



Futtermultfalt -

Erhaltung, Verbesserung und Wiederherstellung der Biodiversität durch Almbewirtschaftung

Grundlagenarbeiten und Wissensvermittlung durch Ausprobieren – Schlüsse ziehen – Weitersagen

ERGEBNISBERICHT



Wien, Februar 2020

Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

Europäische Union



Inhalt

1 Ausgangslage..... 4

2 Methoden 6

3 Vorläufige Ergebnisse..... 7

3.1 Bürstling (*Nardus stricta*)..... 7

3.1.1 Steckbrief..... 7

3.1.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen 7

3.1.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse 10

3.2 Binse (*Juncus effusus*)..... 11

3.2.1 Steckbrief..... 11

3.2.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen 11

3.2.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse 13

3.3 Weißer Germer (*Vatrum album*) 13

3.3.1 Steckbrief..... 13

3.3.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen 14

3.3.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse 15

3.4 Farne - Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) Adlerfarne (*Pteridium aquilium*)..... 16

3.4.1 Steckbrief..... 16

3.4.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen 17

3.4.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse 21

3.5 Verheidete und verbuschte Flächen (Zwergstrauchheiden, Latschen, Grünerlen) .. 22

3.5.1 Steckbrief..... 22

3.5.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen 22

3.5.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse 24

3.6 Ampfer (*Rumex alpinus*) 25

3.6.1 Steckbrief..... 25

3.6.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen 25

3.6.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse 27

3.7 Disteln (*Cirsium arvense*)..... 28

3.7.1 Steckbrief..... 28

3.7.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen 28

3.7.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse 29

3.8 Zypressenwolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) 29

3.8.1	Steckbrief.....	29
3.8.2	Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen	29
3.8.3	Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse	30

1 AUSGANGSLAGE

Insgesamt wurden auf 32 Almen verschiedene Versuche in Zusammenarbeit mit ExpertInnen angelegt.

Wie in der Grafik ersichtlich sind die Betriebe gut verteilt und liegen in typischen österreichischen Almwirtschaftsregionen. Die Größen der Almen reichen von 15 ha bis zu über 3.000 ha, die Seehöhen liegen zwischen 700 m bis 2.000m und bieten eine gute Basis für einen repräsentativen Vergleich der Versuche. Zusätzlich wurden noch weitere Parameter der Flächenbewertung erhoben, wie Ausgangsgestein, Steinanteil, Jahresniederschlag, Hangneigung, Exposition, u.v.m.

Pro Betrieb wurden bis zu sechs Versuchsflächen angelegt, wobei jeweils eine andere Problempflanze behandelt bzw. eine andere Technik bzw. Bekämpfungsmethode ausprobiert wird. Aus über 75 angelegten Versuchen konnten gesamt 61 erfolgreich ausgewertet werden.



teilnehmende Betriebe im Überblick (Quelle: ÖKL)

teilnehmende Betriebe im Überblick									
Nr.	Almname	BDDL	Seehöhe	Exposition	Hangneigung	Gestein	Bodengründigkeit	Steinanteil	Jahresniederschlag
1	Apriacher Kühberg	K	1.500 - 1.700 m	SW	27%	Silikat	seichtgründig	10%	-
2	Dellacher Alm	K	1.350 m	N	47%	Kalk	tiefgründig	3%	> 2.000 mm
3	Eden	K	1.100 m	S	40-60%	Silikat	seichtgründig	0%	600 - 800 mm
4	Fleißner Ochsenalm	K	1.800 m	N-S	3%	Silikat	seichtgründig	5%	1.300 mm
5	Hochwarter Höhe	K	1.650 m	-	-	Silikat	tiefgründig	-	1.700 mm
6	Lainacher Alpe	K	1.450 m	O	47-58%	Silikat	tiefgründig	2%	-
7	Mernigalm	K	1.500 m	NO	47%	Silikat	seichtgründig	gering	900 mm
8	Möselalm	K	1.480 m	-	40 - 60%	Silikat	mittelgründig	gering	-
9	Oberkircher Alm	K	1.900 m	S	20 - 30%	Gemischt	seichtgründig	sehr gering	1.300 mm
10	Rudnigalm	K	1.810 m	NO	25%	Silikat	seichtgründig	15 - 30%	> 2.000 mm
11	Steineckenalm	K	1.100 m	N	27%	Silikat	tiefgründig	1%	1.800 mm
12	Lammersdorfer Alm	K	1.800 m	SW	-	Silikat	flachgündig	hoch	1.000 mm
13	Litzlhofalm	K	1.750 m	N	-	Silikat	mittelgründig	mittel	1.100 mm
14	Wansing-Alm	K	1.700 m	NW	leicht geneigt	-	-	gering	-
15	Am Himmel	NÖ	700 - 900 m	N, SW	-	Kalk	mitel- bis tiefgründig	-	1.000 mm
16	Brombergalm	OÖ	1.450 m	N	5 - 10%	Kalk	tiefgründig	5%	-
17	Atzingerberg	S	950 m	-	steil	-	-	-	-
18	Widdersberg Alm	S	1.300 m	S	5 - 15 °	Kalk	tiefgründig	-	1.200 mm
19	Breitlahnalm	Stmk	1.100 m	O	15 °	Silikat	flachgründig	hoch	1.300 mm
20	Brandalm	Stmk	1.750 m	SW	30°	Kalk	seichtgründig	hoch	1.000 mm
21	Faulbaumgartenalm	T	1.600 m	S	5 - 15%	Silikat	tiefgründig	1%	-
22	Feischingalm	T	1.700 m	SO	20 - 40%	Silikat	tiefgründig	gering	1.500 mm
23	Innerschlösser Kuhalpe	T	1.700 m	plan	plan	Silikat	flachgündig	-	-
24	Iselsberger Alm	T	1.988 m	SW	15 - 20%	Silikat	tiefgründig	-	-
25	Kröplalm	T	1.185 m	SW	> 50%	Kalk	tiefgründig	kaum	800 mm
26	Hintere Ranggenalm	T	1.350 m	S	> 50%	Kalk	mittelgründig	mittel-hoch	1.400 mm
27	Sahatalm	T	1.700 m	-	plan	Kalk	flachgündig	25%	1.700 mm
28	Schulalm - Tiroler Landesalm	T	1.600 m	O	sehr steil	Silikat	tiefgründig	10%	1.600 - 2.000 mm
29	Unterschnappalm	T	1.500 m	S	30 - 40%	Silikat	tiefgründig	kaum	1.200 mm
30	Almein Bartholomäberg	V	1.440 m	S	>30%	Kalk	tiefgründig	sehr wenig	-
31	Alpe Latons	V	1.680 m	N	5%	Kalk	tiefgründig	kaum	-
32	Rinderalpe-Tal - Tilsuna	V	1.650 m	W	bis 60%	Kalk	tiefgründig	gering	-

