

Zwischenbericht 2022

**Zu den Herdenschutz-Projekten Spisser Schafberg-Alm,
Lader Heuberg-Alm und Verwall-Alm, Tirol**



Im Auftrag des Landes Tirol,
Abteilung Landwirtschaftliches Schulwesen und Landwirtschaftsrecht

Erstellt von Simon Moser MSc und Dr. Helen Willems, Büro Alpe

31.01.2023

Projektorganisation und Projektmitarbeit bei den Herdenschutz-Projekten

Projektleitung und Projektkoordination

DI Josef Gitterle, Land Tirol, Abteilung Landwirtschaftliches Schulwesen und Landwirtschaftsrecht
Simon Moser MSc, Büro Alpe

Projektmitarbeit bei wissenschaftlichen Untersuchungen

Bereich: Prozessbegleitung der Bewirtschaftungsanpassungen

Simon Moser MSc, Büro Alpe

Dr. Helen Willems, Büro Alpe

Bereich: Gewichtsentwicklungen, Bewegungsmuster und Abgänge

Dr. Thomas Guggenberger, Höhere Bundeslehr- & Forschungsanstalt (HBLFA) Raumberg-Gumpenstein

Ing. Reinhard Huber, HBLFA Raumberg-Gumpenstein

DI Andreas Klinger, HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Bereich: Tiergesundheit

Dr. Martin Janovsky, Land Tirol, Abteilung Landesveterinärdirektion (LVD)

Dr. Christian Mader, Tiroler Tiergesundheitsdienst (TTGD)

Bereich: Vegetationsentwicklung

Dr. Roland Mayer, Bonatica GesbR.

Bereich: Kosten

Simon Moser MSc, Büro Alpe

Dr. Helen Willems, Büro Alpe

Zitiervorschlag:

Moser, S., Willems, H., 2023. Zwischenbericht 2022 zu den Herdenschutz-Projekten Spisser Schafberg-Alm, Lader Heuberg-Alm und Verwall-Alm, Tirol. Büro Alpe, Weerberg, 20 S.

Autorenkontakt: simon.moser@alpe-beratung.at

Inhaltsverzeichnis

Definition und Verwendung von Begriffen und Abkürzungen in dieser Studie.....	3
1 Einleitung	4
2 Projektüberblick	4
2.1 Projektziel.....	4
2.2 Projektorganisation.....	4
2.3 Projektstand	4
2.4 Projektgebiete	5
3 Untersuchungen mit ausgewählten Erkenntnissen.....	5
3.1 Prozessbegleitung der Bewirtschaftungsanpassung	6
3.2 «Neue Hirtenarbeit»	8
3.3 Tiergesundheit	10
3.4 Gewichtsentwicklung / Bewegungsmuster / Abgänge der Schafe	12
3.5 Vegetation / Futtergrundlage	15
3.6 Kosten für Herdenschutz	16
4 Fazit.....	18
Literatur.....	20

Definition und Verwendung von Begriffen und Abkürzungen in dieser Studie

Begriffe

<i>Neue Hirtenarbeit:</i>	wird als stehender Begriff verwendet für die Arbeit der SchafhirtInnen unter den neuen Rahmenbedingungen der zunehmenden Präsenz großer Beutegreifer und ist geschlechtsneutral zu verstehen
<i>Traditionelle Hirtenarbeit:</i>	wird als stehender Begriff verwendet für die Arbeit der SchafhirtInnen ohne Präsenz großer Beutegreifer und ist geschlechtsneutral zu verstehen
<i>Schafalmen:</i>	bezeichnet reine Schafalmen und gemischt bestoßene Almen mit Schafen

Abkürzungen

<i>BLK</i>	Bezirkslandwirtschaftskammer
<i>GVE</i>	Großvieheinheit
<i>HBLFA</i>	Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt
<i>HS</i>	Herdenschutz
<i>HSH</i>	Herdenschutzhunde
<i>LA</i>	Lavanter-Alm
<i>LHA</i>	Lader Heuberg-Alm
<i>LVD</i>	Landesveterinärdirektion
<i>SSA</i>	Spisser Schafberg-Alm
<i>TTGD</i>	Tiroler Tiergesundheitsdienst
<i>TVA</i>	Tschey Valdafur-Alm
<i>VA</i>	Verwall-Alm

