden, die die heimische krautige Flora verdrängen können. Die generative Ausbreitung geschieht von Juli bis Oktober über flugfähige Samen. Die Samen können sich allerdings nur an offenen Stellen etablieren.

Bekämpfung

Für eine effiziente Bekämpfung müssen einerseits die Rhizome geschwächt bzw. zerstört, andererseits muss die Samenbildung verhindert werden. Allgemein soll ein wiederholter Schnitt vor der Blüte die Rhizome schwächen und den Bestand langfristig zurückdrängen. Zur Bekämpfung kleiner Bestände wird das händische Ausreißen der Pflanzen vor der Blüte (ab Juli) empfohlen.

Prävention: Bepflanzung mit einheimischen Gehölzen oder Begrünung mit standorttypischem Saatgut.

4.2.1.1 Japanischer bzw. Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia japonica*, *F. sachalinensis*)

Der Japanische wie auch der Sachalin-Staudenknöterich wurde in der 1. Hälfte des 19. Jhdts. als Zier- und Nutzpflanze nach Europa gebracht.

Der Staudenknöterich (beide Arten) ist ein ausdauernder Rhizomgeophyt, der dichte, oft ausgedehnte Bestände bildet, in denen er alle anderen Arten verdrängt. Jährlich ab April treibt er aus den unterirdischen, meist horizontal verlaufenden, verzweigten Rhizomen (die bis zu 10 cm dick werden können) kräftige, hohle Stängel aus, die bis zu 3 m hoch werden.

Der Verbreitungsschwerpunkt liegt zwar an Fließgewässern, jedoch werden auch zahlreiche andere Lebensräume wie z.B. Wald- und Wegränder, oder auch trockene Ruderalstandorte besiedelt. Der Staudenknöterich kommt mit allen Standorten und Nährstoffbedingungen zurecht und besiedelt Habitate bis 1.500 m Seehöhe. In Wäldern ist er weniger starkwüchsig, kann hier aber auch dauerhaft vorkommen.

Bekämpfung

Die Bekämpfung des Staudenknöterichs ist recht aufwändig. Der beste Zeitpunkt ist kurz vor der Blüte, da hier der Biomasseentzug am größten ist.

Einzelne Pflanzen

Ausreißen, ausgraben oder ausbaggern. Alle Rhizome, auch die kleinsten Stücke müssen von der Fläche entfernt und fachgerecht entsorgt werden.

Großflächige Bestände

Mahd zur Schwächung der Population, beginnend bei der Wuchshöhe von 40 cm 6 - 8 Mal pro Jahr. Diese Maßnahmen sind über mehrere Jahre zu wiederholen. Auch nach 3 Jahren sind noch 4 bis 6 Mahden pro Jahr notwendig.

Andere Methoden zur Schwächung sind Abdecken mit Folien oder Beweidung.

4.2.2 Forstwirtschaft

Innerhalb der ESG-Flächen wird keine bzw. nur marginal Forstwirtschaft betrieben. Der östliche Gebietsteil (Admonter Kogel) ist Teil einer weit größeren (13 ha) Naturwaldzelle („BIOSA“-Fläche), die seit 1996 besteht. Das bedeutet eine Außer-Nutzung Stellung. In der Verlängerung 2016 ist ausdrücklich die Götterbaumbekämpfung als erwünscht vorgesehen.

Beide Teilgebiete sind prinzipiell durch Forststraßen erschlossen: Beim Kanzelkogel reicht eine Forststraße von Norden her am unteren Gebietsrand noch etwas in das Gebiet hinein, am oberen Gebietsrand folgt eine solche in nur ca. 50 m Entfernung oberhalb der ESG-Grenze. Am Admonter Kogel verläuft eine Forststraße direkt außerhalb des nördlichen Gebietsrands (aber innerhalb der BIOSA-Fläche).

In der Umgebung der ESG-Flächen wird intensiv Forstwirtschaft betrieben. So existiert beim Teilgebiet Kanzelkogel direkt oberhalb der oberen Forststraße ein recht junger Schlag. Im Teilgebiet Admonter Kogel gibt es in der Umgebung, nur wenige hundert Meter entfernt, Schlagflächen sowie eine ehemalige Waldbrand-Fläche. In all diesen Offenflächen kommen reichlich Neopyhten, vor allem der Götterbaum, auf und stellen als massive Diasporenquelle eine große Bedrohung für die Lebensraumtypen im Schutzgebiet dar.

4.2.3 Jagd

Im Gebiet kommt vor allem Rehwild vor. Der Wilddruck auf die Naturverjüngung der Gehölze ist deutlich erkennbar.

4.2.4 Steinbruch

Nur 130 m vom nordwestlichen Gebietsrand im Teilgebiet Kanzelkogel befindet sich der Kanzelsteinbruch. Es bestehen Pläne, diesen noch um ca. 40 - 50 m zu erweitern. (Eine gesonderte Prüfung ist im Gang.)

4.2.5 Freizeitnutzung

4.2.5.1 Klettern

Am Südfuß des Admonter Kogels liegt der vom Alpenverein (Sektion Graz) betriebene Grazer Klettergarten „Andritz Weinzödl.“ Dieser ist der „Hausklettergarten“ der Grazer und dementsprechend sehr gut besucht. Auf der Wand finden sich knapp 90 Touren, die größtenteils bestens abgesichert sind. Da es leichte und mittelschwere Anstiege gibt, ist der Klettergarten auch für Anfänger geeignet (www.bergsteigen.com).

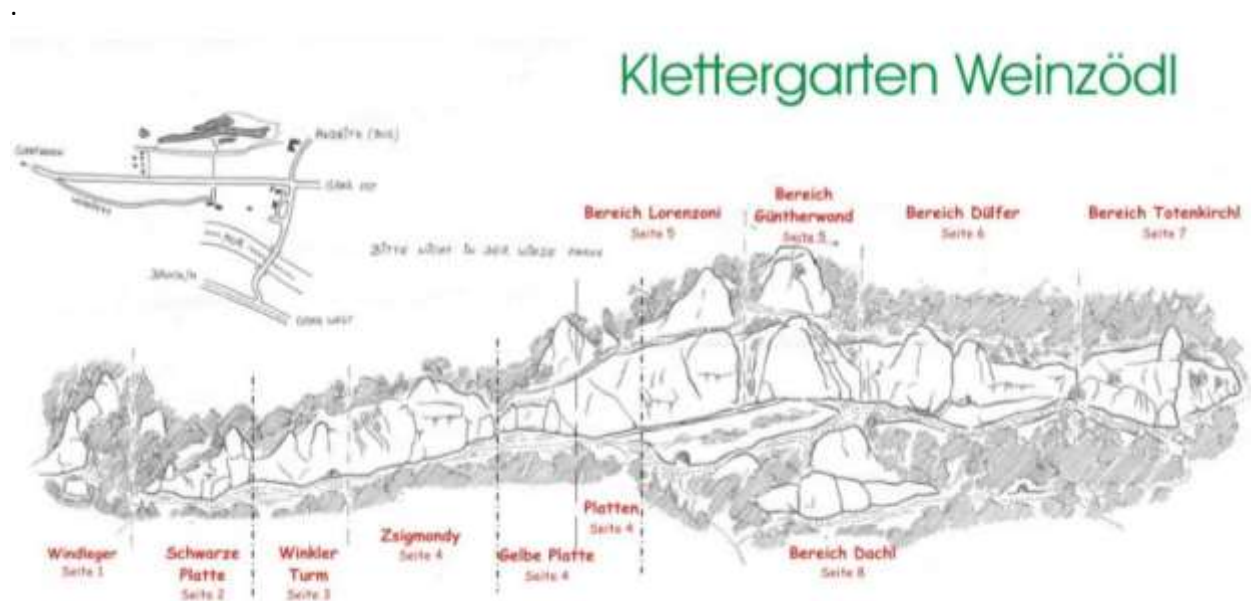


Abbildung 4-3: Übersicht über den Klettergarten Weinzödl (Skizze www.boulderhoelle.at, Harald Klemm).

An der Güntherwand gab es mehrfach, zuletzt im Mai 2022 Felsstürze. Deshalb warnt der Alpenverein als Betreiber auch mit Hinweisschildern vor der Benützung der Routen in diesem Bereich.

Inwieweit eine Sanierung dieser Bereiche möglich ist, wird vom Alpenverein noch geklärt.

Vor wenigen Jahren gab es eine Generalsanierung des Klettergartens gemeinsam mit der Umsetzung eines Wegekonzepts aus 2015. Neben der Sanierung von Kletterrouten wurde der Wandfuß mit Holzplanken befestigt. Außerdem wurde ein neuer Zustieg von Südwesten her neu angelegt, die Parkplatzsituation (mit WC) klar geregelt und Hinweisschilder wurden angebracht.

Die zunehmende Beliebtheit des Klettersports stellt einen gewissen Druck auf das Gebiet dar, was sich in (lokal begrenzten) Eutrophierungs- und Ruderalisierungsphänomenen am Hangfuß zeigt.



Abbildung 4-4: Hinweisschild auf Steinschlaggefahr und Benützungswarnung in einem Teilbereich des Klettergartens.

4.2.5.2 Andere Freizeitnutzungen

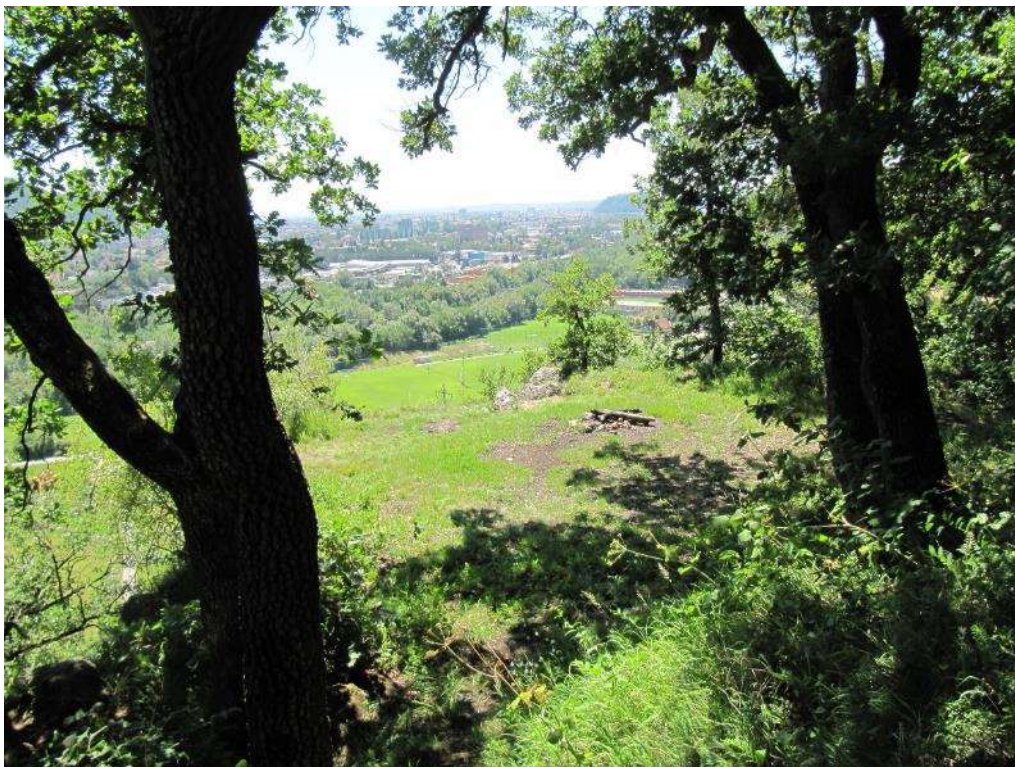


Abbildung 4-5: Aussichtsplatz an der sog. Türkenschanze mit Feuerstelle.

Durch die Nähe zur Stadt Graz ist vor allem das Teilgebiet Admonter Kogel ein beliebtes Ausflugsziel. Aufgrund der am oberen Gebietsrand verlaufenden Forststraße ist das Gebiet auch von oben leicht zugänglich.

Am oberen Ende des Klettergartens im östlichen Drittel befindet sich an einer Verebnung ein Aussichtspunkt, von dem man das Murtal, den Norden der Stadt Graz und die gegenüberliegenden Berge sehen kann. Dieser Ort („Türkenschanze“ genannt) wird gerne von Ausflüglern und Wanderern besucht, die hier auch regelmäßig Lagerfeuer entzünden (HEBER 2001). Außerdem wird an der Stelle immer wieder Müll hinterlassen (G. Heber, pers. Mitt).

Diese illegale Feuerstelle¹ liegt nur wenige Meter von den obersten Flaumeichen entfernt. Durch die unmittelbare Nähe zum trockenheitsgeprägten Waldtyp des Flaumeichenwaldes ist sie als besonders problematisch einzuschätzen. Sie wird auch vom Grundeigentümer immer wieder entfernt, doch wird regelmäßig eine neue errichtet.



Abbildung 4-6: Feuerstelle an der sog. Türkenschanze.

¹ Laut § 40 Forstgesetz 1975 ist das Feuer-Entzünden im Wald und in Waldnähe (Gefährdungsbereich) verboten.

5 KARTIERUNGEN – METHODEN

Als Grundlage für die Managementplanerstellung waren die Kartierung der Schutzgüter (Lebensraumtypen, Arten) sowie Erhebungen zu weiteren speziellen Themen (z.B. Neophytenkartierung, Flaumeichenverjüngung) Teil des Auftrags. Die verwendeten Methoden und Vorgehensweisen werden in diesem Kapitel beschrieben.

5.1 Erhebung der Lebensraumtypen

Die Feldarbeiten fanden im Juli 2020 statt.

Die Kartierung der Lebensraumtypen folgt in Abgrenzung und Einstufung der Erhaltungsindikatoren der Methodik der Kartierungsanleitung von ELLMAUER 2005b.

5.1.1 Feldkarten

Es wurden auf Basis vom Land Steiermark zur Verfügung gestellter Orthophotos Arbeitskarten im Maßstab 1:1000 (Admonter Kogel) bzw. 1700 (Kanzelkogel) erstellt. Auf diesen wurden Bereiche eines Lebensraumtyps desselben Erhaltungsgrades abgegrenzt.

Bei feiner räumlicher Verzahnung wurden mehrere Lebensraumtypen in einem Komplex zusammengefasst. Die jeweiligen Anteile in Prozent wurden geschätzt.

5.1.2 Erfassung

Pro erhobener Einzelfläche wurde eine **Kurzbeschreibung** verfasst und durch möglichst mehrere, die Besonderheiten der Fläche dokumentierende Fotos ergänzt. Die floristische Zusammensetzung wurde festgehalten: Insbesondere wichtige, den Pflanzenbestand prägenden und vegetationskundlich charakterisierende **Pflanzenarten**, bzw. für den Erhaltungsgrad maßgebliche Charakterarten und wichtige Zeigerarten, sowie gefährdete Arten der Roten Liste Österreichs und der Steiermark wurden aufgelistet.

Beschreibende Informationen zu Relief, Neigung und Exposition, Substrat, Bodentiefe, Umfeld, etc., wie sie in der online-Datenbank STERZ vorgesehen sind, wurden ergänzend festgehalten.

Teil der Kartierung war auch das Festhalten allfälliger **Gefährdungspotentiale** (z.B. Neophyten, Nutzungskonflikte).

5.1.3 Erhaltungsgrad

Für die Ermittlung des Erhaltungsgrades wurden die Erhaltungsindikatoren in 3 Stufen (A, B, C) erfasst und entsprechend der Beurteilungsanleitung zum Erhaltungsgrad zusammengefasst. Die Vorgangsweise folgt dabei ELLMAUER 2005b, bzw. im Fall des LRT 91H0* ELLMAUER et al. (2019).

Zwischenstufen (AB, BC), wie sie in der online-Datenbank STERZ auch vorgesehen sind, wurden teils nach subjektiver Einschätzung eingestuft, um Entwicklungstendenzen zu dokumentieren (z.B. BC = B mit Verschlechterungstendenz).

Der LRT 6190 wird in keiner der beiden Grundlagen behandelt, die Indikator-Einstufung folgt deswegen dem vergleichbaren Trockenrasentyp 6214 Bodensaure, zwergstrauchreiche Silikat-Trockenrasen (Koelerio-Phleetalia).

5.2 Neophyten

Innerhalb des ESG und im nahen Umgebungsbereich wurden die Neophyten gezielt gesucht und per GPS verortet bzw. in die Feldkarte eingezeichnet. Einzelvorkommen oder sehr kleine Bestände wurden als Punkt, lineare Vorkommen als Linien, größere Bestände als Flächen verortet. Dabei wurden auch mehrere Neophyten in einer Fläche zusammengefasst. Dazu wurde ein Tablet mit GPS verwendet.

In einer Kurznotiz wurden Art und allfällige Zusatzinfos vermerkt, z.B. Samenbaum, junger Bestand. Systematische Informationen zu Bestandsgröße oder –alter wurden nicht erfasst. Laut Auftrag waren folgende Neophyten im ESG 12 und Umkreis zu verorten:

- *Ailanthus altissima* (Hochgötterbaum): Verortung der fruchtenden Bäume, Verortung größerer Vorkommen (flächiges Auftreten auch jüngerer Pflanzen).
- *Buddleja davidii* (Gewöhnlich-Sommerflieder): Verortung größerer flächiger Vorkommen.
- *Paulownia tomentosa* (Blauglockenbaum): Verortung allfälliger fruchtender Bäume, Verortung größerer Vorkommen (flächiges Auftreten auch jüngerer Pflanzen).
- *Robinia pseudacacia* (Gewöhnlich-Robinie): Verortung der fruchtenden Bäume, Verortung größerer Vorkommen (flächiges Auftreten auch jüngerer Pflanzen).
- *Solidago canadensis* (Kanada-Goldrute) und *S. gigantea* (Riesen-Goldrute): Verortung größerer flächiger Vorkommen.

Auch zusätzlich gefundene, weitere neophytische Arten wurden verortet.

5.3 Geschützte bzw. naturschutzfachlich wertvolle Pflanzenarten

5.3.1 Beispielhafte Erfassung der Flaumeichenverjüngung

Es wurde auf insgesamt 6 Untersuchungsflächen die Verjüngung der Flaumeiche untersucht. Diese Untersuchungsflächen wurden über die Bandbreite an Standorten, an denen die Flaumeiche vorkommt, gestreut:

- Beide Teilgebiete
- oberhalb bzw. unterhalb steiler Felswände
- im geschlossenen Wald bzw. an offenen Stellen

Die Untersuchungsflächen hatten eine Fläche zwischen 100 und 250 m², Ziel waren Aufnahmeflächen von 15 x 15 m, manche der in Frage kommenden Standorte waren aber insgesamt kleiner oder schmaler ausgebildet, sodass es zu Abwandlungen der Flächengröße und –form kam.

Es wurde die Anzahl von Individuen der Flaumeiche in folgenden Altersklassen gezählt:

Keimlinge	unverzweigter Jungwuchs < 10 cm, teils mehr als 1 Jahr alt
Jungholz/Dickung	BHD < 7 cm, bis ca. 5m Höhe
Stangenholz	BHD 7-20 cm
Schwaches Baumholz	BHD 20-35 cm
Mittleres Baumholz	BHD 35-50 cm
Starkes Baumholz	BHD >50 cm

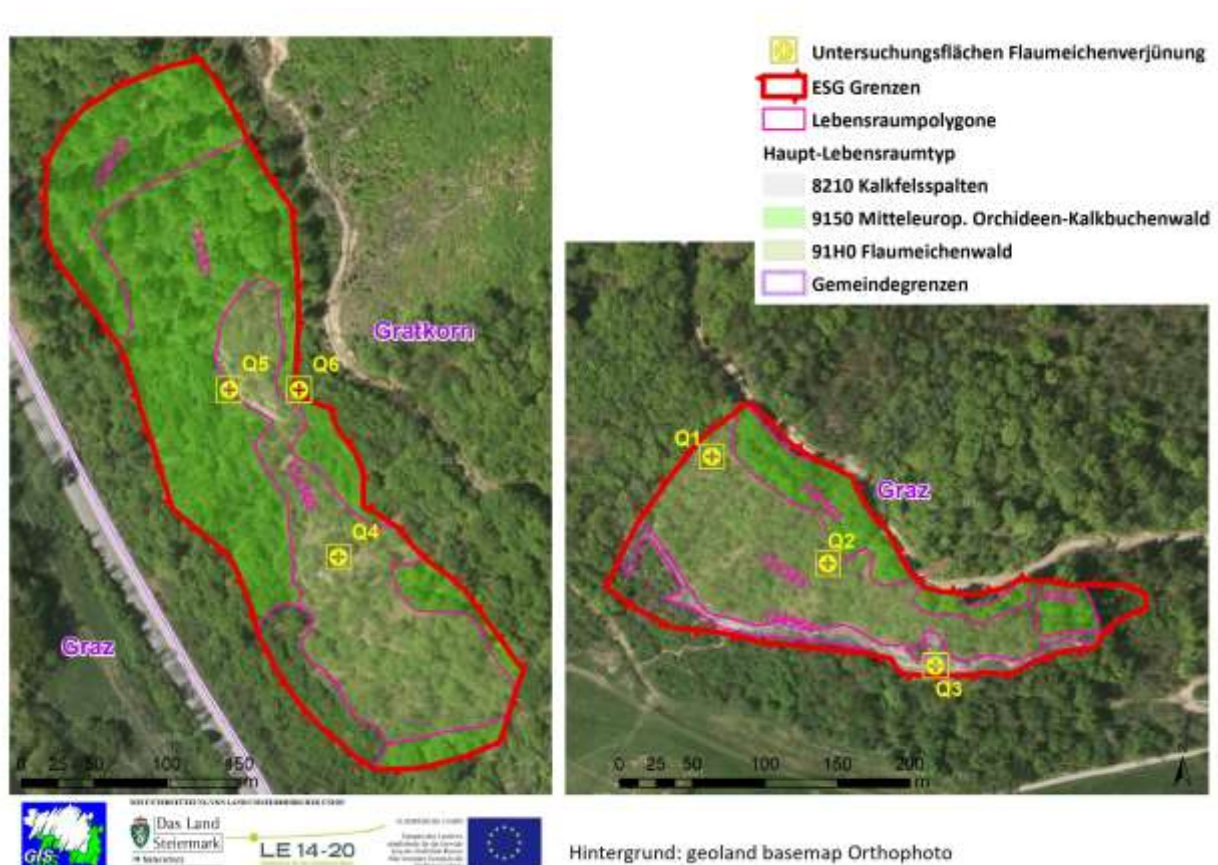


Abbildung 5-1: Lage der Untersuchungsflächen zur Flaumeichen-Verjüngung in den Teilgebieten Kancelkogel (links) und Admonterkogel (rechts).

5.4 Kartierung von Tierarten nach den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie

5.4.1 Reptilien

Gemäß Auftrag waren die beiden Eidechsenarten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Östliche Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) zu erheben.

Die Erhebung und Bewertung des Erhaltungszustands erfolgten nach BfN-Skript 480 (2017). In den Jahren 2020 und 2021 fanden in den Monaten Mai bis August an sonnigen Tagen Begehungen entlang von Transekten statt. Hierfür wurden arttypische Sonnenplätze und Versteckplätze aufgesucht (Felsen, Holzhaufen).

Zur Abschätzung der Populationsgröße der Mauereidechse und der Smaragdeidechse wurden an den fünf Begehungstagen an drei festgelegten Transekten (ca. 250 m) die beiden Eidechsenarten erhoben (min. 1 h/Transekt).

Konkret fanden Begehungen an folgenden Tagen statt:

- 20.07.2020: 2 Personen (Ausbringen Hirschkäferfallen, 2. Begehung Eidechsen)
- 24.07.2020: 1 Person (1. Kontrolle Hirschkäferfallen, 3. Begehung Eidechsen)
- 05.08.2020: 1 Person (4. Begehung Eidechsen)
- 08.05.2021: 1 Person (1. Begehung Eidechsen, Frühjahrsaspekt)

5.4.2 Insekten

5.4.2.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Die Erhebung des Hirschkäfers erfolgte gemäß PAILL et al. in ELLMAUER (2005), ELLMAUER (2019) und BfN-Skript 480 (2017) zwischen Ende Juli und Ende September. Es wurden insgesamt 10 Lebendfang-Fallen (10 l Kübel) an alten Eichen aufgehängt. Diese wurden mit einem Fruchtgemisch versehen und über einen Zeitraum von einer Woche zweimal kontrolliert. Außerdem fand im Juli 2021 eine nächtliche Nachsuche nach Hirschkäfern statt.