2 METHODEN

Die Verbreitung einer Problempflanze hängt generell vom Standort (insbesondere Seehöhe, Klima, Boden) und von der Bewirtschaftung (insbesondere Art und Intensität der Nutzung und Düngung) ab. Dies gilt auch für Problempflanzen auf Almen. In der Natur gibt es keine „wertlosen Pflanzen“. Alle Pflanzen haben eine Funktion im Ökosystem. Aus ethischen Gründen haben auch Pflanzen prinzipiell ein Recht auf Leben. Bei vielen Pflanzenarten gibt es einen gleitenden Übergang zwischen Futterpflanze oder Heilpflanze und Problempflanzen („*Allein die Dosis macht das Gift*“, Paracelsus). Manche Problempflanzen (Disteln, Wacholder) können auf intensiver genutzten Almweiden die Pflanzenartenvielfalt erhöhen, weil sie anderen Arten einen gewissen Schutz gegen Fressfeinde (Alm- und Wildtiere) bieten. Außerdem können einige Pflanzenarten (insbesondere hochwüchsige Farne und Zwergsträucher) bei gehäuftem Vorkommen ein feuchteres und kühleres Bestandesklima erzeugen, was im Falle einer langanhaltenden Trockenheit auch ein Vorteil für „wertvolle“ Almpflanzen sein kann. Aus diesen Gründen sollten Regulierungsmaßnahmen auf Almen immer mit Augenmaß erfolgen.

Dennoch übernehmen manche Problempflanzen die Überhand und treten auf vereinzelt Flächen invasiv auf, sodass sie in Folge wertvolle Weidegräser für Nutztiere verdrängen. Deshalb sind viele Almbetriebe gewillt, gegen ihre Problempflanzen anzukämpfen, um diese in Schach zu halten. Eine Ausweitung von Problempflanzen kann auch aus fördertechnischen Gründen zu finanziellen Einbußen bei den Almbauern führen. Für die Versuchsflächen wurden die verbreitetsten Problempflanzen ausgewählt, bei denen die verschiedenen Bekämpfungsmaßnahmen ausprobiert worden sind. Um die Wirkung der Maßnahmen dokumentieren zu können, wurde zusätzlich zur Maßnahmenfläche eine Referenzfläche ausgewiesen. Der Ausgangszustand sowie die Entwicklung der Flächen wurde mit Fotos dokumentiert.

Die Versuche wurden nach Problempflanze, unter Berücksichtigung von allen erhobenen Parametern, ausgewertet. Als Ergebnis wird zu jeder Pflanze eine passende Bearbeitung oder Bekämpfungsmaßnahme empfohlen, die auf den Standort angepasst wirken sollte.

3 VORLÄUFIGE ERGEBNISSE

3.1 Bürstling (*Nardus stricta*)

3.1.1 Steckbrief



Verbreitung in Österreich: Der Bürstling (Borstgras) kommt in allen Bundesländern häufig und weit verbreitet vor.

Bestimmungsmerkmale: Die Blätter sind borstenförmig eingerollt.

Standortsansprüche: Der Bürstling kommt von der montanen bis unteralpinen Stufe vor. Er besiedelt frische bis nasse, sehr nährstoffarme Böden. Der pH-Wert im Hauptwurzelraum ist stark sauer.

Lebensräume: Wächst in Magerwiesen und Magerweiden.

Zeigerwert: Charakteristisch für nährstoffarme, saure Böden. Er ist ein typischer Magerkeits- und Säurezeiger.

Regulierungsmaßnahmen: frühe Beweidung, Pflegemahd, intensive Beweidung, düngen, kalken

Besonderheit: Bürstlingsrasen liefern ein mangan- und zinkreiches Futter.

3.1.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen

Versuchsalme	Bundesland	VNr.	Maßnahme
Hochwarter Höhe	K	1	Kalken
Hochwarter Höhe	K	2	Mulchen + 30 kg N/ha (Stallmist)
Oberkircher Alm	K	1	Kalken (40 kg Düngekalk)
Oberkircher Alm	K	2	Düngung (35 kg Natronphosphat)
Oberkircher Alm	K	3	Düngung (23 kg Biosol)
Eden	K	1	Schlegeln, Weidemanagement (frühzeitiger Auftrieb), Düngung (Physio Mescal G18)
Eden	K	2	Schlegeln
Eden	K	3	Schlegeln, Weidemanagement (hoher Nutzungsdruck), Düngung (Physio Mescal G18)
Iselsberger Alm	T	1	Pflegemahd und Düngung
Iselsberger Alm	T	2	Pflegemahd, Kalken
Iselsberger Alm	T	3	Kalken
Schulalm - Tiroler Landesalm	T	1	Kalken
Unterschnappalm	T	2	Weidemanagement (hoher Nutzungsdruck)

Eden-Alm

Hier haben die Versuche noch keine sichtbaren Erfolge gebracht. Weder die Pflegemahd noch das Mulchen haben eine Reduktion der Problempflanze Bürstling gezeigt. Da das Jahr 2019 sehr spät in die Vegetation startete, sind die Tiere erst am 11. Mai aufgetrieben worden. Zusätzlich wurde der erforderliche hohe Nutzungsdruck mit 1,5 GVE pro ha nicht vollständig erreicht. Weiter wurde auch ersichtlich, dass die Technik des Pflegeschnittes nicht ausschlaggebend ist. Der Schnitt des überständigen Futters mit dem Motormäher und mit dem Mulcher haben zum selben Ergebnis geführt. Wichtig ist nur, dass der überständige Bürstling entfernt wird. Wird zu wenig intensiv beweidet und keine Pflege (spätestens) im Herbst durchgeführt, so nimmt der Bürstling auf der Fläche zu.

Hochwarter – Höhe

Auf der Hochwarter-Höhe wurden zwei Versuche durchgeführt. Bei Versuch Nummer 1 wurde mit einer Kalkung von 400 kg/ha keine Veränderung auf der Fläche festgestellt. Wohingegen der zweite Versuch, welcher primär die Besenheide reduzieren sollte, auch eine Reduktion des Borstgrases mit sich brachte. Das Ergebnis aus Versuch 2 lässt sich mit dem durchgeführten Mulchdurchgang + Düngung von 30 kg N/ha Stallmist im Herbst 2018 erklären. Auch Arnika und Orchideen sind in die Versuchsfläche 2 zusätzlich eingewandert und haben die Artenvielfalt erhöht.

Es wird spannend, zu beobachten, ob sich der Pflanzenbestand durch das Aufkalken (Versuchsfläche 1) in den nächsten Jahren verändern wird.

Oberkircher-Alm

Ein klares Ergebnis bildete sich auch auf der Oberkirchner Alm ab. Hier wurden 40 kg Düngekalk, 35 kg Natriumphosphat und 23 kg Biosol jeweils auf einer Fläche von 10 m Breite und 20 m Länge ausgebracht. Klar erwiesen wurde, dass keine dieser Maßnahmen zu einer Veränderung im Pflanzenbestand führte. Keine Parzelle weicht von der Referenzfläche ab. Ob die Maßnahmen einen Einfluss auf die Problempflanze haben, wird der Versuch über einen längeren Zeitraum zeigen.

