

Artenhilfsprojekt | Böhmischer Enzian & Holunderknabenkraut | Bericht 2019



Böhmisches Enzian
(*Gentianella praecox bohemica*)

& Holunderknabenkraut
(*Dactylorhiza sambucina*)

Durchführung von Artenhilfsmaßnahmen

2017-2021

(lt. Angebot vom 05.03.2017)

Bericht 2019

bearbeitet von:

thomas engleeder  mag. rer. nat.
ökologie | natur | artenhilfsprojekte | mühlviertel | böhmwald

thomas.engleeder@univie.ac.at

im Auftrag des Landes OÖ
Abteilung Naturschutz



N-2016-48202

Haslach, Februar 2020

© falls nicht anders angegeben; alle Fotos, Grafiken, und Karten erstellt von Thomas Engleeder

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung/Diskussion	4
1. Einleitung	5
2. Aufgaben, Leistungsverzeichnis	5
3. Methoden & Ergebnisse	6
3.1. Böhmisches Enzian	6
3.1.1. Monitoring und Bestandszahlen, Übersichtskarte	6
3.1.2. (Mikro)Management aller Wildstandorte	12
3.1.3. Erhaltungskultur, Mutterkulturen und Wiederansiedelung	12
3.1.4. Flächensuche, Neuflächen	15
3.1.5. Fallbeispiele	15
3.2. Holunderknabenkraut	16
3.2.1. Monitoring und Bestandszahlen, Übersichtskarte	16
3.2.2. Flächensuche/Vorschläge für Ansiedlungsstandorte	25
3.3. weitere Arbeiten	25
4. freiwillige Leistungen	26
4.1. Zusammenfassung: Aktuelle Situation des Böhmisches Enzians in Österreich	26
5. Fotodokumentation	29
Dank	45
Autorenschaft	45
Anhang	46

Zusammenfassung/Diskussion

Böhmisches Enzian und Holunderknabenkraut stehen im Fokus dieses Artenhilfprogrammes im Mühlviertel/Böhmerwald. Das Projekt läuft von 2017 bis 2021 und ist eine kontinuierliche Fortsetzung der Artenhilfsbemühungen der Vorjahre.

Beim Holunderknabenkraut wurde 2019 ein neuer Tiefstand erreicht. Trockenheit ist das Hauptproblem. Der größte Wuchsor (NSG Orchideenwiese) hat sein Erscheinungsbild auf Grund des langjährigen Niederschlagsdefizites und der vermehrten Dürre- und Hitzeperioden sehr verändert. Auch der sonst sehr verlässliche zweitgrößte Wuchsor (Krendlwiese, Pfaffetschlag) hatte heuer große Verluste. Als Erklärungsansätze sind hier der trockene April und der kalte Mai zu vermuten. Mit insgesamt **159 Blühern auf 5 Wuchsor** erreicht der Gesamtbestand nur mehr 41 % vom Bestand von 2018, 74 % vom Bestand 2017, 29 % vom Bestand 2016, 16 % vom Bestand 2015 oder nur mehr 10 % vom Bestand 2010. Das heißt in den vergangenen 10 Jahren ist der Bestand um 90 % zurück gegangen. Die Vitalität der Pflanzen nimmt über die Jahre verglichen ab. Exemplare mit hoher Vitalität werden immer weniger.

Beim Böhmischem Enzian in OÖ war 2019 ein durchwachsenes Jahr und etwas schlechter als die beiden Vorjahre, wobei sich die beiden Wuchsor Grünwald und Mairspindt sehr gut gehalten haben. Der Wuchsor NSG Fuchsgraben hatte leider mit Verlusten zu kämpfen. Insgesamt blühten im Mühlviertel auf **4 Wuchsor 328 Böhmisches Enzian**. Das liegt im Rahmen der vergangenen 5 Jahre, liegt aber weit unter den Beständen von vorher. Die Summenwirkung von aufeinander folgenden Jahren mit zu wenig Niederschlag und zu langen Dürreperioden lässt grüßen. Insgesamt sind Trockenheit sowie Dürre- und Hitzeperioden das momentane Hauptproblem. Viele kleinere Exemplare (bzw. Einjährige) werden von der Hitze versengt, größere Exemplare teils geschädigt. Größere Höhenlage, Ost- oder Westexposition, lichte Beschattung (Birke, Zwetschke), eine ev. Wiesenwässerung und enzianoptimierte Bewirtschaftung (Mahd, Beweidung) sind positive Parameter für einen erfolgreichen Enzianstandort. Grünwald ist weiterhin der Individuen reichste Wuchsor, gefolgt von Mairspindt. Hier zeigen die langjährigen Hilfsmaßnahmen auch gute Wirkung. Insgesamt blühten in **Österreich (Mühl- & Waldviertel) 3.171 Böhmisches Enzian auf 13 Wuchsor**, wobei die Dominanz eines Wuchsors mit 2.157 Blühern (Juni!) sehr auffällig ist. Im Vergleich dazu blühten in Bayern 124 Böhmisches Enzian (3/4 des Bestandes geht auf Aussaat zurück) und in Tschechien 7.108 Exemplare. Alle haben die gleichen Probleme.

Die Erhaltungskultur in Topfkulturen funktioniert weiterhin, wird aber zusehends schwieriger. Die Sommerhitze (Tage >30° C) schädigt hier oftmals Pflanzen kurz vor der Blüte. Ein Beschattungssystem wurde entwickelt und soll Abhilfe schaffen. Insgesamt wurden in Topfkulturen rund 52.000 Samenkörner geerntet. Die Samen wurden teils auf geeigneten Wiesen ausgebracht und teils im Gefrierlager eingelagert um Material zur Bestückung von neuen Vertragsflächen zeitunabhängig zur Verfügung zu haben. Im Laufe des Jahres 2019 wurden 13 Neuflächen (Versuchsquadrate) angelegt und mit Samen bestückt.

Ein erfreuliches Fallbeispiel dazu liefert eine Versuchsfläche aus dem grenznahen Bayerischen Wald, wo auf einem Versuchsquadrat von ca. 1,5 Quadratmetern und einer Samengabe von ca. 1.000 Samen im Jahr 2017 nun 75 Enziane blühten und weitere 100 Rosetten feststellbar waren (aus der Aussaat 2018). Nach diesem erfolgreichen Modell werden die neuen Versuchsflächen im Mühlviertel auch angelegt. Es bleibt zu hoffen, dass wir mehrere geeignete Flächen finden und sich ebenfalls ein solcher durchschlagender Erfolg einstellt.

1. Einleitung

Der Böhmisches Enzian (*Gentianella praecox bohemica*) ist eine weltweit vom Aussterben bedrohte, äußerst attraktive Blütenpflanze Oberösterreichs (Subendemit des Mühlviertels), die nur mehr an wenigen Wuchsorten vorkommt. Er ist der einzige verbliebene Enzian des Mühlviertels.

Auch das Holunderknabenkraut (*Dactylorhiza sambucina*) ist lt. Roter Liste OÖ eine Art der Gefährdungskategorie 1 und nur mehr auf wenigen Standorten im Mühlviertel anzutreffen.

Dieses Projekt baut auf, auf die Arbeiten und die Erkenntnisse der Vorjahre.

Ziele der Artenhilfsmaßnahmen beim Böhmischem Enzian sowie dem Holunderknabenkraut sind:

- Erhaltung der Arten für OÖ und Österreich
- Erhaltung der derzeitigen Wuchsorte
- Erhöhung der Zahl der Blüher sowie ihrer Vitalität auf den derzeitigen Wuchsorten
- Vermehrung und Diversifizierung der vital reproduzierenden Wuchsorte

Hauptziel des Projektes ist es durch konsequente Umsetzung und Weiterentwicklung der in den Vorjahren eingeleiteten Artenhilfsmaßnahmen Zahl und Vitalität der blühenden sowie fruktifizierenden Individuen beider Arten auf möglichst vielen Standorten dauerhaft zu sichern und zu erhöhen.

Mit der Erhaltungskultur und Wiederansiedelung des Böhmischem Enziens sollen v.a. jüngst verloren gegangene bzw. akut gefährdete Wuchsorte (z.B. Bauland, landwirtschaftlicher Strukturwandel, ...) kompensiert und die österreichische Teilpopulation auf eine breitere Basis gestellt werden. In Österreich soll wieder eine stabile und genetisch vitale Teilpopulation heimisch sein und gemeinsam mit den Vorkommen in Bayern und Tschechien ein nachhaltiges Überleben der Art ermöglichen.

Dieser Bericht informiert zum Status der beiden Arten per Jahresende 2019.

2. Aufgaben, Leistungsverzeichnis (lt. Werkvertrag)

Böhmischer Enzian

Aufgaben der Artenhilfsmaßnahmen sind:

- Monitoring & Management der rezenten Wuchsorte in OÖ
- Erhaltungskultur mit Samengewinnung
- Flächensuche & Anlage von neuen Wuchsarten
- Zusatzmaßnahmenfestlegung zur Habitatverbesserung
- Stellungnahme, Beiträge, Bericht, Datenbankaktualisierung

Holunderknabenkraut

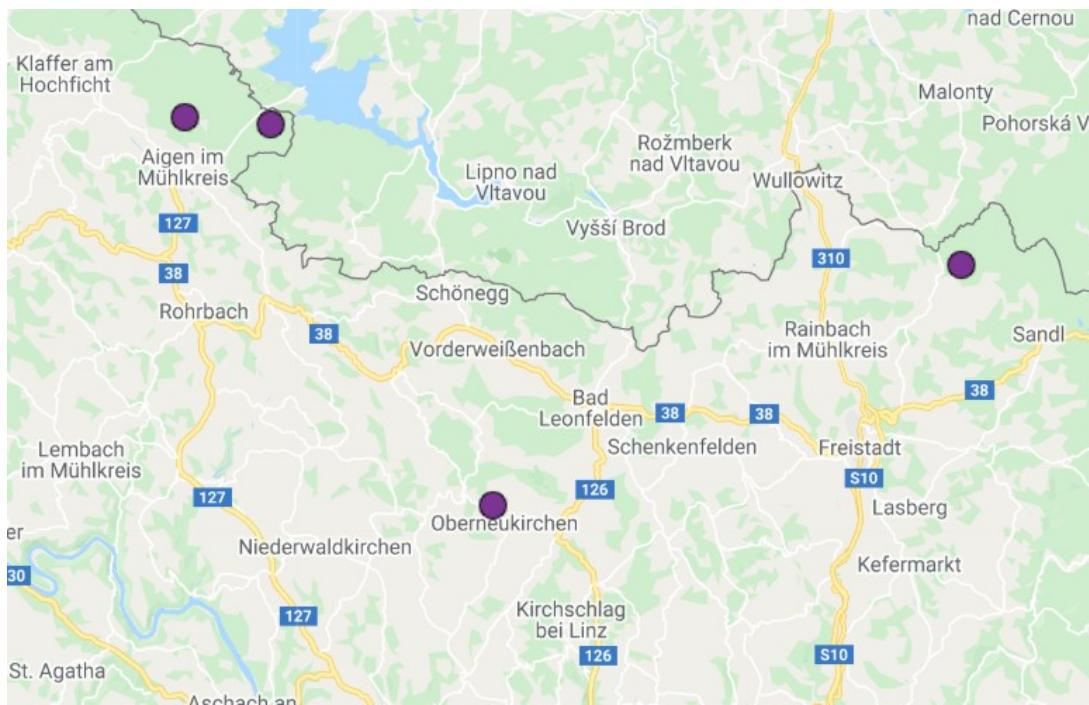
Aufgaben dieses Projektes sind:

- Monitoring, Vitalität
- Erhaltungsmaßnahmen (zusammen mit anderen Akteuren)
- Flächensuche
- zur Be- oder Umsiedelung (Regiestunden)
- Bericht, Datenbankaktualisierung

3. Methoden und Ergebnisse

3.1. Böhmisches Enzian

3.1.1. Monitoring und Bestandszahlen, Übersichtskarte



Übersicht über die Lage der Wuchsorte mit blühenden Böhmischen Enzianen
2019 im Mühlviertel, OÖ

Tabelle 1. Bestandszahlen des Böhmisches Enziens an den Wildstandorten im OÖ Mühlviertel (*leer: keine Daten*).