Konkret fanden Begehungen an folgenden Tagen statt:

- 20.07.2020: 2 Personen (Ausbringen Hirschkäferfallen)
- 24.07.2020: 1 Person (1. Kontrolle Hirschkäferfallen)
- 27.07.2020: 1 Person (2. Kontrolle und Abbau Hirschkäferfallen)
- 19.07.2021: 1 Person (Nächtliche Kontrolle Hirschkäfer)



Abbildung 5-2: Lebendfalle in einer alten Eiche.



Abbildung 5-3: Lebendfalle an einem Eichenstamm.

5.4.2.2 Alpenbock (*Rosalia alpina*)

Die Erhebung und Bewertung des Alpenbocks erfolgte gemäß PAILL et al. in ELLMAUER (2015), ELLMAUER (2019) und BfN-Skript 480 (2017) im Jahr 2020 zwischen Ende Juli und Ende September. Die Buchenbestände wurden abgegangen und die einzelnen Bäume nach Schlupflöchern vom Boden aus abgesucht. Schlupflöcher bzw. Ausbohrlöcher entstehen, wenn der Käfer das Holz verlässt, in welchem sich die Larve zum fertigen Käfer entwickelt hat. Bei der Suche nach Schlupflöchern kam ein Fernglas zum

Einsatz. Die Habitatqualität wurde nach dem Vorhandensein von aktuell geeigneten Potenzialhölzern und „zukünftig für die Besiedlung geeigneten Bäumen“ bewertet. Hierbei handelt es sich um Altbäume mit hohem Totholzanteil, bzw. mit Potenzial für die Ausbildung von stehendem Totholz.

Konkret fanden Begehungen an folgenden Tagen statt:

- 20.07.2020: 2 Personen
- 24.07.2020: 1 Person
- 27.07.2020: 1 Person
- 05.08.2020: 1 Person

5.4.3 Zufällig angetroffene Tierarten der Anhänge II und IV

Bei allen Kartierungen wurden zufällig angetroffene Tierarten der Anhänge II und IV dokumentiert, es fand jedoch kein gezieltes Nachsuchen nach diesen Tierarten statt. Daten zu den Fledermäusen (Anhang IV und II) stammen von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Österreich (KFFÖ), die im Rahmen von verschiedenen Projekten, welche vom Land Steiermark, Naturschutz beauftragt waren, erhoben wurden.

5.5 Dateneingabe

Räumliche Daten

Die räumlichen Daten wurden in ARCGIS 10.2 digitalisiert und weiterverarbeitet (Kartografie, Flächenbilanzierung). Als Attributierung wurde zunächst die im Gelände vergebene Feldlaufnummer verwendet und nach erfolgter Dateneingabe die von der online Datenbank STERZ vergebene ORT-ID angefügt.

Inhaltliche Daten

Die Eingabe der Schutzgutdaten erfolgte in die online Datenbank STERZ des Landes Steiermark. Die dort angelegte Nummer (ORT-ID) ist die Schnittstelle zum GIS.

Informationen, für die in STERZ keine eigenen Felder zur Verfügung stehen, wurden in Textfeldern abgelegt. Dies betrifft etwa

- Prozentanteil bei Komplexen
- Erhaltungsindikatoren
- Schlagwörter zu Gefährdung oder Management (grob)

6 ZUSTAND DES GEBIETS

6.1 FFH-Lebensraumtypen Ist-Zustand

Die folgende Tabelle zeigt die Bilanz der kartierten LRT-Flächen in den verschiedenen Stufen des Erhaltungsgrades. Die Gesamtbeurteilung für das gesamte ESG ergibt sich aus den relativen Flächenanteilen.

6.1.1 Übersicht Erhaltungsgrad

Tabelle 6-1: Flächenbilanz der Lebensraumtypen im ESG 12 „Flaumeichwälder im Grazer Bergland“ und ihr Erhaltungsgrad. Letzte Spalte: daraus resultierende Gesamtbeurteilung für das Gebiet.

FFH-Code	Bezeichnung	Erhaltungs-grad	Fläche (ha)	% ESG	%-Anteil Erh.grad	Gesamtbeurteilung Gebiet
6190	Lückiges pannonisches Grasland	A	0,03	0,75	100	A
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	0,09	2,06	45	B
		B	0,11	2,52	55	
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	A	1,78	39,07	77	A
		B	0,53	11,65	23	
91H0*	Pannonische Flaumeichenwälder	A	1,64	36,13	100	A
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	A	Anzahl: 1		100	A
	LRT-Anteil insgesamt am ESG		4,19	92,17		

6.1.2 LRT 6190 Lückiges pannonisches Grasland

6.1.2.1 Beschreibung

Das lückige pannonische Grasland nimmt mit ca. 300 m² nur einen sehr geringen Flächenanteil (0,75 % des ESG) ein. Es kommt als fragmentarischer Felsbandrasen im Komplex mit der Kalkfelswand und Flaumeichenwald-Fragmenten vor. Es ist in jeweils einem Komplex-Polygon in den beiden Teilgebieten Admonter Kogel bzw. Kanzelkogel vertreten.

Diese Felsbandrasen sind entweder als Felstrockenrasen mit Bleich-Schwingel (*Festuca pallens*) und Erdsegge (*Carex humilis*) oder als dichte Blaugrasrasen (*Sesleria albicans*) ausgebildet. Bartgras (*Bothriochloa ischaemum*) und Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) sind regelmäßige Begleiter. Typische Krautige sind Österreichische Schwarzwurzel (*Scorzonera austriaca*), Ästige Grasilie (*Anthericum ramosum*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla arenaria*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Österreichischer Bergfenchel (*Seseli austriacum*) oder Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*). An den prominentesten Stellen kommen Heideröschen (*Fumana procumbens*) und Schwarze Kuhschelle (*Pulsatilla pratensis ssp. nigricans*) vor. Weitere typische Arten sind Kurzhaar-Donarsbart (*Jovibarba hirta*), Weißer Mauerpfeffer (*Sedum album*) und Große Fetthenne (*Sedum maximum*). Auch Zwergsträucher wie Kopf-Zwerggeißklee (*Chamaecytisus supinus*),

Trauben-Ginster (*Cytisus nigricans*), Buchs-Kreuzblume (*Polygala chamaebuxus*) und Heide-Ginster (*Genista pilosa*) finden sich regelmäßig.



Abbildung 6-1: Felstrockenrasen oberhalb der Felswand am Kanzelkogel.



Abbildung 6-2: Felstrockenrasenfragmente mit Bergfenchel (*Seseli austriacum*), Kurzhaar-Donarsbart (*Jovibarba hirta*) und Sand-Fingerkraut (*Potentilla arenaria*) in der Felswand am Kanzelkogel.



Abbildung 6-3: Das in der Steiermark vollständig geschützte Heideröschen (*Fumana procumbens*) wächst in den Rasenfragmenten auf Felsabsätzen am Admonter Kogel.

6.1.2.2 Erhaltungsindikatoren

Aufgrund der Lage in den Felswänden handelt es sich v.a. am Kanzelkogel um sehr naturnahe, wenig beeinflusste Standorte. Daher wurden alle Indikatoren (außer der Flächengröße) mit „A“ bewertet. Die zahlreichen Kletterrouten am Admonter Kogel bedeuten zwar eine Beeinflussung, wirken sich jedoch nicht auf die Indikatoren-Einstufung aus. Punktuell ist etwa im Klettergarten eine Beeinträchtigung durch Neophyteneinwanderung gegeben (Goldrute, punktuell Götterbaum), aufgrund des vorgegebenen Schwellenwertes von 5% bleibt aber auch der Indikator Störungszeiger auf A.

Tabelle 6-2: Erhaltungsindikatoren der Einzelflächen des LRT 6190. P-Nr. ...Polygon-Nr., Ort-ID...Flächennummer in der Datenbank des Landes Steiermark, Erh.grad... Erhaltungsgrad.

P-Nr.	Ort-ID	LRT	Prozent	Erh.grad	Indikatoren Rasen			
					Arten	Struktur	Störungszeiger	Flächengröße
3	134364	6190	15	A	A	A	A	C
4	134365	6190	5	A	A	A	A	C

6.1.2.3 Gefährdungspotenziale und Konflikte

Aufkommen von Neophyten: Eine Einwanderung neophytischer Gehölze kann potentiell eine Veränderung der Standortbedingungen durch erhöhte Beschattung bewirken, sowie zu einer vermehrten Konkurrenz im Wurzelraum führen. Die Beschattung würde zu einer Verschiebung des Artenspektrums in Richtung schattentoleranterer Arten führen. Bei Auftreten der Robinie würde zusätzlich eine Artenverschiebung in Richtung nährstoffliebender Arten stattfinden. Ein Verlust charakteristischer Arten des Schutzgutes und zunehmende Versaumung wäre die Folge (KLIPP 2014).

Bislang ist konnten Neophyten erst punktuell auf Felsrasenstandorten aufkommen. Es sind noch keine negativen Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung auffällig. Einer weiteren Ausbreitung sollte jedoch frühzeitig entgegengewirkt werden.

6.1.3 LRT 8210 Kalkfelsen und Felsspaltenvegetation

6.1.3.1 Beschreibung

In beiden Teilgebieten des ESG 12 sind mehr oder weniger prominente Dolomit-Felsen eingelagert. Beim Admonter Kogel handelt es sich um eine bandförmige Felswand mit mehreren Unterbrechungen und Höhen etwa zwischen 5 und 40m, die eng mit dem umgebenden und z.T. darauf stockenden Flaumeichenwald verzahnt ist. Im Teilgebiet Kanzelkogel sind zwei größere Felswände mit Felsspaltenvegetation in einem Komplex mit Flaumeichenwald und Felsrasen eingebettet.

Die Felswände beinhalten glatte, nahezu vegetationsfreie Felsbereiche ebenso wie Felsspaltenvegetation mit Streifenfarnen (*Asplenium trichomanes* und *A. ruta-muraria*), sowie fragmentarische Felsbandrasen (die als LRT 6190 im Komplex erfasst wurden). In den Spalten kommen neben den Streifenfarnen z.B. Grau-Leuenzahn (*Leontodon incanus*), Weißer Mauerpfeffer (*Sedum album*), Rispen- und Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*, *C. scabiosa*), punktuell Schwarze Kuhschelle (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*), Österreichische Schwarzwurzel (*Scorzonera austriaca*) und Kurzhaar-Donarsbart (*Jovibarba hirta* ssp. *hirta*) vor.



Abbildung 6-4: Dunkler Dolomittfels am Admonter Kogel mit Felsspaltenvegetation und Rasenfragmenten.



Abbildung 6-5: Felsen beim Kanzelkogel.

6.1.3.2 Erhaltungsindikatoren

Tabelle 6-3: Erhaltungsindikatoren der Einzelflächen des LRT 8210. P-Nr....Polygon-Nr., Ort-ID...Flächennummer in der Datenbank des Landes Steiermark, **Erh.grad...** Erhaltungsgrad

P-Nr.	Ort-ID	LRT	Prozent	Erh.grad	Indikatoren Fels	
					Struktur	Beeinträchtigung
3	134364	8210	60	B	A	B
4	134365	8210	15	A	A	A

Die Felsen sind in beiden Teilgebieten weitgehend freistehend und gut strukturiert, im unteren Bereich teils bestattet. Durch den intensiv besuchten Klettergarten im Teilgebiet Admonter Kogel (P-Nr. 3), der sich über den gesamten Fels verteilt, sind dort jedoch gewisse Beeinträchtigungen zu erwarten, jedoch soweit die Wand einsichtig ist, nicht offensichtlich. Der **Indikator Beeinträchtigung** ist in ELLMAUER 2005b sehr unscharf definiert, es wurde die Stufe B "kleinere Beeinträchtigungen durch Kletterei" zugewiesen. Auch das kleinräumige Neophytenaufkommen auf den Felsen wird hier „mitgedacht“, da es bei diesem LRT keinen Indikator Störungszeiger gibt.

6.1.3.3 Gefährdungspotenziale und Konflikte



Abbildung 6-6: Selbst auf kleinsten Felsabsätzen im Klettergarten kann Goldrute (*Solidago canadensis*) aufkommen (Admonter Kogel).

Folgende Gefährdungspotenziale ergeben sich durch den intensiven Kletterbetrieb:

- Einschleppen von allgemeinen Ruderal-Arten.
- Vereinzelt Aufkommen von Neophyten (Goldrute, Götterbaum, Sommerflieder) auf Felsabsätzen.
- Etwas Müll.
- Die Eutrophierung der unten angrenzenden Bereiche könnte auch trivialisierende Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung der Fels- bzw. Felsrasenvegetation haben.

Bislang handelt es sich bei alledem um kleinräumige Probleme.

6.1.4 LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalkbuchenwald

6.1.4.1 Beschreibung

Orchideen-Kalk-Buchenwälder des Lebensraumtyps 9150² bedecken etwas über der Hälfte der ESG-Fläche und sind damit der flächenmäßig bedeutendste LRT. Sie kommen in beiden Teilgebieten des ESG 12 vor. Am Admonter Kogel ist der Lebensraumtyp am oberen Gebietsrand in Südexposition in steiler Mittelhanglage mit lokal anstehenden Dolomithfelsen oberhalb des Flaumeichenwaldes ausgebildet, am Kanzelkogel auf dem steilen südwestexponierten Hang sowohl ober- als auch unterhalb eines Flaumeichenwald-Fels-Komplexes.

Die Orchideen-Kalk-Buchenwälder stocken auf mittel- bis flachgründigen Kalk-Braunerden oder verbrauchten Rendzinen (HEBER 2005). Vor allem in hangabwärts gerichteten Rinnen findet die Rotbuche gute Wachstumsbedingungen vor.

Die hochwertig ausgebildeten Bestände werden von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert, von dieser sind auffallend **viele alte Stämme (Altholz bis Terminalphase)** zu finden. Am Kanzelkogel ist sie oft krüppelwüchsig und verzweigt/mehrstämmig bzw. durch Steinschlag an der Stammbasis geschädigt. Zwar ist wenig jüngeres Baumholz vorhanden, die Verjüngung in der Strauch- und Krautschicht ist aber gut ausgeprägt.



Abbildung 6-7: Altholzreicher Kalk-Buchenwald am Admonter Kogel.

Alle anderen Baumarten sind nur beigemischt, v.a. Mehlbeere (*Sorbus aria*), im Übergang zum Fels und in der Nachbarschaft von Flaumeichenwäldern auch Flaumeiche (*Quercus pubescens*), am Kanzelkogel sonst auch Stiel- und Traubeneiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*).

² Nach HEBER 2005 handelt es sich dabei um die Gesellschaft Cyclamini- Fagetum Soó (1962) 1971 aus der submontanen Assoziationsgruppe der wärmeliebenden Buchenwälder mitteleuropäischer Prägung (Verband Cephalanthero-Fagion, Unterverband Cephalanthero-Fagenion).



Abbildung 6-8: Stark verzweigte Buchen und Totholz am Kanzelkogel.



Abbildung 6-9: Bestand in tieferer Lage am Kanzelkogel.

Weiters kommen beigemischt Zitterpappel (*Populus tremula*), Fichte (*Picea abies*), Walnuss (*Juglans regia*), Rotföhre (*Pinus sylvestris*) und forststraßennah die Neophyten Robinie (*Robinia pseudacacia*) und Götterbaum (*Ailanthus altissima*) vor. Die neophytischen Baumarten konnten sich wohl anfangs v.a. auf offenen Flächen etablieren, inzwischen keimen junge Götterbäume aber sogar im Kronenschatten der Buchen (nahe ihrer Mutterbäume).

Am Admonter Kogel ist eine artenreiche Strauchschicht gut entwickelt, am Kanzelkogel lässt der schattige Bestand nur wenig Strauch- und Krautschicht zu. Außer der Verjüngung der Rotbuche kommt in der Strauchschicht häufig Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) vor, am Kanzelkogel weiters Berberitze (*Berberis vulgaris*), am Admonter Kogel auch Mehlsbeere (*Sorbus aria*), Rose (*Rosa canina* agg.) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*).

In der Krautschicht mischen sich typische Buchenwald-Begleiter wie Zyk lame (*Cyclamen purpurascens*), Kleb-Salbei (*Salvia glutinosa*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Efeu (*Hedera helix*) mit wärmeliebenden Krautigen wie Erd-Segge (*Carex humilis*), Immenblatt (*Melittis melissophyllum*), Roßkümmel (*Laser trilobum*), Salomonssiegel (*Polygonatum odoratum*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hircundinaria*) und Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*). Diese kommen z.T. auch in den angrenzenden Flaumeichenwäldern vor, sodass die Übergänge zu diesen fließend sind. Typische Buchenwald-Orchideen wie Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Grüner Waldstängel (*Epipactis helleborine*) und Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) finden sich zerstreut regelmäßig im Bestand. Nach HEBER 2005 ist auch die Kleinblatt-Stängelwurz (*Epipactis microphylla*) typisch. Eine dichte Laubschicht fällt auf, ebenso ein hoher Anteil an stehendem und liegendem Totholz.



Abbildung 6-10: Mächtige verzweigte Rotbuche, daneben der potentiell gefährdete Roßkümmel (*Laser trilobum*) am Admonter Kogel.

Etwas abweichend zeigt sich der Bereich einer tiefen Rinne ganz im Norden des Kanzelkogels, der durch große Mengen an Geröll und toten Stämmen geprägt ist. Es ist ein kleiner nadelholzreicherer Bestand inkludiert, weiters ein kleiner Eschenbestand, der durch Eschentriebsterben am Zusammenbrechen ist. Hier breitet sich, ausgehend von der oberhalb verlaufenden Forststraße, Götterbaum im Bestand aus.



Abbildung 6-11: Abgestorbene Eschen im Buchenwald-Bestand am Nordrand des Kanzelkogels.

Insgesamt handelt es sich um sehr naturnahe Ausbildungen des Lebensraumtyps mit Anschluss an die Flaumeichenwälder, die kleinflächig durch die Neophyten-Ausbreitung beeinträchtigt bzw. gefährdet sind.

6.1.4.2 Erhaltungsindikatoren

Tabelle 6-4: Erhaltungsindikatoren der Einzelflächen des LRT 9150. P-Nr....Polygon-Nr., Ort-ID...Flächennummer in der Datenbank des Landes Steiermark, Erh.grad... Erhaltungsgrad.

P-Nr.	Ort-ID	LRT	Prozent	Erh.grad	Indikatoren Wald						
					Baumarten	Struktur	Totholz	Nutzung	Störungszeiger	Wild-einfluss	Flächen-größe
1	134362	9150	100	A	A	A	A	A	A	B	C
5	134382	9150	100	A	A	A	A	A	A	B	B
6	135522	9150	100	B	B	B	A	A	B	B	B

Ein Großteil der Kalk-Buchenwälder im ESG 12 weist einen sehr guten Erhaltungsgrad, mit lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung, Alt- und Totholzreichtum und mäßigem Wildeinfluss auf. Die beobachtete Bedrohung durch potenziell einwandernde Neophyten ist oft nur randlich gegeben und wirkt sich beim Indikator Störungszeiger (bei den vorgegebene Schwellenwerten von >5% für B) noch nicht aus. Dies bedeutet jedoch in diesem Fall nicht, dass noch kein Handlungsbedarf gegeben wäre, da im Fall von expansiven Neophyten die Prävention unbedingt vorzuziehen ist. Lediglich bei der LRT-Fläche im Norden des Kanzelkogels kommen junge Götterbäume in der nördlichen Rinne bereits stärker auf, sodass dort der Indikator Störungszeiger auf B wechselt. Weiters sind dort auch die Indikatoren Baumarten und Struktur aufgrund eines erhöhten Fremdholzanteils und weniger Altholz auf B zu setzen.

6.1.4.3 Gefährdungspotenziale und Konflikte

Neophyten

Neophyten stellen vor allem in den Randbereichen ein Problem und eine zunehmende Bedrohung für den Buchenwald dar: Vor allem Götterbaum, aber auch Robinie kommen vereinzelt bereits in den Waldlebensräumen vor.

Jede Öffnung des Kronendaches birgt die Gefahr des Eindringens des Götterbaums, da offener Boden und Lichtstellung die idealen Keimungsbedingungen für diesen schaffen und das Samenpotential dieser invasiven Art in der Umgebung bereits reichlich vorhanden ist. Selbst kleine Eingriffe, wie eine Einzelstammnutzung können bereits dem Götterbaum Vorschub leisten und sollten, so notwendig, nach Möglichkeit von einer Neophyten-Nachsorge (Beobachtung; begleitende Bekämpfung aufkommender Neophyten) begleitet werden.

6.1.5 LRT 91H0* Pannonische Flaumeichenwälder

6.1.5.1 Beschreibung

Flaumeichenwälder kommen in beiden Teilgebieten des ESG 12 vor.

Am Admonter Kogel verläuft der gut ausgebildete Bestand durchgehend oberhalb eines Dolomit-Felsbandes, in dem sich der Klettergarten befindet. Auch im Bereich dieses Felsbandes sind einzelne kleinere Flaumeichenwald-Fragmente auf größeren Absätzen ausgebildet.

Am Kanzelkogel sind in dem steilen, Südwest-exponierten Hang Felsbereiche mit dem Flaumeichenwald verschränkt. Der Komplex enthält außerdem zwei größere Felswände mit Felsspaltenvegetation und bandförmigen Felstrockenrasen auf der Hangschulter. Es handelt sich um die trockensten, wärmsten und flachgründigsten, gerade noch den Wuchs geschlossener Baumbestände ermöglichenden Standorte im ESG (HEBER 2005).

In beiden Teilgebieten ist der Flaumeichenwald³ über flachgründigem Boden großflächig als niedrigwüchsiger, lockerer, gestufter Wald mit gemischter Altersstruktur ausgebildet (wobei wenig junges Baumholz auffällt). Im Gegensatz zu den Buchenwäldern erreichen die Flaumeichen-Buschwälder nur Höhen von 8 bis 12 m (HEBER 2005).

Sie werden von der Flaumeiche (*Quercus pubescens*) dominiert, vereinzelt sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Mehlbeere (*Sorbus aria*) und Rotföhre (*Pinus sylvestris*) eingestreut, seltener Winterlinde (*Tilia cordata*), Zitterpappel (*Populus tremula*) oder Walnuss (*Juglans regia*). Neben Flaumeiche kommen v.a. am Kanzelkogel auch Trauben- und Stieleiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) in geringen Anteilen vor.

Es ist viel stehendes und liegendes Totholz vorhanden. Stehendes Totholz wird derzeit oft durch alte Buchen repräsentiert, liegendes Totholz oft durch Eichen.

³ Syntaxonomisch können die Bestände laut WILLNER & GRABHERR (2007) dem Geranio sanguinei-Quercetum-pubescentis Wagner ex Wendelberger 1953 zugeordnet und genauer als „Gebiets-Ausbildung des Grazer Berglandes“ bezeichnet werden (HEBER 2005).



Abbildung 6-12: Lichter Flaumeichenwald am Kanzelkogel.



Abbildung 6-13: Knorrige Flaumeichen am Admonter Kogel.

Das lückige Kronendach erlaubt am Admonter Kogel die Entwicklung einer ausgeprägten Strauchschicht, während diese am Kanzelkogel eher schütter ausgebildet ist. Sie besteht v.a. aus Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Berberitze (*Berberis vulgaris*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*). Letztere stockt v.a. auf den Felsen, die in der gesamten Fläche immer wieder eingestreut sind. Weiters kommen stellenweise Felsenmispel (*Cotoneaster tomentosus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) vor.

Die Krautschicht wird von teils dicht ausgebildeten Rasen aus Blaugras (*Sesleria albicans*) und Erdsegge (*Carex humilis*) mit reichlich Graslinie (*Anthericum ramosum*) dominiert. Typische Krautige sind Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Roßkümmel (*Laser trilobum*), Sichelblatt-Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) und Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*). Auf den Felsen kommen Trockenrasenarten wie Rauhaaar-Zwerggeißklee (*Chamaecytisus hirsutus*), Trauben-Ginster (*Cytisus nigricans*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Heide-Ginster (*Genista pilosa*), Österreichischer Bergfenchel (*Seseli austriacum*), Österreichische Schwarzwurzel (*Scorzonera austriaca*) oder Gelbe Skabiose (*Scabiosa ochroleuca*) hinzu.