Iselsbergeralm

Auf der Iselsbergeralm wurden die verschiedenen Maßnahmen, wie Kalkung, Düngung und Mahd einzeln und in Kombination ausprobiert und beobachtet. Auch hier fallen die Ergebnisse sehr ähnlich aus. Es lassen sich leichte Verbesserungen mit Pflegemahd und Kalkung erkennen. Dies ist auch zusätzlich erkennbar, da auf dieser Fläche mehr Mist von Weidetieren liegt und die Weide besser abgefressen wurde. Die Vegetation auf den Flächen mit Pflegemahd erscheint auch deutlich saftig-grüner, als die Referenzflächen.



Wichtig zu erwähnen ist der tiefe PH-Wert von 4,1-4,3 auf diesen Flächen! Werte auf diesem tiefen Niveau prägen den Pflanzenbestand sehr. Deshalb erhofft man sich durch eine wiederholte Kalkung einen längerfristigen und anhaltenden Erfolg in der Bürstlingreduktion.

Die Erkenntnis aus diesem Versuch ist, dass für eine Reduktion des Borstgrasrasens eine ständige Pflegemahd, sowie ein intensiver Weidedruck langfristig unerlässlich ist.



Tiroler Landesalm

Auch auf dieser Alm zeigt sich dasselbe Muster, wie bei den anderen Bürstlings-Versuchen. Nur durch Kalkung allein kann noch kein Erfolg bei der Reduktion der Problempflanze erzielt werden, vor allem nicht nach so kurzer Zeit. Die Fläche wurde beweidet und mit hochgerechnet 2.000 kg Kalk pro ha versorgt. Auch hier könnte die Kalkung möglicherweise erst längerfristig eine Veränderung bringen.

Unterschnappalm

Hier wurde die Bewässerung als Lösungsansatz für die Reduktion der Problempflanzen gewählt, was einen sehr unkonventionellen Ansatz darstellt. Die Ergebnisse können auf der Unterschnappalm besichtigt werden. Auf das Borstgras hat jedoch die Bewässerung bis jetzt noch keinen Einfluss gezeigt.

3.1.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse

Die Ergebnisse aus 12 Versuchen zeigen im ersten Jahr folgendes Ergebnis: Eine Reduktion der Borstgrasbestände war nicht mit alleiniger Kalkung möglich - weder mit 400 kg/ha noch mit einer Gabe von 2000 kg/ha. Da der Pflanzenbestand wahrscheinlich längere Zeit braucht, um sich auf die neuen Standortbedingungen einzustellen, ist es sehr wichtig zu beobachten, ob und wie sich die Flächen in den kommenden Jahren verändern werden. Erst danach kann eine klare und endgültige Aussage über die Wirksamkeit der Kalkung getroffen werden.

Klar ersichtlich ist auch eine starke Korrelation zwischen einer Abnahme der Problempflanze und einem erhöhten Beweidungsdruck bzw. einem regelmäßigen Pflegeschnitt der Weide. Hier wird durch diese Maßnahme der Bürstlingbestand zumindest nicht erhöht und die Beweidung im Folgejahr gefördert. Ob der Pflegeschnitt mit einem Motormäher oder einem Mulcher durchgeführt wird, macht nur einen geringen Unterschied aus.

3.2 Binse (*Juncus effusus*)

3.2.1 Steckbrief



Verbreitung in Österreich: vom Tiefland bis ins untere Alpengebiet

Bestimmungsmerkmale: Die Binse ist eine ausdauernde Pflanze mit einem starken Rhizom, die dichte große Horste bildet und 30-80 cm hoch wird. Der Stängel ist 2-3 mm breit, glatt, glänzend, grün, mit zusammenhängend schwammigem Mark. Die untere Blattscheide ist gelb oder rotbraun, matt. Die Pflanze blüht im Frühsommer.

Standortsansprüche: Die Binse besiedelt feuchte bis nasse, tonige, meist saure, aber nährstoffreichen Böden.

Lebensräume: Verdichtete, staunasse und feuchte Weideflächen, besonders in der Flyschzone und auf Braunlehme.

Regulierungsmaßnahmen: regelmäßiger Weidewechsel, häufiges Weideputzen

Besonderheit: Als Futter wertlos bis gesundheitsschädlich.

3.2.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen

Versuchsalmen	Bundesland	VNr.	Maßnahme
Breitenlahnalm	Stmk	3	Pflegemahd (tiefe Mahd)
Breitenlahnalm	Stmk	4	Pflegemahd (normale Mahd)
Feischingalm	T	1	Schlegeln
Feischingalm	T	2	Schlegeln, Kalken (1kg Naturkalk/10m ²)
Feischingalm	T	3	Schlegeln, Düngung
Feischingalm	T	4	Schlegeln, Kalken, Düngung (Gülle)

Breitenlahnalm

Das Jahr 2019 war für viele Versuche eine Herausforderung. So regnete es auf der Breitenlahnalm nur sehr wenig und die Grasbestände entwickelten sich sehr mäßig. Die Aussagekraft der Versuche wurde dadurch zum Teil geschmälert. Der Versuch zur Binsenreduktion auf der Breitenlahnalm zeigt jedoch einen erheblichen Unterschied zum Jahr 2018 auf der Referenzfläche. Damals wurde auf der Versuchsfläche eine einfache Pflegemahd am 1. Juli durchgeführt und dadurch die Problempflanze um mehr als die Hälfte reduziert. Auf Unterschiede zwischen tiefer und normaler Mahd wurde bei der Versuchsbeschreibung nicht eingegangen.



Feischnigalm

Die Flatterbinse ist eine hartnäckige Problempflanze auf der Feischnigalm. Hier wird zur Reduktion der Pflanze auf den Versuchsflächen 1 und 2 zwei Mal jährlich ein Schlägeldurchgang durchgeführt. Auf der Versuchsfläche 2 wird zusätzlich beobachtet, ob sich 1000 kg Naturkalk pro ha positiv auf die Fläche auswirken. Bei den Versuchsflächen 3 und 4 wird zusätzlich noch jährlich Gülle bzw. Gülle + Kalk ausgebracht.



2019

Die Versuche zeigen, dass sich die Kalkung nach einem kurzen Zeitraum noch nicht auf die Problempflanze auswirkt. Eine klare Aussage zeigt auch hier die Maßnahme des Schlägelns. Hier wird eine Reduktion von 50 % auf 40 % Deckungsgrad der Problempflanze auf der Fläche erzielt. Die Kombination mit einer Düngergabe wirkt sich positiv aus und somit konnte die Flatterbinse noch stärker zurückgedrängt werden. Ob die Kalkung positive Aspekte zeigt, soll in den nächsten Jahren nochmals überprüft werden.