Wuchsor	Genisys	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
01. Grünwald, (935 m NN)	OEKF05276	97	95	121	318	450	70	315	369	156	340	105	86	231	109	117
02. Oberhaag, (755 m NN)	OEKF05278	413	265	305	280	251	45	71	60	81	25 ⁴	34	6	17	26	23
03. Bräuerau ⁵ , (630 m NN)	OEKF05279	0	0	0	5	70	25	19	15	8	16	0	2	0	0	0
04. Kriegwald I, (740 m NN)	OEKF05280	10	12	0	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06. Oberafiesl, (875 m NN)	OEKF05281	9	0	12	4	36	0	20	0	1	0	0	0	0	0	0
07. Mairspindt, (830 m NN)	OEKF05282	715	165	950+	365	255	151	105	229	119	177	45	35	133	44	116
08. Bischlag, (700 m NN)	OEKF05283	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Trauner Hütte ¹ , (800 m NN)	OEKF05285	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Asberg ¹ , (750 m NN)	OEKF05286	7	0	61	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	1	0
12. Obergeng, (640 m NN)	OEKF05287	351	25	40+	25+	49+	5+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Fuchsgraben, (740 m NN)	OEKF05288	2.000+	900+	4.000+	620	2.250	670	3.200+	650	575	661	140	60	90	248	72
31. Gugu-Schönenben, (850 m NN)	OEKF06079							1	0	0	0	0	0	0	0	0
A1. Lasinger Wiese (560 m NN)	OEKF05311							2	1	0	0	0	0	0	0	0
A2. Melstedt Breitenstein (780 m NN)	OEKF05303							2	1	0	0	0	0	0	0	0
A3. Breitenstein 10 (790 m NN)	OEKF05305							4	3	6	0	0	0	0	0	0
A4. Fuchsgraben2 (760 m NN)	OEKF05316							1	16	4	0	0	1	0	0	0
A5. Höretsedt (730 m NN)	OEKF05304							1	1	0	0	0	0	0	0	0
A7. Kirchschlag (820 m NN)	OEKF00000									8	0	0	0	0	0	0
A8. Auberg (540 m NN)	OEKF00000									2	0	0	0	0	0	0
Summe – 19. Wuchsor		3.631	1.462	5.489	1.673	3.999	968	3.733+	1.331	960	1.240	324	189	472	428	328

¹Hier wurden bis ins Jahr 2001 jeweils 2 – 40 Exemplare gezählt

⁴An diesem Standort wurde zur Zeit der Blüte gemäht und es war ein Monitoring nur mehr eingeschränkt oder nicht mehr möglich.

⁵An diesem Standort wurde in räumlicher Abgrenzung zum ehem. Vorkommen (bis 2000) eine neue Versuchsfläche mit Wiederansiedelung mit Erhaltungskultursamen angelegt, wo ab 2008 Enziane blühen;

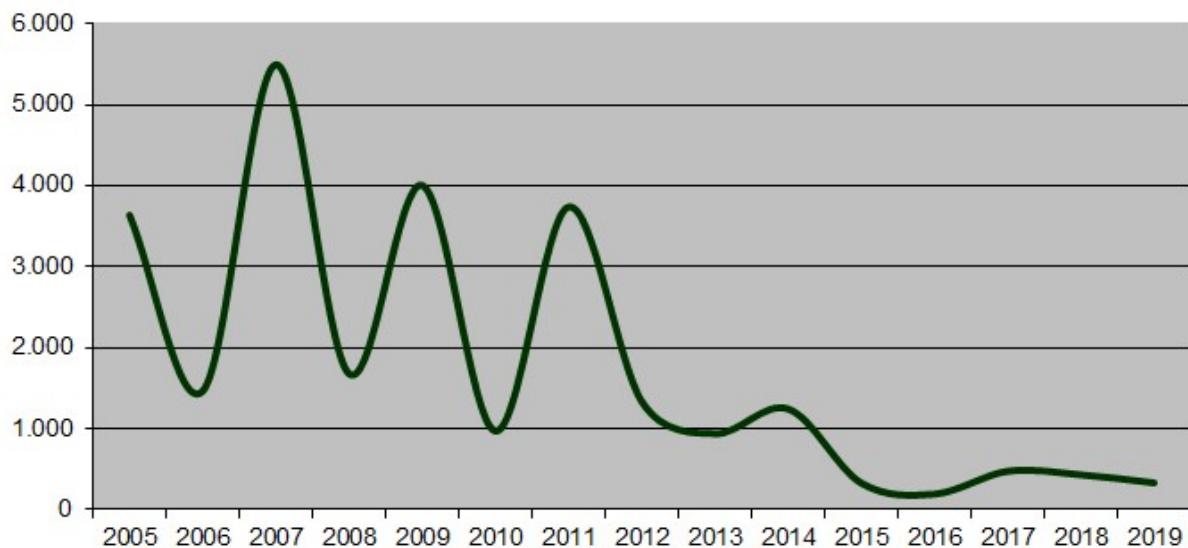
Somit wurden im OÖ Mühlviertel im Jahr 2019 insgesamt ca. **77 %** der blühenden Exemplare von 2018, ca. **69 %** der Blüher von 2017, ca. **174 %** der Blüher von 2016, ca. **101 %** der Blüher von 2015, ca. **26 %** der Blüher von 2014, ca. **34 %** der Blüher von 2013, ca. **25 %** der Blüher von 2012 bzw. ca. **9 %** der blühenden Exemplare von 2011 erreicht.

Im Jahr 2019 reproduzierten im OÖ Mühlviertel insgesamt 4 Wildstandorte. Die kleinen/zeitweise reproduzierenden Wuchsor fien alle aus.

In „Grünwald“ blühten 36 %, in „Mairspindt“ 35 % und in „Fuchsgraben“ blühten 22 %, des OÖ Gesamtbestandes vom Böhmischem Enzian.

.

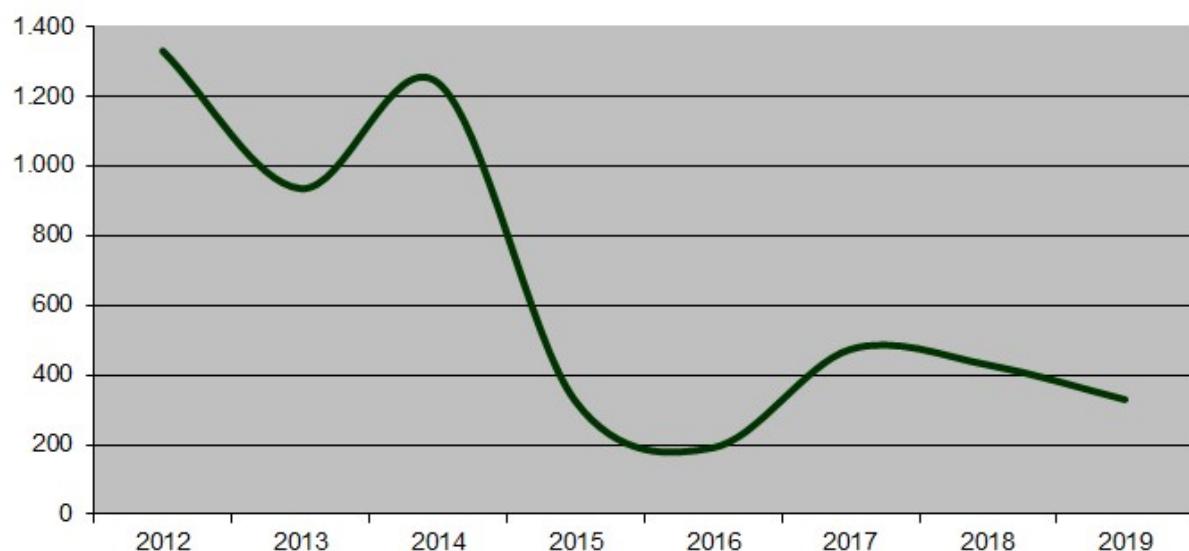
Entwicklung der OÖ Standorte von Böhm. Enzian



Gesamtentwicklung der OÖ Standorte von B. Enzian von 2005 bis 2019

Die Kurve wird naturgemäß von den Individuenreichen Standorten dominiert; auffallend ist der zyklische Wechsel zwischen guten und schlechten Enzianjahren; 2013 wurde dieser Wechsel erstmals unterbrochen, das zyklisch hier zu erwartende relativ gute Enzianjahr blieb aus; die Wetterextreme des Jahres 2013 haben auch dem Böhmischem Enzian (v.a. in Fuchsgraben) stark zugesetzt; das Jahr 2014 passte wieder in den langjährigen zyklischen Verlauf, 2015 war wieder ein extremes Hitzejahr und dementsprechend schlecht die Enziansituation und die Kurve auf einem neuen Tiefstand; 2016 war ein schlechtes Enzianjahr zu erwarten lt. langjährigem Zyklus, es war aber als Folgewirkung des schlechten Vorjahrs (Verdorren der Einjährigen im Hitzesommer 2015) besonders drastisch; im Jahr 2017 gelang wieder ein leichter Aufwärtstrend bei enzianfreundlicher Witterung. Die Anzahl der Blüher konnte gegenüber dem Tiefstand von 2017 um den Faktor 2,5 gesteigert werden. 2018 war annähernd gleich (geringfügig schlechter) zum Vorjahr. 2019 wieder etwas schlechter.

Entwicklung der OÖ Standorte von Böhm. Enzian



Anmerkungen zu den Standorten

01. Grünwald

Am 13.07.2019 wird die Enzianfläche ausgesteckt, damit sie nicht irrtümlich gemäht wird. Katzenpfötchen entwickelt sich sehr gut.

Am 03.09.2019 blühen dort ca. 70 Enziane ist erst der Beginn. Vitale Exemplare, teils auch auf Aussaatflächen erfolgreich. 2/3 der gesamten Wiese ist gemäht, unterer Bürstlingsbereich wie immer nicht. Hier und in den Brachen am Rand Versuchsflächen angelegen. Kontrolle in 14 d wiederholen, da noch viele im Knospenstadium.

Am 12.09.2019 ist hier Hauptblüte. Insgesamt blühen 117 Enziane, was ein gutes Ergebnis ist. Es sind im Vergleich vor 10 Tagen noch etliche Enziane nachgekommen, auch mehrere kleine auf Verbreitungsflächen.

Vor dem 15.10.2019 (Mahdzeitpunkt) werden die Samenkapseln abgeschnitten und zum Trocknen nach Hause mitgenommen.

Am 11.11.2019 werden die Samen nach der Mahd wieder auf der Wiese ausgebracht. Leider wurde recht schlampig gemäht, viele Wasen umgebrochen (?!). Gröbstes händisch bereinigt und in 15-20 Offenflächen die Samen ausgebracht (Vorbereitung mit bewährtem Gemisch aus Steinmehl, Kalk, Hornspänen und Pferdedung). Es liegt bereits etwas Schnee.

02. Oberhaag, Schönes Wieserl

Am 03.09.2019 ist hier Hauptblüte. Es blühen 23 Enziane, ähnlich wie im Vorjahr. Mikromanagement wird umgesetzt. Erste reife Samenkapseln verteilt. Es blühen heuer auch wieder Enziane auf der alten Versuchsfläche. Da hatten jetzt mehrere Jahre keine geblüht. Offensichtlich wurde eine Frühjahrsmahd durchgeführt. Der Rest der Wiese ist frisch gemäht. Im ganz vorderen Bereich der Wiese Hitze-/Dürreschäden, keine Enziane. Die kräftigsten Exemplare, blühen wie immer zwischen den Pfeifengrashorsten.

Blütenklassen	Anzahl	%	Samenkörner hochgerechnet	%
1-5	8	35	1.200	0
6-20	10	43	6.500	27
21-50	3	13	5.250	73
51-100	2	9	7.500	0
>100	0	0	0	0
<i>Summe</i>	<i>23</i>	<i>100</i>	<i>20.450</i>	<i>100</i>

Berechnung:

*Blütenklassendurchschnitt * Anzahl der Blüher * Samenkörnerdurchschnitt pro Kapsel*

*3/13/35/75/130 * Anzahl * 50*

Insgesamt sind weniger und kleinere Blüher als im Jahr 2018 und auch um 1/3 weniger errechnete Samen. Es gab dieses Jahr aber wieder vereinzelt Pflanzen mit >50 Blüten. Auf Grund der insgesamt sehr wenigen Exemplare 2019 ist auch für die nächsten Jahre mit eher wenig Blühern zu rechnen.

03. Bräuerau

Dieser Wuchsorort wurde 2019 durch Engerlinge zerstört. Eine neue Versuchsfläche (Quadrat) wird 2020 angelegt.

04. Kriegwald & 06. Oberafiesl

Keine Blüher.