6.1.5.2 Erhaltungsindikatoren

Tabelle 6-5: Erhaltungsindikatoren der Einzelflächen des LRT 91H0*. P-Nr....Polygon-Nr., Ort-ID...Flächennummer in der Datenbank des Landes Steiermark, Erh.grad... Erhaltungsgrad.

					Indikatoren Wald							
P-Nr.	Ort-ID	LRT	%	Erh.grad	Parameter Arten		P. Habitatqualität		P. Einfluss		Wild-einfluss	Flächen-größe
					Baum-arten	Unter-wuchs	Struktur	Tot-holz	Nutz-ung	Störungs-zeiger		
2	134363	91H0	100	A	A	A	A	A	A	A	/	/
3	134364	91H0	25	A	A	A	A	A	A	A	/	/
4	134365	91H0	80	A	A	A	A	A	A	A	/	/

Die Flaumeichenwälder im ESG 12 sind durchwegs in einem sehr naturnahen, guten Zustand, vor allem was Artenzusammensetzung und Struktur-Parameter betrifft.

Die potentiellen und beobachteten Bedrohungen werden jedoch durch die nach ELLMAUER et al. 2019 (wie auch nach ELLMAUER et al. 2005) vorgegeben Erhaltungsindikatoren nicht erkannt:

Indikator Störungszeiger: Die Deckung der einwandernden Neophyten ist oft nur randlich gegeben, bzw. (noch) gering und wirkt sich beim Indikator Störungszeiger (bei den vorgegebene Schwellenwerten von > 5 % für Erhaltungsgrad B) noch nicht aus. (Für invasive Neophyten sollten geringere Schwellenwerte als für andere Typen von Störungszeigern gelten.)

Abweichend zu den meisten anderen Wald-LRT wird für den LRT 91H0* der **Indikator Wildeinfluss** als nicht relevant angesehen. Die Beobachtungen in diesem Gebiet widerlegen diese Ansicht jedoch. Er müsste hier klar mit „B“, in kleineren Teilbereichen sogar mit „C“ bewertet werden.

Es bilden sich in diesem Gebiet also die größten negativen Einflussfaktoren auf die Flaumeichenwälder nicht in den Erhaltungsindikatoren ab.

6.1.5.3 Gefährdungspotenziale und Konflikte

Neophyten

Am Admonter Kogel kommen Neophyten v.a. am unteren und oberen Randbereich geringfügig in Folge von forstlich bedingten Störungen (Schlägerungen) vor, punktuell auch mitten im Bestand (Robinie, Götterbaum), Sommerflieder punktuell am unteren Rand.

Auch am Kanzelkogel sind punktuell junge Götterbäume (*Ailanthus altissima*) und vereinzelt Robinie (*Robinia pseudacacia*) vorhanden, die aus den offenen Bereichen entlang der Forststraße einwandern. Die Bestände sind noch überschaubar und sollten rasch entfernt werden.

Mangelhafte Flaumeichen-Verjüngung

Die Verjüngung der Flaumeichen ist in den zugänglichen Bereichen durch Wildverbiss stark gehemmt. Hingegen kommen auf den schwerer zugänglichen Felsstandorten alle Altersstadien vor (vgl. 6.1.5.4).

6.1.5.4 Untersuchungen zur Verjüngung der Flaumeiche

Darstellung der einzelnen Untersuchungsflächen

Admonter Kogel (Ost)

Standort Q1: Größe: 15 x 15 m

Lockerer Flaumeichenwald am Westrand des Teilgebietes mit Mehlsbeere und Buche, die Krautschicht wird von Blaugras und Graslilie dominiert.



Abbildung 6-14: Dichte Äste von Stangenholz-Eichen in Q1.

Standort Q2: Größe: 10 x 15 m

Offener Flaumeichenwald mit großem, offenem Felsen im Zentrum.

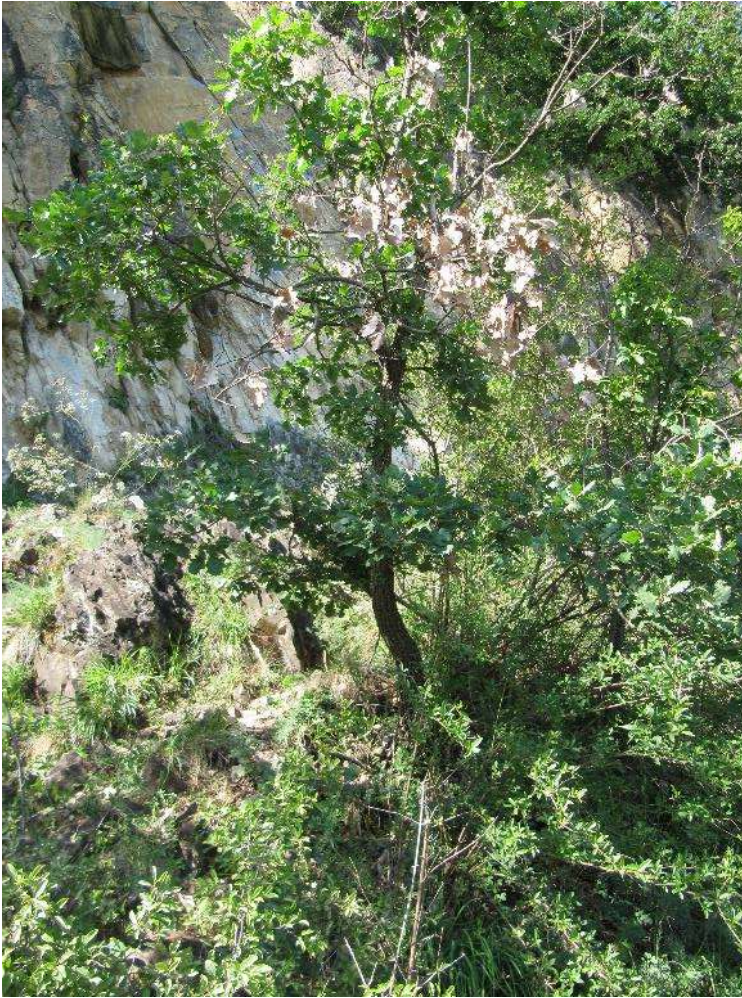


Abbildung 6-15: Junge Eiche in Q2.



Abbildung 6-16: Junges Baumholz nahe am Felsen in Q2.

Standort Q3: Halbkreis 25m entlang Felswand, in der Mitte 10 m breit



Lückiger Flaumeichenbestand am unteren Rand der Felswand im Klettergarten mit Rasenfragmenten der Seseli austriacum-Fluren mit viel Bleichschwengel (*Festuca pallens*) und thermophilen Gebüschfragmenten (Liguster, Schlehe).

Abbildung 6-17: Q3 Eiche im Stangenholzstadium.



Abbildung 6-18: Q3 Eichenkeimlinge bis niedriger Jungwuchs.

Kanzelkogel (West)

Standort Q4 10 x 10 m

Felsnase oberhalb senkrechter kleiner Felswand mit relativ dichten Blaugrasrasen und lückiger Bestockung mit v.a. Rotföhre, Mehlbeere und Flaumeichen. Anstehende kleine Felsen, etwas Strauchschicht.



Abbildung 6-19: Jungwuchs und Stangenholz in Q4.



Abbildung 6-20: Jungeiche an anstehendem Fels in Q4.

Standort Q5 15 x 15 m

Lockerer Flaumeichenwald direkt unter größerer Felswand (Kanzel), dichtstrziger Unterwuchs mit Blaugras, Erdsegge, Buntem Reitgras, kaum Strauchschicht und kleinen anstehenden Felsen.



Abbildung 6-21: Schwaches Baumholz in Q5.



Abbildung 6-22: Eichenjungpflanze in Q5.

Standort Q6 15 x 15 m

Lockerer Flaumeichenwald mit etwas Buche, am oberen Rand der großen Felswand mit dichten Blaugrassrasen mit Erdsegge im Unterwuchs, kaum Strauchschicht.



Abbildung 6-23: Baumholz in Q6.



Abbildung 6-24: Offener Standort Q6.

Ergebnisse der Flaumeichenzählung

Tabelle 6-6: Anzahl Flaumeichen-Individuen in den verschiedenen Altersklassen in 6 Untersuchungsflächen.

	Admonter Kogel			Kanzelkogel		
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
mittleres Baumholz	0	2	1	0	0	3
schwaches Baumholz	4	2	1	0	3	0
Stangenholz	2	2	1	1	3	2
Jungholz/Dickung	0	7	6	35	0	9
Keimlinge	ca. 170	30	1	20	8	14

Es zeigt sich, dass die Verjüngung und Etablierung der Flaumeiche in verschiedenen Teilbereichen des ESG durchaus in unterschiedlichem Ausmaß stattfindet. In den meisten Untersuchungsflächen konnten Keimlinge sehr zahlreich aufkommen, doch ob diese Keimlinge das Jungholz-Stadium erreichen, ist bereits höchst unterschiedlich.

In den zugänglichen Bereichen sind fast nur Keimlinge bzw. immer wieder verbissene, sehr kleine und junge Exemplare zu finden, die nicht über dieses Alter hinauskommen. Hingegen kommen auf den Felsstandorten alle Altersstadien vor. Vermutlich spielt der Wildverbiss hier eine bedeutende Rolle, erkennbar auch am starken Verbiss z.B. am Roten Hartriegel.

6.1.6 LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Im Felsbereich des Teilgebiets Admonter Kogel befinden sich 2 kleine Höhlen, die auch im Höhlenkataster erfasst sind:

- Höhle I im Klettergarten (Kat.-Nr. 2831/2): Länge 10 m
- Höhle II im Klettergarten (kat.-Nr. 2831/3): Länge 4 m

Höhle I im Klettergarten ist Lebensraum (Winterquartier) von 6 verschiedenen Fledermausarten (vgl. 6.2.5.1) und damit als LRT 8310 zu erfassen, Höhle II liegt mit 4 m Länge unter der Schwelle von 5m für den LRT.

Die Höhle I ist zwar prinzipiell über einen Steig zugänglich, steht aber nicht unter Druck. Es ist keine Problematik durch Befahren evident. In diesem Gebiet wird kaum im Winter geklettert, während der Klettersaison sind die Fledermäuse nicht anwesend.

6.2 Tiere Ist-Zustand

6.2.1 Mauereidechse (*Podarcis muralis muralis*, Laurenti 1768) FFH-Code 1256

6.2.1.1 Die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) im Untersuchungsgebiet

FFH-Anhang: IV

Rote Liste Österreich: EN (stark gefährdet)

Rote Liste Steiermark: EN (stark gefährdet)

Die Mauereidechse kommt im ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ an allen untersuchten Flächen sowohl im Ostteil, wie im Westteil vor. Es ist davon auszugehen, dass sämtliche für die Art geeigneten Lebensräume besiedelt sind. Die Kernlebensräume der Mauereidechse sind hauptsächlich die Felswand und die mit Felsen durchsetzten lichterem Waldbereiche. Hier findet sich ein reichhaltiges Angebot an Spalten und grabfähigem Bodenmaterial zur Eiablage. Auch KAMMEL (2010) berichtet von einer hohen Dichte der Mauereidechse an den Südwest-Hängen des Admonter Kogels.

Die einzige Beeinträchtigung der Mauereidechse in Form von Störungen kann durch Kletterer im Ostteil des Gebiets an den Kletterrouten gegeben sein. Ein Eindringen der allochthonen Unterart Italienische Mauereidechse (*Podarcis muralis maculiventris* x *nigriventris*) in das Gebiet konnte bisher nicht beobachtet werden. Eine Gefährdung durch Verwaldung von Sonderstrukturen (Felswänden) kann derzeit nicht beobachtet werden. In beiden Gebieten weisen die felsigen, steilen Bereiche eine geringe Humusschicht auf, auf denen Gehölze keinen ausreichenden Halt finden. Im Ostteil des Gebiets können durch den Kletterbetrieb im unmittelbaren Bereich der Felswand keine Bäume aufkommen.



Abbildung 6-25: Mauereidechse im Untersuchungsgebiet (Foto: O. Gebhardt).

Managementplan für das ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“

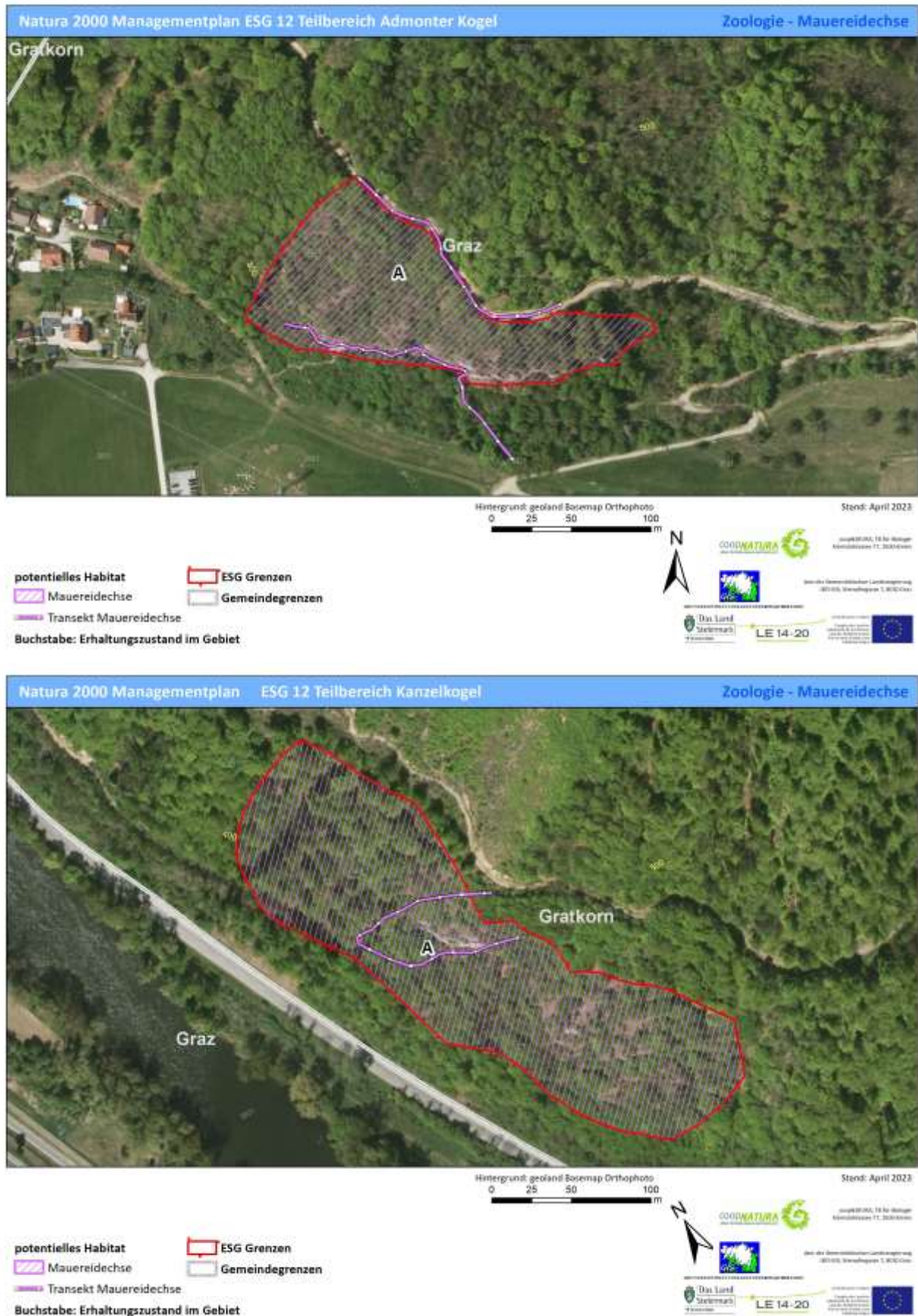


Abbildung 6-26: Erhebungstransecte und potentielles Habitat der Mauereidechse im ESG12.

6.2.1.2 Erhaltungsindikatoren

 Tabelle 6-7: Bewertungsschemata für die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) im ESG 12 (BfN 2017). Blau ... für das Gebiet zutreffende Indikatoreinstufung.

Mauereidechse – <i>Podarcis muralis</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Relative Populationsgröße (maximale Aktivitätsdichte, ad. + subad. Individuen/h, exklusive Schlüpflinge)	≥ 50 Tiere	≥ 25 bis < 50 Tiere	< 25 Tiere
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	Alle 3 Altersklassen (Adulte, Subadulte und Schlüpflinge)	2 Altersklassen	1 Altersklasse
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Lage der Verstecke, Vegetation und Eiablageplätze zu den vertikalen Strukturen (Expertenvotum)	Direkt an diese anschließend	In der näheren Umgebung (≤ 10 m)	In weiterer Entfernung (> 10m)
Bedeckung der vertikalen Strukturen durch Vegetation (in 5%-Schritten schätzen)	≥ 10 – ≤ 25 %	> 25 bis ≤ 50 % oder <10 %, dafür genügend nahe horizontale Vegetation	> 50 % oder < 10 % und ohne nahe horizontale Vegetation
Anteil an Verstecken (Spalten, Höhlen, Erdhöhlen; durchschnittliche Anzahl pro 100 m schätzen)	Zahlreiche vorhanden, ≥ 50/100 m (z.B. bei Bahnlebensräumen)	Einige vorhanden, ≥ 25 bis < 50/100 m	Vereinzelte vorhanden, < 25/100 m
Relative Anzahl und Fläche offener, grabfähiger Bodenstellen in SE- bis SW-Exposition (Eiablage)	Zahlreich vorhanden	Einige vorhanden	Einzelne vorhanden oder fehlend
Entfernung zum nächsten bekannten Vorkommen (Entfernung in m angeben; nur auszufüllen, falls bekannt)	≤ 200 m	> 200 bis ≤ 500 m	> 500 m
Strukturen zwischen dem Vorkommen und dem nächsten bekannten Vorkommen	Zahlreiche Trittsteinbiotop vorhanden (Gleisschotter, Ruderalflächen, Saumstrukturen)	Einzelne Trittsteinbiotop sowie einzelne Barrieren vorhanden	Großräumige Barrieren vorhanden (Flüsse, große Straßen, Äcker, verfugte Mauern)
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Sukzession (Expertenvotum)	Keine Beeinträchtigung oder regelmäßige, artgerechte gesicherte Pflege	Gering, Verbuschung nicht gravierend	Voranschreitend, Verbuschung gravierend oder Beeinträchtigung durch nicht artgerechte Pflege
Vereinbarkeit des Nutzungsregimes mit der Ökologie der Art (Expertenvotum)	Primärhabitat oder Nutzungsregime im Sekundärhabitat gefährdet die Population nicht	Nutzungsregime gefährdet die Population mittelfristig nicht	Nutzungsregime gefährdet die Population
Akute Bedrohung durch Flurbereinigung (Betonieren, Uferbegradigung) oder	Keine akute Bedrohung	Die Einstufung „mittlere Beeinträchtigung“	Akute Bedrohung vorhanden

Beseitigung bzw. Verfügun von Mauern(Expertenvotum)		entfällt für dieses Merkmal	
Fahrwege im Lebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis) (Expertenvotum)	Geteerte/ asphaltierte Fahrwege nicht vorhan- den, oder wenn vorhan- den selten frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente nicht zerschneidend	Geteerte/ asphaltierte Fahrwege vorhanden, mäßig frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend	Mehrspurige Straßen vorhanden, mäßig bis häufig frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend
Freizeitdruck (stark frequentierte Wanderwege, häufig benutzte Trampelpfade am Felsfuß bzw. -kopf, Klettersport)	Keine Störungen im gesamten Habitat	Akute Störungen in ≤ 40 % des Habitats	Akute Störungen in > 40 % des Habitats
Allochthone Individuen der Art (Expertenvotum mit Begründung bzw. Quelle nennen)	Keine vorhanden	Die Einstufung „mittlere Beeinträchtigung“ entfällt für dieses Merkmal	Vorhanden
Entfernung zu bekannten allochthonen Vorkommen	Keine Vorkommen im Teilareal bekannt	Allochthone Vorkommen < 5.000 m entfernt	Allochthone Vorkommen < 2.000 m entfernt
Weitere Beeinträchtigungen für Podarcis muralis (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

Bewertung für das Gebiet, Mauereidechse

Population

	Zustand der Population			
		A⁴	B	C
Populationsstruktur	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Habitatqualität

	Habitatstrukturen			
		A	B	C
Beeinträchtigungen	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

⁴ Aufgrund der sehr kleinen Gebietsgröße (auf den Faktor geht dieser Indikator in BfN 2017 nicht ein) und der Einschätzung, dass die Mauereidechse hier sämtliche für die Art geeigneten Lebensräume besiedelt, wird die Bewertung für die Populationsgröße trotz max. 30 Individuen je Transekt auf A gesetzt.

Erhaltungszustand

	Population			
Habitatqualität		A	B	C
	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Der Erhaltungszustand der Mauereidechse für das Gebiet wird mit A eingestuft.

6.2.1.3 Gefährdungspotenziale und Konflikte

- **Beeinträchtigung durch Klettern:** Punktuell kommt es im Zusammenhang mit dem Kletterbetrieb zu Beeinträchtigungen an den Kletterrouten, wo das Klettern eine Scheuchwirkung auf einzelne Individuen der Mauereidechsen hat. Diese Beeinträchtigung ist aber insgesamt als gering einzustufen.

6.2.2 Östliche Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*, Laurenti 1768), FFH-Code 1263

6.2.2.1 Östliche Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) im Untersuchungsgebiet

FFH-RL Anhang: IV

Rote Liste Österreich: EN (stark gefährdet)

Rote Liste Steiermark: EN (stark gefährdet)

Die Östliche Smaragdeidechse konnte im Europaschutzgebiet „Flaumeichenwälder im Grazer Bergwald“ nicht nachgewiesen werden. Es sind auch keine aktuellen Nachweise bekannt. Der letzte Fund im Westteil stammt aus dem Jahr 1987. Auch KAMMEL (2010) konnte bei einer Nachsuche kein Exemplar dieser Art nachweisen. Das nächste bekannte Vorkommen befindet sich am Pfaffenkogel bei Stübing (ÖKOTEAM 2021).

Grundsätzlich sind in beiden Teilen des Natura 2000 Gebiets geeignete Lebensraumstrukturen für die Smaragdeidechse vorhanden: strukturreiche Waldränder, bzw. lichte Baumbestände, die auf sonnenexponierte Felstrockenrasen und Hochstaudenfluren mit Totholzanteil. Besonders die höher gelegenen Bereiche des Westteils des Gebiets stellen mit steinigem und steilen Trockenrasen geeignete Lebensräume für die Smaragdeidechse dar.

6.2.3 Alpenbock (*Rosalia alpina*, Linnaeus 1758), FFH-Code 1087

6.2.3.1 Alpenbock (*Rosalia alpina*) im Untersuchungsgebiet

FFH-RL Anhang: II und IV

Rote Liste Österreich: VU (gefährdet)

Rote Liste Steiermark: EN (stark gefährdet)

Das ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ hat nur einen kleinen Anteil (0,73 ha bzw. 16,1 %) an Buchenbestand, dürfte aber als Lebensraum für den Alpenbock genügen. Obwohl stehendes Totholz vorhanden ist, konnten zwar keine Schlupflöcher gefunden werden, jedoch ein lebendes adultes Tier im Westteil des Europaschutzgebietes (24.07.2020). Weitere Nachweise wurden in den beiden Folgejahren etwas außerhalb der Gebietsgrenzen gemacht: am 29.06.2022 beim Gasthaus „zum Schmiedwirt“ zwischen dem West- und dem Ostteil des Europaschutzgebiets (Quelle: iNaturalist) und am 5.7.2023 wurden 3 Individuen am unteren Gebietsrand des östlichen Gebietsteils fotografiert und an den Natura 2000 Gebietsbetreuer gemeldet.

Da sich die Larven des Alpenbocks über 3 bis 5 Jahre im Totholz entwickeln, kann keine konkrete Aussage zur aktuellen Besiedlung von potenziellen Althölzern gemacht werden.

Zudem ist bekannt ist, dass der Alpenbock über längere Zeiträume nur punktuell vorkommt und unter der Nachweisgrenze bleibt, wenn er aber dann günstige Bedingungen (z.B. Windwürfe) vorfindet, sich stärker vermehrt (PAILL et al. in ELLMAUER 2005).



Abbildung 6-27: Alpenbock im Westteil des ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ am 24.07.2020 (Foto: O. Gebhardt).