2018

3.2.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse

Die Flatterbinse lässt sich, wie auch der Bürstling nur durch hohen Weidedruck und regelmäßigen Pflegeschnitt in den Griff bekommen. Eine Kalkung wirkt sich zumindest kurzfristig nicht auf den Bestand aus. Ob sich in den Folgejahren Unterschiede im Pflanzenbestand bemerkbar machen, wird sich in Zukunft zeigen.

Positiv wirkt sich jedenfalls eine Düngung der Fläche aus. Wenn der Boden mit mehr Nährstoffen versorgt wird, so entwickelt sich ein anderer Pflanzenbestand und nährstoffliebende Pflanzen mit höherem Futterwert setzen sich durch.

3.3 Weißer Germer (*Vatrum album*)

3.3.1 Steckbrief



Verbreitung in Österreich: Der Weiße Germer kommt in allen Bundesländern häufig und weit verbreitet vor.

Bestimmungsmerkmale: Der Weiße Germer ist eine hochwüchsige Pflanze mit großen, wechselständigen Blättern. Die Blätter sind unterseits weich behaart.

Verwechslungsmöglichkeit: Punktiertes Enzian (*Gentiana punctata*), Gelber Enzian (*G. lutea*), Pannonischer Enzian (*G. pannonica*), Purpur-Enzian (*G. purpurea*): diese Enzian-Arten haben glänzend grüne, gegenständige Blätter

Standortsansprüche: Der Weiße Germer kommt von der montanen bis in die subalpine Stufe vor. Er besiedelt frische bis nasse, nährstoffarme bis nährstoffreiche Böden. Der pH-Wert im Hauptwurzelraum ist sauer bis schwach alkalisch.

Lebensräume: Der Weiße Germer wächst auf extensiv genutzten Almweiden, in Hochstaudenfluren, Niedermooren und Feuchtwiesen.

Zeigerwert: Der Weiße Germer ist charakteristisch für extensiv beweidete Almweiden.

Regulierungsmaßnahmen: Erhöhung der Weideintensität (Koppelweide), Ausstechen, Mahd bei Regen oder großer Hitze

Besonderheit: Der Weiße Germer ist eine Giftpflanze. Alle Pflanzenteile sind stark giftig.

3.3.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen

Versuchsalme	Bundesland	VNr.	Maßnahme
Litzlhofalm	K	1	Ausdrehen
Litzlhofalm	K	2	Pflegeschnitt
Wansing-Alm	K	1	Pflegemahd
Wansing-Alm	K	2	Ausreißen
Wansing-Alm	K	3	Punktbekämpfung mit 75%-iger Ameisensäure
Brombergalm	OÖ	1	Mulchen
Brombergalm	OÖ	2	bei Starkregen mulchen
Brombergalm	OÖ	3	Schwenden lt. Schwendtage

Litzlhofalm

Zur Beseitigung des weißen Germers wurden auf der Litzlhofalm zwei Versuche angelegt. Am 20. Juni wurde zum einen der Germer gemäht und zum anderen per Hand ausgedreht. Generell wuchs die Problempflanze nicht besonders gut im Jahr 2019. Es konnte ein leichter Rückgang des weißen Germers im Vergleich zur Referenzfläche beobachtet werden. Ob die Bekämpfung durch Mahd oder Ausreißen per Hand erfolgt, zeigte keinen messbaren Unterschied.



Wansing-Alm

Hier wurden drei unterschiedliche Bekämpfungsmaßnahmen gewählt. Das Abmähen auf Versuchsfläche 1 brachte eine geringfügige Reduktion. Dabei wurde die Fläche ganzflächig mit der Sense händisch geschnitten. Auf der Fläche 2 wurden die Germer-Pflanzen einzeln ausgerissen. Die Beobachtungen zeigen, dass es keinen Unterschied macht, ob die Pflanzen ausgerissen, oder nur abgeschnitten werden.

Das beste Ergebnis erbrachte die Behandlung mit 75%iger Ameisensäure. Dazu wurden die Pflanzen punktuell bespritzt. Die Pflanzenanzahl wurde nicht sehr verringert, jedoch eine eindeutig erkennbare Schwächung der Vitalität. Ob mit mehrmaliger Bekämpfung die Problempflanze beseitigt werden können, wird die Zukunft zeigen.

Brombergeralm

Der weiße Germer entwickelte sich nach der Schneeschmelze sehr rasch. Jedoch nahm die Wuchsleistung und die Vitalität sehr schnell wieder ab. Am 15. Juni kam es zu einem Wachstumsstillstand und die Pflanzen wurden auf allen Flächen langsam braun. Anzunehmen ist hier, dass die Sommertrockenheit der Pflanze erheblichen Schaden zufügte. Deshalb war eine erfolgreiche Interpretation der Versuche leider nicht möglich und sinnvoll.

3.3.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse

Der weiße Germer kann durch Ausdrehen, Ausreißen oder Abmähen leicht reduziert werden. Welche der Methoden zum Einsatz kommt macht aber keinen erkennbaren Unterschied.

Eine gute Reduktion hingegen kann durch eine Punktbekämpfung erzielt werden mit 75%iger Ameisensäure. Hier nimmt die Vitalität der Problempflanze, nach den aktuellen Ergebnissen, am besten ab.

3.4 Farne - Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) Adlerfarne (*Pteridium aquilinum*)

3.4.1 Steckbrief



Da sich Adlerfarne und Wurmfarne sehr ähnlich sind und vor allem gleich Bekämpfen lassen, werden diese beiden Pflanzen zur Vereinfachung zusammengefasst.

Verbreitung in Österreich: Farne kommen in allen Bundesländern häufig und weit verbreitet vor.

Bestimmungsmerkmale: Der Adlerfarne ist ein hochwüchsiger Farne. Seine Wedel haben eine Dreiecksform und sind 3- bis 4-fach gefiedert und in der Regel 0,5 bis 2 m hoch. Er hat ein verzweigtes, kriechendes Rhizom, das sehr alt werden kann. Der Wurmfarne besitzt ein dichtes, kurzes und braun geschupptes Rhizom. Kräftig und kurz ist der Blattstiel mit einer einfach oder doppelt gefiederter Blattspreite.

Standortsansprüche: Farne kommen von der kollinen bis subalpinen Höhenstufe vor. Sie besiedeln mäßig halbtrockene bis frische, nährstoffarme Böden. Man findet sie auf sauren silikatreichen, aber auch auch basischen Standorten.

Adlerfarne



Wurmfarne

Lebensräume: Typisch für Farne sind Magerwiesen, unternutzte Magerweiden, Waldrändern überschirmte Waldschläge.

Zeigerwert: Farne sind ein typischer Unternutzungs- und Magerkeitszeiger.