07. Mairspindt

Am 16.09.2019 blühen hier 116 Enziane, gutes Ergebnis. Alle Größenklassen von klein bis groß. Vitale Exemplare. Bewirtschaftung 1A. Das Gras steht diesmal etwas höher, was gut ist. Auch im nördlichen Bereich (li) wieder ein Bereich mit Enzianen aus Samenverbreitung. Es ist Hauptblüte. Einzelne reife Samenkapseln verteilt. Im nördlichen Bereich 7 Versuchsflächen (Mikrosites) angelegt – Grasnarbe auf 15x15 cm entfernt mit der Haue, gedüngt mit Gemisch aus Steinmehl, Kalk, Hornspänen und Pferdedung und mit Samen aus 1-2 Samenkapseln bestückt. Gespräch mit Friesenecker.

08. Bischlag & 10. Trauner Hütte

Keine Blüher.

11. Asberg

Keine Blüher nach einem Enzian im Jahr 2018.

12. Obergeng

Keine Blüher.

13. Fuchsgraben

Am 8. August ist hier Hauptblüte ca. 14 Tage später als im Vorjahr. Im unteren Bereich gut, Wiese etwas feuchter, gut gemäht und vitale Exemplare. Leider wurde der Grenzstreifen zwischen den Parzellen einmal (irrtümlich?) gemäht und Enziane abgemäht. Pfeifengras!

Im oberen Bereich der Wiese ist die Grasnarbe sehr schütter, die Wiese ist ausgedörrt von den Dürreperioden im Frühjahr und Sommer. Nach dem aktuellen Regen etwas frischer. Leider kam dieser Regen aber ein bisschen zu spät. Es weht frischer Wind. Die Grundstücksbesitzer realisieren dankenswerter Weise mittlerweile eine Wässerung - mittels Schlauch - mit Quellwasser aus dem Grand. Von den Samenverbreitungen sind lediglich an wenigen Stellen Erfolge zu sehen (unten Richtung Wald). Insgesamt sehr schönes NSG herrlich duftenden Bergwiesen. Einzelne Enziankapseln tragen bereits reife Samen und wurden händisch verteilt auf Offenstellen.

Blütenklassen	Anzahl	%	Samenkörper hochgerechnet	%
1-5	23	32	3.450	5
6-20	35	49	22.750	33
21-50	9	12	15.750	23
51-100	2	3	7.500	11
>100	3	4	19.500	28
<i>Summe</i>	<i>72</i>	<i>100</i>	<i>68.950</i>	<i>100</i>

Gegenüber dem Vorjahr gab es hier einen sehr großen Einbruch. Die errechnete Samenmenge bewegt sich wieder in einem ähnlichen Bereich wie im Jahr 2017. Die Gewichtung der Blütenklassen hat sich im Wesentlichen um eine Stufe nach unten verschoben. Einzelne sehr kräftige Exemplare konnten bezüglich Samenmenge den großen Verlust etwas ausgleichen.

31. Gugu-Schöneben & A1. Lasinger Haslach & A2. Melstedt Breitenstein12 & A3. Breitenstein10

Keine Blüher.

A4. Fuchsgraben2

Keine Blüher – siehe unter Fuchsgraben.

A5. Höretsedt & A7. Kirchschlag & A8. Auberg

Keine Blüher.

Neufläche 1, Oberhaag, Pausin, Nodes

Am 19.04.2019 wird dieses Versuchsquadrat angelegt (gemeinsam mit den Grundbesitzern) und mit Schneckenzaun ausgeführt. Es liegt im Halbschatten eines Obstbaumes. Samen ausgebracht.

Am 03.09.2019 wird die Fläche freigeschnitten und es können ca. 8 Enzianrosetten festgestellt werden. Problem mit Wühlmaus.

Neufläche 2, Oberhaag, Nuiwieserl, Nodes

Am 19.04.2019 wird dieses Versuchsquadrat angelegt (gemeinsam mit den Grundbesitzern), es liegt in Bachnähe und ist etwas feuchter. Samen ausgebracht.

Am 03.09.2019 wird die Fläche freigeschnitten und es können ca. 5 Enzianrosetten festgestellt werden. Probleme mit Brennessel.

Neufläche 3, Oberafiesl, Brunnen, Gimpel

Am 23.04.2019 wird diese Versuchsfläche angelegt. Sie liegt direkt neben einen Brunnen, was große Vorteile bezüglich notwendiger Wässerung bringt. Samen ausgebracht.

Am 25.10.2019 freigeschnitten und neuerlich Samen ausgebracht.

Neufläche 4, Oberafiesl, Scheidebach, Gimpel

Am 23.04.2019 wird diese Versuchsfläche angelegt. Sie liegt direkt neben dem Scheidebach, der die Grenze zu CZ bildet.

Am 25.10.2019 freigeschnitten und neuerlich Samen ausgebracht.

Neufläche 5, Schöneben, Straße, Kapfer

Am 07.05.2019 wird diese Fläche angelegt, gemeinsam mit dem Gebietsbetreuer R.Fartacek und dem Bewirtschafter, Herrn Studener. Samen ausgebracht.

Am 05.09.2019 freigeschnitten und mit Reisig bestückt. Standort ok. Pflock von Rehbock benutzt?

Neufläche 6, Schöneben, Fuxnhäusl oben, Schleicher

Am 07.05.2019 wird diese Fläche angelegt, gemeinsam mit dem Gebietsbetreuer R.Fartacek und dem Bewirtschafter, Herrn Studener. Samen ausgebracht. Ausführung mit Schneckenzaun.

Am 05.09.2019 freigeschnitten. Standort ok. Eventuell junge Enziane, unsicher.

Neufläche 7, Schöneben, Fuxnhäusl unten, Schleicher

Am 07.05.2019 wird diese Fläche angelegt, gemeinsam mit dem Gebietsbetreuer R.Fartacek und dem Bewirtschafter, Herrn Studener. Samen ausgebracht.

Am 05.09.2019 freigeschnitten, Silberdistel entfernt. Schlechter Standort. $\frac{1}{4}$ der Fläche mit Tannenreisig bedeckt.

Neufläche 8, Schöneben Süd oben, Gemeinde

Am 07.05.2019 wird diese Fläche angelegt, gemeinsam mit dem Gebietsbetreuer R.Fartacek und dem Bewirtschafter, Herrn Studener. Samen ausgebracht. Ausführung mit Schneckenzaun.

Am 05.09.2019 freigeschnitten, keine Enziane gesehen. Kein guter Standort, abwarten.

Neufläche 9, Schöneben Süd unten, Gemeinde

Am 07.05.2019 wird diese Fläche angelegt, gemeinsam mit dem Gebietsbetreuer R.Fartacek und dem Bewirtschafter, Herrn Studener. Samen ausgebracht.

Am 05.09.2019 freigeschnitten keine Enziane gesehen. Von Bewirtschafter gut ausgemäht. Kein guter Standort, abwarten.

Neufläche 10, Schöneben, Wiesmadern unten, Gemeinde

Am 07.05.2019 wird diese Fläche angelegt, gemeinsam mit dem Gebietsbetreuer R.Fartacek und dem Bewirtschafter, Herrn Studener. Samen ausgebracht.

Am 05.09.2019 freigeschnitten und Reisig. Toll ausgemäht.

Neufläche 11, Schöneben, Wiesmadern oben, Gemeinde

Am 07.05.2019 wird diese Fläche angelegt, gemeinsam mit dem Gebietsbetreuer R.Fartacek und dem Bewirtschafter, Herrn Studener. Samen ausgebracht. Mit Schneckenzaun.

Am 05.09.2019 freigeschnitten und Reisig. Toll ausgemäht.

Neufläche 12, Oberhaag, Krump/Irrenwiese, Nodes

Am 12.09.2019 Anlage der Fläche gemeinsam mit den Grundbesitzer, Samenausbringung.

Neufläche 13, Oberhaag, Stierwiese/Galliau, Nodes

Am 12.09.2019 Anlage der Fläche gemeinsam mit den Grundbesitzer, Samenausbringung.

Memo Versuchsflächen.

Anlage >800 m NN und <15.04.; Steinmehl, Mist, Kalk, Hornspäne, umbrechen, mit 4 Pflöcken markieren bzw. Schneckenzaun, Tannenreisig bis nach der Sommerhitze (15.8./30.8.) belassen, Ausmähen bei Neuansaft (30.8.), bei 2. Saat (1+2jährige am Standort) auch im Mai/Juni/Anfang Juli ausmähen;

3.1.2. (Mikro)Management aller Wildstandorte

An allen Wuchsorten wurden Managementmaßnahmen gesetzt. Im Wesentlichen sind das vergesellschaftete kleinflächige Bodenöffnungen von Hand mit Einbringung von lokalem Samenmaterial. Teilweise auch Vorbereitung der Flächen mit einem Gemisch aus Kalk, Steinmehl, Hornspänen und Pferdedung. An manchen Standorten auch das Wegrechen von liegen gebliebenen Mähgut (Nachrechen).

3.1.3. Erhaltungskultur, Mutterkulturen und Wiederansiedelung

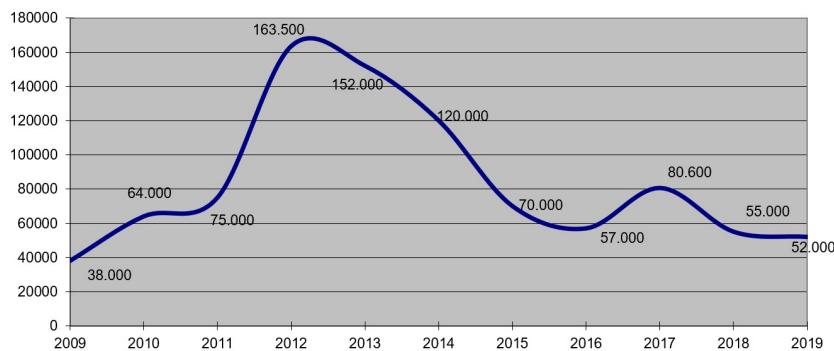
Die langjährig erfolgreiche Erhaltungskultur wird tendenziell schwieriger. Der Klimawandel und Witterungsextreme wirken auch auf die Topfkultur. Wassermangel/Dürreperioden können zwar durch Gießen ausgeglichen werden, an Grenzen stößt man aber bei Hitze. Tage/Perioden über 30°C setzen auch der Topfkultur sehr zu und die 2jährigen Enzian beginnen dann zu welken, kurz vor der Blüte. Daher wird versucht die Erhaltungskultur zu diversifizieren (mehrere Standorte) und ein mobiles Beschattungssystem zu entwickeln. Die Anzahl der gewonnenen Erhaltungskultursamen reicht aber für weitere Ansiedlungen weiterhin leicht aus. Die langjährige Kooperation mit den bayerischen Kollegen ist laufend und sehr gewinnbringend.

Insgesamt waren es im Jahr 2019 ca. **52.000 Samenkörner**, die für die Wiederansiedelung auf geeigneten Flächen im Mühlviertel zur Verfügung stehen. Diese Menge entspricht näherungsweise umgerechnet ca. 1.040 Samenkapseln bzw. Blüten und somit ca. 42 vitalen Enzianen. (Annahme: 1 Enzian hat 25 Blüten, eine Blüte entwickelt eine Samenkapsel mit 50 Samenkörnern).

Die Erhaltungskultur ist sehr aufwändig und bedarf einer steten Kontrolle und Betreuung über das gesamte Jahr, wobei besonders die Zeit von März bis Oktober sehr pflegeintensiv ist.

Erhaltungskulturmemos:

Haslach: Die Erhaltungskultur ist wegen der Hitze sehr schwierig. Einige Enziane beginnen wieder zu welken bei den Hundstagen. Teils erholen sich die Enziane nach großer Hitze und Welke auch wieder. Das ist sehr unterschiedlich. Zu oftmaliges Welken hintereinander führt aber zum Absterben der Pflanze. Im Schutz von Begleitvegetation (Katzenpflötchen) entwickeln sich teils sehr schöne Enziane. Das Beschattungssystem wurde ausgebaut und bewährt sich – weiter ausbauen.



**Menge an
Erhaltungskultursamen
aus Töpfen 2019**

(Haslach+)

Sameneinlagerung - Gefrierlager Haslach

Um für Erhaltungskultur, Aussaat und Versuche Samen zeitunabhängig zur Verfügung zu haben wurden wieder Samen in der Gefriertruhe in Haslach bei - 18°C eingelagert.

Samenausbringung 2019:

Samen aus der Erhaltungskultur wurden 2019 schwerpunktmäßig auf der Eigenfläche in Grünwald ausgebracht und darüber hinaus in den bisherig zumindest teilweise erfolgreichen Versuchsflächen Fuchsgraben und Mairspindt, sowie selbstverständlich auf den Neuflächen lt. folgender Liste.