6.2.3.2 Erhaltungsindikatoren

Tabelle 6-8: Bewertungsschemata für die Alpenbock (*Rosalia alpina*) im ESG 12 (nach ELLMAUER 2019). Blau ... für das Gebiet zutreffende Indikatoreinstufung.

Alpenbock – <i>Rosalia alpina</i>			
Habitatindikatoren	A	B	C
Anzahl aktueller Brutbäume	zumindest 10 aktuelle Brutbäume vorhanden	3-10 aktuelle Brutbäume vorhanden	weniger als 3 aktuelle Brutbäume vorhanden
Dichte an potenziellen Entwicklungsorten	Hohe Totholzdicke. Pro ha durchschnittlich > 10 abgestorbene, absterbende (vorzugsweise stehende Bäume, nicht direkt am Boden aufliegende Stämme und Stubben) oder verletzte (großflächige Rindenschäden) Buchen (ev. auch Berg-Ulme und Berg-Ahorn) in besonnter Wald- oder Waldrandlage vorhanden	Mittlere Totholzdicke. Pro ha durchschnittlich 3-10 abgestorbene, absterbende (vorzugsweise stehende Bäume, nicht direkt am Boden aufliegende Stämme und Stubben) oder verletzte (großflächige Rindenschäden) Buchen (ev. auch Berg-Ulme und Berg-Ahorn) in besonnter Wald- oder Waldrandlage vorhanden	Geringe Totholzdicke. Pro ha durchschnittlich < 3 abgestorbene, absterbende (vorzugsweise stehende Bäume, nicht direkt am Boden aufliegende Stämme und Stubben) oder verletzte (großflächige Rindenschäden) Buchen (ev. auch Berg-Ulme und Berg-Ahorn) in besonnter Wald- oder Waldrandlage vorhanden
Fortbestand	Lebensraum auf absehbare Zeit gesichert bzw. (aus Sicht des Schutzgutes) in positiver Entwicklung	Gefährdung von max. 20 % des Lebensraumes infolge natürlicher oder anthropogener (z. B. zunehmende Laubholznutzung) Ursachen absehbar	Gefährdung von > 20 % des Lebensraumes infolge natürlicher oder anthropogener (z. B. zunehmende Laubholznutzung) Ursachen absehbar
Populationsindikatoren	A	B	C
Nachweishäufigkeit von Käfern	Nachweise von Käfern (lebende Imagines, Chitinreste) an zumindest 3 Stellen (auch Holzstöße)	Nachweise von Käfern (lebende Imagines, Chitinreste) an 2 Stellen (auch Holzstöße)	Nachweise von Käfern (lebende Imagines, Chitinreste) an 1 Stelle (auch Holzstoß) oder nur alte Nachweise

Bewertung des Gebiets für den Alpenbock

Nachweishäufigkeit	Anzahl aktueller Brutbäume		
	A	B	C
A	A	B	C
B	A	B	C
C	C	C	C

„Habitat“	„Bestand“		
	A	B	C
A	A	B	C
B	A	B	C
C	C	C	C

Der Erhaltungszustand des Alpenbocks für das Gebiet wird mit C eingestuft.

6.2.3.1 Gefährdungspotenziale und Konflikte

- Keine Beeinträchtigung erkennbar

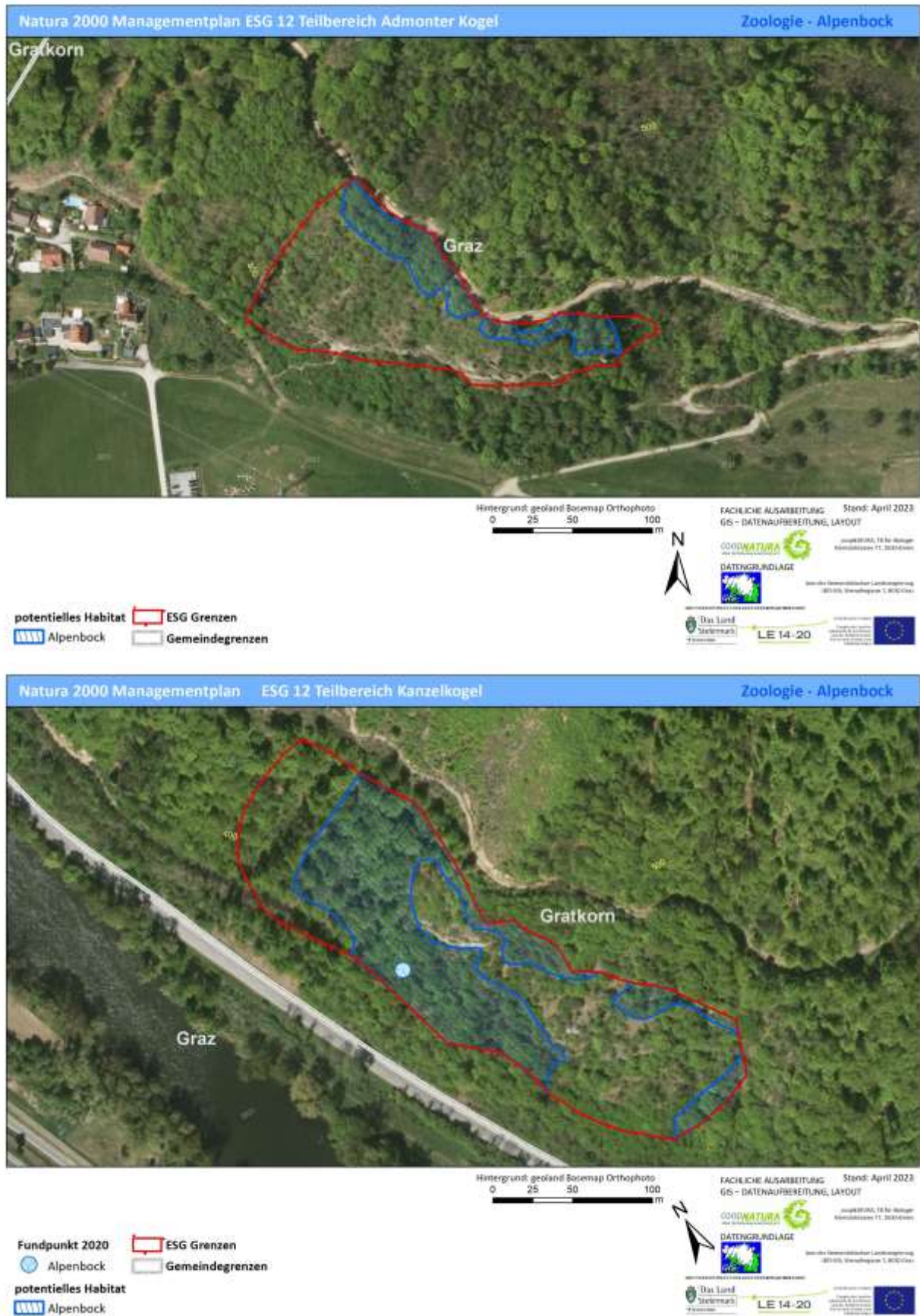


Abbildung 6-28: Fundpunkt und potentielles Habitat des Alpenbocks im ESG12.

6.2.4 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, Linnaeus 1758), FFH-Code 1083

6.2.4.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) im Untersuchungsgebiet

FFH-RL Anhang: II

Rote Liste Österreich: VU (gefährdet)

Rote Liste Steiermark: VU (gefährdet)

Der Hirschkäfer kommt im ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ an allen untersuchten Flächen sowohl im Ostteil, wie im Westteil vor. In beiden Teilgebieten des Europaschutzgebietes stehen dem Hirschkäfer ausreichend Eichen in verschiedenen Altersstadien zur Verfügung.

Nachweise konnten sowohl von toten wie lebendigen Exemplaren an mehreren Stellen erbracht werden. Es ist davon auszugehen, dass die Population im Europaschutzgebiet Teil einer Population ist, welche die umgebenden Wälder in einem weiten Umfang besiedelt. Aktuelle Nachweise liegen aus Gratkorn, Andritz und vom Plabutsch auf der gegenüberliegenden Talseite vor (Quelle iNaturalist).



Abbildung 6-29: Männlicher Hirschkäfer 20.07.2020 (O. Gebhardt).



Abbildung 6-30: Weiblicher Hirschkäfer 07.07.2020 (B. Thurner).



Abbildung 6-31: Hirschkäfernachweise aus einem Uhu-Gewölle aus dem Ostteil des ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ (Foto: O. Gebhardt).



Abbildung 6-32: Hirschkäfernachweise (rote Punkte) aus der Umgebung des Untersuchungsgebiets (gelbe Ovale) (Quelle: iNaturalist).

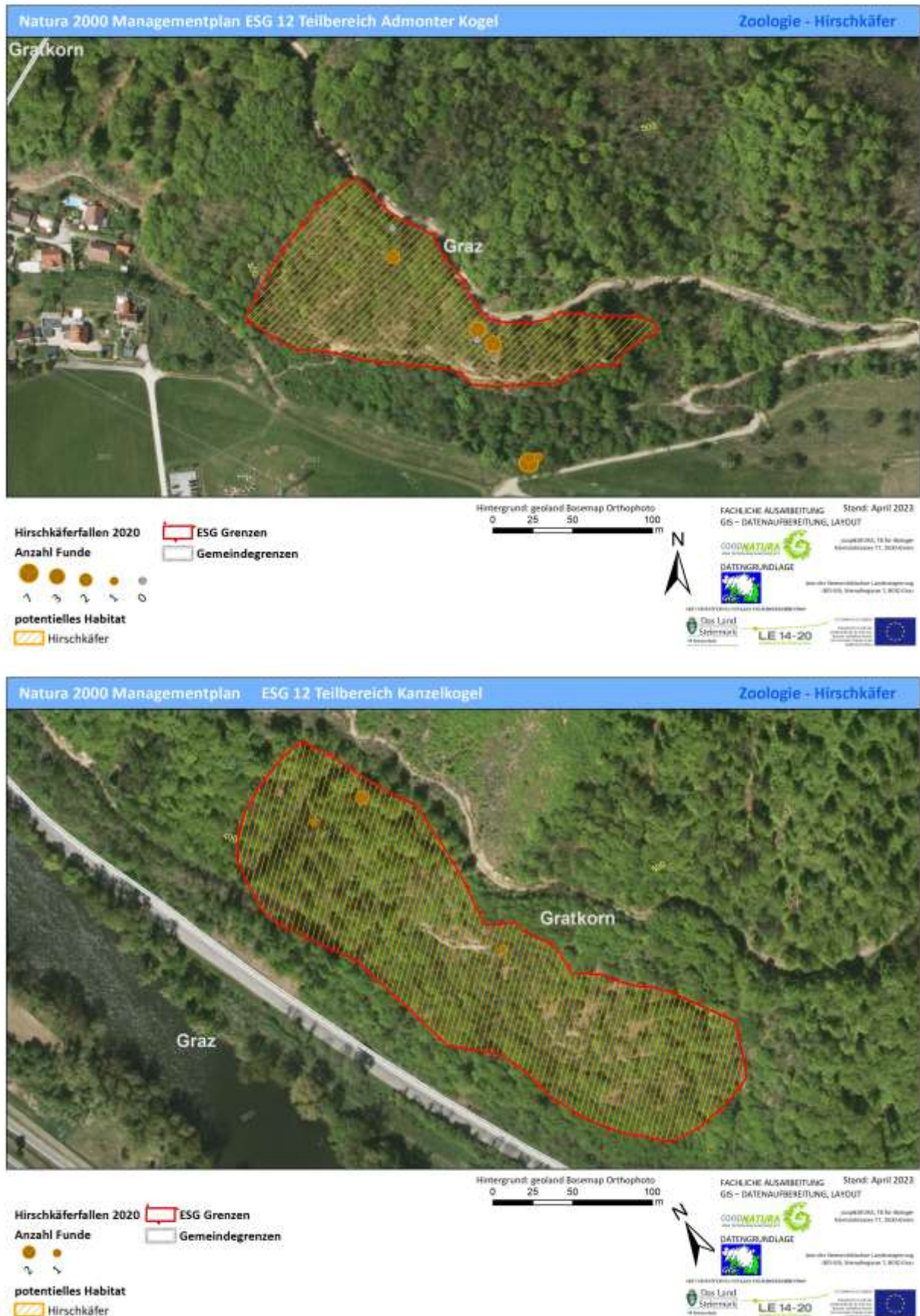


Abbildung 6-33: Nachweise (Fällen) und potentielles Habitat des Hirschkäfers im ESG12.

6.2.4.2 Erhaltungsindikatoren

Tabelle 6-9: Bewertungsschemata für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) im ESG Nr. 12 (nach ELLMAUER 2019). Blau ... für das Gebiet zutreffende Indikatoreinstufung.

Hirschkäfer – <i>Lucanus cervus</i>			
Habitatindikatoren	A	B	C
Flächengröße	Das Siedlungsgebiet der lokalen Population erstreckt sich über eine Fläche von > 100 ha	Das Siedlungsgebiet der lokalen Population umfasst eine Fläche von 20-100 ha	Das Siedlungsgebiet der lokalen Population umfasst eine Fläche von < 20 ha
Dichte an Entwicklungsorten	Pro ha durchschnittlich > 10 Alteichen und reichlich stehendes und liegendes Eichen-Totholz (vorzugsweise Stubben und morsche Wurzelstöcke in durchlässigen, nicht staunassen oder überfluteten Böden) in lichter Wald- oder in Randlage vorhanden	Pro ha durchschnittlich 3- 10 Alteichen und vereinzelt stehendes und liegendes Eichen-Totholz (vorzugsweise Stubben und morsche Wurzelstöcke in durchlässigen, nicht staunassen oder überfluteten Böden) in lichter Wald- oder in Randlage vorhanden	Pro ha durchschnittlich weniger als 3 Alteichen und kaum stehendes und liegendes Eichen-Totholz (vorzugsweise Stubben und morsche Wurzelstöcke in durchlässigen, nicht staunassen oder überfluteten Böden) in lichter Wald- oder in Randlage vorhanden
Fortbestand	Lebensraum auf absehbare Zeit gesichert bzw. (aus Sicht des Schutzgutes) in positiver Entwicklung	Gefährdung von maximal 20 % des Lebensraumes infolge natürlicher oder anthropogener Ursachen absehbar	Gefährdung von > 20% der Brutbäume infolge natürlicher oder anthropogener Ursachen absehbar
Populationsindikatoren	A	B	C
Nachweishäufigkeit aktiver Käfern	Nachweise von lebenden Tieren an zumindest 2 Bäumen/Lokalitäten im Gebiet	Nachweise von lebenden Tieren an nur einem Baum/einer Lokalität im Gebiet	Kein Nachweis in den vergangenen 6 Jahren
Nachweishäufigkeit von Totfunden	Nachweise von toten Tieren oder Chitinresten beider Geschlechter	Totfunde oder Chitinreste nur männlicher Tiere	Kein Nachweis toter Tiere oder von Resten in den vergangenen 6 Jahren

Bewertung des Gebiets für den Hirschkäfer

	„Bestand“			
„Habitat“		A	B	C
	A	A	B	C
	B	A	B	C
	C	C	C	C

	Erhaltungszustand der Population			
Anteil besiedelter Flächen		A	B	C
	A	A	B	C
	B	A	B	C
	C	C	C	C

Der Erhaltungszustand des Hirschkäfers für das Gebiet wird mit A eingestuft.

6.2.4.3 Gefährdungspotenziale und Konflikte

- **Keine Beeinträchtigung erkennbar** innerhalb des ESG
- Eine potentielle Gefährdung durch starke Lichtquellen in der Umgebung ist (wie für viele Insekten) gegeben. Mit der Flutlichtanlage beim ca. 250m entfernten Sportplatz des GAK ist eine solche in relativer Nähe vorhanden. Bei einer allfälligen Erneuerung der Flutlichtanlage sollte auf insektenfreundlich Ausführung geachtet werden.

6.2.5 Weitere Tierarten nach den Anhängen II und IV

6.2.5.1 Fledermäuse

Im ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ befindet sich die Höhle I im Klettergarten (Kat.-Nr. 2831/2). Diese kleine Höhle mit einer Gesamtlänge von 10 m wird von Einzeltieren verschiedener Fledermausarten als Winter- und als Zwischenquartier genutzt. Folgende Fledermausarten konnten bisher festgestellt werden (Daten KFFÖ):

Tabelle 6-10: Übersicht über die nachgewiesenen Fledermausarten, ihr Schutz- und Gefährdungsstatus und Angaben zum Vorkommen im Untersuchungsgebiet.

Art	Schutz Gefährdung			Vorkommen WQ Winterquartier	Nachweise in der Höhle I im Klettergarten
	FFH-RL	RL AUT ⁵	RL STMK ⁶		
1 Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	II; IV	VU	NT	WQ	28.02.2023: zwei Individuen 29.03.2023: zwei Individuen
2 Große Hufeisennase <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II; IV	CR	CR	WQ, JH	23.09.2020: ein Individuum 02.05.2022: ein Individuum 28.02.2023: ein Individuum 29.03.2023: ein Individuum
3 Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	IV	LC	LC	JH	29.03.2023: ein Individuum
4 Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	II, IV	LC	NT	JH	16.01.2021: ein Individuum 29.03.2023: zwei Individuen
5 Zweifarbfledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	IV	NE	NT	WQ	04.01.2009: ein Individuum
6 Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	VU	VU	JH WQ SQ	16.01.2021: ein Individuum
Artenanzahl	6				

⁵ Spitzenberger, F. (2005): Rote Liste der Säugetiere Österreichs (Mammalia). In: K.P. Zulka (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 1. Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1. Böhlau Verlag, Wien.

⁶ ÖKOTEAM (2021): Rote Listen der Tiere der Steiermark.

6.2.5.1 Russischer Bär, Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*), FFH Code 1078

FFH-RL Anhang: II (* prioritäre Art)

Rote Liste Österreich: LC (ungefährdet)

Die Art wurde mehrmals etwas außerhalb an der Forststraße im östlichen Teilgebiet beobachtet, z.B. an einem Sommerflieder (3.8.2022).



Abbildung 6-34: Russischer Bär im ESG 12 am 20.07.2020 (Foto O. Gebhardt).

6.2.5.2 Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*), FFH Code 1281

FFH-RL Anhang: IV

Rote Liste Österreich: NT (potenziell gefährdet)

Rote Liste Steiermark: NT (potenziell gefährdet)

Von der Äskulapnatter liegen drei Nachweise direkt aus dem Gebiet und drei weitere Nachweise etwas außerhalb der Gebietsgrenzen vor (Quelle iNaturalist), wobei diese sehr wahrscheinlich aufgrund nicht genauer Lokalisierung ebenfalls im Gebiet liegen dürften:

Direkte Nachweise aus dem Natura 2000 Gebiet „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“:

- 07.07.2017, adult
- 30.04.2022, adult
- 30.04.2022, juvenil



Abbildung 6-35: Äskulapnatter im ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ am 07.07.2017 (Foto: O. Gebhardt).

6.2.6 Weitere Tierarten nach der Vogelschutzrichtlinie

Im westlichen Gebietsteil wurde ein Tagesschlafplatz (inkl. dem Fund von Gewöllen) des Uhus (*Bubo bubo*) nachgewiesen.

6.3 Ergebnisse der Neophytenkartierung

Insgesamt 8 Neophyten-Arten wurden im ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ festgestellt und verortet.

Tabelle 6-11: Neophyten im ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ und näherer Umgebung. Zählung von punktuellen und flächigen Vorkommen. *Kursiv*: in Ausschreibung erwähnt; bisher ohne Ausw.... bisher ohne Auswirkungen.

Arten	Invasivität (Essl et al. 2002)	Problematik	Zählungen Vorkommen	davon flächig	davon in Multi-Arten- Fläche
<i>Ailanthus altissima</i>	invasiv	sehr groß	20	11	6
<i>Robinia pseudacacia</i>	invasiv	groß	11		5
<i>Buddleja davidii</i>	potentiell invasiv	mäßig	5		4
<i>Solidago canadensis</i> , <i>S. gigantea</i>	invasiv	mäßig	4		3
<i>Paulownia tomentosa</i>	bisher ohne Ausw.	mäßig	1		
<i>Fallopia japonica</i>	invasiv	mäßig	1		
<i>Fallopia sachalinensis</i>	invasiv	mäßig	1		
<i>Erigeron annuus</i>	bisher ohne Ausw.	keine	1		1

Insbesondere der Götterbaum, die Robinie, der Sommerflieder und die Goldrute kommen über den kartierten Bereich hinaus vor allem entlang der Forststraße immer wieder vor.

Managementplan für das ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“

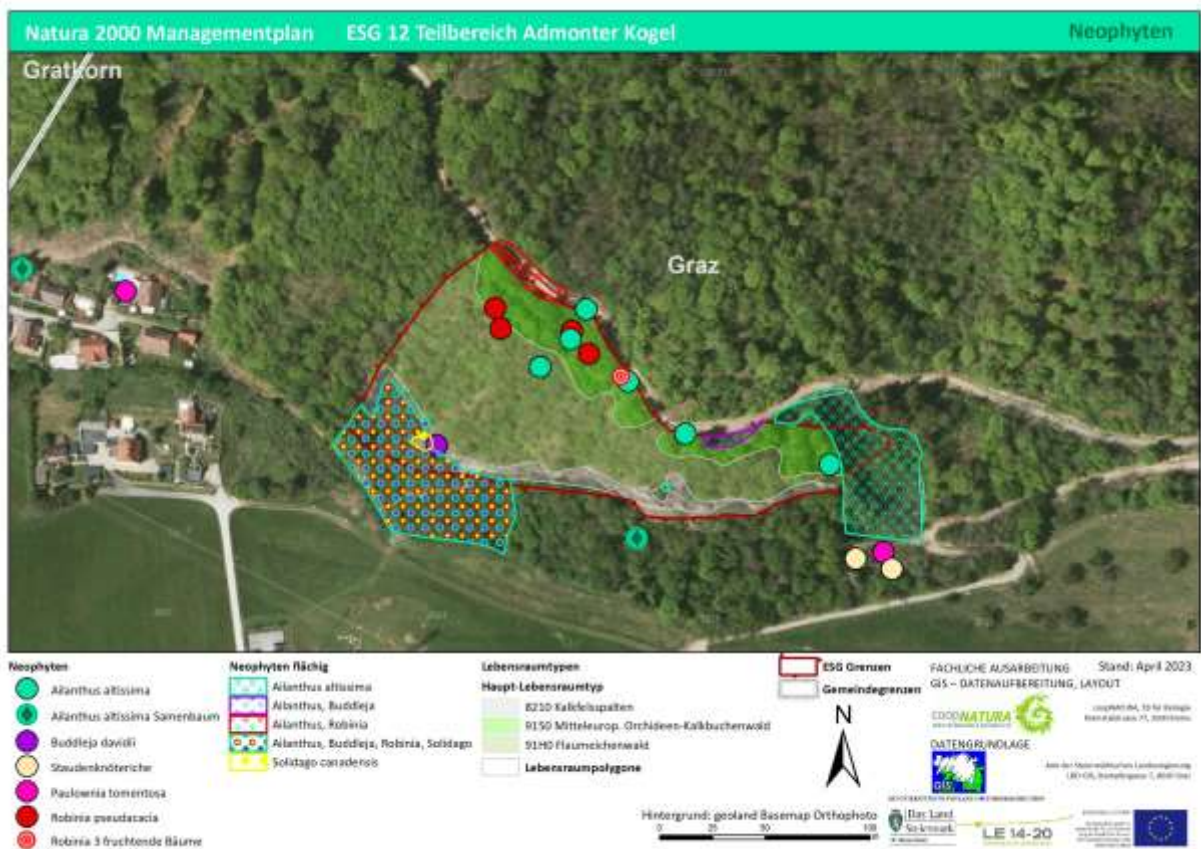


Abbildung 6-36: Neophytenvorkommen in und um das ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“.

6.3.1.1 Götterbaum (*Ailanthus altissima*)

Die Ausbreitung des Götterbaums im ESG 12 und seiner Umgebung stellt zweifelsohne ein großes Naturschutzproblem dar. In Schlägen, Brandflächen etc. kommt er rasch und dicht auf.

Bei der aktuellen Neophytenkartierung (2020) im ESG und seiner näheren Umgebung wurden im **Teilbereich Kanzelkogel 6 Vorkommen** dokumentiert, dabei 4 flächige Bestände und zwei kleinere, junge Vorkommen (punktförmige Erfassung) im Flaumeichenwald-Felskomplex.