Regulierungsmaßnahme: Erhöhung der Weideintensität (Koppelweide), mehrmalige Pflegemahd der jungen Triebe im Sommer

Besonderheit: Farne sind Giftpflanzen. Alle Pflanzenteile sind giftig. Sie werden gelegentlich als Streupflanze genutzt – das wird aber nicht empfohlen. Der Adlerfarne bildet

häufig Massenbestände (insbesondere an Waldrändern). Wurzelextrakt des Wurmfarne wird seit jeher als Entwurmungsmittel gegen Darm-Parasiten verwendet. Eine Dosis von über 25 g für Schafe sind bereits tödlich.

3.4.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen

Versuchsalme	Bundesland	VNr.	Maßnahme	
Lainacher Alpe	K	1	Pflegemahd im frühen Stadium	
Lainacher Alpe	K	2	Pflegemahd im späten Stadium	
Mernigalm	K	1	Pflegemahd (4x lt. Schwendtagen)	
Mernigalm	K	2	Pflegemahd, Düngung (10-15 t Festmist alle 2 Jahre)	
Mernigalm	K	3	Pflegemahd, 20 kg Kalk	
Kröpfalm	T	1	Pflegemahd	
Möselalm	K	1	Pflegemahd	
Atzlingerberg	S	1	Pflegemahd	
Steineckenalm	K	1	2x Pflegemahd, Düngung (Rindermist - max. 30 kg N/ha)	
Steineckenalm	K	2	2x Pflegemahd	
Steineckenalm	K	3	2x Pflegemahd, Düngung (Natronphosphat)	
Schulalm- Landesalm	Tiroler	T	2	Pflegemahd, Einsaat
Unterschnappalm	T	1	Pflegemahd, Kalken	

Lainacher Alpe

Die Bekämpfung wird hier mit einer Mahd im frühen und einer Mahd im späten Entwicklungsstadium verglichen. Die frühe Mahd erfolgt bevor die Wedel ausgebildet sind. Zur späten Mahd werden die Adlerfarne bei vollständiger Ausbildung der Wedel geschnitten. Zu beobachten war eine Reduktion auf allen Flächen, egal wann die Mahd vollzogen wurde. Alle Versuche zeigen eine gute Reduzierung der Farne. Mit einem einmaligen Bearbeitungsschritt ist natürlich die Bekämpfung nicht abgeschlossen. Wenn die Bearbeitung über mehrere Jahre erfolgt, sollte sich eine zufriedenstellende Verbesserung der Fläche zeigen.





Merningalm

Drei verschiedene Versuche sollten auf der Merningalm eine Lösung für das Adlerfarn-Problem bringen. Die erste Fläche wird vier Mal gemäht, jeweils zu den Schwendtagen laut Bauernkalender, wobei das Schnittgut weggeräumt wird. Ab Anfang Juni werden die Tiere aufgetrieben und die Flächen beweidet. Mit diesem Versuch konnte der beste Erfolg erzielt werden. Hier wurde eine starke Reduktion bis hin zur annähernden Verdrängung der Problempflanze erreicht.



Versuch zwei wurde nur einmal gemäht und das Schnittgut von der Fläche entfernt. Ab Anfang Juni wurde mit der Beweidung begonnen. Zusätzlich kamen 10-15 t/ha gut verrotteter Festmist am 29.06.2018 auf die Fläche. Das Ergebnis ist eine viel dichtere Grasnarbe und eine gute bis mittlere Reduktion des Farns.

Bei Versuch 3 wurde die Mahd gleich wie bei Versuch zwei durchgeführt. Jedoch ist als Dünger Dolokorn (Naturkalk) (2700Kg/ha) zum Einsatz gekommen. Hier wurde keine Veränderung der Fläche und keine Reduktion des Farnbestandes beobachtet. Erwartet wird aber eine etwaige Veränderung in den nächsten Jahren.

Kröpfalm

Die Fragestellung der Kröpfalm lautet: Kann der Adlerfarn durch mindestens 2-maliger Mahd pro Jahr zurückgedrängt werden?

Die Fläche ist bis zu 90 % stark mit Farn bewachsen. Da die Hangneigung so steil ist, ist eine intensive Beweidung nicht möglich, dies würde zu übermäßigen Vertritt führen. Deshalb wird am Anfang der Vegetationsperiode mit Jungrindern gut abgeweidet. Danach folgt ein Pflegeschnitt mit der Motorsense. Der darauffolgende Aufwuchs wird Ende Juni wieder mit den Jungrindern beweidet. Anfang Juli werden die noch auf der Fläche befindliche Farne mit einem erneuten Schnitt beseitigt. Der Herbstaufwuchs wird zum Ende des Almsommers noch beweidet.



Dieser Versuch wird schon seit 2018 durchgeführt und dementsprechend sind die Ergebnisse schon sehr beachtlich. Der Farn wird durch die zweimalige Beweidung und häufige Pflegemahd sukzessive zurückgedrängt. Der Problempflanzenanteil wird so nachhaltig reduziert und Jahr für Jahr langsam aber sicher verringert.

Möselalm

Erfolgreiche Adlerfarn-Bekämpfung wird auch auf der Möselalm praktiziert. Durch eine Pflegemahd kann die Grasnarbe gestärkt und der Farnaufwuchs geschwächt werden. Auf der Referenzfläche war deutlich die Steigerung des Deckungsgrads des Adlerfarns um 10 % erkennbar, wohingegen der Adlerfarn auf der Versuchsfläche um 10% verringert werden konnte.

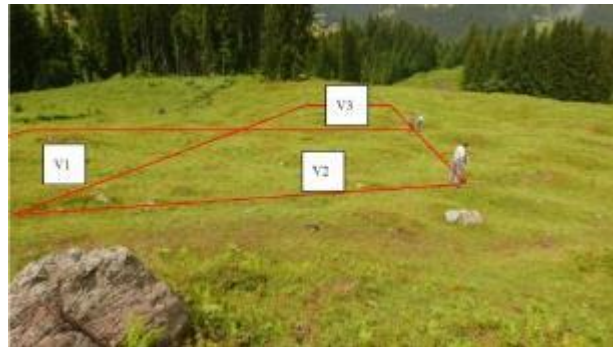


Atzlingerberg

Diese Alm wächst von Jahr zu Jahr immer mehr zu und wertvolle Futterflächen nehmen ab. Die Pflegemaßnahme sollte hier neben der Brombeere auch die Farne beseitigen. Durch 2-maliges Mähen können die Problempflanzen in Schach gehalten werden. Jedoch große Fortschritte für die Wiederherstellung der Futterflächen gelingen auf lange Sicht nur und mit hartnäckigen Maßnahmen. So ist heuer noch sehr wenig Veränderung im Allgemeinen erkennbar. Wenn man den Bestand und die Grasnarbe ganz genau unter die Lupe nimmt, kann jedoch eine leichte Verbesserung festgestellt werden.