Aussaat auf Neuflächen

mit Saatgut aus der Erhaltungskultur Engleder, Haslach; Stand 31.01.2020

#	Datum	Ort	Parzelle	Koordinaten	Ökoflächen#	Besitzer	Bewirtschafter	Vertrag	Bemerkung
1	19.04.2019 12.09.2019	Oberhaag, Pausin	47013 3664	48.67779, 14.03340	OEKF11542	Nodes	Nodes	Fartacek	mit Schneckenzaun
2	19.04.2019 12.09.2019	Oberhaag, Nuiwieserl	47013 3667/1	48.67881, 14.03252	OEKF11543	Nodes	Nodes	Fartacek	ohne Schneckenzaun
3	23.04.2019 25.10.2019	Oberafiesl, Brunnen	47301 148/1	48.58932, 14.11777	OEKF11544	Gimpel	Gimpel	Lugmair	ohne Schneckenzaun, kann nachgerüstet werden
4	23.04.2019 25.10.2019	Oberafiesl, Scheidebach	47301 148/1	48.59027, 14.11774	OEKF11545	Gimpel	Gimpel	Lugmair	ohne Schneckenzaun, kann nachgerüstet werden
5	07.05.2019	Schöneben, Straße	47003 773/3	48.71149, 13.95193	OEKF11546	Kapfer	Studener	Fartacek	vorläufig ohne Schneckenzaun, da neben Straße
6	07.05.2019	Schöneben, Fuxnhäusl, oben	47003 776/1	48.71066, 13.95336	OEKF11547	Schleicher	Studener	Fartacek	mit Schneckenzaun
7	07.05.2019	Schöneben, Fuxnhäusl, unten	47003 776/1	48.71075, 13.95435	OEKF11548	Schleicher	Studener	Fartacek	ohne Schneckenzaun
8	07.05.2019	Schöneben Süd, oben	47003 678/1	48.70343, 13.94603	OEKF11549	Gemeinde Ulrichsberg	Studener	Fartacek	mit Schneckenzaun
9	07.05.2019	Schöneben Süd, unten	47003 678/2	48.70327, 13.94543	OEKF11550	Gemeinde Ulrichsberg	Studener	Fartacek	ohne Schneckenzaun
10	07.05.2019	Schöneben, Wiesmadern unten	47003 793/4	48.71309, 13.94869	OEKF11551	Gemeinde Ulrichsberg	Hable	Fartacek	Vorläufig ohne Schneckenzaun, wird nach Rücksprache montiert
11	07.05.2019	Schöneben, Wiesmadern oben	47003 793/4	48.71369, 13.94926	OEKF11552	Gemeinde Ulrichsberg	Hable	Fartacek	ohne Schneckenzaun
12	12.09.2019	Krump, Irrenwiese	47013 3689	48.68277, 14.02291	OEKF11553	Nodes	Nodes	Fartacek?	ohne Schneckenzaun
13	12.09.2019	Stierwiese, Galliau	47001 49	48.68956, 14.02249	OEKF11554	Nodes	Nodes	Fartacek?	ohne Schneckenzaun

An den Neuflächen in Schöneben, # 5-11 werden im Frühjahr 2020 weitere Samen ausgebracht.

3.1.4. Flächensuche, weitere Neuflächen

Für neu zugründende Flächen wurde bereits im 2018 eine Liste mit möglichen Grundstücken vorgelegt und während des Jahres 2019 einige Neuflächen angelegt – s.o. Der Gebietsbetreuer im ESG Böhmerwald-Mühlräler, R.Fartacek hatte auch zu folgenden Grundstücken erste Gespräche mit den Grundbesitzern geführt und eine Realisierung als wahrscheinlich eingestuft. Derzeit sind diese Flächen aber noch offen und sollten abgeklärt werden.

Lichtenberg/Pfaffetschläger Häuseln:

2 Flächen (Kübelböck und Altendorfer)

Oberschwarzenberg:

1 Fläche unterhalb der Pendelin (van den Bruck)

Untergrünwald:

2 Flächen (Miesbauer, Knöll)

Stiftsjagdhütte:

eine sehr hoch gelegene Fläche

Sobald zu diesen Flächen Verträge unter Dach und Fach sind, kann auch hier mit der Anlage von Versuchsquadren begonnen werden. Ziel Frühling oder Herbst 2020, gemeinsam mit R.Fartacek.

Eine geeignete Fläche wäre auch noch die Wiese mit dem Holunderkrautvorkommen in den Freundorfer Häuseln (Wiese Kremsmüller: 47005 2072) am Waldrand im NW Bereich, Morgensonne!

Weitere Quadrate werden im Frühjahr angelegt auf der önj-Enzianwiese, Bräuerau (bisherige Versuchsfläche) sowie im ÖNB-Birkenmausmoos, Untergrünwald.

3.1.5. Fallbeispiele (positive, von denen man lernen kann)

Im benachbarten Bayerischen Wald wurden an verschiedenen Standorten mehrere Versuchsquadrate zur Neuetablierung des B.Enzians angelegt. An mehreren Quadranten konnten positive Ergebnisse verzeichnet werden. Durchschlagenden Erfolg brachte im Jahr 2019 ein Standort nahe der österreichischen Grenze auf >1.000 m Seehöhe. Auf einer Waldwiese, die schon seit Jahrzehnten nicht mehr bewirtschaftet wird, wurde 2017 ein Versuchsquadrat angelegt und im Herbst 2017 mit ca. 1.000 Erhaltungskultursamen bestückt. Im Herbst 2018 waren dort ca. 70 einjährige Enzianrosetten feststellbar. Im Sommer 2019 blühten dort nun 75 Enziane und aus der Aussaat 2018 waren 100 Rosetten feststellbar. Das ist eine Etablierungsrate von 7,5 %, was sehr bemerkenswert ist. Die Flächen wurden mit Schneckenzaun ausgestattet, großteils aufgegraben, mit Mist gedüngt und gekalkt. Auf der erwähnten, sehr erfolgreichen Fläche, kommt als weiterer, sehr positiver Faktor zum Tragen, dass dort der Projektverantwortliche während der Trocken- und Hitzezeit regelmäßig gegossen hat. So konnten die Samen gut keimen und sich die Keimlinge gut entwickeln. Im Jahr 2019 wurde dieser erfolgreiche Neustandort erweitert. (vgl. auch Artikel im Anhang). Für neue Versuchsflächen im Mühlviertel wird diese Vorgehensweise aus Bayern übernommen. Die Herausforderung ist aber, geeignete Standorte (Seehöhe, Feuchte, Exponierung) zu finden, wo es dann auch so durchschlagend funktioniert.

Am Wuchsplatz Gießhübl im südlichen Waldviertel blühten 2.157 Enziane, fast alles Juniblüher. Warum an diesem Wuchsplatz der Trend umgekehrt ist, ist unklar, aber sehr spannend.

3.2. Holunderknabenkraut

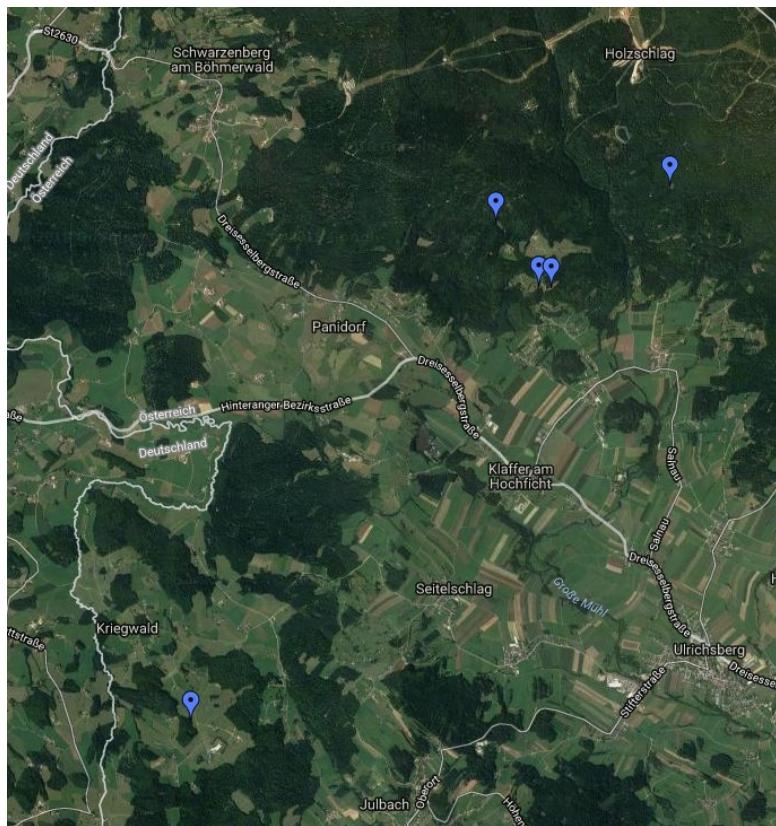
2019 war wieder ein sehr schlechtes Jahr für das Holunderknabenkraut und in den Beständen wurde ein neuer Tiefststand erreicht. Trockenheit ist das Hauptproblem. Der größte Wuchsor (NSG Orchideenwiese) hat sein Erscheinungsbild auf Grund des langjährigen Niederschlagsdefizites und der vermehrten Dürre- und Hitzeperioden sehr verändert.

Mit insgesamt 159 Blühern auf 5 Wuchsorien erreicht der Bestand nur mehr 41 % vom Bestand von 2018, 74 % vom Bestand 2017, 29 % vom Bestand 2016, 16 % vom Bestand 2015 oder nur mehr 10 % vom Bestand 2010. Das heißt in den vergangenen 10 Jahren ist der Bestand um 90 % zurück gegangen.

Die Vitalität der Pflanzen nimmt über die Jahre verglichen ab (vgl. Säulendiagramme unten). Exemplare mit hoher Vitalität werden immer weniger.

3.2.1. Monitoring und Bestandszahlen, Übersichtskarte

Für das Holunderknabenkraut wurde auch 2019 ein umfassendes Monitoring für alle rezenten Wuchsorien durchgeführt. Per 2019 blühen weiterhin auf 5 Wuchsorien Pflanzen.



**Fundorte des
Holunderknabenkrautes im OÖ
Mühlviertel**
(korrespondierend zu Tabelle 4)

*Im Jahr 2019 blühen auf
5 Standorten zusammen
nur 159 Pflanzen.*

Tabelle 4. Bestandeszahlen des **Holunderknabenkrautes** an den Wildstandorten im OÖ Mühlviertel (*leer: keine Daten*).

Fundort	Genisys	2005	2009	2010	2011*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
01. Freundorfer Häusln1, önj Orchideenwiese, (775 m NN)	OEKF02334	1.500-2.000	<1.000	1.150	585	860	710	530	831	440	123	285	136
02. Freundorfer Häusln2, Öller, (800 m NN)	OEKF05290			10	7	6	16	7	5	13	2	9	8
03. Freundorfer Häusln3, Kremsmüller, (865 m NN)	OEKF05291		>22	22	10	9	4	5	16	6	10	7	3
04. Schwarzenberg, Hochwiese, (955 m NN)	OEKF05292	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05. Paffetschlag1, Hartl unten, (755 m NN)	OEKF05293	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06. Pfaffetschlag2, Hartl oben, (770 m NN)	OEKF05293	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07. Pfaffetschlag3, Krendl, (920 m NN)	OEKF05294			265	120	221	145	84	121	76	76	79	11
08. Kriegwald, Thaller, (740 m NN)	OEKF05295	60	>40	41	20	26	19	18	11	5	4	6	1
Summe				1.488	742	1.122	894	644	984	540	215	386	159

Anmerkungen zu den Standorten

Das Jahr 2019 war ein sehr schlechtes Jahr für das Holunderknabenkraut. Trockenheit im Frühjahr (und vermutlich über den gesamten Sommer) ist ein Problem.

01. Freundorfer Häusln1, önj-Orchideenwiese, NSG

Kontrolle am 30. April und 10. Mai 2019, 70 Rotblüher und 66 Gelblüher. Am 30.04. ist Hauptblüte, am 10.05. Ende der Hauptblüte. Es hat - Gott sei Dank - noch während der Blüte etwas geregnet, somit ist es nicht mehr ganz so trocken wie im ganzen April vorher. Es ist auch wieder der Jahreszeit entsprechend kühler. Der gesamte Wuchsorort macht einen sehr versteppten/vertrockneten/ausgedörrten Eindruck. Ganz anders als es früher war, zu den Zeiten mit guten HKK-Beständen. Auch in den ehem. Schlagschatten der gefällten Fichten ist es sehr trocken bzw. hat sich Habichtskraut durchgesetzt. Auf ehem. Verbreitungsschwerpunkten ist jetzt oft Dominanz von Habichtskraut und Bürstling festzustellen. Insgesamt hat sich der Wuchsoreindruck sehr gewandelt. Früher musste man aufpassen wo man hintritt, heute wächst HKK nur mehr in einzelnen kleinen Grüppchen und ein Durchgehen ist leicht möglich. Die Vitalität der Blüher ist im Vergleich zum Vorjahr besser, sowohl bei Rotblühern, als auch bei Gelbblühern. Das Verhältnis von Rot- zu Gelbblühern hat sich weiter Richtung Gelbblüher verschoben und ist 2019 fast gleichauf. Die Gelbblüher wirken insgesamt etwas vitaler. Weitere Ausführungen unterbleiben hier und es wird auf das Umsetzungsprojekt der Grundbesitzerin verwiesen.