Am Südwest-Rand kommt Götterbaum reichlich in einem Jungwald mit Buche, Esche und Hasel auf, in einer Rinne am Nordende des Teilgebiets wurde ebenfalls ein Götterbaum-Jungbestand dokumentiert. Entlang den Forststraßen am südlichen Gebietsrand sowie oberhalb des Teilgebiets kommen junge Götterbäume in gemischten Neophytenflächen auf.

In und um das **Teilgebiet Admonter Kogel** wurden **14 Vorkommen** festgestellt, davon 6 flächig: 3 davon streifenförmig entlang der Forststraße am oberen Gebietsrand gemeinsam mit anderen holzigen Neophyten. Weitere 2 dieser Flächen sind sehr groß, etwa ¼ ha an der östlichen ESG-Spitze (Abbildung 9-3: A4) und um diese herum, außerdem tritt der Götterbaum in einem großem gemischten Neophytenbestand am SW Gebietsrand unterhalb des Klettergartens auf (Abbildung 9-3: A5).

Der Götterbaum betrifft damit vor allem die Wald-LRTs 9150 und 91H0, aber auch den Kalkfels und die Rasenabsätze (LRT 8210, 6190).



Abbildung 6-37: Götterbaumaufkommen auf den unteren Felsen im Klettergarten beim Admonter Kogel.

6.3.1.2 Robinie (*Robinia pseudacacia*)

Die Robinie hat einen räumlichen Schwerpunkt im Westen des Admonter Kogels, wo sie entlang der Forststraße am oberen Gebietsrand gemeinsam mit dem Götterbaum aufkommt, sowie von dort abwärts in den Buchenwald vordringt, hauptsächlich in jungen Einzelexemplaren, jedoch an einer Stelle auch mit drei fruchtenden Exemplaren.

Außerdem tritt sie in einem großen gemischten Neophytenbestand am SW Gebietsrand unterhalb des Klettergartens auf.

Im Bereich Kanzelkogel kommt sie ebenfalls in den gemischten Neophyten-Beständen entlang der oberen sowie der unteren Forststraße vor, gemeinsam mit Götterbaum und Sommerflieder sowie krautigen Neophyten.

Innerhalb der Lebensraumtypflächen (Wald-LRTs 9150 und 91H0) tritt Robinie derzeit erst vereinzelt auf, aufgrund ihres standortverändernden Potentials durch die Stickstoffanreicherung im Boden ist ihre möglichst frühzeitige Bekämpfung und Eliminierung aus den LRTs aber dringend angezeigt.

6.3.1.3 Sommerflieder (*Buddleja davidii*)

Der Sommerflieder tritt im ESG 12 bislang nur am Rand der Lebensraumtypflächen auf, am stärksten ausgeprägt in der gemischten Neophytenfläche am unteren Südwest-Rand des Teilgebietes Admonter Kogel, wo er bis an den Rand der Felsen heranreicht. Ansonsten breitet er sich vor allem in gestörten Randbereichen entlang der Forststraßen aus.

Im Areal des Kanzel-Steinbruches ist der Sommerflieder relativ weit verbreitet, die dortigen Bestände wurden bereits von KLIPP 2014 als bedeutsame Diasporenquelle und Gefahr für den westlichen Gebietsteil gesehen. Dieser Neophyt ist dort allerdings nach wie vor nicht stärker vertreten als im östlichen Gebietsteil. Für die intakten, ungestörten Lebensraumtypen des Gebietes dürfte keine erhöhte Bedrohung vom Sommerflieder ausgehen.



Abbildung 6-38: Sommerflieder in gemischter Neophytenfläche am SW-Rand des Teilgebietes Admonter Kogel (neben Goldrute im Vordergrund und Götterbaum dahinter).

Der Sommerflieder tritt damit bisher vor allem außerhalb von Lebensraumtypflächen auf, vereinzelt betrifft er aber den Kalkfels und die Rasenabsätze (LRT 8210, 6190) und kann potentiell auch in die Wald-LRTs eindringen.

6.3.1.4 Goldrute (*Solidago gigantea*, *Solidago canadensis*)

Die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) tritt im Westen des Teilgebietes Admonter Kogel in einer gemischten Neophytenfläche unterhalb des Felsens auf, kommt aber auch punktuell im Fels-Komplex vor, wo sie aber bislang keine bedenklichen Ausmaße annimmt.

Im Teilgebiet Kanzelkogel kommt die Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) in gestörten, gemischten Neophytenflächen sowohl an der unteren Forststraße (im ESG), als auch an der oberen, etwas außerhalb des ESGs verlaufenden Forststraße vor.

Bereits KLIPP schreibt 2014 von geringen Vorkommen in Schlagflächen und entlang der Forststraßen. Es scheinen sich die Populationen von dort aber nicht stärker ausgebreitet zu haben.



Abbildung 6-39: Goldruten (*Solidago canadensis*) an Fels beim Admonter Kogel (rechts junger Götterbaum).



Abbildung 6-40: Goldruten (*Solidago canadensis*) im Fels-Flaumeichenwald-Komplex am Admonter Kogel.



Abbildung 6-41: Goldruten (*Solidago gigantea*) entlang der Forststraße oberhalb des Teilgebietes Kanzelkogel.

6.3.1.5 Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*)

2020 wurde innerhalb des ESG noch kein Blauglockenbaum festgestellt, ein einzelnes Exemplar jedoch in seiner unmittelbaren Nähe (ca. 30m) am östlichen Gebietsrand (Admonter Kogel), dabei handelte es sich im Jahr 2020 um ein ca. 2,5 m hohes Jungexemplar, das bei Zuwachsraten von bis 3 m pro Jahr mittlerweile bereits um einiges höher sein wird.

Bei der Studie von KLIPP 2014 wurden 2 Vorkommen in der weiteren Umgebung des Admonter Kogels (ca. 300 m westlich in der „Heimgartensiedlung“, sowie 300 m NO am Rand der Waldbrandfläche) verortet. Bei diesen dürfte es sich um etablierte Samenbäume handeln, die auch der Gebietsbetreuung bekannt sind.

In einem größeren Umkreis stellten MAYER & JANCAR 2016 östlich und nordöstlich des Teilgebietes Admonter Kogel insgesamt 24 Vorkommen fest: zumeist Einzelvorkommen (4) oder Bereiche sporadischen Vorkommens (14) von Jung- bis Mittelbäumen (bis 10m), sowie 6 junge Dominanzbestände an offenen Standorten. Der nächstgelegene dieser Standorte liegt in dieser Arbeit nur ca. 100 m nordöstlich der östlichen ESG-Grenze.

Es ist derzeit noch keine Beeinträchtigung von Schutzgütern durch den Blauglockenbaum gegeben, doch ist durch das bereits große Samenreservoir in der Umgebung eine Gefährdung in der Zukunft zu befürchten.



Abbildung 6-42: Blühender Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*) in der Siedlung im Westen des Teilgebietes Admonter Kogel.



Abbildung 6-43: Von MAYER & JANCAR 2016 verortete Vorkommen des Blauglockenbaums. (Dunkelgrüne Linie: Untersuchungsgebiet nach MAYER & JANCAR ebd., beide Teilgebiete des ESG 12 enthaltend.)

6.3.1.6 Japanischer bzw. Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia japonica*, *F. sachalinensis*)

Ein kleiner Bestand des hoch invasiven Japanischen Staudenknöterichs wurde etwas außerhalb der SO Gebietsgrenze beim Admonter Kogel festgestellt. Über Diasporenquellen in der weiteren Umgebung ist nichts bekannt. Trockene Wälder sind zwar keine typischen Standorte dieses Neophyten, um ein potentiell Eindringen in das ESG zu unterbinden, wird aber seine frühzeitige Entfernung empfohlen.

Der Gebietsbetreuung ist auch ein punktuell Vorkommen des Sachalin-Staudenknöterichs (*Fallopia sachalinensis*) in diesem Bereich bekannt.

6.3.1.7 Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*)

Das Einjährige Berufkraut wurde in einem gemischten Neophytenaufkommen entlang der oberen Forststraße im Bereich Kanzelkogel gemeinsam mit Götterbaum, Robinie, Sommerflieder und Goldrute gefunden. Es gilt nicht als invasiv, bedroht hier derzeit kein Schutzgut und muss daher nicht bekämpft werden.

6.3.2 Neophyten im weiteren Umfeld

Der Neophytenruck im ESG 12 ist aufgrund zahlreicher Vorkommen entlang der Forststraße, in Schlägen, Windwurf- Eisbruch- oder Waldbrandflächen in der weiteren Umgebung sehr groß. Diese Flächen wurden von KLIPP 2014 (siehe Abbildung 6-44) verortet.

In einem weiteren Umfeld von ca. 0,8 km² wurde 2016 im Rahmen einer Projektarbeit (MAYER & JANCAR 2016) 112 Vorkommen des Götterbaums unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Dichte, darunter > 60 kleine und größere Dominanzbestände kartiert. Auch in der Vegetationskarte von HEBER (2005) sind bereits 7 größere flächige Bestände des Götterbaums verzeichnet, außerdem sind darauf die Forststraßen als „effektive“ Ausbreitungsrouten klar erkennbar.

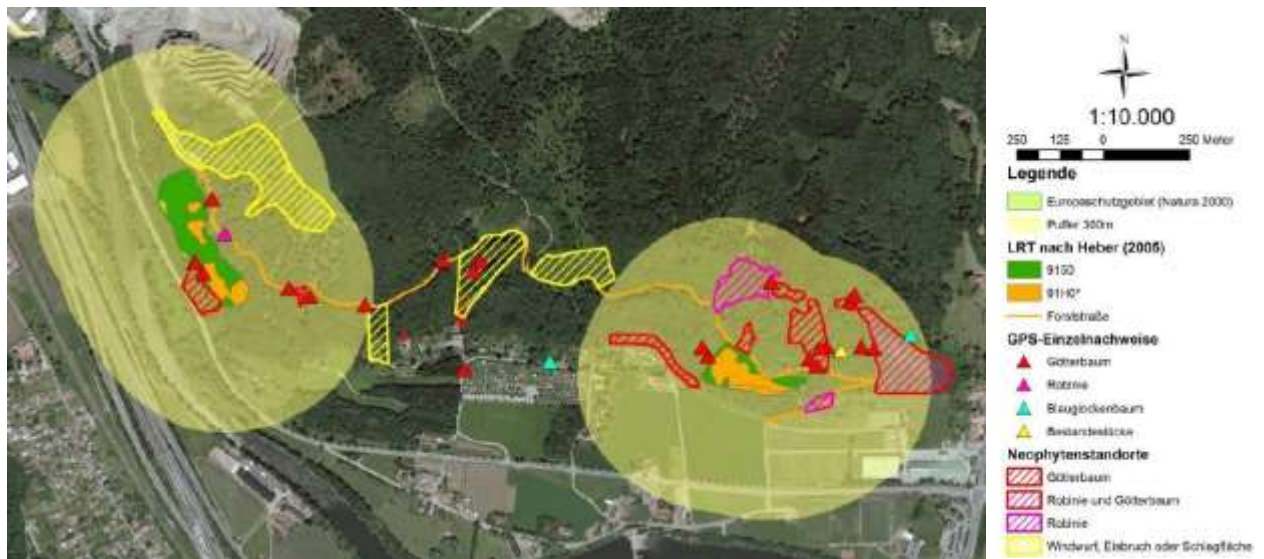


Abbildung 6-44: Verteilung der relevanten Neophyten und Schlagflächen im ESG 12 im Jahr 2014 (aus KLIPP 2014).

Seit ca. 2016/17 wurde in einem per Bescheid der Bezirksforstbehörde verordneten Projekt über 4 Jahre hinweg vom Grundeigentümer auf dem gesamten Südhang der Götterbaum intensiv per Ringeln bekämpft und auch stark zurückgedrängt. Allerdings kommt es vielfach zu Wiederaustrieb durch Wurzelschösslinge bzw. unterhalb der Ringelung am Stamm.

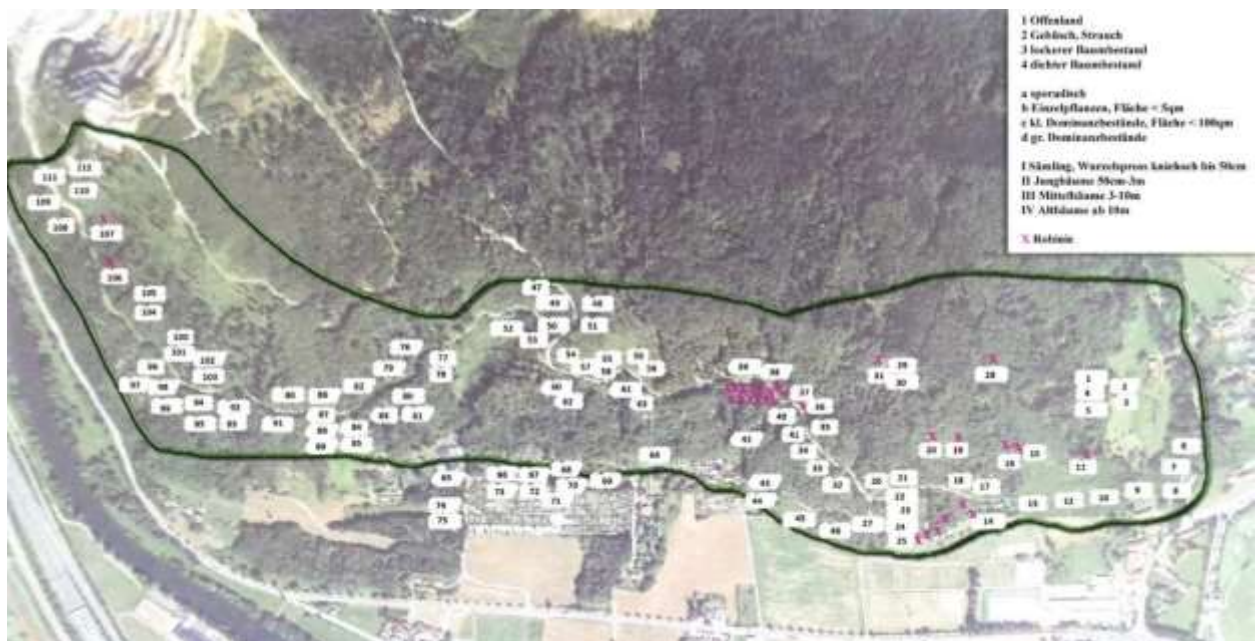


Abbildung 6-45: Darstellung der Kartierung des Götterbaums (*Ailanthus altissima*) aus MAYER & JANCAR 2016 mit zugewiesenen Kategorien. (Dunkelgrüne Linie: Untersuchungsgebiet nach MAYER & JANCAR ebd., beide Teilgebiete des ESG 12 enthaltend.)

6.4 Gefährdete und geschützte Pflanzenarten

Tabelle 6-12: Liste der in den LRTs dokumentierten gefährdeten sowie in der Steiermark geschützten Pflanzenarten. RL Ö 22...Rote Liste Österreich 2022, RL STMK...Rote Liste der Steiermark 1998; EN, 2: stark gefährdet; VU, 3: gefährdet, 4...potenziell gefährdet, NT...Vorwarnstufe, LC... nicht gefährdet, tg... teilweise geschützt, vg...vollständig geschützt.

Art_Latein	Art_Deutsch	RL Ö 22	RL STMK	Schutzstatus	6190	8210	9150	91H0
<i>Pulsatilla pratensis ssp. nigricans</i>	Wiesen-Kuhschelle	EN	2		x			
<i>Aster amellus</i>	Berg-Aster	VU		tg	x			
<i>Coronilla coronata</i>	Gekrönte Kornwicke	VU	4	vg	x		x	
<i>Epipactis microphylla</i>	Kleinblättrige Stendelwurz	VU	3	tg			x	
<i>Potentilla inclinata</i>	Graues Fingerkraut	VU	2	vg		x	x	x
<i>Scorzonera austriaca</i>	Österreichische Schwarzwurzel	VU	4	vg	x		x	x
<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblatt-Hasenohr	NT			x		x	x
<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	Rauhhaar-Zwerggeißklee	NT			x		x	x
<i>Chamaecytisus supinus</i>	Kopf-Zwerggeißklee	NT			x			
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	NT		tg	x		x	x
<i>Festuca pallens ssp. pallens</i>	Bleich-Schwingel	NT			x	x		
<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere	NT	3	vg	x			
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	NT					x	x
<i>Fumana procumbens</i>	Heideröschen	NT	4	vg	x			
<i>Geranium sanguineum</i>	Blut-Storchschnabel	NT			x		x	x
<i>Helianthemum ovatum</i>	Trübgrünes Sonnenröschen	NT			x			
<i>Hieracium bauhini</i>	Ausläufer-Habichtskraut	NT			x		x	x
<i>Laser trilobum</i>	Roßkümmel	NT	4	vg			x	x
<i>Mercurialis ovata</i>	Einblatt-Bingelkraut	NT	4	vg			x	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	NT					x	x
<i>Potentilla arenaria</i>	Sand-Fingerkraut	NT			x			
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Holz-Birnbaum	NT					x	x
<i>Quercus pubescens</i>	Flaum-Eiche	NT	4				x	x
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	NT			x			
<i>Stachys recta</i>	Aufrecht-Ziest	NT			x		x	x
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Straußmargerite	NT			x		x	x
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	NT	3				x	x
<i>Thesium bavarum</i>	Großer Bergflachs	NT			x		x	x
<i>Trifolium alpestre</i>	Heide-Klee	NT					x	x
<i>Epipactis helleborine agg.</i>	Grüner Waldstendel	LC(-EN)					x	x
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvöglein	LC		tg		x	x	x
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	LC		tg			x	x
<i>Cotoneaster tomentosus</i>	Filz-Steinmispel	LC		tg	x	x		
<i>Cyclamen purpurascens</i>	Zyklame	LC		tg			x	
<i>Neottia nidus-avis</i>	Nestwurz	LC		tg			x	
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	LC		tg			x	
<i>Viola hirta</i>	Wiesen-Veilchen	LC		tg	x		x	x

Folgende im Standarddatenbogen genannte gefährdete Arten wurden bei der Lebensraumtypenkartierung 2020 nicht bestätigt:

Art_Latein	Art_Deutsch	RL Ö 22	RL STMK	Schutzstatus
<i>Linum flavum</i>	Gelber Lein	EN	2	vg
<i>Orobanche alsatica</i>	Elsässer Sommerwurz	EN	4	vg
<i>Inula hirta</i>	Rauhaar-Alant	VU	3	vg
<i>Calamintha sylvatica</i>	Wald-Bergminze	VU		

7 STANDARDDATENBOGEN

7.1 Aktueller Standarddatenbogen

Im Folgenden werden die im aktuellen Standarddatenbogen (Stand Dezember 2021) sowie in der aktuellen Verordnung aufgeführten Schutzgüter, deren Erhaltungszustand in der alpinen biogeographischen Region und deren Beurteilung im Gebiet laut SDB dargestellt:

Tabelle 7-1: Übersicht über die Lebensraumtypen im ESG 12 laut Standarddatenbogen (Stand Dezember 2021) im Kontext des Vorkommens in Österreich bzw. der alpinen biogeographischen Region in Österreich. ALP = alpin; U1: ungünstig–unzureichend; = gleichbleibend, -: abnehmend, x unbekannt.

FFH Lebensraumtypen			Größe (in ha) ALP = Alpin		Erhaltungszustand und Trend in der alpinen Region		Beurteilung des Gebietes		
Code	Name	Rote Liste Österreich	Österreich	Europaschutzgebiet	2007-2012	2013-2018	Relative Fläche (%)	Repräsentativität	Erhaltungsgrad
91H0*	Pannonische Flaumeichenwälder	VU	ALP 42	2,72	U1 -	U1=	A	A	B
6190	Lückiges pannonisches Grasland (Festucetalia pallentis)	VU	ALP 50	0,45	U1x	U1x	C	A	A
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk- Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	VU	ALP 29 500	1,36	U1=	U1 -	C	A	B

Derzeit sind keine Tierarten im Standarddatenbogen gelistet.

7.2 Vorschlag zur Adaptierung des Standarddatenbogens

Die Vorschläge für die Einstufung der Lebensraumtypen, der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und der Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie des ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ erfolgen auf Basis der Vorgaben und Ausfüllempfehlungen der Europäischen Kommission (2011) und gründen auf den gegenständlichen Erhebungen und Recherchen.

Tabelle 7-2: Vorschlag zur Adaptierung des Standarddatenbogens: Übersicht über die zum Zeitpunkt der Erhebungen vorkommenden Lebensraumtypen im ESG 12 im Kontext des Vorkommens in Österreich bzw. der alpinen biogeographischen Region in Österreich. ALP = alpin; U1: ungünstig–unzureichend; = gleichbleibend, -: abnehmend, x unbekannt. Geänderte Einstufungen rot dargestellt.

FFH Lebensraumtypen			Größe (in ha) ALP = Alpin		Erhaltungszustand und Trend in der alpinen Region		Beurteilung des Gebietes		
Code	Name	Rote Liste Österreich	Österreich	Europaschutz- gebiet	2007-2012	2013-2018	Relative Fläche (%)	Repräsentativität	Erhaltungsgrad
91H0*	Pannonische Flaumeichenwälder	VU	ALP 42	1,64	U1 -	U1=	C	A	A
6190	Lückiges pannonisches Grasland (Festucetalia pallentis)	VU	ALP 50	0,03	U1x	U1x	C	A	A
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk- Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	VU	ALP 29500	2,31	U1=	U1 -	C	A	A
Bisher nicht im SDB:									
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	VU	ALP 36 500	0,2	FV	FV=	C	A	B
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	VU	ALP 990	Anzahl: 1	FV	FV=	C	B	A

Gründe von Veränderungen der Flächengrößen

Die Differenzen in den Flächengrößen der Lebensraumtypen zwischen den bisher gemeldeten und den hier kartierten Flächen sind in **methodischen Unterschieden** begründet. Es handelte sich bei den bisherigen Flächenangaben um **Schätzungen**: es wurde die gesamte Fläche des ESG auf die 3 gemeldeten LRTs im Verhältnis 60:30:10 (91H0*:9150:6190) aufgeteilt.

Erst mit der gegenständlichen LRT-Erhebung wird der Flächenberechnung eine **konkrete Kartierung** zugrunde gelegt. Tatsächlich ist (zum aktuellen Zeitpunkt) nicht 100, sondern 92% des Gebietes als LRT auszuweisen. Es wurde das Verhältnis zwischen den beiden Waldtypen ohne Kartierung offenbar anders eingeschätzt. Speziell der LRT 6190 wurde deutlich überschätzt, auch ist mit 8210 ein zusätzlicher LRT dazugekommen.

Ein direkter Vergleich mit den Flächenverhältnissen laut Vegetationskarte von Heber (2005), die ein wesentlich größeres Areal behandelt, lässt sich, da diese Karte keinen Bezug zur ESG-Grenze aufweist, nicht herstellen.

Gründe von Veränderungen der Einstufungen

Aus der vormaligen Überschätzung der Fläche des LRT 91H0* ergibt sich die Änderung der Beurteilung der **Relativen Fläche** von A auf C: 1,53 % der für Österreich im Artikel 17-Bericht (ELLMAUER et al. 2019) angegebenen nationalen Fläche kommen demnach im ESG 12 vor, < 2 % ergibt C⁷.

Ob die Verbesserung des Erhaltungsgrades von B auf A für die Wald-LRT 9150 und 91H0* eine methodische Anpassung oder eine echte Verbesserung darstellt, kann nicht beurteilt werden, da die vormaligen Bewertungsgrundlagen nicht zur Verfügung stehen. Durch die Tatsache, dass eine der beiden Teilflächen seit langem außer Nutzung steht und auch in der westlichen Teilfläche kaum forstwirtschaftliche Nutzung stattfindet, ist von einer Verbesserung auszugehen.

Folgende Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sollten ergänzt werden:

Tabelle 7-3: Vorschlag zur Adaptierung des Standarddatenbogen: Übersicht über die die vorkommenden Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im ESG 12 im Kontext des Vorkommens in der alpinen biogeographischen Region in Österreich, ALP = alpin; FV: günstig, U1: ungünstig–unzureichend, U2: ungünstig–schlecht, X unbekannt; = gleichbleibend, - abnehmend, x unbekannt. Typ: Sesshaft (p); Fortpflanzung (r); Sammlung – Rast- oder Schlafplatz (c); Überwinterung (w). Isolation: A = Population (beinahe) isoliert, B = Population nicht isoliert, aber am Rande ihres Verbreitungsgebiets, C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets.