Steineckenalm

Für die Adlerfarnbekämpfung wurden hier drei Versuche angelegt. Jede Fläche wurde zweimal gemäht und jeweils eine Fläche mit Stallmist (max 30 Kg N/ha), Kalk, oder Naturphosphat gedüngt. Hier ist noch kein Unterschied auf den verschiedenen Flächen erkennbar. Eine Aussage kann erst in den nächsten Jahren getroffen werden, wenn die Pflanzen stärker auf die Düngemaßnahmen reagieren.



Schulalm- Tiroler Landesalm

Durch zweimalige Mahd zusätzlich zu dem herkömmlichen Weidemanagement sollte eine Reduktion vom gemeinen Wurmfarne erzielt werden. Zum Weidemanagement gehören neben Rindern und Schafe auch Pferde die das wertvolle Almfutter verwerten.

Durch diese Maßnahme wurde im Jahr 2019 keine Veränderung zur Referenzfläche festgestellt. Eine klare Aussage und Interpretation der Ergebnisse kann erst bei wiederholter Durchführung des Versuches erzielt werden.

Unterschnappalm

Die Versuchsfläche wurde Ende Mai und Ende Juni gemäht. Eine Teilfläche wurde zusätzlich auch gekalkt. Es konnte eine starke Verminderung der Problempflanzen erreicht werden. Die Kalkung hat jedoch keine positive oder negative Auswirkung erbracht.

3.4.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse

Farne sind sehr weit verbreitet und auf fast allen Almen anzutreffen. Da Farne (Adlerfarn, Wurmfarne) giftige Pflanzen sind und keinen Futterwert für unsere Nutztiere haben, ist eine Regulation wichtig für einen artenreichen und wertvollen Almweidebestand. Dass viele Almbewirtschafter und Almbewirtschaftersinnen von dem Problem Farne betroffen sind, bestätigt auch die hohe Anzahl an Versuchen die diesem Problem Aufmerksamkeit geschenkt haben.

Die meisten Versuche haben deutlich gezeigt, dass die Reduzierung der Farne nur mit einem mehrmaligen Pflegeschnitt und einer intensiven Beweidung erzielt werden kann. Der Schnittzeitpunkt ist nicht ausschlaggebend. Wohingegen die Häufigkeit der Schnitte (bis zu 4 x pro Jahr) viel wichtiger und zielführender für eine erfolgreiche Bekämpfung ist. Lässt man die Fläche unberührt und beweidet ohne Pflegeschnitt, so nimmt die Farnpopulation sukzessive zu. Eine Düngung mit Mist trägt auf jeden Fall zur positiven Entwicklung bei, aber Farne werden dadurch eher nur indirekt durch Stärkung der Grasnarbe und Förderung von Futterpflanzen geschwächt.

Die vorliegenden Ergebnisse zur Kalkung zeigen geschlossen keine Veränderung der Fläche. Um Kalk als Bekämpfungsmaßnahme ausschließen zu können, müssen die Ergebnisse der folgenden Jahre abgewartet werden.

3.5 Verheidete und verbuschte Flächen (Zwergstrauchheiden, Latschen, Grünerlen, mehrjährige krautige Pflanzen)

3.5.1 Steckbrief

Zu verheideten und verbuschten Flächen zählen alle Flächen die mit strauchartige Pflanzen, wie Latschen, kleine Bäume, Grünerlen und Ähnliches, aber auch kleine Heidegewächse, z.B. Preiselbeeren, Heidelbeeren, Wacholder, Alpenrosen, usw. bewachsen sind. Da verheidete und verbuschte Flächen sehr oft gemeinsam auftreten und in der Bekämpfung recht ähnlich sind, werden diese Pflanzen zur Vereinfachung zusammengefasst.

Zeigerwert: typischer Unternutzungszeiger

Regulierungsmaßnahme: Erhöhung der Weideintensität (Koppelweide), breitflächiges Schlägeln der Pflanzen, Beweidung mit alternativen Tieren

3.5.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen

Versuchsalmen	Bundesland	VNr.	Maßnahme
Apriacher Kühberg	K	1	Weidemanagement (Frühzeitiger Auftrieb)
Hochwarter Höhe	K	1	Kalken
Hochwarter Höhe	K	2	Herbst: Schlegeln + Düngung (30 kg N/ha Stallmist)
Am Himmel	NÖ	2	Schwenden
Lammersdorfer Alm	K	2	Schlegeln - Nachsaat (Alpinsaatgut Renatura M1) - Düngung (Hyperphosphat)
Atzlingerberg	S	1	Pflegemahd
Unterschnappalm	T	2	Weidemanagement (hoher Nutzungsdruck)
Alpe Latons	V	1	Weidemanagement (Alternative Tierarten - Ziegen)

Hochwarter Höhe

Auf der Hochwarter Höhe wurde eine Kalkung als Meliorationsmaßnahme für die Bekämpfung der verheideten Flächen gewählt. Bei den Versuchen wird die Fläche gemulcht und anschließend gut eingesät. Eine Veränderung des Bestandes durch zusätzliche Kalkung kann nicht festgestellt werden.

Alm „Am Himmel“

Die Almbauern der Weidegemeinschaft sind jedes Jahr gefordert den Aufwuchs verschiedener Dornensträucher (Brombeere, Berberitze, Weißdorn) mit hohem Arbeitseinsatz zu schwenden. Im Vorfeld wurde geklärt ob diese Flächen für den vorhandenen Tierbesatz unbedingt gebraucht werden oder ob die aktuellen Futterflächen für die Versorgung der Weidetiere ausreichen. Ziel dieser Versuchsfläche ist, mit möglichst wenig Zeitaufwand die Futterflächen im aktuellen Ausmaß zu erhalten. Im Rahmen des Projektes erfolgte die Teilung einer ca. 250 m² großen Fläche in zwei Hälften. Die vollständige Entfernung der Dornensträucher auf der einen Hälfte brachte keinen Erfolg. Es wuchs wieder der ursprüngliche Pflanzenbestand nach und die Tiere mieden diese Fläche. Auf der zweiten Hälfte wurden lediglich die Sträucher so gekürzt, dass die Tiere freien Zugang hatten. Die Tiere beweideten die Futtergänge dazwischen und die Pflanzenvielfalt konnte erhalten werden. Resümee: Das ausschließlich Schwenden ohne weitere Maßnahmen wie Rekultivieren und Nachsaat, verbunden mit entsprechendem Weidedruck kostet nur Ressourcen.



Lammersdorfer Alm

Zur Verminderung der Zwergstrauchheiden wurde in Kärnten auf der Lammersdorfer Alm eine Versuchsfläche nur gemulcht und das Material auf der Fläche belassen. Bei der Vergleichsfläche wurde das Mähgut abtransportiert und danach eine Düngung mit Hyperphosphat (100Kg/ha) und eine Nachsaat mit Alpinsaagut Renatura M1 durchgeführt.



Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Fläche mit Nachsaat und Räumung des Mähgutes schneller und besser entwickelt und so den Zwergstrauchheiden mehr Konkurrenz bieten kann. Somit steht der zusätzliche Aufwand und die Kosten der Räumung und Nachsaat dafür.