02. Freundorfer Häusln2, Öller-Orchideenwiese

Am 30.04. finden sich 5 Rotblüher und 3 Gelbblüher. Die Exemplare sind erst am Aufblühen. Am 10.05. ist schließlich Beginn der Hauptblüte. Leider wurde auf der Wiese gefahren, Holz ausgebracht. Das HKK ist aber weitgehend ok. Vitalität wieder besser als im Vorjahr.

03. Freundorfer Häusln3, Kremsmüller-Orchideenwiese

3 rote und 0 gelbe Blüher am 30.04. Es ist Beginn der Blüte. Auch 3 Nichtblüher sind festzustellen. Insgesamt also 6 Exemplare, eins weniger als im Vorjahr. Von der Vitalität her 2 mal mittel, 1 mal gering.

04. Schwarzenberg, Hochwiese & 05. Pfaffetschlag1, Hartl unten & 06. Pfaffetschlag2, Hartl oben gelten als erloschen

07. Pfaffetschlag3, Krendl

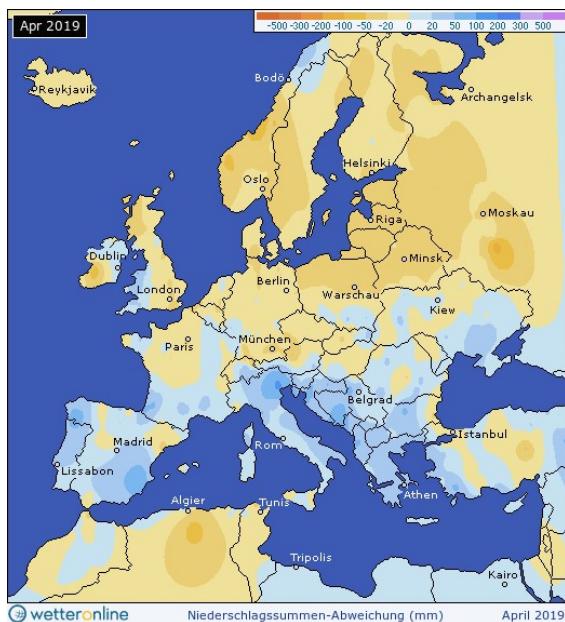
Es blühen hier am 10.05.2019 lediglich 11 Exemplar (9 rote, 2 gelbe). Es sind ungewöhnlich wenige, keine plausible Erklärung warum. War es noch zu früh, wegen der Kälte? Erfrorene Exemplar? Keine gesehen! Die Blüher sind klein/niedrig, von geringer bis mittlerer Vitalität. Sonst ist die Wiese ok, Schlüsselblumen blühen noch. Bei einer abermaligen Kontrolle am 27.05. ist gerade Ende der Hauptblüte, es sind aber keine Blüher mehr nachgekommen. Eigenartig, weil in den Vorjahren der Standort immer sehr beständig war.

08. Kriegwald, Thaller

Am 10. Mai blüht hier lediglich ein gelbes Exemplar mittlerer Vitalität. Ungewöhnliche wenig, keine plausible Erklärung warum. KFV ok.

Witterung

Im Jahr 2019 dürfte die Trockenheit der Holunderknabenkraut wieder sehr zugesetzt haben.

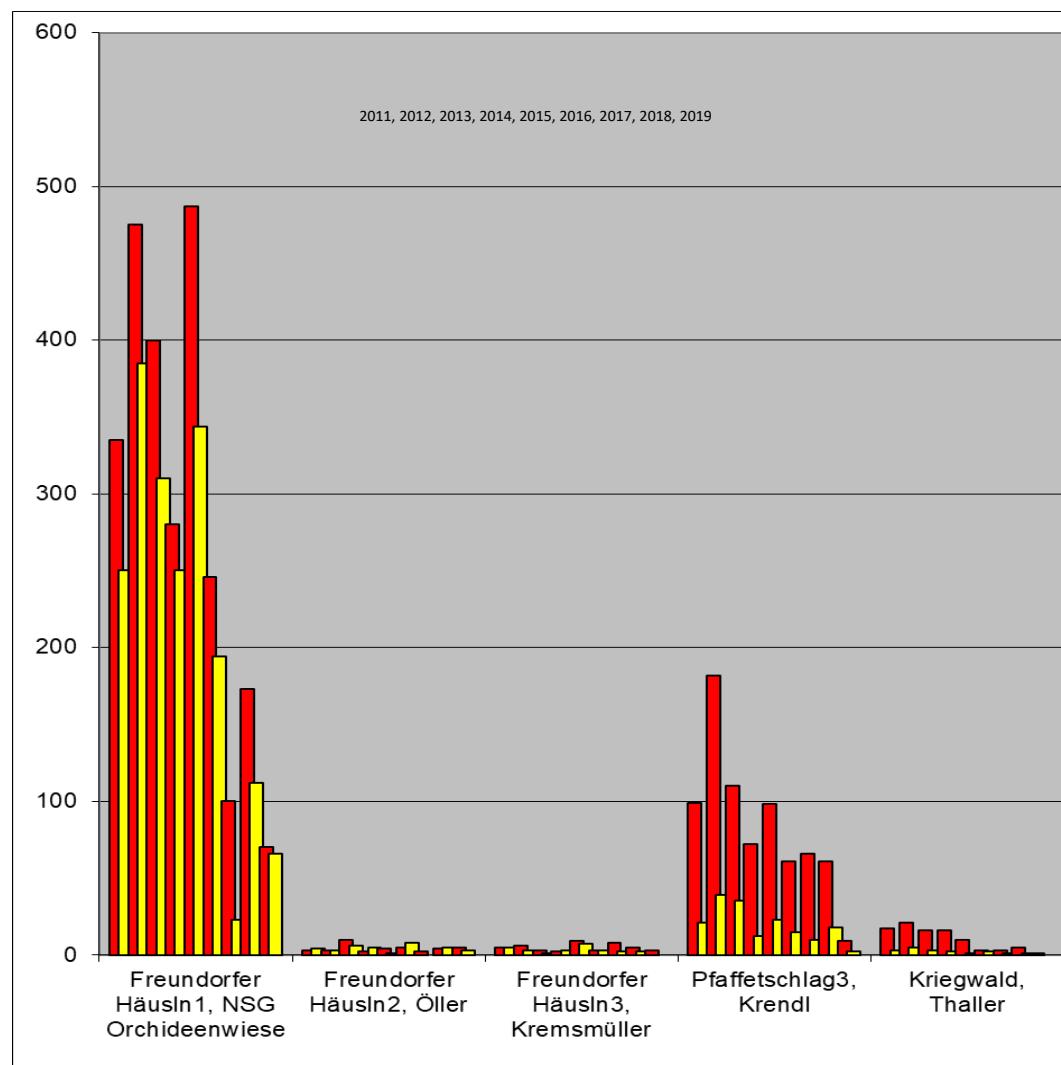


Die Karte links zeigt die Niederschlagssummenabweichung im April 2019 vom langjährigen Mittel. Das Obere Mühlviertel zeigt hier abermals eine Abweichung von bis zu -50 mm. Dies ist für das Gebiet und die Holunderknabenkrautwuchsorte erheblich. Auch die übrigen Monate zeigen für das Obere Mühlviertel ein erhebliches Niederschlagsdefizit im Vergleich zum langjährigen Mittel. Insbesondere auch die heißen und trockenen Sommer dürften den Standort besonders ausdürren. Lediglich der Mai war von Niederschlag und Temperatur ok fürs Holunderknabenkraut. Das kam aber zu spät für die Entwicklung.

Quelle: [wetteronline.at](https://www.wetteronline.at)

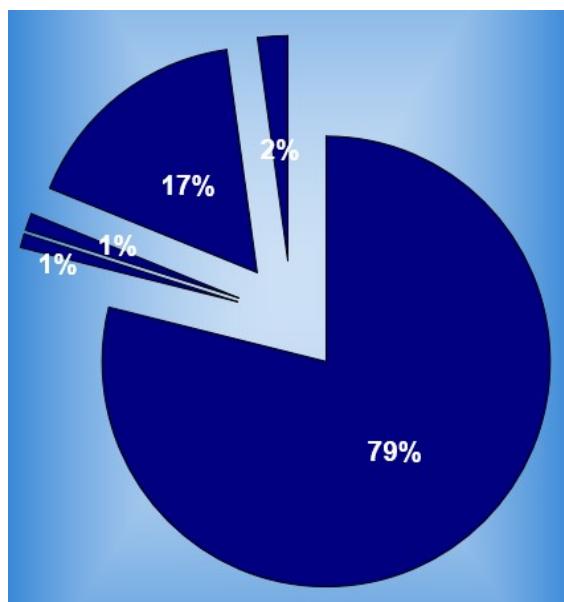
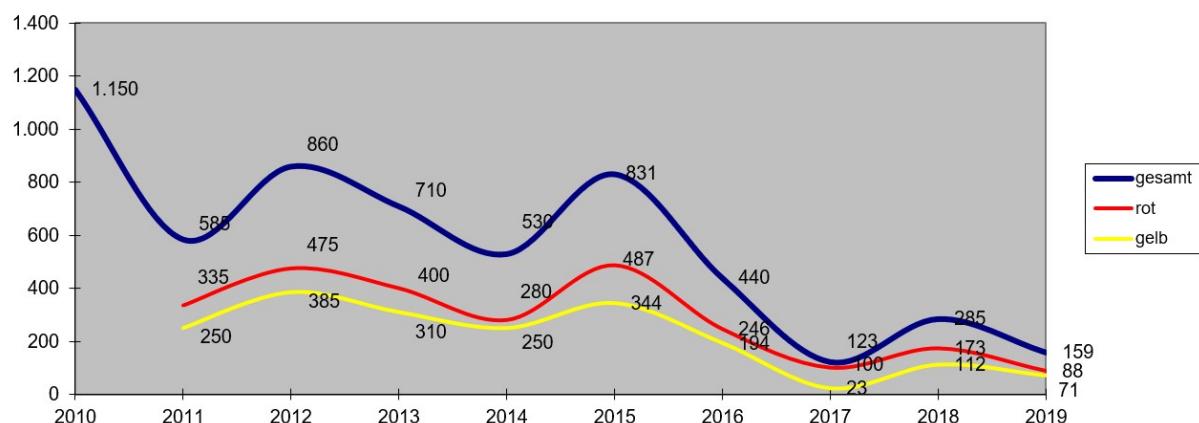
Neben den immer wieder auftretenden Spätfrösten ist vor allem die Trockenheit (besonders im zeitigen Frühjahr und die vermehrten Hitzeperioden im Sommer) ein großes Problem für das Holunderknabenkraut. Bewässerung notwendig.

Anzahl der roten und gelben Orchideen (*D.sambucina*) auf den verschiedenen Wuchsarten im OÖ Böhmerwald in den Jahren 2011 - 2019



Entwicklung des Bestandes des Holunderknabenkrautes im NSG Orchideenwiese über die Jahre;
 blau zeigt den Gesamtbestand, rot die Entwicklung der Rotblüher und gelb die Entwicklung der Gelbblüher; 2019 brachte einen neuen Tiefststand auf allen Wuchsarten;

Freundorfer Häusln1, NSG Orchideenwiese



Dominanz der einzelnen Wuchsorte des Holunderknabenkrauts in den Jahren 2010-2019 aufsummiert;

Die Zahl der blühenden Holunderknabenkräuter wird stark dominiert von wenigen Wuchsarten. Eine Aufsummierung der Blüher der 9 Monitoringjahre 2010 – 2019 nach Wuchsarten ergibt folgendes Bild der Dominanz (gereiht): Das Bild/Verhältnis blieb in den vergangenen Jahren gleich.