Code	Nach der FFH-RL geschützte Tierarten			Erhaltungszustand und Trend in der alpinen biogeografischen Region		Population im gesamten Gebiet		Beurteilung des Gebietes		
	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Rote Liste Österreich	2007-2012	2013-2018	Typ	Größe sowie min-max. Population Unit	Population	Isolierung	Erhaltungsgrad
1087	Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	VU	U1x	U1=	p	1-x	C	C	C
1083	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	VU	U1x	U2x	p	13-x	C	C	A
1256	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	EN	U1x	U1-	p	48-x	C	B	A
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	LC	U1+	U1=	w	1-2	C	C	C
1308	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	VU	U1+	U1=	w	1-2	C	C	C
1304	Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	CR	U2=	U2=	w	1	C	A	C
1303	Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	U1-	U1+	w	2	C	C	C
1078	Russischer Bär	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>		FV	FV =	p		D		

Bisher waren für das ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ keine Tierarten gelistet. Die im aktuellen Projekt durchgeführten Erhebungen bestätigten und dokumentierten das signifikante Vorkommen dieser nach der FFH-RL geschützten Tierarten.

⁷ Setzt man die frühere Angabe von 2,72 ha mit der im Artikel 17-Bericht genannten Gesamtfläche von 107 ha für ganz Österreich in Bezug, ergibt sich eine Einstufung von B (und nicht A).

8 ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE

In der folgenden Tabelle 8-1 sind die naturschutzfachlichen Erhaltungs- und Entwicklungsziele aufgelistet und in 3 Stufen (1...hoch, 3...niedrig) priorisiert. Die Priorisierung des Ziels ist unabhängig von der Flächengröße oder Gefährdung eines Lebensraumtyps, d.h. auch die Erhaltung eines kleinen und wenig gefährdeten Lebensraumtyps oder einer Art mit gutem Erhaltungsgrad wird als hoch eingestuft.

Anmerkung zur Priorisierung der Ziele:

1... Als oberste Priorität wird die Erhaltung des Bestandes eingestuft, also die Erhaltung der vorhandenen Schutzgüter in ihrem aktuellen Zustand.

2... Mit Priorität 2 wurde die qualitative Verbesserung eingestuft, diese bezieht sich oft nur auf kleine Teilbereiche oder eine spezielle Problematik (z.B. Verjüngung der Flaumeiche). Außerdem wurde diese Stufe für quantitative Ziele von Tierarten vergeben, für die als Voraussetzung auch Ziele zur Habitatqualität definiert sind.

3... Mit Priorität 3 wurde die langfristige qualitative Verbesserung von Lebensraumtypen von B auf A bewertet.

Eine Zuordnung, mit welchen Maßnahmen diese Ziele erreicht werden sollen, folgt in Kap.9.1.1.

Erläuterungen zu einzelnen Zielen:

Die **Erhaltungsziele** der LRT wurden auch quantifiziert, die angegebenen Flächenausmaße beziehen sich auf den Gesamtbestand im Europaschutzgebiet, es wird von der Notwendigkeit der Erhaltung der gesamten, derzeit vorhandenen LRT-Fläche ausgegangen.

Nicht für alle zoologischen Schutzgüter können sinnvoll quantitative Erhaltungs- oder Entwicklungsziele angegeben werden, dennoch werden Ziele, auch wenn sie nur teilweise erreichbar sind, wie folgt formuliert:

ad Fledermäuse (Z6, Z7, Z8):

Als Ziel wird die Erhaltung des Status Quo der Lebensraumbedingungen (Ungestörtheit der Höhle, Habitatqualität Wald) definiert. Selbst bei weiterer qualitativer Verbesserung des Habitatangebots (in dem sehr kleinen ESG) ist noch nicht gewährleistet, dass die Fledermausarten (insbesondere die stark gefährdete Große Hufeisennase) zunehmen werden: Die limitierenden Faktoren liegen überwiegend außerhalb des Gebietes (Winterquartier, Sommerquartiere - Vermehrung).

ad Alpenbock (Z1):

Die Populationsgrößen des Alpenbocks sind schwierig festzustellen, selbst bei hervorragenden Habitatqualitäten kann der Käfer aufgrund seines mehrjährigen Entwicklungszyklus und seines unsteten Auftretens außerhalb von Kernvorkommen nicht regelmäßig nachgewiesen werden⁸. Daher wird als Ziel die Erhaltung bzw. Verbesserung der bereits hervorragenden Habitatparameter formuliert (Z1).

⁸ Trotz hervorragender Habitat-Parameter muss der Alpenbock aufgrund des geringen Nachweises derzeit mit Erhaltungsgrad C eingestuft werden.

Managementplan für das ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“

Tabelle 8-1: Übersicht über die Erhaltungs- und Entwicklungsziele im ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“ mit Prioritätenreihung. Der Code dient zur Zuordnung der Maßnahmen zu den Zielen in Tabelle 9-2. Der Buchstabe im Ziel-Code verweist auf die thematische Zuordnung: L ...Ziel für LRT, Z... Zoologisches Ziel, A...Allgemeines. Weitere Spalten beziehen sich auf die zugeordneten Schutzgüter und deren Erhaltungsgrad (sofern für die Ziel-Definition von Relevanz); Zuordnung, ob Erhaltungs- (Erh-Z)- oder Entwicklungsziel (Entw-Z); Bestand/Habitat führt an, ob es sich um ein quantitatives (Bestandesgröße = B) oder qualitatives (Habitatsituation = H) Ziel handelt.

Code	Ziel	Priorität	Schutzgut (Erh)	Erh-Z	Entw-Z	Bestand/Habitat
L 1	Erhaltung von gut strukturierten, unzerschnittenen, alt- und totholzreichen Flaumeichenwäldern LRT 91H0* Pannonische Flaumeichenwälder in Erhaltungsgrad A im Ausmaß von etwa 1,64 ha	1	91H0* (A)	X		B, H
L 2	Gewährleistung der Verjüngung der Flaumeiche	2	91H0*		X	H
L 3	Erhaltung von gut strukturierten, unzerschnittenen, alt- und totholzreichen Buchenwäldern LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald im derzeitigen Erhaltungsgrad A im Ausmaß von etwa 1,78 ha	1	9150 (A)	X		B, H
L 4	Langfristige Entwicklung des LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald in Erhaltungsgrad B zu Erhaltungsgrad A (0,5 ha)	3	9150 (B)		X	H
L 5	Erhaltung der LRT-Flächen 6190 Lückiges pannonisches Grasland im derzeitigen Flächen-Ausmaß von rund 0,03 ha in ihrer derzeitigen Qualität (charakteristische Artenzusammensetzung und Habitatstruktur)	1	6190 (A)	X		B, H
L 6	Erhaltung der LRT-Flächen 8210 Kalkfelsen und Felsspaltenv egetation zumindest im aktuellen Zustand (Erhaltungsgrad A 0,9 ha bzw. B 1,1 ha)	1	8210 (A, B)	X		B, H
A1	Verhinderung der Ausbreitung von krautigen und holzigen Neophyten in allen LRTs	1	alle LRT	X	X	H
A2	Geringhalten der Störung durch Freizeitnutzung (Klettern, Betritt, Feuer)	2	alle LRT	X		H
Z1	Erhaltung alter, strukturierter, aufgelockerter Mischwälder (Buchen) mit besonderem Augenmerk auf der Belassung und Anreicherung des Tot- und Altholzbestandes als Lebensraum für den Alpenbock (Langfristige Sicherung von mind. 10 Altbäumen (Buchen) pro ha mit absterbenden Teilen)	1	Alpenbock (C)	X	X	H
Z2	Erhaltung und Entwicklung alter, strukturierter, aufgelockerter Eichenwälder mit besonderem Augenmerk auf der Belassung und Anreicherung des Tot- und Altholzbestandes als Lebensraum für den Hirschkäfer	1	Hirschkäfer (A)	X		H
Z3	Regelmäßiger Nachweis von lebenden Hirschkäfern an mind. 3 Bäumen im Gebiet	2	Hirschkäfer (A)	X		B

Managementplan für das ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“

Code	Ziel	Priorität	Schutzgut (Erh)	Erh-Z	Entw-Z	Bestand/Habitat
Z4	Erhaltung des Ist-Zustandes der Mauereidechsen population (Regelmäßiger Nachweis von mind. 25 Individuen pro h und Teilgebiet)	2	Mauereidechse (A)	X		B
Z5	Bewahrung unbeschatteter Felslebensräume für die Mauereidechse	2	Mauereidechse (A)	X		H
Z6	Erhaltung LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen und Lebensraum für Fledermäuse im aktuellen Zustand	1	8310 (A) / Fledermäuse (C)	X		H
Z7	Nachweis von jährlich mind. 2 Arten und 3 Individuen der 6 Fledermausarten	2	Fledermäuse (C)	X		B
Z8	Erhaltung und Entwicklung alter, strukturierter, aufgelockerter Laubwälder mit besonderem Augenmerk auf der Belassung und Anreicherung des Tot- und Altholzbestandes als Lebensraum für die Fledermäuse	2	Fledermäuse (C)	X		H

9 ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN

Die Priorisierung der Maßnahmen zielt auf die Dringlichkeit der Maßnahmensetzung ab.

Priorität „hoch“ (1) wurde vergeben, wenn die Maßnahme rasch gesetzt werden muss, da sonst negative Entwicklungen voranschreiten würden (z.B. Neophyten).

Priorität „mittel“ (2) gilt im Wesentlichen für Entwicklungsmaßnahmen, teils sind sie nur kleinräumig anzuwenden.

Priorität „gering“ (3) wurde verwendet, wenn die vorgeschlagene Maßnahme dem derzeit Praktizierten im Wesentlichen entspricht und daher kein zusätzlicher Handlungsbedarf jenseits der aktuellen Bewirtschaftung besteht. In solchen Fällen kann aber das zugeordnete Ziel eine hohe Priorität aufweisen.

Eine Zuordnung der Maßnahmen zu den Zielen findet sich in Tabelle 9-2.

9.1 Übersicht

Tabelle 9-1: Übersicht über die vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Code	Erh./Ent.M		Priorität
N1	Entw	Neophytenmanagement Götterbaum	<i>hoch (1) - mittel (2)</i>
N2	Entw	Neophytenmanagement Robinie in LRT	<i>hoch (1) - mittel (2)</i>
N3	Entw	Neophytenmanagement weitere Arten	<i>mittel (2) - gering (3)</i>
NE	Entw	Bestockung ehem. Neophytenflächen	<i>gering (3)</i>
W1	Entw/Erh	Außer Nutzung Stellen	<i>gering (3)</i>
W1a	Entw	Zulassen der natürlichen Sukzession	<i>gering (3)</i>
W2	Entw/Erh	Naturnahe Waldbewirtschaftung	<i>gering (3)</i>
F1	Entw	Verbisschutz Flaumeichen-Jungpflanzen	<i>hoch (1)</i>
F2	Entw	Wildstandsregulierung	<i>mittel (2)</i>
B1	Entw	Besucherlenkung: Tafel Feuerstelle	<i>hoch (1)</i>
B2	Entw	Besucherlenkung: Bewusstseinsbildung	<i>hoch (1) - mittel (2)</i>

9.1.1 Zuordnung von Maßnahmen zu Zielen

Die folgende Tabelle zeigt, mit welchen der in den folgenden Kapiteln beschriebenen Maßnahmenpaketen die in Kapitel 8 aufgelisteten Ziele erreicht werden sollen.

Tabelle 9-2: Zuordnung von Zielen und Maßnahmen. ¹ Überwiegende Maßnahmenpriorität: entsprechend Neophytenmanagementkonzept gilt für Teilbereiche auch eine abweichende Priorität, Differenzierung siehe Tabelle 9-3.

				Maßnahmen	W1	W2	W1a	F1	F2	N1	N2	N3	NE	B1	B2	
					Außer Nutzung Stellen	Naturnahe Waldbewirt.	Sukzession zulassen	Verbiss-schutz Flaumeiche	Wildstands-regulierung	Neophyten-manag. Götterbaum	Neo.manag. Robinie in LRT	Neo.manag. weitere Arten	Bestockung ehem. Neophytenfl.	Tafel Feuerstelle	Bewusstseins-bildung	Erhaltung
				Maßnahmen-Priorität	gering	gering	gering	hoch	mittel	hoch ¹	hoch ¹	gering ¹	gering	hoch	hoch (-mittel)	gering
Ziel-Code	Ziel	Schutzgut und Erh.grad	Ziel-Priorität													
L 1	Erhaltung von gut strukturierten, unzerschnittenen, alt- und totholzreichen Flaumeichenwäldern LRT 91H0* Pannonische Flaumeichenwälder in Erhaltungsgrad A im Ausmaß von etwa 1,64 ha	91H0* (A)	1	X	X				X							
L 2	Gewährleistung der Verjüngung der Flaumeiche	91H0*	2					X	X							
L 3	Erhaltung von gut strukturierten, unzerschnittenen, alt- und totholzreichen Buchenwäldern LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald im derzeitigen Erhaltungsgrad A im Ausmaß von etwa 1,78 ha	9150 (A)	1	X	X				X							
L 4	Langfristige Entwicklung des LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald in Erhaltungsgrad B zu Erhaltungsgrad A (0,5 ha)	9150 (B)	3	X	X											
L 5	Erhaltung der LRT-Flächen 6190 Lückiges pannonisches Grasland im derzeitigen Flächen-Ausmaß von rund 0,03 ha in ihrer derzeitigen Qualität (charakteristische Artenzusammensetzung und Habitatstruktur)	6190 (A)	1									X				
L 6	Erhaltung der LRT-Flächen 8210 Kalkfelsen und Felspaltvegetation zumindest im aktuellen Zustand (Erhaltungsgrad A 0,9 ha bzw. B 1,1 ha)	8210 (A, B)	1									X				
A1	Verhinderung der Ausbreitung von krautigen und holzigen Neophyten in allen LRTs	alle LRT	1							X	X	X	X			

Managementplan für das ESG 12 „Flaumeichenwälder im Grazer Bergland“

				Maßnahmen	W1 Außer Nutzung Stellen	W2 Naturnahe Waldbewirt.	W1a Sukzession zulassen	F1 Verbiss-schutz Flaumeiche	F2 Wildstands-regulierung	N1 Neophyten-manag. Götterbaum	N2 Neo.manag. Robinie in LRT	N3 Neo.manag. weitere Arten	NE Bestockung ehem. Neophytenfl.	B1 Tafel Feuerstelle	B2 Bewusstseins-bildung	Erhaltung	
				Maßnahmen-Priorität	<i>gering</i>	<i>gering</i>	<i>gering</i>	<i>hoch</i>	<i>mittel</i>	<i>hoch¹</i>	<i>hoch¹</i>	<i>gering¹</i>	<i>gering</i>	<i>hoch</i>	<i>hoch (-mittel)</i>	<i>gering</i>	
Ziel-Code	Ziel	Schutzgut und Erh.grad	Ziel-Priorität														
A2	Geringhalten der Störung durch Freizeitnutzung (Klettern, Betritt, Feuer)	alle LRT	2													X	X
Z1	Erhaltung alter, strukturierter, aufgelockerter Mischwälder (Buchen) mit besonderem Augenmerk auf der Belassung und Anreicherung des Tot- und Altholzbestandes als Lebensraum für den Alpenbock	Alpenbock (C)	1	X	X												
Z2	Erhaltung und Entwicklung alter, strukturierter, aufgelockerter Eichenwälder mit besonderem Augenmerk auf der Belassung und Anreicherung des Tot- und Altholzbestandes als Lebensraum für den Hirschkäfer	Hirschkäfer (A)	1	X	X		X										
Z3	Regelmäßiger Nachweis von lebenden Hirschkäfern an mind. 3 Bäumen im Gebiet	Hirschkäfer (A)	2	X	X												
Z4	Erhaltung des Ist-Zustandes der Mauereidechsen population (Regelmäßiger Nachweis von mind. 25 Individuen pro h und Teilgebiet)	Mauereidechse (A)	2														X
Z5	Bewahrung unbeschatteter Felslebensräume für die Mauereidechse	Mauereidechse (A)	2							X	X	X					
Z6	Erhaltung LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen und Lebensraum für Fledermäuse im aktuellen Zustand	8310 (A) / Fledermäuse (C)	1														X
Z7	Nachweis von jährlich mind. 2 Arten und 3 Individuen der 6 Fledermausarten	Fledermäuse (C)	2														X
Z8	Erhaltung und Entwicklung alter, strukturierter, aufgelockerter Laubwälder mit besonderem Augenmerk auf der Belassung und Anreicherung des Tot- und Altholzbestandes als Lebensraum für die Fledermäuse	Fledermäuse (C)	2	X													

9.2 Neophytenbekämpfung (N)

Umsetzungspriorität: hoch

Tabelle 9-3: Zusammenfassung des Neophytenbekämpfungskonzepts. Priorität 1 (hoch) bis 3 (gering).

Priorität	Code	Zielart	Bekämpfungsmethode (hpts.)
1	N	alle, v.a. <i>Ailanthus altissima</i>	Verhinderung der Schaffung offener Flächen
1	N1	<i>Ailanthus altissima</i> Vorkommen in LRTs	Ailantex
1	N1	<i>Ailanthus</i> jüngere Bestände flächig innerhalb des ESG	Ailantex
1	N1	Bekannte oder auffällige Samenbäume von <i>Ailanthus</i> im Umkreis von 200 m	Ailantex
2	N1	<i>Ailanthus altissima</i> jüngere Bestände am Gebietsrand	Ailantex
1	N2	<i>Robinia pseudacacia</i> Exemplare in LRTs	Ringeln
2	N2	Weitere <i>Robinia</i> -Bestände innerhalb des ESG	Ausreißen oder Ringeln
2	N3	<i>Buddleja davidii</i> im Randbereich der Felsen im Klettergarten	mechanische Bekämpfung
3	N3	<i>Buddleja davidii</i> entlang Forststraße im ESG	mechanische Bekämpfung
2	N3	<i>Solidago spp.</i> Bestände in LRTs bzw. auf zugänglichen Felsen im Klettergarten	Ausreißen
3	N3	<i>Solidago spp.</i> Bestände innerhalb des ESGs	Ausreißen
3	N3	<i>Paulownia tomentosa</i> nahe ESG	Ringeln
3	N3	<i>Fallopia japonica</i> , <i>F. sachalinensis</i>	mechanische Bekämpfung
		<i>Erigeron annuus</i>	kein Handlungsbedarf
3	N	Alle Neophyten	Weitere Beobachtung der Entwicklung und Wiederholung der Maßnahmen entsprechend des Bedarfs.

Der Götterbaum bedroht sämtliche Lebensraumtypen, die Robinie die beiden Wald-Lebensräume (9150, 91HO). Die Goldrute und der Sommerflieder stellen eine Gefährdung für die Fels- und Rasen-LRTs (8210, 6190) dar, wobei sie vor allem außerhalb der LRTs auftreten.

Blauglockenbaum und Staudenknöterich kommen derzeit nur außerhalb des ESG vor, sie stellen aber eine (derzeit noch) potentielle Bedrohung für die Wald-LRTs dar.

Oberste Prioritäten zur Bekämpfung bzw. Verhinderung der Ausbreitung des Götterbaums, sowie aller anderen Neophyten:

- **Verhinderung des Entstehens offener, gestörter Standorte**
- Außerdem die Bekämpfung von **Götterbaum und Robinie innerhalb von LRTs** im ESG.

Auch die weiteren Neophyten mit geringerer Invasivität sollen zeitnah einmalig bekämpft werden, um ihre weitere Ausbreitung und damit ihr potentielles Eindringen in die Lebensraumtypen zu verhindern bzw. zumindest zu verlangsamen.

Ein völliges Eliminieren der fraglichen Neophyten, insbesondere des Götterbaums und der Robinie aus dem ESG und seinem gesamten Umfeld muss als illusorisch angesehen werden. Das Ziel des hier definierten Neophytenbekämpfungskonzepts ist es, diese vor allem dort, wo sie **IN den LRTs** vorkommen zu entfernen, bzw. die Vorkommen so gering wie möglich zu halten.

Dazu ist es auch nötig, die Diasporenquellen in Nicht-LRT-Flächen im ESG und im näheren Umfeld zu bekämpfen.

9.2.1 Götterbaum *Ailanthus altissima*

Hauptfaktoren für die Ausbreitung des Götterbaums sind:

- Menschliche Eingriffe, die Standorte mit idealen Keimungsbedingungen (offener Boden, starker Lichteinfall) schaffen
- Samenbäume in der Umgebung

9.2.1.1 Aktive Bekämpfung Götterbaum

Der Götterbaum ist aufgrund seiner Stockausschläge und dem starken Austrieb von Wurzelausläufern schwer zu bekämpfen. Einfaches Umschneiden der Bäume ohne weitere Behandlung führt zu starkem Neuaustrieb. Mittlerweile stehen zur effektiven Bekämpfung des Götterbaums zwei Methoden zur Verfügung. Eine dritte Methode kann nur auf Jungpflanzen angewendet werden.

Ringeln (zweistufig)

Dabei wird die Rinde im Sommer des 1. Jahres in einem breiten Band rund um den Stamm entfernt, nur ein schmaler Steg von ca. 1/10 bleibt stehen. Dieser kann dann im nächsten Jahr entfernt werden. Zwei Jahre nach der Maßnahme kann der Baum schließlich gefällt werden, da durch die Ringelung der Saftstrom unterbrochen, der Baum entscheidend geschwächt und ein langsames Absterben eingeleitet wurde. Auf allfälligen Wurzelaustrieb in den Folgejahren ist zu achten.

Im Nationalpark Donauauen wurde auch Ringeln ohne Belassen eines Stegs angewendet, d.h. das Entfernen der Rinde erfolgte entlang des gesamten Baumumfanges. Die Altbäume selbst starben dabei relativ rasch ab. Doch der anschließend aufkommende Stockausschlag und die Wurzelbrut mussten 1-2-mal im Jahr mit der Motorsense nachgeschnitten werden. Die Nachpflege der Stockausschläge kann mehrere Jahre lang andauern (DENNER 2019).

Beobachtungen zeigen jedoch, dass bis zu 90 % der geringelten Stämme wieder austreiben, nicht nur aus Wurzelsprossen, sondern auch am Stamm unterhalb der Ringelungsstelle.

Welkepilzpräparat Ailantex® (Biologische Kontrolle des Götterbaums)

Seit 2011 wurde im Rahmen eines langjährigen Forschungsprojektes der Universität für Bodenkultur ein biologisch wirksames Herbizid, das Präparat Ailantex®, entwickelt. Es enthält einen heimischen Welkepilz (*Verticillium nonalfalfae*), der die Bäume innerhalb von 1-2 Jahren zum Absterben bringt. Der Wirkstoff besteht aus Konidien von *V. nonalfalfae*, die nach der Applikation in den Saftstrom lokale Myzelherde bilden und die Leitungsbahnen verstopfen. Dieser Welkepilz ist hochspezifisch und wirkt nur auf den Götterbaum (es wurden 52 Gehölzarten getestet). Lediglich die Robinie (*Robinia pseudacacia*) wurde in einem einzigen Versuch (dieser war aber nicht einmal reproduzierbar) ebenfalls von dem Pilz befallen.

Bei klonalen Beständen, wo die Bäume untereinander in Wurzelkontakt stehen, kann der Pilz alljährlich um ca. 30 m weiterwandern und so weitere Stämme infizieren. Es ist also ausreichend, nur einige wenige Götterbäume innerhalb eines Bestandes mit dem Welkepilz zu beimpfen. Diese Bekämpfungsmethode bietet sich daher vor allem in sehr dichten Vorkommen an. (DENNER 2019).

Dieses Herbizid kann bei der Fa. Biohelp von Personen mit Sachkundenachweis bezogen werden. Seit 2017 ist das Präparat jeweils jährlich zu bestimmten Zeiträumen per Notfallzulassung seitens der AGES (Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit) genehmigt. Für 2023 wird diese im April erwartet. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund des Prozederes im Genehmigungsverfahren auch in den kommenden Jahren immer nur zeitlich begrenzte Genehmigungen vorliegen werden.

Da der Welkepilz kühles und feuchtes Wetter bevorzugt, soll das Mittel nicht in Hitzephasen angewendet werden. Es kann auf ältere sowie jüngere Exemplare, doch nur auf bereits verholzte Stämme appliziert werden.