Atzlingerberg

Diese Alm wächst von Jahr zu Jahr immer mehr zu und wertvolle Futterflächen nehmen ab. Die Pflegemahd sollte hier vor allem die Brombeere beseitigen. Durch 2-maliges Mähen können die Brombeere und kleine Zwergsträucher in Schach gehalten, sowie eine Verschlimmerung des Zuwachses verhindert werden. Für eine garantierte, großräumige Wiederherstellung der Futterflächen muss jedoch hier auf lange Sicht und mit intensiveren Maßnahmen eingegriffen werden.

Unterschnappalm

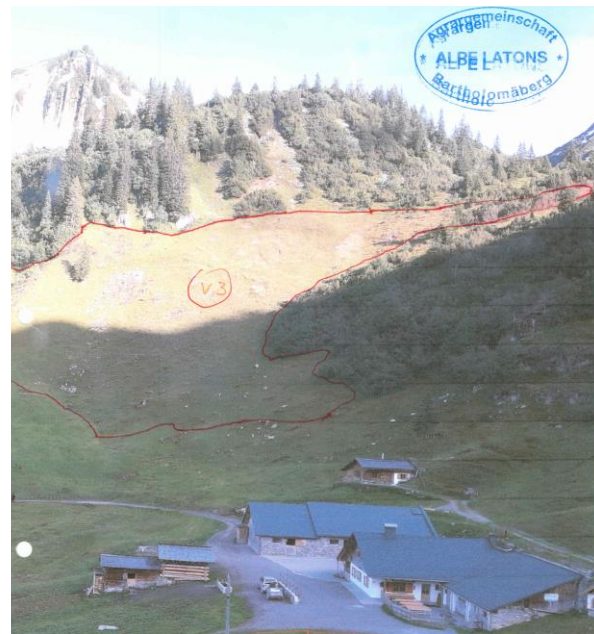
Auf der Unterschnappalm wird mit einer Bewässerungstechnik immer im Frühling, und wenn genug Wasser vorhanden ist, alternierend die Almweide bewässert. Durch die gute Wasserversorgung sollte der Pflanzenbestand nachhaltig zum Positiven entwickelt werden. Weiter wird mit gutem Weidemanagement und hohem Nutzungsdruck die Grasnarbe so dicht als möglich gehalten.



Über die Entwicklung kann bislang nur gesagt werden, dass die Bewässerung sich auf jeden Fall positiv auswirkt. Weitere Veränderungen der Fläche wird die Zukunft zeigen, wenn mehr Daten in den folgenden Jahren zur Auswertung generiert werden können.

Alpe Latons

Ein sehr praktischer Ansatz wird auf der Alpe Latons in Vorarlberg verfolgt. Hier werden die Zwergstrauchheiden auf ganz natürliche Weise mit ca. 15 Ziegen pro Hektar intensiv beweidet. Die Ziegen lieben Blätter und Rinde der verschiedenen Sträucher und Heidegewächse. Ein großes Manko dieser Methode ist die aufwendige Einzäunung mit starker Stromeinfriedung. Doch in Anbetracht der Ergebnisse lässt sich der Aufwand in Kauf nehmen. Die Fläche ist nach 5 Jahren Beweidung fast zur Gänze frei von Problempflanzen.



3.5.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse

Durch Unternutzung oder einseitige Nutzung entstehen verheidete und verbuschte Flächen. Ist der Nutzungsdruck nicht ausreichend, muss mit aufwendigen und künstlichen Regulierungen nachgeholfen werden. Wenn es die Exposition der Fläche ermöglicht, ist eine Mulchung mit dem Traktor, Balkenmäher mit Schlegelbalken oder ähnlichen Geräten die einfachste Variante. Meist aber sind Almflächen im unwegsamen Gelände und deshalb muss auf die Motorsense zurückgegriffen werden. Eine Nachsaat nach der Bearbeitung ist erforderlich und hilft der Grasnarbe dem Druck der Heidegewächse besser Stand zu halten. Das alleinige Schwenden zeigt zum Teil auch eine negative Entwicklung der Futterpflanzen. Eine hervorragende Methode zur Wiederherstellung der Weidefläche durch Beweidung mit Ziegen. Die Alpe Latons in Vorarlberg zeigt vor, wie man mit Ziegen eine nachhaltige und sichere Reduktion der Problempflanzen erreichen kann. Wer Ziegen vermarkten kann und

diese ausbruchssicher einzäunt, wird mit Sicherheit die beste und sicherste Bekämpfung auf verheideten und verbuschten Flächen erzielen.

3.6 Ampfer (*Rumex alpinus*)

3.6.1 Steckbrief



Verbreitung in Österreich: Der Alpen-Ampfer kommt in allen Bundesländern häufig und weit verbreitet vor.

Bestimmungsmerkmale: Der Alpen-Ampfer hat sehr große, am Grund tief herzförmige, lang gestielte, grundständige Blätter. Die Blütenhüllblätter tragen zur Fruchtzeit keine Schwiele. Der Alpen-Ampfer hat eine mächtige, im Boden waagrecht wachsende Sprossachse (Rhizom).

Verwechslungsmöglichkeit: Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*): Blütenhüllblätter mit deutlichen Zähnen und Schwiele, tiefreichende Polwurzel

Standortsansprüche: Der Alpen-Ampfer kommt von der montanen bis unteralpinen Höhenstufe vor. Er besiedelt frische bis feuchte, sehr nährstoffreiche (Kalium- und Stickstoffreiche) Böden. Der pH-Wert im Hauptwurzelraum ist sauer bis schwach alkalisch.

Lebensräume: Der Alpen-Ampfer besiedelt sehr nährstoffreiche Lebensräume (Lägerfluren, Hochstaudenfluren).

Zeigerwert: Der Alpen-Ampfer ist charakteristisch für überdüngte Almflächen. Er ist ein typischer Überdüngungszeiger.

Regulierungsmaßnahmen: weniger und/oder in größeren Zeitabständen düngen, Ausstechen, häufige Mahd mit Einsatz von standortangepasstem Saatgut

Verwendungsmöglichkeit: Schweinefutter

3.6.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen

Versuchsalmen	Bundesland	VNr.	Maßnahme
Fleißner Ochsenalm	K	1	Pflegemahd, Einsatz, Lichtentzug (gelbe Folie), Nachbeweidung – Pferde
Fleißner Ochsenalm	K	2	Pflegemahd, Einsatz, Lichtentzug (schwarze + gelbe Folie)
Fleißner Ochsenalm	K	3	2x Pflegemahd, Einsatz
Alpe Latons	V	1	Pflegemahd
Alpe Latons	V	2	Ausreißen

Litzlhofalm	K	4	Abdeckung mit Folie
Litzlhofalm	K	5	Mahd, Entfernung des Mähgutes, Nachssaat
Litzlhofalm	K	6	Mahd

Fleißner Ochsenalp

Für die Ampferbekämpfung wurden auf der Fleißner Ochsenalp verschiedene Versuche angelegt. Die Fläche mit 50 % Problempflanzenbewuchs wurde mit dem Motormäher zwei Mal im Jahr abgemäht, beweidet und eingesät. Der Ampfer wurde zwar reduziert, aber nicht sehr wirksam bekämpft. Im Gegensatz dazu wurde eine Fläche mit fast 100% Ampferbewuchs mit einer dicken und schweren Plane abgedeckt. Durch diese Bedeckung ist der Ampfer, sowie die Grasnarbe, komplett abgestorben. Der große Vorteil ist hier, dass die gesamte Ampferpflanze inklusive der Wurzel nicht überleben kann. Mit dem Zeitpunkt der Folienabdeckung, wird sofort eingesät und das neue Saatgut hat weniger Konkurrenz. Wie sich die Fläche in Zukunft entwickelt, wird sehr spannend zu beobachten sein.