79 % Freundorfer Häusln 1, NSG Orchideenwiese
 17 % Pfaffetschlag 3, Krendl
 2 % Kriegwald, Thaller
 1 % Freundorfer Häusln 3, Kremsmüller
 1 % Freundorfer Häusln 2, Öller

Vitalitätsaufnahme der einzelnen Wuchsorte 2019:

Freundorfer Häusln1, NSG Orchideenwiese

Vitalitätsstufe	Parameter: Anzahl der Blüten	Prozentanteil geschätzt	
		rot n=70	gelb n=66
geringe Vitalität	- 5 Blüten	30 %	25 %
mittlere Vitalität	6 - 10 Blüten	50 %	50 %
hohe Vitalität	11 – 15 Blüten	20 %	25 %

Tab. 5:

Freundorfer Häusln2, Öller

Vitalitätsstufe	Parameter: Anzahl der Blüten	Prozentanteil geschätzt	
		rot n=5	gelb n=3
geringe Vitalität	- 5 Blüten	0 %	0 %
mittlere Vitalität	6 - 10 Blüten	100 %	100 %
hohe Vitalität	11 – 15 Blüten	0 %	0 %

Tab. 6:

Freundorfer Häusln3, Kremsmüller

Vitalitätsstufe	Parameter: Anzahl der Blüten	Prozentanteil geschätzt	
		rot n=3	gelb n=0
geringe Vitalität	- 5 Blüten	33 %	0 %
mittlere Vitalität	6 - 10 Blüten	66 %	0 %
hohe Vitalität	11 – 15 Blüten	0 %	0 %

Tab. 7:

Pfaffetschlag3, Krendl

Vitalitätsstufe	Parameter: Anzahl der Blüten	Prozentanteil geschätzt	
		rot n=9	gelb n=2
geringe Vitalität	- 5 Blüten	50 %	50 %
mittlere Vitalität	6 - 10 Blüten	50 %	50 %
hohe Vitalität	11 – 15 Blüten	0 %	0 %

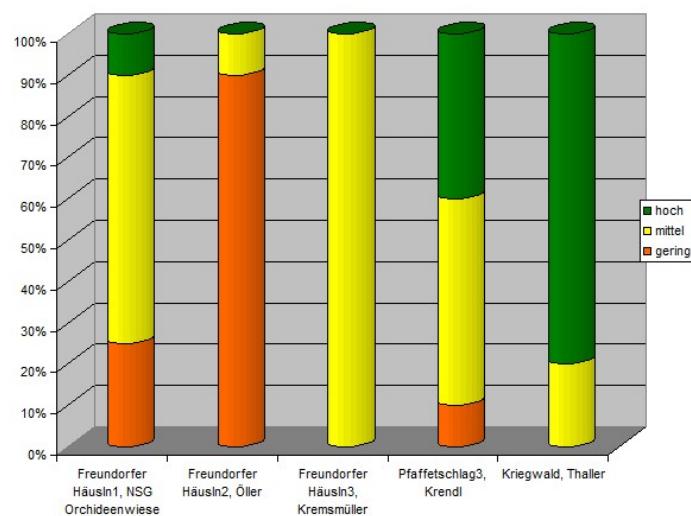
Tab. 8:

Kriegwald, Thaller

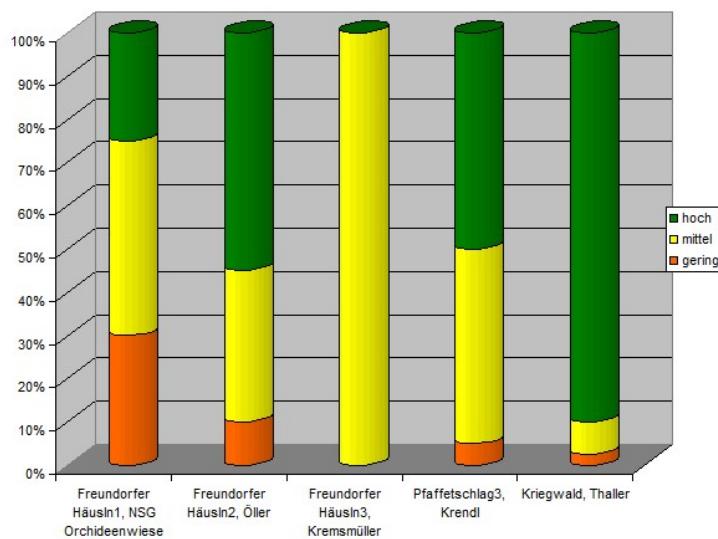
Vitalitätsstufe	Parameter: Anzahl der Blüten	Prozentanteil geschätzt	
		rot n=1	gelb n=0
geringe Vitalität	- 5 Blüten	0 %	0 %
mittlere Vitalität	6 - 10 Blüten	100 %	0 %
hohe Vitalität	11 – 15 Blüten	0 %	0 %

Tab. 9:

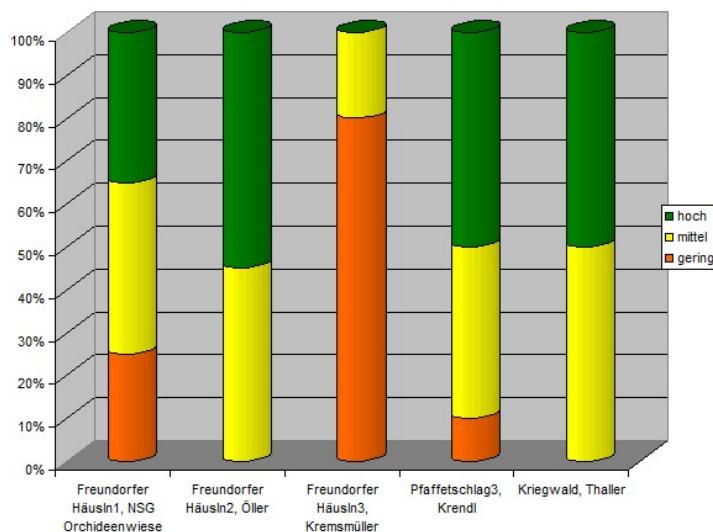
Vitalität der Holunderknabenkräuter nach Wuchssorten, 2012



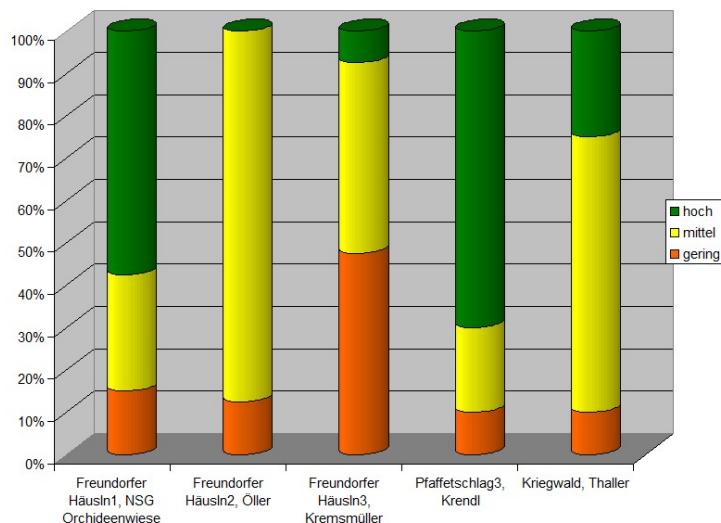
Vitalität der Holunderknabenkräuter nach Wuchssorten, 2013



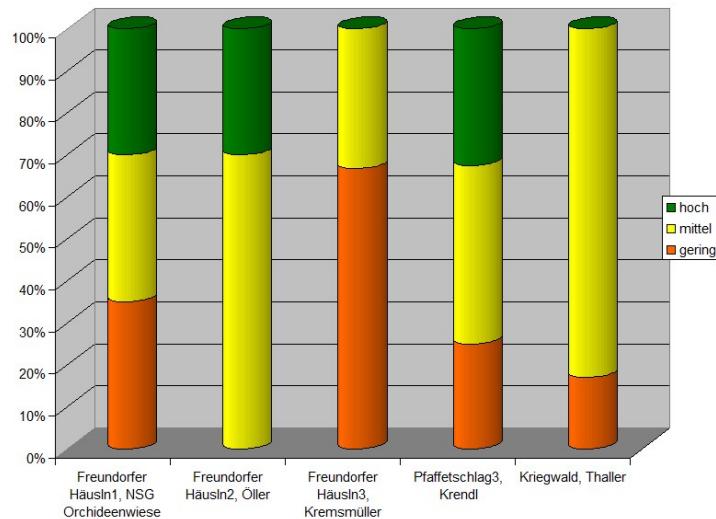
Vitalität der Holunderknabenkräuter nach Wuchssorten, 2014



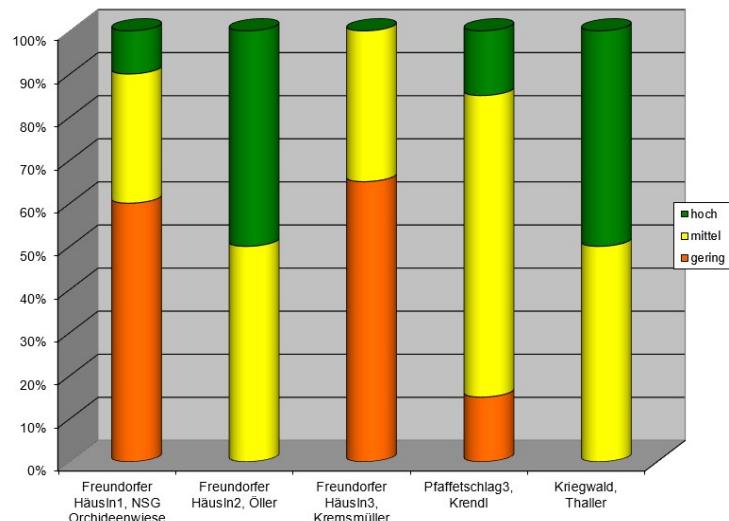
Vitalität der Holunderknabenkräuter nach Wuchssorten, 2015



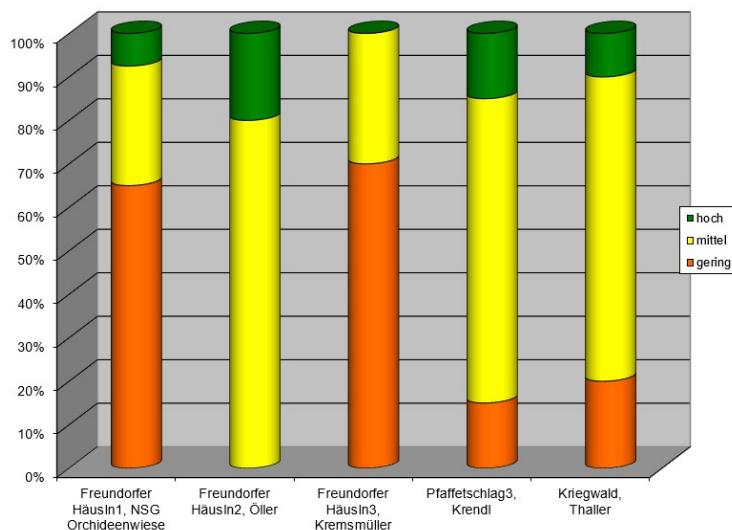
Vitalität der Holunderknabenkräuter nach Wuchssorten, 2016



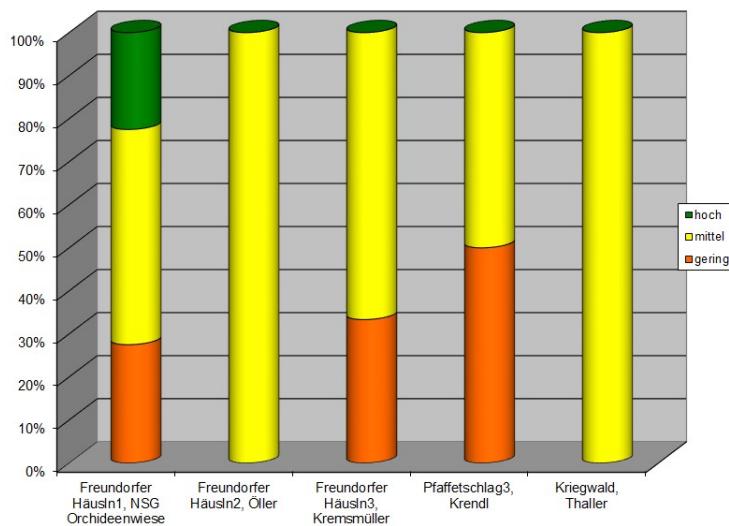
Vitalität der Holunderknabenkräuter nach Wuchssorten, 2017



Vitalität der Holunderknabenkräuter nach Wuchsorten, 2018



Vitalität der Holunderknabenkräuter nach Wuchsorten, 2019



3.2.2. Flächensuche/Vorschläge für Ansiedlungsstandorte

Für das Holunderknabenkraut wurden im Vorjahr 6 mögliche Ansiedlungsgrundstücke vorgeschlagen. Der Gebietsbetreuer (R. Fartacek) wird sich um Verträge mit den Grundbesitzern bemühen. Sobald diese vorliegen, können Samen auf rezenten Wuchsorten entnommen werden und auf den Neuflächen ausgebracht werden. Dazu ist noch zu regeln, wo die Samen entnommen werden sollen. Falls das im NSG Orchideenwiese (dem größten Standort) geschehen soll, bedarf es vermutlich wieder einer eigenen Vereinbarung mit dem Grundbesitzer.