Anwendungshinweise von O. Maschek (BOKU), P. Bedenk (Forstamt Stadt Graz) und H. Harrer (Stadtgärten Stockerau):

- Ideale Wetterbedingungen sind: sonnig und leichter Wind, sodass der Baum eine Saugspannung aufbaut, dann wird das Mittel innerhalb weniger Sekunden eingesaugt.
- Die Anwendung ist auch bei sehr jungen Pflanzen (<2 cm) möglich, erfordert aber größere Vorsicht und Erfahrung.
- Bei Bäumen im Siedlungsraum ist besonders auf die Temperatur bei der Anwendung zu achten (nicht bei Hitze):
 - Sehr früh im Jahr, v.a. bei Samenträgern oder ab September
 - Anwendung auf der sonnenabgewandten Seite
- Bei dichteren Beständen sucht man das dickste Exemplar aus.
- Wenn unklar ist, ob es sich um klonale Bestände handelt: einige Impfen, im nächsten Jahr ersieht man den Erfolg und kann gegebenenfalls nachbehandeln.
- Für stärkere Bäume empfiehlt sich die Impfung an mehreren Stellen rundum, auch braucht man für diese oft deutlich mehr Mittel als die angegebenen 3 ml.
- Es empfiehlt sich, das Mittel bei der Anwendung in einer kleinen Kühltasche zu transportieren, da der Pilz bei höheren Temperaturen sonst in der Flasche zu wachsen beginnt und der Anwendungserfolg leiden würde.

Manuelle Entfernung Jungpflanzen

Bei überschaubar großen Neubeständen ist u.U. auch das **Ausreißen** eine Option. Doch bereits im zweiten Jahr haben Götterbäume ein weit verzweigtes und kräftiges Wurzelsystem. Ein händisches Entfernen durch Ausreißen ist daher nur bei einer **guten Bodenfeuchte** und nur bis ins zweite **bis höchstens ins dritte Jahr** nach der Keimung durchführbar (DENNER 2019). Vor der Umsetzung muss die gesamte zu bearbeitende Fläche mit gut sichtbaren Bändern in etwa 5-10 m breite Bahnen unterteilt werden. Nur so ist gewährleistet, dass jeder Quadratmeter abgesucht wird. (DENNER 2019).

Bis zu einem Durchmesser von etwa 3-5 cm kann ein sog. „**tree popper**“, ein manuelles Hilfsmittel, das die Hebelwirkung zum Ausziehen der Wurzeln nutzt, eingesetzt werden. Auch mit einem **Ampferstecher** wurden gute Ergebnisse erzielt (pers. Mitt. Stadtgärtner Stockerau)

9.2.1.2 Bereits erfolgte Götterbaumbekämpfung mit Ailantex[®] 2022

Im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme der VERBUND Hydro Power GmbH im Zusammenhang mit dem Kraftwerk Gratkorn wurden große Teile der Götterbaumbestände im ESG 12, sowie entlang der die beiden Teilgebiete verbindenden sowie einer hangaufwärts befindlichen Forststraße im Juni und Juli 2022 (15. und 22.6. und 6.7.2022) bereits mit Ailantex behandelt. Insgesamt wurden dabei ca. 250 Bäume mit der

Sporensuspension infiziert und überwiegend mit Farbspray markiert. In dichten Jungbeständen wurde rund alle 5 m ein Stamm beimpft. Für diese Behandlung waren ca. 25 Stunden reine Behandlungszeit nötig.

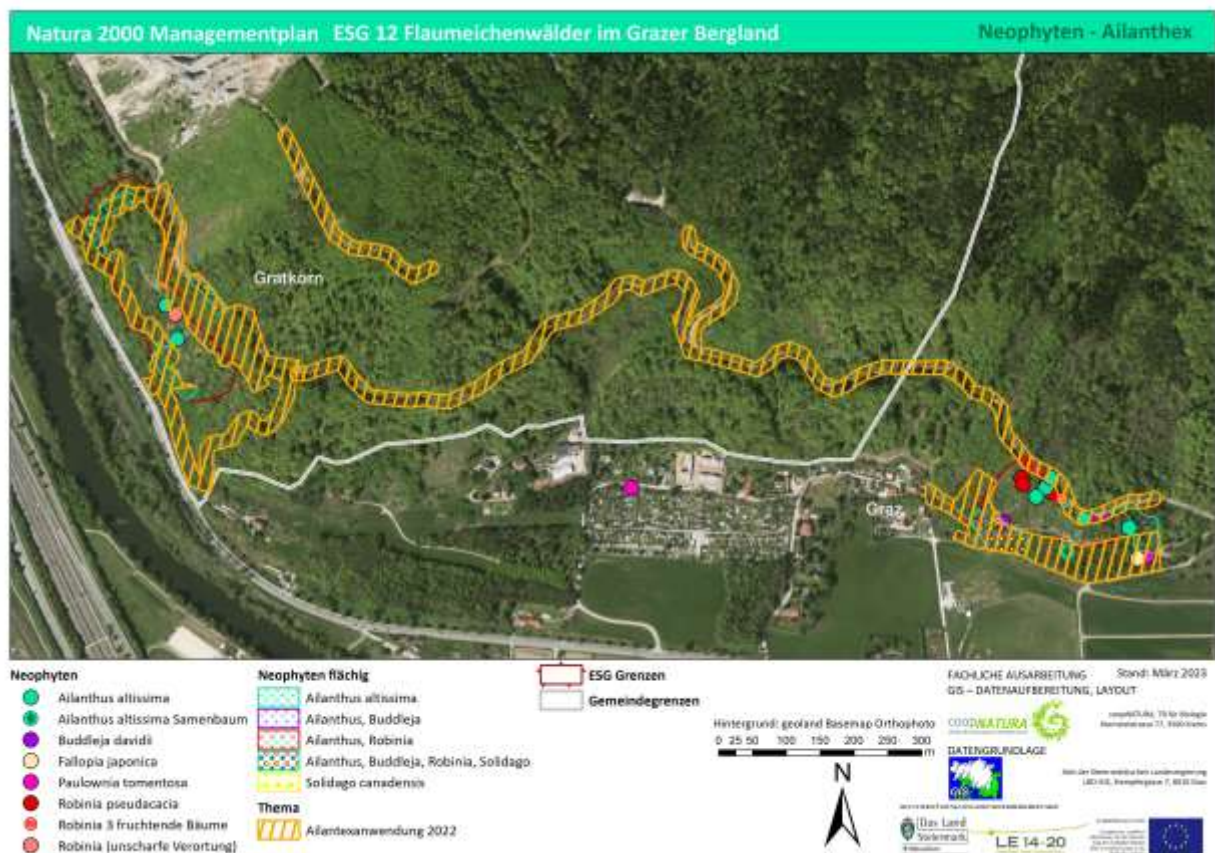


Abbildung 9-1: Götterbaumbekämpfung mit Ailantex 2022 (Route gepuffert mit 10m).

Wie aus den vom VERBUND zur Verfügung gestellten, teils digital erfassten Wegstrecken hervorgeht, wurden die dichten Götterbaumflächen an den unteren Rändern beider Teilgebiete (Bereiche innerhalb und außerhalb des ESGs) höchstwahrscheinlich bereits vollständig behandelt. Entlang der Forststraßen wurden vorkommende Götterbäume bekämpft. Die Forststraßen bilden bergseitig der Flaumeichenstände die Behandlungsgrenze. Demzufolge wurde ein Großteil der Götterbaumbestände im bzw. rund um das ESG bereits einmal mit diesem Mittel bekämpft.

Der Erfolg der Maßnahme kann frühestens zwei Wochen nach dem vollständigen Blattaustrieb bzw. im Laufe des Sommers 2023 festgestellt werden, allfällige Ergänzungsbehandlungen können im Herbst oder im Jahr 2024 erfolgen.

Bezogen auf die Götterbaumkartierung 2020 verbleiben demzufolge nur wenige Götterbaum-Individuen im Flaumeichen- und Buchenwald für eine Vervollständigung des ersten Durchgangs der Götterbaumbekämpfung entsprechend dem Neophytenbekämpfungskonzept.



Abbildung 9-2: Abgestorbener Götterbaum 3 Wochen nach Behandlung mit Ailantex. Foto H. Hödl.

9.2.1.3 Bestockung ehemaliger Neophytenflächen (NE)

Diese Maßnahme wird auf Randflächen innerhalb des ESG sowie knapp außerhalb vorgeschlagen. Sie dient primär dem Schutz der angrenzenden LRT-Flächen vor Neophytendruck, langfristig könnte sich auf diesen Flächen auch LRT-Wald entwickeln und diese damit einen Kohärenzbeitrag leisten.

Wo dichte Neophytenflächen behandelt wurden, muss dafür Sorge getragen werden, dass in der Folge heimische Gehölzarten aufkommen. Ist keine ausreichende Naturverjüngung von standortsgerechten Baumarten vorhanden, so sind Pflanzungen standortstypischer Gehölze nötig.

In der gemischten Neophytenfläche unterhalb des Klettergartens entspricht ein standortstypischer Bestand einem Eichen- Hainbuchenwald, am unteren Ende des Kanzelkogels einem Buchenwald unter Beimischung von Stiel- und Traubeneiche, am oberen Rand gegen den Flaumeichenwald hin auch mit Flaumeiche.

Das Vorhaben der Etablierung eines standortstypischen Waldbestandes könnte in einem **Projekt-Praktikum mit einer Forstschule** umgesetzt werden (z.B. Forstschule Bruck). Auf Folgendes sollte dabei geachtet werden:

- Nach vollständigem Absterben der Götterbäume Entfernung der Stämme.
- Schonung und Auspflegen der vorhandenen Naturverjüngung von Baumarten entsprechend Tabelle 9-4.
- Pflanzung von standortstypischen Laubbaum-Setzlingen in die entstandenen Lücken.

- Weitgehende Schonung der Strauchsicht, damit nicht neuerlich Offenstellen zur Neophyten-Keimung geschaffen werden.
- In der Folge ist ein Beobachten allfälliger neu auftkommender Neophyten und frühzeitiges Entgegenreten nötig.

Tabelle 9-4: Baumartenliste für Pflanzungen in ehemaligen Neophytenflächen. Zur Verortung der Flächen siehe Abbildung 9-3.

	Zieltyp: Orchideen-Kalkbuchenwald	Zieltyp: Eichen-Hainbuchenwald
Flächen Admonter Kogel	A4	A5
Flächen Kanzelkogel	A21 (A20)	
<i>Fagus sylvatica</i>	Hauptart	
<i>Carpinus betulus</i>		Hauptart
<i>Quercus petraea</i>	untergeordnet	Hauptart
<i>Quercus pubescens</i>	untergeordnet	untergeordnet
<i>Quercus robur</i>	untergeordnet	untergeordnet
<i>Prunus avium</i>	untergeordnet	untergeordnet
<i>Acer campestre</i>	untergeordnet	untergeordnet
<i>Acer platanoides</i>	untergeordnet	untergeordnet
<i>Tilia cordata</i>	untergeordnet	untergeordnet



Abbildung 9-3: Darstellung der größeren Götterbaumflächen im ESG12 mit Flächennummer (vgl. Tabelle 8 3).

9.2.2 Robinie (*Robinia pseudacacia*)

Die Robinie als hochinvasiver Neophyt tritt zwar erst in geringer Zahl innerhalb des ESG 12 auf, jedoch mit wenigen Exemplaren auch bereits im Flaumeichenwald. Aufgrund ihres standortsverändernden Potentials soll ihr dort rasch und entschieden entgegen getreten werden.

Als effektivste Methode gilt (zweistufiges) Ringeln, wie beim Götterbaum beschrieben. Auch bei der Robinie muss auf allfällige Wurzeltriebe geachtet und diese ev. in den Jahren danach nachbehandelt werden.

- 1) Ringeln der fruchtenden Robinien
- 2) Ringeln (bzw. Ausreißen – „tree popper“ - sofern jung genug) der anderen Robinien am Nordrand des Admonter Kogels sowie des Kanzelkogels.

9.2.3 Sommerflieder (*Buddleja davidii*) und Goldrute (*Solidago spp.*)

Der Sommerflieder gilt als hochinvasiv und wird in der Umgebung des ESG intensiv beobachtet. Für die Lebensraumtypen im ESG stellt er aber (derzeit noch) kein Problem dar. Am nächsten kommt der Sommerflieder den Felsen und Felsrasen am westlichen unteren Ende des Klettergartens, wo er auch in der unterhalb angrenzenden, gemischten Neophytenfläche vertreten ist.

Im selben Bereich liegt auch der Schwerpunkt des Goldrutenvorkommens. Die Goldrute besiedelt ausgehend von dieser gemischten Neophytenfläche auch vereinzelt die westlichen Felsabsätze.

Beim Sommerflieder ist am effektivsten das Ausgraben oder Ausreißen jüngerer Exemplare (händisch bei ganz jungen Exemplaren, bis zu einem Durchmesser von etwa 3-5 cm mit Hilfe eines „tree poppers“). Beim Abschneiden kommt es zu Neuaustrieben. Bei stärkerer Beschattung durch den Bestandesschluss verliert der Sommerflieder an Vitalität.

Für die Goldrute ist in diesem Zusammenhang das Ausreißen vor allem der Exemplare auf den Felsen vorgesehen.

Für diese beiden Arten wird die Organisation eines **Pflegetags gemeinsam mit dem Alpenverein** und ev. der Berg- und Naturwacht und vorgeschlagen. (vgl. 9.2.6)

9.2.4 Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*)

Es ist derzeit noch keine Beeinträchtigung von Schutzgütern durch den Blauglockenbaum gegeben, doch ist durch das bereits große Samenreservoir in der Umgebung eine Gefährdung in der Zukunft zu befürchten. Es sollte zumindest **das Exemplar in der Nähe des ESG entfernt** werden. Die Methode der Wahl ist, wie bei der Robinie, zweistufiges Ringeln im Spätsommer, ev. auftretende Stockausschläge müssen nachbehandelt werden.

Mit geringerer Priorität könnten auch die größeren, samenbildenden Exemplare im Umkreis einiger hundert Meter (z.B. die bekannten Exemplare östlich Waldbrandfläche – schwierig umzusetzen bei Exemplaren in Privatgärten z.B. in der Heimgarten-Siedlung siehe) geringelt werden – ob dadurch nachhaltig und langfristig der Blauglockenbaum vom ESG ferngehalten werden kann, bleibt abzuwarten.

9.2.5 Staudenknöterich (*Fallopia japonica*, *F. sachalinensis*)

Um ein Eindringen des hochinvasiven Japanischen Staudenknöterichs ins ESG von vornherein zu verhindern, wird die frühzeitige Bekämpfung des singulären Bestandes nahe der Gebietsgrenze empfohlen. Dies ist jedoch recht aufwändig:

Da es sich (im Jahr 2020) erst um einen kleinen Bestand handelte, der zudem in der Nähe der Forststraße liegt, wird als Bekämpfungsmethode das **Ausbaggern** der verzweigten Rhizome vorgeschlagen, die dann akribisch aufgesammelt werden müssen. Dabei ist die fachgerechte Entsorgung von zentraler Bedeutung, etwa durch Trocknen auf besonnten Asphaltflächen und Verbrennen. Dies soll unter Begleitung durch einen einschlägig gebildeten Sachverständigen geschehen.

In den Folgejahren soll der Zustand geprüft und die Neuaustriebe mehrmals pro Jahr ausgerissen oder gemäht werden.

9.2.6 Neophyten-Aktionstag des AV

Vorgeschlagen wird die Organisation eines z.B. jährlichen **Neophyten-Aktionstags** von Alpenverein (und ev. Berg- und Naturwacht) zu Müllentfernung und Neophyten-Ausreißen (vgl. 9.2.3). Seitens des AV Sektion Graz **besteht die Bereitschaft dazu**.

- Der Schwerpunkt soll dabei nicht beim Götterbaum, sondern auf den weiteren Neophyten wie v.a. Goldrute und Sommerflieder im Bereich des Klettergartens und seines Zustiegs liegen.
- Es zeigte sich, dass insbesondere nach Regenphasen auch junge Götterbaumexemplare leicht händisch ausgerissen werden können, daher sollen auch allfällige Götterbaum-Exemplare auf den Felsen Teil dieser Aktion sein (Ausreißen ganz junger Exemplare).
- Die Kletterer sind in der Lage, auch schwerer zugängliche Einzel Exemplare am Felsen zu erreichen und könnten diese auch später eigenverantwortlich ausreißen (insbesondere Goldrute).
- Die ausgerissenen Pflanzenteile sollen in schwarzen Müllsäcken gesammelt und entsorgt werden.
- Wenn durch den Aktionstag sensibilisierte Kletterer/AV-Mitglieder eigenständig Problempflanzen ausreißen, können sie auch vor Ort gelassen werden (in die Sonne legen oder in schwarzen Säcken lagern).
- Vor dem Aktionstag ist jeweils die Erlaubnis des Grundeigentümers (prinzipielle Zustimmung ist gegeben) einzuholen, auch der Gebietsbetreuer (Gerwin Heber) sollte informiert werden.

Ein solcher Aktionstag bietet außerdem folgende Vorteile:

- Information und Bewusstseinsbildung innerhalb einer häufigen Besuchergruppe
- Der Pfl egetag könnte nach Bedarf mit einer Müllsammelaktion (v.a. entlang des unteren Felsrandes) gekoppelt werden.

9.2.7 Zeitlicher Ablauf

Die Bekämpfung des Götterbaums entsprechend Priorität 1 und 2 hat 2022 bereits begonnen (vgl. 9.2.1.2.)

Einer intensiven ersten Phase der Neophytenbekämpfung entsprechend der oben skizzierten Prioritäten muss eine Beobachtung der Entwicklung folgen. Im 3. Jahr nach der Umsetzung des Grundprogramms soll ein Kontrolldurchgang (inkl. allfällige Nachbehandlungen) stattfinden. Auf Basis dieser Erfahrungen kann über die weitere Frequenz der verschiedenen einzelnen Maßnahmen des Neophytenmanagements entschieden werden.

Aus heutiger Sicht wird empfohlen, in einem **Intervall von maximal fünf Jahren** Monitoring-Begehungen durchzuführen und entsprechend den Beobachtungen über allfällig nötige Maßnahmen zu entscheiden.

Übersicht über Phase 1 der Neophytenbekämpfung

Jahr 0 (2022) : Götterbaum - Ailantex Priorität 1 und 2

Jahr 1:

- Erfolgskontrolle Götterbaum – Ailantex-Einsatz und Ergänzungen, wo im Jahr 0 nicht behandelt.
- 1 Teamtag (2 Personen): Robinien, Blauglockenbaum (Ringeln 1. Stufe); Sommerflieder in LRTs
- Aktion Ausbaggern Staudenknöterich

Jahr 2:

- 1 Personentag: Robinien, Blauglockenbaum (Ringeln 2. Stufe) (0,25 PT), weitere Neophyten entsprechend Prioritätenreihung

Jahr 3: Kontrolle und allfällige Nachbehandlungen (1-2 Personentage)

Regelmäßig

- möglichst 1x jährlich: Manuelle Neophytenbekämpfung im Nahbereich des Klettergartens als Aktionstag des Alpenvereins.
- Kontrolle und mechanische Nachbehandlung Staudenknöterich (ca. 5 Jahre lang)
- Im Abstand von max. 5 Jahren: Monitoringbegehung und Entscheidung über Notwendigkeiten

9.3 Wald-Maßnahmen

Für die Waldnutzung ist die Weiterführung der bestehenden Außer-Nutzung-Stellung bzw. eine naturnahe Waldbewirtschaftung mit höchstens Einzelstammnutzung vorgesehen. Dies ist nicht nur zur Erhaltung des hervorragenden Zustandes der beiden Wald-LRTs, sondern auch für die überwiegend auf alt- und totholzreiche Wälder angewiesenen tierischen Schutzgüter notwendig. Besondere Relevanz hat dies für den Alpenbock mit aktuellem Erhaltungsgrad C.

9.3.1 Außer Nutzung Stellen (W1)

Umsetzungspriorität *keine* (da bereits umgesetzt am Admonterkogel) bis *gering* (Kanzelkogel)

Die Außer Nutzung-Stellung des größeren Teils des LRT 91H0* Flaumeichenwald ist mit der Umsetzung der BIOSA-Fläche rund um das Teilgebiet Admonter Kogel bereits seit mehr als 20 Jahren Realität.

Auch für die Flaumeichen- sowie Buchenwälder des Teilgebietes Kanzelkogel wird eine Außer-Nutzungs-Stellung **als ideale Maßnahme empfohlen**. Als mögliches Instrument des Vertragsnaturschutzes empfiehlt sich dafür z.B. das Trittsteinbiotope-Programm des BFW (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), es könnte auch nur für das Zentrum dieses Teilgebiets angedacht werden.

9.3.2 Naturnahe Waldbewirtschaftung (W2)

Umsetzungspriorität: *gering* (da bereits praktiziert)

Die Bewirtschaftung der naturnahen Wälder am Kanzelkogel (LRT 9150 und LRT 91H0*) soll sich (sofern überhaupt praktiziert) an einer naturnahen Waldbewirtschaftung orientieren:

- Einzelstammentnahme
- Erhaltung von Totholz und eines gewissen Altholzanteils (mindestens 10 Altbäume pro ha mit absterbenden Teilen)
- Belassen der Naturverjüngung bzw. Auspflanzen der standortstypischen Baumarten
- nach Einzelnutzungen: Beobachten allfälliger Neophytenaufkommen (v.a. Götterbaum) und frühzeitige Bekämpfung dieser

9.3.3 Zulassen der natürlichen Sukzession (W1a)

Um das langfristige Ziel der Verbesserung des Buchenwaldes in Erhaltungszustand B auf A (NW-Gebietsrand im Teilgebiet Kanzelkogel) zu erreichen, soll auf die natürliche Sukzession gesetzt werden. Die bisher aufgekommenen Götterbäume werden (bzw. wurden bereits) im Rahmen des Neophytenmanagements bekämpft. Ansonsten sollen möglichst keine (oder nur geringe) Eingriffe vorgenommen werden, damit das Kronendach nicht geöffnet wird, und die Möglichkeit des Eindringens des Götterbaums von vorne herein so gering wie möglich gehalten wird. Abgestorbene Eschen und Fichten sollen daher im Bestand gelassen werden.

Diese Maßnahme entspricht im Wesentlichen der Maßnahme W1 Außer Nutzung Stellung, doch ist hier ein anderer Ausgangszustand gegeben.

9.3.4 Maßnahmen zur Förderung der Flaumeichenverjüngung

Die Untersuchung der Flaumeichenverjüngung ergab, dass zwar reichlich Flaumeichen keimen, an vielen Standorten aufgrund des hohen Wilddrucks diese aber nicht das Dickholzstadium erreichen. Langfristig soll eine Reduktion des Wildstands für Abhilfe sorgen. Kurzfristig soll eine ausreichende Anzahl von Jungpflanzen durch Einzelpflanzenschutz oder kleine Gruppenzäunungen geschützt werden, um die kritische Phase zu überstehen, bis sie dem Äser entwachsen sind.

Verbissschutz Flaumeichen-Jungpflanzen (F1)

Umsetzungspriorität: hoch

Um einen deutlichen Effekt der Maßnahme erreichen zu können wird, als Minimum eine Anzahl von 50 zu schützenden Flaumeichen-Jungpflanzen vorgeschlagen, im Idealfall 100 Stück, aufgeteilt auf beide Teilgebiete.

Eine Alternative sind auch teilweise kleine Gruppenzäunungen möglich. Ob dies aufgrund der Lage passender Verjüngungszonen und des steilen Geländes konkret umsetzbar ist, muss vor Ort von der Gebietsbetreuung oder dem Förster festgesellt werden.

Wildstandsregulierung (F2)

Umsetzungspriorität: mittel

Reduktion des Wildbestands um mind. 25 %, ev. zeitlich befristete Schwerpunktbejagung innerhalb der ESG-Flächen.

Eine Wildstandsregulierung kann nur im gesamten ESG bzw. darüber hinaus umgesetzt werden, es profitiert außer den Flaumeichen auch die Naturverjüngung in den Buchenwäldern davon.

9.4 Besucherlenkung

Das in der Folge beschriebene Besucherlenkungskonzept wurde mit dem Eigentümer, der Stadt Graz (Forstamt, Naturschutzbeauftragter), dem Alpenverein und der Berg- und Naturwacht abgestimmt.