Alpe Latons

Die Versuchslegung der Alpe Latons war einmal die mehrmalige Mahd des Almampfers und einmal das Ausstechen/Ausgraben der gesamten Pflanze und derer Ausläufer. Zusammenfassend konnte durch beide Maßnahmen eine sehr leichte, jedoch keine maßgebliche Verbesserung erzielt werden. Der Schnitt bzw. das Ausstechen des Ampfers als einzige Maßnahme, ist somit nicht ausreichend für eine erfolgreiche Bekämpfung.

Litzlhofalm

Die Ampferbekämpfung wurde hier in drei verschiedenen Versuchen ausprobiert. Eine Fläche wurde nur einmal gemäht und das Schnittgut abtransportiert. Hier konnte man absolut keine Veränderung feststellen. Bei der nächsten Fläche konnte der Bestand um 20 % vermindert werden, mit einer Mahd und darauffolgender Nachsaat mit Alpinsaatsgut. Mit Abstand die beste Wirkung wurde aber mit einer ganzflächigen Abdeckung des Bodens erzielt. Dazu wurde eine schwere Folie verwendet und gegen Windverwehungen beschwert. Durch diese Maßnahme konnte die Problempflanze um die Hälfte reduziert werden. Die verbliebenen Ampferpflanzen wurden sichtlich geschwächt.



3.6.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse

Aus den Versuchen lässt sich schließen, dass eine alleinige Pflegemahd dem Ampfer nicht wesentlich schadet. Mindestens muss nach der Mahd eine standortangepasste Saatgutmischung ausgebracht werden. Eine starke Reduktion kann aber nicht erzielt werden. Die beste Wirkung erzielte die Abdeckung von stark Ampfer belasteten Flächen mit einer dicken Plane. Hier wird der Problempflanze das Licht entzogen und diese stirbt daraufhin zur Gänze ab. Wichtig ist, dass nach der Freilegung der Fläche sofort eine Einsaat erfolgt.

3.7 Disteln (*Cirsium arvense*)

3.7.1 Steckbrief



Zeigerwert: Disteln sind typische Unternutzungszeiger.

Regulierungsmaßnahmen: Erhöhung der Weideintensität (Koppelweide), Ausstechen, Pflegemahd

3.7.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen

Versuchsalmen	Bundesland	VNr.	Maßnahme
Widdersbergalm	S	1	Pflegemahd
Widdersbergalm	S	2	Pflegemahd
Breitenlahnalm	Stmk	2	Pflegemahd
Breitenlahnalm	Stmk	3	Pflegemahd inkl. Übersaat

Widdersbergalm

Die Regulierung der Distelflächen erfolgte mit einer Pflegemahd zu Blühbeginn. Durch diese Maßnahme, welche schon 2018 durchgeführt wurde, ist ein sehr verzögerter Aufwuchs im Frühling zu erkennen gewesen. Durch die Mahd im heurigen Jahr wurde die Distel aufs Neue geschwächt. Dadurch kann die Distel sukzessive zurückgedrängt werden, bis sich der Aufwuchs verringert und in Zukunft eventuell auch ausbleibt.



Breitenlahnalm

Auf der Breitenlahnalm herrschen sehr steinige und trockene Bodenverhältnisse vor. Die Kombination mit den geringen Niederschlägen und der extremen Hitze im Jahr 2019, lässt für dieses Jahr leider eine erfolgreiche Interpretation der Versuchsergebnisse nicht zu.

3.7.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse

Für eindeutige Aussagen sind vorerst noch zu wenig Versuchsergebnisse vorhanden. Erkennbar ist aber schon, dass eine Reduktion der Distel durch intensiven Pflegeschnitt herbeigeführt werden kann. Mit Weiterführung der Versuche werden klare Ergebnisse erwartet.

3.8 Zypressenwolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*)

3.8.1 Steckbrief



Bestimmungsmerkmal: Die Pflanze ist ausdauernd mehrjährig und bis zu 40 cm hoch, mit goldgelben Blüten im April bis Juni. Die Blätter sind lanzettlich-nadelartig, blaugrün bis zur gelben Herbstfärbung. Die Pflanze bildet starke unterirdische Wurzeläusläufer in eine Tiefe von über 60 cm.

Standortsansprüche: Die Zypressenwolfsmilch kommt auf trockenen, sonnigen und wenig gedüngten Flächen vor. Bekannt ist sie auch

dafür, Straßenböschungen zu besiedeln.

Zeigerwert: Der Zypressenwolfsmilch bevorzugt stickstoffarme aber kaliumreiche Böden.

Regulierungsmaßnahmen: auf Weiden mit tiefen Pflegemahd (Weide putzen), starke Düngung zur Förderung der Grasnarbe, intensive Umtriebsweide

Besonderheit: Sehr giftige Pflanze, die von Tieren aufgrund des bitteren Geschmacks gemieden wird. Giftwirkung bleibt auch im Heu enthalten. Ziegen können Wolfsmilch unbeschadet fressen.

3.8.2 Maßnahmen und Ergebnisse der Versuchsalmen

Versuchsalme	Bundesland	VNr.	Maßnahme
Himmelalm	NÖ	1	Intensive Beweidung

Alm „Am Himmel“

Über zwei Jahre wurde auf der Himmelalm in Niederösterreich ein Versuch angelegt. Hier wurde eine Fläche ausgezäunt und die übrige intensiv beweidet um das Wuchsverhalten mit und ohne Weide zu beobachten.



Durch Verbiss und Vertritt erkannte man 2019 keinen signifikanten Unterschied. Am 2.Mai begann auch schon die Blüte der Zypressenwolfsmilch. Durch die Trockentoleranz der Problempflanze wurde diese auch im heißen Sommer gefördert und die Weidegräser dadurch zurückgedrängt.

3.8.3 Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse

Durch intensive Beweidung konnte bisher keine Verminderung der Zypressenwolfsmilch erzielt werden. Für das neue Jahr 2020 wird die Versuchsführung etwas erweitert und verbessert.