3.3. weitere Arbeiten

Datenbankeingabe: von allen Wuchsorten mit aktuellen Blühern wurden die Ökoflächeneinträge in der Naturschutzdatenbank aktualisiert (Böhmisches Enzian und Holunderknabenkraut). Für die Neuflächen wurden neue Ökoflächen in die NDB eingepflegt.

Fachlicher Austausch mit tschechischen und bayerischen Kollegen wurde gepflegt.

Katzenpfötchen wurde in Topfkultur weitergezogen sowie gewonnene Pflanzen & Samen in Grünwald ausgebracht. Ebenso werden Arnika und Türkenschanze in Mutterkulturen gehalten und gewonnene Samen ausgebracht.

4. freiwillige Leistungen

4.1. Zusammenfassung: Aktuelle Situation des Böhmisches Enzians in Österreich

Tab. 10: Gesamtliste Böhmisches Enzian Österreich

Fundort	Bezirk	Quadrant	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
01. Grünwald, (935 m NN)	RO	7349/2	95	121	318	450	70	315	369	156	340	105	85	231	109	117
02. Oberhaag, (755 m NN)	RO	7350/1	265	305	280	251	45	71	60	81	25 ⁴	34	6	17	26	23
03. Bräuerau ⁵ , (630 m NN)	RO	7349/1	0	0	5	70	25	19	15	8	16	0	2	0	0	0
04. Kriegwald I, (740 m NN)	RO	7348/2	12	0	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05. Kriegwald II ³ , (690 m NN)	RO	7348/2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-
06. Oberafiesl, (875 m NN)	RO	7450/2	0	12	4	36	0	20	0	1	0	0	0	0	0	0
07. Mairspindl, (830 m NN)	FR	7453/1	165	950+	365	255	151	105	229	119	177	45	35	133	44	116
08. Bischlag, (700 m NN)	RO	7550/2	0	0	0	0	0	0	--	--	--	-	-	-	-	-
09. Blumau, Großmeinharts (710 m NN)	ZW	7456/1	230+	215+	260+	650+	90+	349	359	436	631	175	25	963	26	335
10. Trauner Hütte ⁴ , (800 m NN)	UU	7651/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Asberg ¹ , (750 m NN)	UU	7651/2	0	61	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	1	0
12. Obergeng, (640 m NN)	UU	7551/3	25	40+	25+	49+	5+	0	0	0	0	0	0	0	-	-
13. Fuchsgraben, (740 m NN)	UU	7551/1	900+	4.000+	620	2.250	670	3.200+	650+	575	661	140	60	90	248	72
14. Oed, Brauneck ² (700 m NN)	ME	7657/3	30	1	1	4	10	1	1	1	0	4	0	0	0	0
15. Gießhübl, Jauerling ² (740 m NN)	KR	7658/3	50 ⁴	? ⁴	8	153	118	192 ⁴	68 ⁴	252	138	1.428	72	1.144	140	2.157
16. Seiterndorf, (560 m NN)	ME	7757/1	31+	22+	13 ⁴	273	33	110	165	69	70	1	0	11	3	1
17. Mitterschlag I, Hofwiese (860 m NN)	ZW	7455/1	9	9	8	41	12	4	15	14	4	20	0	27	2	8
18. Mitterschlag II, Teichwiese (840 m NN)	ZW	7454/2	18	8	8	17	3	10	15	4	2	0	0	1	0	0
19. Leopolds, Fronwiesen, Böhmer ² , (780 m NN)	ZW	7557/4	150+	13	44	134	26	22 ⁴	7 ⁴	0	29	2	0	0	0	0
20. Jägerwiese, Buchberg ² , (680 m NN)	KR	7658/1	6	37	39	130	6	72 ⁴	4 ⁴	37	1	146	0	0	0	0
21. Bruderndorfer Wald, B38, (880 m NN)	ZW	7454/2	20	15	5+	76	7+	40	17 ⁴	30	3 ⁴	20	0	4	0	0
22. Voitsau 1a, b, c, Sender, (760 m NN)	ZW	7557/4	190+	260+	23+	175+	33	28	209	35	104	3	0	34	0	27
23. Voitsau 2a, b, c, Weg nördl., (740 m NN)	ZW	7557/4	25	48	11	37	0	0	0	1	18	0	0	0	0	0
24. Albrechtsberg, Hochbehälter, (700 m NN)	KR	7558/1	75	40	22	20 ⁴	0 ⁴	12 ⁴	29 ⁴	0	0	0	0	0	0	0
25. Ernst 1a, b, Wacholder, (800 m NN)	ZW	7557/4	50	30+	113	35	0	5 ⁴	26 ⁴	31	29	7	0	0	8	0
26. Münichreith 1a, b, c, Rastplatz, (820 m NN)	ZW	7657/2	80	35	81	125	14	115	183	12	133	0	0	11	7	7
27. Münichreith 2a, b, Vort.berg, Weide, (825 m NN)	ZW	7657/2	35	5	0	40	0	2 ⁴	1 ⁴	0	5	0	0	0	0	0
28. Großmeinharts, Feldweg (720 m NN)	ZW	7456/1		3	4	4	1 ⁴	3	7	0	15	2	0	1	1	0
29. Aschelberg (850 m NN)	ME	7657/3		~100	910+	143	294	275	195	233	40	17	24	96	114	
30. Voitsau 3, Wiese (760 m NN)	ZW	7557/4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31. Gugu, (850 m NN)	FR	7554/1					1	0	0	0	0	-	-	-	-	-
32. Stixendorf (600 m NN)	KR	7558/4			80+	0	12	0 ⁴	27	10	0	0	0	0	0	0
33. Loiwein (560 m NN)	KR	7558/2			20+	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
34. Rindlberg, Reichenau/F. (880 m NN)	GD	7354/4								8	0	1	15	0	1	0
35. Troibetsberg, (740 m NN)	ME	7657/3								228	84	19	269	113	172	
36. Spitz, Pluriswiese ² , (370 m NN)	ME				1	8	0	0	0	1	15	12	1	0	13	22

¹ Hier wurden in den Vorjahren jeweils 2 – 40 Exemplare gezählt.

² frühblühende Sippe.

³ Dieser angesalbte Standort wurde 2006 bei Brunnenbauarbeiten zerstört.

⁴ An diesem Standort wurde zur Zeit der Blüte (teilweise) gemäht/beweidet und es war ein Monitoring nur eingeschränkt oder nicht mehr möglich.

⁵ An diesem Standort wurde in räumlicher Abgrenzung zum ehem. Vorkommen eine neue Versuchsfläche mit Wiederansiedlung mit Erhaltungskultursamen angelegt.

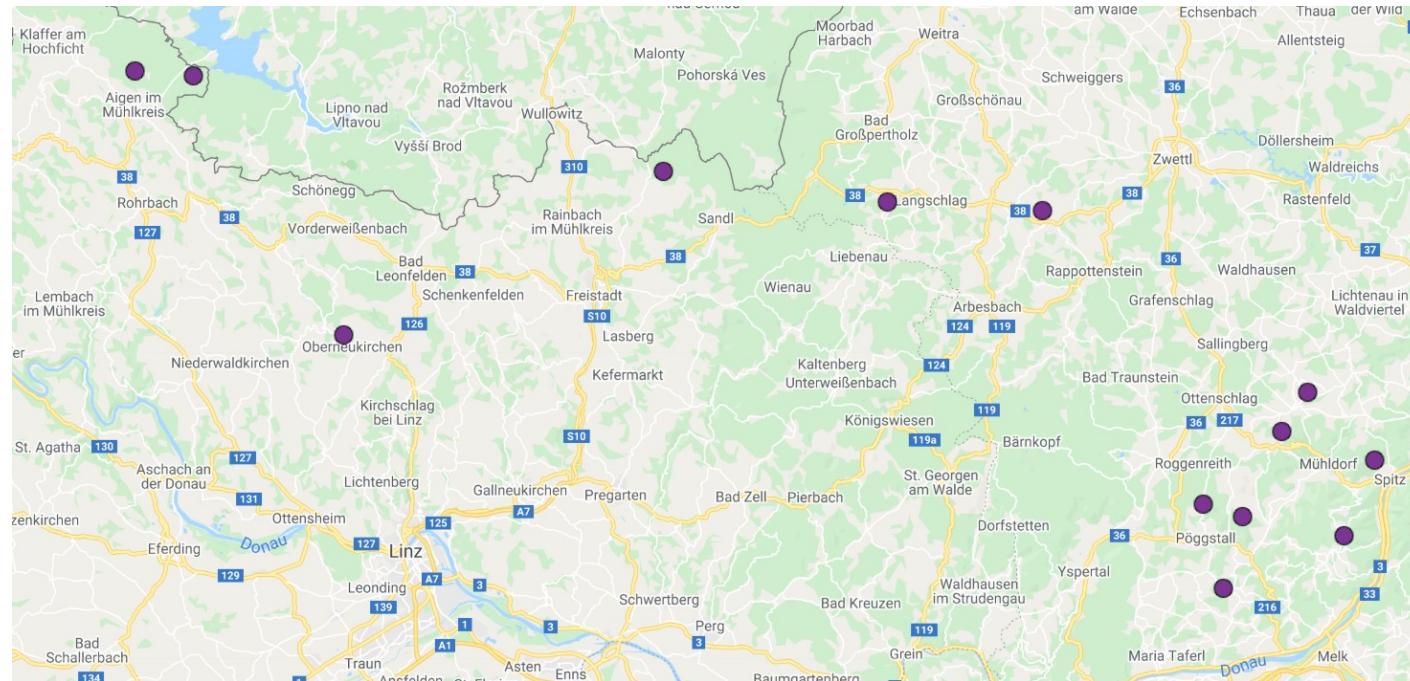
Quelle: Engleder/Bassler/Kriechbaum/Kropf/Plenk

kursiv → Waldviertler Standorte, normal → Mühlviertler Standorte; Quadrantenangabe lt. Raster der floristischen Kartierung Österreichs;

Datenerhebung: Thomas Engleder, Gabriele Bassler, Karin Böhmer, Monika Kriechbaum, Angelika Vitovec, Matthias Kropf, Kristina Plenk, Robert Hohenberger u.a.

In ganz Österreich (Mühlviertel, Waldviertel) wurden im Jahr 2019 insgesamt **3.171 blühende Enziane** gezählt
 (nach 838 im Jahr 2018, 2.961 im Jahr 2017, 338 im Jahr 2016, 2.073 im Jahr 2015, 2.896 im Jahr 2014 und 2.115 im Jahr 2013)

Im Jahr 2019 reproduzierten in Österreich insgesamt **13 Wildstandorte** (nach 16 im Jahr 2018, 16 im Jahr 2017, 11 im Jahr 2016, 18 im Jahr 2015 und 28 im Jahr 2014);
 An zwei Standorten im Waldviertel blühten Frühjahrsblüher/Ästivalrasse (insgesamt 2.161 von 3.171) im Juni (schriftl. G.Bassler).



Übersichtskarte der Wuchsorte mit Blühern von Böhmischem Enzian in Österreich 2019;

n=13;

davon

1x	2.157 Blüher
1x	335 Blüher
5x	172 – 72 Blüher
6x	27 – 1 Blüher

Zum Vergleich: In **Bayern** wurden im Jahr 2019 insgesamt **124 Blüher** (nach 72 im Jahr 2019, 116 im Jahr 2017, 53 im Jahr 2016, 39 im Jahr 2015, 96 im Jahr 2014 und 93 im Jahr 2013) auf **7 Wuchsarten** (davon 4+ Ansalbungen – d.h. zirka $\frac{1}{3}$ der aktuellen Blüher gehen auf Ansalbung zurück) gezählt (schriftl. T.Zipp). In **Tschechien** wurden im Jahr 2019 insgesamt **7.108 Blüher** (nach 3.357 im Jahr 2018, 14.930 im Jahr 2017, 3.893 im Jahr 2016, 3.074 im Jahr 2015, 16.815 im Jahr 2014, 9.322 im Jahr 2013, 21.318 im Jahr 2012 und 16.068 im Jahr 2011) auf **31 Wuchsarten** (nach 26 im Jahr 2018, 38 im Jahr 2017 und 23 im Jahr 2016) gezählt. Interessant dabei ist, dass der größte Standort im Jahr 2019 2.357 Blüher zählte und das der einzige Wuchsart >1000 Blühern war (nach noch 7 im Jahr 2017). Weitere 11 Wuchsarten hatten >100 (aber <827) Blühern. Auch die tschech. Standorte leidern unter Trockenheit und Hitze. (schriftl. J.Brabec et al.).