9.4.1 Feuerstelle

Umsetzungspriorität: hoch

Eine reale Gefahr geht von der Feuerstelle auf der Türkenschanze aus, die nur wenige Meter von den obersten Flaumeichen entfernt liegt. Auch wurde hier beobachtet, dass Grill-Utensilien sogar gelagert wurden und Müll liegen gelassen wird.

Dieser akuten Bedrohung muss auf verschiedenen Ebenen entgegengetreten werden:

Tafeln, punktuelle Maßnahmen (B1)

- **Hinweistafel Feuergefahr** und Müll: Auf einer Hinweistafel direkt an der „Türkenschanze“ soll auf Folgendes hingewiesen werden:
 - auf die Besonderheit des Flaumeichenwaldes und die erhöhte Waldbrandgefahr eines trockenen Waldtyps („Feuer bedroht die Flaumeichen“)
 - ergänzt durch die Information, dass es Waldbrände in der nächsten Umgebung bereits gegeben hat: (der Grundeigentümer würde ein Foto davon zur Verfügung stellen)
 - Hinweis auf das generell gültige Verbot des Feuermachens im Wald und die mögliche Strafhöhe (bis zu 7.270 Euro Geldstrafe)

Platzierung des Schilds im Nordwesten des Aussichtsplatzes „Türkenschanze“

- Verlegung der Europaschutzgebiets-Tafel, die an der Forststraße direkt am Weg zur Türkenschanze platziert ist: entweder nach innen auf die Türkenschanze (neben die neue Informationstafel) oder ca. 50 m nach Osten (direkt an die ESG-Grenze).
- Entfernung Feuerstelle: Auch bisher wird die Feuerstelle immer wieder vom Grundeigentümer entfernt. Dies ist regelmäßig nötig, solange immer eine neue errichtet wird.
- Sollten die bisher skizzierten Maßnahmen keine Verbesserung bringen, könnte auch der Zugang zum Platz behindert werden.
 - Stamm quer über Zuwegung
 - z.B. mit Rosen versetzen

Bewusstseinsbildung (B2)

- Verstärkte Präsenz der Berg- und Naturwacht
- Verstärkte Präsenz der Polizei: Es sollte häufiger zu Anzeigen und auch nennenswerten Strafen kommen.
 - Klärung, ob eine Schwerpunktaktion möglich ist
 - Anrainer (z.B. aus der Bischofssiedlung) und der Fußballverein GAK (Sportplatz unterhalb) haben einen guten Blick auf die Türkenschanze und haben auch in

Vergangenheit schon Feuer gemeldet. Man sollte sie weiter sensibilisieren und motivieren.

- Auch in der Klettercommunity sollte das Bewusstsein über Waldbrandgefahr weiter verbreitet werden. Es sollte auch angezeigt werden, wenn Feuermachen durch Dritte beobachtet wird.
- Breitere Öffentlichkeit adressieren: Presse und Radio: generell über Waldbrandgefahr im trockenen Wald vermehrt reden/schreiben.

9.4.2 Bewusstseinsbildung im Klettergarten (B2)

Umsetzungspriorität: gering

Seitens des Alpenvereins stellt sich die Parkplatz- und Zuwegungssituation als geklärt und mit Hinweistafeln geleitet dar. Beim Parkplatz steht auch eine Toilette zur Verfügung.

Hinweistafel

Eine Hinweistafel mit Verhaltenshinweisen am Zugang zum Klettergarten ist bereits vorhanden. (siehe rechts)

Eine Hinweistafel über das Europaschutzgebiet mit **Hintergrundinformationen zur Besonderheit des Gebiets** ist am unteren Gebietsrand beim „alten“ Zugang zum Klettergarten (an der Biegung des Forstwegs) angebracht. Diese sollte verlegt werden, (z.B. an den Hangfuß beim neu geschaffenen Zustieg).

Müllsammelaktion

Bereits jetzt findet jährlich ein von der AV Sektion Graz organisierter „Frühjahrsputz-Tag“ statt. Der Schwerpunkt des Müllsammelns liegt zwar anderswo, z.B. an der Mur, danach jedoch wird im Klettergarten geklettert und allfällig aufzufindender Müll auch dort mit aufgesammelt.

Klettergarten Weinzödl

Öffnungszeiten: täglich von April bis Oktober
von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang



- Die Benützung der Sportflächen ist kostenlos.
- Die Kletterregeln des Alpenvereines sind zu beachten.
- Sie betreten den Klettergarten auf eigene Gefahr. Die Stadt Graz haftet nicht für Unfälle oder Schäden.
- Hantieren mit offenem Feuer und Licht streng verboten.
- Bitte halten Sie die Sportflächen sauber! Defekte oder Verschmutzungen können Sie über die App „Schau auf Graz“ melden.

9.5 Keine Maßnahmen nötig

Für folgende Schutzgüter sind keine speziellen Maßnahmen nötig:

- Die Mauereidechse besetzt alle verfügbaren Nischen, solange die Lebensraumtypen intakt bleiben. Die Unbeschattetheit der Felslebensräume ist durch den Verlauf des Fußwegs an der unteren Felskante gewährleistet.
- Die Höhle als Winter-Lebensraum der Fledermäuse ist nicht gefährdet, es braucht lediglich das Belassen des aktuellen Zustands.

9.6 Empfehlungen für Vorhaben außerhalb des Gebietes

9.6.1 Flutlicht

In ca. 250 m Entfernung des östlichen Teilgebiets befindet sich der Sportplatz des GAK. Die 20 Jahre alte Flutlichtanlage ist für bestimmte Meisterschaften zu schwach, der GAK plant daher eine Erneuerung dieser Anlage.

Bei einer allfälligen Erneuerung der Flutlichtanlage empfehlen wir, auf insektenfreundliche Leuchtmittel zu achten. Gemäß aktueller Leitfäden und Empfehlungen (TIROLER UMWELTANWALTSCHAFT (2012, 2021, LAND OBERÖSTERREICH 2019) sollten im Sinne der Reduktion der Auswirkungen auf Insekten alle im Außenbereich angebrachten (Bedarfs)Beleuchtungen folgende Vorgaben erfüllen:

- warmweiße Leuchtmittel bis 3000 K Farbtemperatur mit möglichst geringem Blauanteil im Spektrum
- bevorzugt warmweiße LEDs mit einer Wellenlänge oberhalb von 500 und unterhalb von 680 nm
- Full-Cut-Off-Lampen (Leuchten-Bauart, bei der praktisch kein Licht über der Horizontalen ausgestrahlt wird).

Dies ist auch bei Flutlichtanlagen möglich, wie die Ausstattung von Trainingsplätzen in Salzburg zeigt:

<https://i-magazin.com/umweltfreundliches-flutlicht/>

10 ANHANG

10.1 Anhang I: Kartenverzeichnis

Dem Managementplan sind folgende Karten im Format A3, Maßstab 1:2000 angeschlossen:

- Lebensraumtypen und Erhaltungsgrad: 2 Kartenblätter: Teilbereich Admonter Kogel, Teilbereich Kanzelkogel
- Maßnahmen: 2 Kartenblätter: Teilbereich Admonter Kogel, Teilbereich Kanzelkogel

10.2 Anhang II: Glossar

Artenschutzbestimmungen der EU

Die Artenschutzregelungen des Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie bzw. der Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie geben einen klaren Rahmen betreffend den Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, eventuelle Störungen lokaler Populationen sowie Tötungen von Individuen geschützter Arten vor. So ist z.B. die erhebliche Störung geschützter Fledermausarten prinzipiell verboten. Störungen ergeben sich in dem Fall z.B. durch Lärm, der insbesondere im Bereich der Winterquartiere (z.B. in Höhlen) zu vermeiden ist.

Wenn im Managementplan beispielsweise unter den Zielen die „Störungsfreiheit der Winterquartiere für Fledermäuse“ festgelegt ist, dann wird prinzipiell davon ausgegangen, dass diese aufgrund der Einhaltung der Artenschutzbestimmungen eingehalten wird. Der Managementplan enthält darüber hinaus eventuell Maßnahmen, die die Umsetzung der gesetzlichen Bestimmungen erleichtern (z.B. zeitliche Sperrungen von Höhlen, Informationen, etc.), aber nicht mehr dezidiert das gesetzlich geregelte „Störungsverbot“.

Allerdings sehen beide Richtlinien – genauso wie bei Naturverträglichkeitsprüfungen – die Möglichkeit vor, unter gewissen Bedingungen Ausnahmen zu genehmigen. Diese sind im Einzelfall im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu entscheiden.

Der Managementplan kann mit seinen Maßnahmenempfehlungen diese gesetzlichen Regelungen, die mit Rechten und Pflichten verbunden sind, nicht „überstimmen“.

Erhaltungszustand (biogeographische Region)

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps ist jener Zustand, in dem sich die Schutzgüter der Naturschutzrichtlinien in der biogeographischen Region des Mitgliedslandes befinden. Die Wahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes ist das zentrale der beiden Naturschutzrichtlinien. Die Kriterien des Erhaltungszustands, der die gesamte Situation eines Schutzguts der biogeographischen Region des jeweiligen Mitgliedslands beschreibt, sind in den Begriffsdefinitionen der FFH-Richtlinie in Art. 1 aufgelistet⁹.

Erhaltungsgrad (Schutzgebiet)

Der Erhaltungsgrad ist jener Zustand, in dem sich die Schutzgüter der Naturschutzrichtlinien im jeweiligen Schutzgebiet befinden. Der Erhaltungsgrad ist in seinen Kriterien im Formular des Standarddatenbogens, das gem. Art. 4 der FFH Richtlinie und gemäß Durchführungsbeschluss 2011 verbindlich ist, vorgegeben¹⁰.

Der „Erhaltungsgrad“ wird in drei Stufen skaliert:

- A. hervorragender Erhaltungsgrad
- B. guter Erhaltungsgrad
- C. durchschnittlicher oder eingeschränkter Erhaltungsgrad

⁹ <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/>

¹⁰ Europäische Kommission (2011): Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten

Europaschutzgebiet (ESG)

Schutzgebietskategorie in den Naturschutzgesetzen von 8 österreichischen Bundesländern (mit Ausnahme von Tirol) zur Umsetzung der Bestimmungen für Natura 2000-Gebieten nach VS- und der FFH-Richtlinie. Es ist somit die Bezeichnung für ein rechtlich gültig verordnetes Natura 2000-Gebiet.

FFH-Gebiet

Ein FFH-Gebiet ist ein Natura 2000 Gebiet, das für Arten und Lebensraumtypen der Anhänge I und II der Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Richtlinie ausgewiesen wurde.

FFH Richtlinie

Die FFH-Richtlinie („Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“) ist eine der beiden Naturschutzrichtlinien der EU. Die Richtlinie hat zum Ziel, wildlebende Arten, deren Lebensräume und die europaweite Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern und zu schützen. Besondere Bedeutung haben der Art. 6 der FFH- Richtlinie, der die Naturverträglichkeitsprüfung in Natura 2000 Gebieten bestimmt, sowie die Anhänge I und II, in denen die Lebensraumtypen und Arten gelistet sind, für die das Mitgliedsland Natura 2000 Gebiete auszuweisen hat.

Die zweite Naturschutzrichtlinie ist die Vogelschutzrichtlinie.

Lebensraumbestimmende Faktoren

Dieser Begriff wird im Zusammenhang mit der Teilraumbeschreibung verwendet. Am Beginn jeder Teilraumbeschreibung sind die wichtigsten ökologischen Faktoren zusammengefasst, die für eine positive Entwicklung dieses Raums verantwortlich sind. Das können z.B. sein: Wasserhaushalt, Bewirtschaftungsformen, Wärme, Licht, Bodensenken, u.a.

Lebensraumtypisch

Lebensraumtypisch bedeutet grundsätzlich „typisch für diesen Lebensraum“. Konkret kann es z.B. für die Ziele in den pannonischen Eichenwäldern heißen: „Entwicklung einer *lebensraumtypischen Baumartenmischung* und der zugehörigen Waldvegetation“.

Damit sind jene Baum- und Straucharten gemeint, die diesen Lebensraumtyp charakterisieren (siehe auch: Interpretationsleitfäden zur Identifizierung von Lebensraumtypen¹¹).

Natura 2000-Gebiet

Gebiet, welches nach den Bestimmungen der VS- oder FFH-Richtlinie ausgewählt und zu einem Schutzgebiet im kohärenten, europäischen ökologischen Netzwerk, welches nach FFH-Richtlinie den Namen „Natura 2000“ trägt, erklärt wurde. Diese Bezeichnung wird auch für Gebiete, die zwar ausgewählt und der EU gemeldet, aber noch nicht nach nationalem Recht als „ESG“ (Europaschutzgebiet) verordnet wurden, verwendet.

¹¹ Verwendete und weiterführende interessante Literatur: EUROPEAN COMMISSION (2013); ELLMAUER (2005)

Naturverträglichkeitsprüfung

Eine Naturverträglichkeitsprüfung (NVP) klärt, ob eine erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes, hervorgerufen durch einen Plan oder ein Projekt ausgeschlossen werden können. Eine Aktivität ist demnach nur dann genehmigungsfähig, wenn eine erhebliche Auswirkung auf Schutzgüter des Natura 2000-Gebietes zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann. Dabei ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer Beeinträchtigung, ihre Dauer und Intensität und viele andere Faktoren zu beachten.

Zum Beispiel: In manchen Teilräumen wird das Vorhandensein von Mulden und Senken als lebensraumbestimmender Faktor hervorgehoben. Erst diese machen es möglich, dass – verbunden mit Grundwasser und Niederschlag – kleine oder größere, temporäre Wasserflächen entstehen, die wiederum einen entscheidenden Teil-Lebensraum für Wiesenvögel bilden.

Die Beseitigung einer einzelnen Unebenheit oder einer Mulde (z.B. im Zuge der Errichtung eines Stallgebäudes) mag in einem Gebiet möglicherweise noch kein Problem darstellen. Wenn dies jedoch sukzessive bei einer Vielzahl von Mulden geschieht (z.B. um die maschinelle Bewirtschaftung der Flächen zu erleichtern), wäre mit Sicherheit von einer erheblichen Beeinträchtigung des Gebiets auszugehen, da der wertbestimmende Faktor zerstört wird.

Neobiota

Neobiota werden alle nach 1492 unter direkter oder indirekter Mitwirkung des Menschen nach Österreich gelangten Organismen, man unterscheidet dabei gebietsfremde Pflanzen (Neophyten), Pilze (Neomyzeten), und Tiere (Neozoen).

Neophyt

Unter Neophyten versteht man gebietsfremde Pflanzen, die seit der Entdeckung Amerikas durch menschliche Aktivitäten aus anderen Kontinenten absichtlich (Zierpflanzen) oder unbeabsichtigt durch globale Waren- und Verkehrsströme eingeschleppt wurden und sich in der Natur etablieren konnten. In Österreich wurden bislang rund 1.300 Neophyten nachgewiesen. Dies entspricht einem Anteil von etwa 30 % an der Gesamtflora. Von diesen Arten gilt etwas mehr als ein Viertel als etabliert, d. h. sie vermehren sich eigenständig und kommen in dauerhaften Beständen vor.

Meist werden mit dem Begriff die **invasiven Neophyten** gemeint, die sich stark ausbreiten und dabei die heimische Vegetation verdrängen. Durch den Klimawandel wird die Ausbreitung von häufig wärmeliebenden Neophyten weiter begünstigt.

Gemäß dem Aktionsplan Neobiota aus dem Jahr 2004 gelten 35 Pflanzenarten in Österreich als naturschutzfachlich problematisch und 14 Neophyten verursachen bedeutende wirtschaftliche Schäden.

Prioritäre Arten

In den Anhängen werden prioritäre Arten und Lebensräume mit einem * ausgewiesen. Für ihre Erhaltung kommt der Gemeinschaft eine besondere Verantwortung zu. Unter anderem sieht die Richtlinie eine besondere Behandlung vor, wenn sich ein Vorhaben, das zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen könnte, auf Gebiete mit prioritären Arten bzw. Lebensräume bezieht. Bestimmte zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses bedürfen dann einer vorherigen Stellungnahme der Kommission.

Vogelschutzgebiet

Ein Vogelschutz-Gebiet ist ein Natura 2000-Gebiet, das für Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie sowie weitere im Gebiet regelmäßig vorkommende Zugvogelarten ausgewiesen wurde.

Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)

Die Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) ist eine der beiden Naturschutzrichtlinien der EU, in denen der Schutz der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume geregelt werden.

10.3 Anhang III: Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
Art.	Artikel
ESG	Europaschutzgebiet
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
LRT	Lebensraumtyp
MP	Managementplan
N2	Natura 2000
NVP	Naturverträglichkeitsprüfung
RL Ö	Rote Liste Österreichs
RL STMK	Rote Liste Steiermark
SDB	Standarddatenbogen
VO	Verordnung
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

11 LITERATUR

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Leseanleitung für die EU-Formblätter Standarddatenbögen der NATURA 2000-Gebiete. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- BfN (HRSG) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). BfN-Skripten 480. Stand Oktober 2017, 374 S.
- DENNER, M. (2019): Konzept zur Erhaltung der FFH-Eichenwälder im Steinbergwald (Europaschutzgebiet „Weinviertler Klippenzone“). Endbericht eines Projekts zur Schutzgebietenbetreuung im Schutzgebietenetzwerk Niederösterreich. <https://www.naturland-noe.at/download/?id=3134>
- ELLMAUER, T. & A. TRAXLER (2000): Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. Umweltbundesamt (Hrsg.). Monographien Bd. 130, Wien.
- ELLMAUER, T. (2005a, HRSG.): 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. i.A. der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. 902 Seiten.
- ELLMAUER, T. (2005b, HRSG.): 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. i.A. der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. 616 Seiten.
- ELLMAUER, T.; IGEL, V.; KUDRNOVSKY, H.; MOSER, D. & PATERNOSTER, D. (2019): Monitoring von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in Österreich 2016-2018 und Grundlagenerstellung für den Bericht gemäß Art.17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2019: Teil 3: Kartieranleitungen.
- ESSL, F. & G. EGGER (2010): Lebensraumvielfalt in Österreich – Gefährdung und Handlungsbedarf. Zusammenschau der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten und Umweltbundesamt GmbH, Klagenfurt-Wien, 109S.
- ESSL, F., G. EGGER, G. KARRER, M. THEISS & S. AIGNER (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. Umweltbundesamt, Monographien Bd. 167, Wien.
- ESSL, F., G. EGGER, T. ELLMAUER & S. AIGNER (2002): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorwälder. Umweltbundesamt GmbH [Hrsg.], Wien, Monographien Band 156. 103 Seiten + Karten.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2011): Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten.
- EVA MAYER, E., JANCAR, M. (2016): Bestandsaufnahme von *Ailanthus altissima* und *Paulownia tomentosa* auf der Andritzer Kanzel. Projektlabor bei Dr. Christian Berg, KFU Graz.
- FISCHER, M.A. & W. ADLER (2008, Bearb.): Exkursionsflora von Österreich. Hrsg. Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz.
- GRABHERR, G. & L. MUCINA (1993, Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation. Gustav Fischer, Jena.

- HEBER G. (2005). Flora und Vegetation der Südhänge des Admonter Kogels und der Kanzel im Norden von GRAZ. MASTERARBEIT AN DER KARL FRANZENS UNIVERSITÄT, GRAZ, INSTITUT FÜR PFLANZENWISSENSCHAFTEN.
- KAMMEL (2010): Bestandserhebung der Smaragdeidechse, *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) in der Steiermark. Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, 38 S.
- LAND OBERÖSTERREICH – ABTEILUNG UMWELTSCHUTZ (KOORDINATION UND MEDIENINHABER, 2018): Österreichischer Leitfaden Außenbeleuchtung. Licht, das mehr nützt als stört. Herausgegeben von den Ämtern der Österreichischen Bundesländer und dem Magistrat der Stadt Wien.
- LFU BADEN-WÜRTTEMBERG – LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2003, Hrsg.): Handbuch Zur Erstellung Von Pflege- Und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.0. - Fachdienst Naturschutz, Naturschutz Praxis, Natura 2000: 467 S.
- LFU BAYERN (2022): UmweltSpezial – Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege – Fortschreibung 2010/2011, aktualisiert im April 2022 – Kurzfassung.
https://www.lfu.bayern.de/natur/landschaftspflege_kostendatei/doc/kostendatei_kurz.pdf
- MAURER, W. (1996): Flora der Steiermark: ein Bestimmungsbuch der Farn- und Blütenpflanzen des Landes Steiermark und angrenzender Gebiete am Ostrand der Alpen in zwei Bänden. Band I-II. IHW-Verlag, Eching.
- MUCINA, L., G. GRABHERR & T. ELLMAUER (1993, Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I. Anthropogene Vegetation. Gustav Fischer, Jena.
- ÖKOTEAM (2021): Rote Listen der Steiermark, Teile 1, 2a und 2B. Projektbericht i.A. der Österreichischen Naturschutzjugend Landesgruppe Steiermark für das Land Steiermark, Naturschutz. In der Fassung vom 30.11.2021
- ÖSTERREICHISCHER WASSER- UND ABFALLWIRTSCHAFTSVERBAND (ÖAWAV) (2013): Neophytenmanagement.
<https://www.oewav.at/Downloads/Neophyten>
- ÖSTERREICHISCHER WASSER- UND ABFALLWIRTSCHAFTSVERBAND (ÖAWAV) 2016. Invasive Alien Species (IAS)-Steckbriefe mit Bekämpfungsmaßnahmen. [HTTPS://WWW.OEWAV.AT/DOWNLOADS/NEOPHYTEN](https://www.oewav.at/Downloads/NEOPHYTEN)
- REBBECK, J. AND JOLLIFF, J. (2018) How Long Do Seeds of the Invasive Tree, *Ailanthus altissima* Remain Viable? *Forest Ecology and Management*, 429, 175-179.
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.07.001>
- RICHTER M. (2002): Die Bedeutung städtischer Gliederungsmuster für das Vorkommen von Pflanzenartenunter besonderer Berücksichtigung von *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud. – dargestellt am Beispiel Stuttgart. Dissertation, Universität Hohenheim.
- ROTHMALER, W. (2009, BEGR.): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg. 11. Auflage.
- SCHRATT-EHRENDORFER L., NIKLFELD H., SCHRÖCK C. & STÖHR O. (HRSG.) 2022. ROTE LISTE DER FARN- UND BLÜTENPFLANZEN ÖSTERREICHS. – STAPFIA 114.
- SUSKE W. 2020. Leitfaden zur Verbesserung der Praxistauglichkeit von Managementplänen. – Bericht, A13.
- TIROLER UMWELTANWALTSCHAFT (2012): Die helle Not. Wenn Licht zum Problem wird.
- TIROLER UMWELTANWALTSCHAFT (2021): Kunstlicht in der Nacht. Positionspapier der Tiroler Umweltschutzorganisation. Teil 1.
- TRAXLER, A., E. MINARZ, T. ENGLISCH, B. FINK, H. ZECHMEISTER & F. ESSL (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 GmbH [Hrsg.], Wien, Monographien Band 174. 286 Seiten.

VÖLK, F. & A. RIEDER (2005): Rehwild und Waldverjüngung - Wechselwirkungen und Konsequenzen für verschiedene Lebensraumtypen. Rehwild in der Kulturlandschaft - Biologie, Lebensraum, Hege, Bejagung. 11. Österreichische Jägertagung, Raumberg-Gumpenstein.

WILLNER, W. & G. GRABHERR (2007): Die Wälder und Gebüsche Österreichs: Ein Bestimmungswerk mit Tabellen (in zwei Bänden). 1. Auflage. Elsevier – Spektrum Akademischer Verlag, München. 608 Seiten.

ZANINI, E. & B. REITHMEIER (2004, Hrsg.): Natura 2000 in Österreich. Neuer wissenschaftlicher Verlag. Wien, Graz. S. 21-35.

ZIMMERMANN, A. KNIELY, G., MELZER, H., MAUERER W. & R. HÖLLRIEGL (1989): Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark. Joanneum-Verein, Graz.

Internetquellen:

<https://ailantex.com/>

<https://i-magazin.com/umweltfreundliches-flutlicht/>

<https://www.bergsteigen.com/touren/klettergarten/weinzoedl-graz-andritz/>

https://www.boulderhoelle.at/Klettergarten_Weinzoedl/Klettergarten_Andritz_0_Index.jpg

<https://www.neobiota.steiermark.at/>

<https://www.neobiota-austria.at/>

<https://www.uibk.ac.at/de/botany/neophyten-tirol/problemarten-tirol-steckbriefe/goetterbaum/>