5. Fotodokumentation



April 2019: Anlage der Neufläche Oberafiesl/Gimpel. Direkt neben dem Standort ist eine Quelle zum gießen.

Bei allen Versuchsflächen wird die Grasnarbe ganz oder teilweise entfernt und die Stelle mit Kalk, Steinmehl, Hornspänen und Pferde-/Ziegenmist vorbereitet.



... auch die zweite Fläche in Oberafiesl liegt nahe am Wasser



April 2019: Anlage der Neufläche 1 in Oberhaag/Nodes. Der Standort wurde im Halbschatten eines Obstbaumes gewählt.



... Anlage von Neufläche2 in Oberhaag/Nodes. Dieser Standort wurde näher am Wasser gewählt.



Anlage von Neuflächen
in Schöneben Anfang
05.2019



... teils ohne, teils mit
Schneckenzaun



... insgesamt wurden in Schöneben sieben Versuchsquadrate angelegt.



Sehr trockener Bereich im NSG
Orchideenwiese.
Im ehemaligen Schlagschatten der gefällten Bäume sind keine Holunderknabenkräuter mehr zu finden. Der gesamte Wuchsor ist viel trockener als noch vor wenigen Jahren.
April/Mai 2019



... im Halbschatten der Laubbäume blühen einige Holunderknabenkräuter wie gewohnt.



... zwei der wenigen vitalen Holunderknabenkräuter im NSG Orchideenwiese.



Mai 2019: eines der ganz wenigen vitalen Holunderknabenkräuter am Wuchsamt Krendl/Pfaffetschlag. Im Jahr 2019 blühten dort – an dem sonst sehr verlässlichen Wuchsamt – außergewöhnlich wenige Exemplare. Als Erklärungsansätze kommen der trockene April und der kalte Mai in Frage.



Am Wuchsamt NSG Fuchsgraben wird seit 2019 dankenswerter Weise durch die Grundbesitzer gewässert. Oberhalb des Wuchsortes liegt der Hausgrander und von dort wird mit einem Schlauch Quellwasser auf die Wiese geleitet – Sommer 2019

Foto: Lindinger



Erhaltungskultur für den Böhmischem Enzian in Haslach – Juli 2019. Es werden sehr unterschiedliche Kulturhaltungen angewandt um eine verlässliche Samenernte gewährleisten zu können. Hier Neuanlage eines Quadrates mit Schneckenzaun.



... Enziane in der Erhaltungskultur Haslach im Höhenwachstum – 07.2019



... auffallend ist, dass die Enziane gerne an den Randbereichen bzw. Übergängen von einem Topf zum anderen wachsen. Mikrorelief und Mikroklima dürften dafür ausschlaggebend sein. Ähnliches beobachten wir seit Jahren auch auf den Wildstandorten.



Ein Teil der Erhaltungskultur für den Böhmischem Enzian. Juli 2019



... Beschattung während heißer Perioden wird immer mehr notwendig für eine erfolgreiche Erhaltungskultur.



Am Wuchsplatz NSG Fuchsgraben blühten recht wenige, dafür vereinzelt sehr kräftige Exemplare - August 2019.



Auf der bayerischen Seite des Dreisesselberges wurde auf einer verbrachten Waldwiese ein Versuchsquadrat angelegt und im Jahr 2017 ca. 1000 Samen ausgebracht. Im Jahr 2019 blühten dort 75 Enziane und 100 Einjähriger waren feststellbar. Ein durchschlagender Erfolg auf kleinstem Raum. Mehrere solche Flächen und die anschließende Ausbreitung rundherum sind das Ziel der nächsten Jahre - 08.2019. (Foto: T.Zipp)



... die Neufläche liegt auf ca. 1000 m Seehöhe und wurde ähnlich wie die österreichischen Versuchsflächen vorbereitet und immer wieder gewässert.



Erhaltungskultur
Haslach. Samenkapseln
reif für Ernte und zum
Nachtröcknen (li) sowie
Enziane im Topf mit
Katzenpfötchen (re) –
August 2019.



Enzianblüte in der
Erhaltungskultur
Haslach – August 2019.



Einjährige Enziane in
der Erhaltungskultur
Haslach – August 2019.



Enzianblüte und
Bestäubung in der
Erhaltungskultur
Haslach – August 2019.



Böhmischer Enzian am
Wuchsplatz Schönes
Wieserl/Oberhaag,
September 2019



Grünwald, September
2019: Enziane wachsen
und blühen im
Randbereich zu einer
Bodenstörung (manuell
angelegt 2017). Wie in
der Topfkultur sind
auch am Wildstandort
Mikrorelief und
Mikroklima bedeutende
Faktoren für den
Böhmischem Enzian.



... weiteres Beispiel
eines Enzians mit oben
beschriebenen
Randeffekt.



... Anlage eines solchen
„Mikrosites“.



Böhmisches Enzian am
Wuchsplatz Mairspindt,
September 2019. Dieser
Wuchsplatz ist der
einzig in OÖ mit
regelmäßiger
Beweidung (Rinder).
Der Enzianbestand dort
war 2019 recht gut.



Anlage der Neufläche #12 (Krump/Nodes). Hier wurde die Grasnarbe völlig entfernt und die Fläche schließlich mit Tannenreisig bedeckt (als Schutz für die Keimlinge) – 09.2019



Versuchsfläche in Schöneben mit Tannenreisigbedeckung – September 2019



Neufläche 1, Oberhaag,
Nodes: die Fläche wird
ausgemäht und der
Schneckenzaun wieder
stabilisiert – 09.2019



Neufläche 2, Oberhaag,
Nodes:
Auch hier wird die das
Versuchsquadrat
ausgemäht und die
Markierung erneuert
09.2019



... auf beiden Flächen
waren im Herbst
bereits einjährige
Enziane zu finden –
09.2019



Erhaltungskultur
Haslach – Ernte 2019 ...



... insgesamt wurden ca.
52.000 Samenkörner
geerntet.





Böhmisches Enzian auf
Neufläche in Grünwald
– September 2019.

Dank an:

T.Zipp, M.Lauerer, J.Königer, J.Brabec, M.Kropf, M.Kriechbaum, G.Bassler, ... sowie allen Grundbesitzer, Bauern, Bewirtschaftern, Behördenvertretern, Botanikern Wissenschaftern, Naturschützern, Ökologen oder anderen Fachleuten, die sich um den Erhalt des Böhmischen Enziens und des Holunderknabenkrautes bemühen und in diesem Artenhilfsprojekt kooperieren.

Autorenschaft:

Thomas Engleder, Mag. rer. nat.
Ökologie, Natur- und Artenhilfsprojekte Mühlviertel/Böhmerwald
A-4170 Haslach a. d. Mühl, Linzerstr. 14
Tel. +43-7289-73038; thomas.engleder@univie.ac.at
<http://thomas.boehmerwaldnatur.at>

Süddeutsche Zeitung

20. August 2019, 19:02 Uhr

Artenschutz: Ein Lebenszeichen vom Böhmischem Enzian



Der Böhmische Enzian kommt nur im Dreiländereck vor.

(Foto: Elke Schlabschi/LBV)

Der Ökologe Thomas Zipp erzielt nach mehr als 20 Jahren erste Erfolge im Artenhilfsprojekt für den Böhmischen Enzian.

Zum Aufblühen kam der Kranzenzian im Dreiländererck von Bayern, Tschechien und Österreich rund um den Dreisessel.

Grund für den Erfolg ist eine Probefläche auf tausend Höhenmeter, die optimale klimatische Bedingungen für den Böhmischen Enzian bietet.

Von Christian Sebald

Naturschützer kämpfen oft auf schier aussichtslosem Posten. All ihrem leidenschaftlichen Einsatz zum Trotz werden die Roten Listen bedrohter Tier- und Pflanzenarten immer länger und sogar Allerweltsarten wie der Spatz oder die Mehlprimel immer seltener. Manchmal gelingen jedoch unerwartete und spektakuläre Erfolge. Thomas Zipp aus Neureichenau im Bayerischen Wald hat jetzt einen solchen erreicht - und zwar beim Böhmischen Enzian. Die violett blühende Pflanze kommt weltweit nur im Dreiländereck von Bayern, Tschechien und Österreich rund um den Dreisessel vor und ist seit Jahren vom Aussterben bedroht.

Zipp, 66 und freiberuflicher Ökologe, betreut seit 1989 ein Artenhilfsprojekt für den Böhmischen Enzian am Dreisessel. "All die Jahre mit sehr überschaubarem Erfolg", sagt Zipp. "Natürlich hatten wir mal mehr, mal weniger Böhmische Enziane, aber unterm Strich sind wir auf der Stelle getreten." Ganz anders in diesem Jahr: Auf einer Probefläche von Zipp hat sich der Böhmische Enzian außergewöhnlich stark vermehrt. Mehr als 70 Exemplare zählte er auf dem nur einen Quadratmeter kleinen Stück Boden.

"Das ist eine Sensation", sagt Zipp. "Das sind mehr Enziane, als wir vergangenes Jahr in der gesamten Region kartiert haben." Und so wie es aussieht, ist Zipps Erfolg nicht einmalig. Auf derselben Probefläche hat er nämlich

weitere 90 Jungpflanzen gezählt, die im nächsten Jahr blühen werden. "Nun haben wir endlich eine Perspektive", sagt der Naturschützer. "Wenn wir jetzt alles richtig machen, hat der Böhmische Enzian eine echte Zukunftschance."

Einst war der Böhmische Enzian weit verbreitet in der Region, "vor allem auf den Weiden in den Hochlagen rund um den Dreisessel", wie Zipp berichtet. Bis 1920 wurden auf den Gebirgsstock mit dem 1333 Meter hohen Gipfel im Sommer bis zu 400 Rinder hinaufgetrieben. Mit der Aufgabe der Hochweiden verschwand auch der Böhmische Enzian. Zuletzt wurde er nur noch auf einer Handvoll Standorte nachgewiesen, zumeist auf tschechischer Seite.

Die zweijährige, krautige Pflanze wird bis zu 45 Zentimeter hoch und blüht von Juni bis Oktober. Weil der Böhmische Enzian weltweit nur rund um den Dreisessel vorkommt, fällt er für Norbert Schäffer, den Chef des Landesbunds für Vogelschutz, in die gleiche Kategorie wie der Schneeleopard und andere prominente, hoch bedrohte Arten weltweit. "Wenn er hier in der Dreiländer-Region verschwindet, verschwindet er ganz", sagt Schäffer. Das ist auch der Grund, warum die Pflanze unter dem besonderen Schutz der EU steht. Sie hat Deutschland die Verantwortung für ihren Erhalt übertragen.

Zipps Erfolg kommt nicht von ungefähr. "20 Jahre haben wir alles Mögliche probiert, um dem Böhmischen Enzian auf die Beine zu helfen", sagt er. "Aber nichts gelang." In ihrer Not begannen Zipp und Thomas Engleder, der das Artenhilfsprojekt auf österreichischer Seite betreut, sogenannte Erhaltungskulturen anzulegen. Das heißt, sie sammelten Samen des Böhmischen Enzians und züchteten ihn in Blumentöpfen. "Mit der Zeit konnten wir schöne Mengen Enzian-Samen ernten", sagt Zipp. Die werden nun auf Probeflächen ausgebracht. Damit wollen die Naturschützer herausfinden, wo die besten Bedingungen für die Pflanze herrschen.

Zwölf Probeflächen haben Zipp und Engleder angelegt. Aber nur die am Dreisessel war ein richtiger Erfolg. Der Grund, so vermutet Zipp, ist ihre Lage auf tausend Höhenmeter. "Da herrschen offenbar klimatisch optimale Bedingungen für den Böhmischen Enzian", sagt er. "Mit Ausnahme der Höhenlage sind unsere zwölf Probefelder nämlich ziemlich gleich." Zipp will nun die Enzian-Aussaat am Dreisessel ausweiten. Dafür müssen freilich die Hochlagen dort erst einmal "Enzian-tauglich gemacht werden", wie er sagt. "Am besten mit Rindern. Die würden die Flächen dort so kurz halten, dass der Böhmische Enzian sicher gedeiht."

© SZ vom 21.08.2019/zara