1 Einleitung

In Tirol beweiden Schafe traditionell die höchsten Lagen der Almen im freien Weidegang. Diese Form der Schafalping stellt eine mehrheitlich arbeitsextensive, kostengünstige und an die kleinstrukturierte Schafhaltung in Tirol angepasste Bewirtschaftungsform dar. In den vergangenen vier Jahren haben Präsenz und Nutztierrisse durch große Beutegreifer in Tirol deutlich zugenommen. Während im Jahr 2019 46 Nutztierrisse (tote Nutztiere) durch große Beutegreifer von den Behörden bestätigt wurden, waren es im Jahr 2022 mit 413 (Land Tirol, 2023) bereits knapp neunmal so viele. Diese neuen Rahmenbedingungen machen es zunehmend erforderlich, die Behirtung der Schafe auf den Almen zu intensivieren, um nachts das Rissrisiko reduzieren zu können. Eine gelenkte Weideführung durch eigenes und ständig auf den Almen präsenten SchafhirtInnenpersonal und Schutzmaßnahmen wie elektrisch umzäunte Nachtweiden oder Übernachtungsplätze sind mögliche erste Anpassungen in der Schafalping.

Das Land Tirol hat deswegen im Jahr 2021 erste HS-Projekte mit einer vorgesehenen Laufzeit von jeweils fünf Jahren ins Leben gerufen, um Erfahrungen mit der Umsetzung von gelenkter Weideführung und Herdenschutzmaßnahmen auf Tiroler Schafalmen zu sammeln. Dabei wird das Land Tirol von verschiedenen Institutionen unterstützt. Der vorliegende Zwischenbericht gibt einen kurzen Überblick über die HS-Projekte und fasst die Erkenntnisse aus dem Projektjahr 2022 zusammen.

2 Projektüberblick

2.1 Projektziel

Das Ziel der HS-Projekte ist es, in der Praxis zu erproben, ob und mit welchen Bewirtschaftungsanpassungen das Risiko von Schafsrissen durch große Beutegreifer auf Schafalmen reduziert werden kann. Zugleich soll untersucht werden, welche Auswirkungen dies auf Tiergesundheit, Gewichtsentwicklungen, Bewegungsmuster und Abgänge der Schafe sowie auf die Vegetation hat und wie sich die Arbeit der SchafhirtInnen und die anfallenden Kosten verändern.

2.2 Projektorganisation

Das Land Tirol ist Projektträger und fördert die HS-Projekte. Bei der Projektleitung und -koordination wird das Land Tirol unterstützt durch das Büro Alpe. Die Planung und Organisation der Projekte erfolgte in Zusammenarbeit mit den betroffenen GrundeigentümerInnen und Almverantwortlichen sowie der Bezirkslandwirtschaftskammer (BLK) Landeck. Die Untersuchungen im Jahr 2022 wurden von der Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt (HBLFA) Raumberg-Gumpenstein, dem Tiroler Tiergesundheitsdienst (TTGD), einem freischaffenden Botaniker und vom Büro Alpe durchgeführt.

2.3 Projektstand

Im Jahr 2022 wurden auf der *Spisser Schafberg-Alm (SSA)* und *Lader Heuberg-Alm (LHA)* jeweils das 2. Projektjahr der HS-Projekte und auf der *Verwall-Alm (VA)* das 1. Projektjahr erfolgreich abgeschlossen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht über den Stand der HS-Projekte

	2021	2022
<i>Spisser Schafberg-Alm</i>	1. Projektjahr	2. Projektjahr
<i>Lader Heuberg-Alm</i>	1. Projektjahr	2. Projektjahr
<i>Tschesy Valdafur-Alm</i>	1. Projektjahr	-
<i>Verwall-Alm</i>	-	1. Projektjahr
<i>Lavanter-Alm</i>	-	1. Projektjahr (Abbruch) ¹

2.4 Projektgebiete

Die drei HS-Projektalmen *Spisser Schafberg-Alm*, *Lader Heuberg-Alm* und *Verwall-Alm* befinden sich im Bezirk Landeck (Abbildung 1).

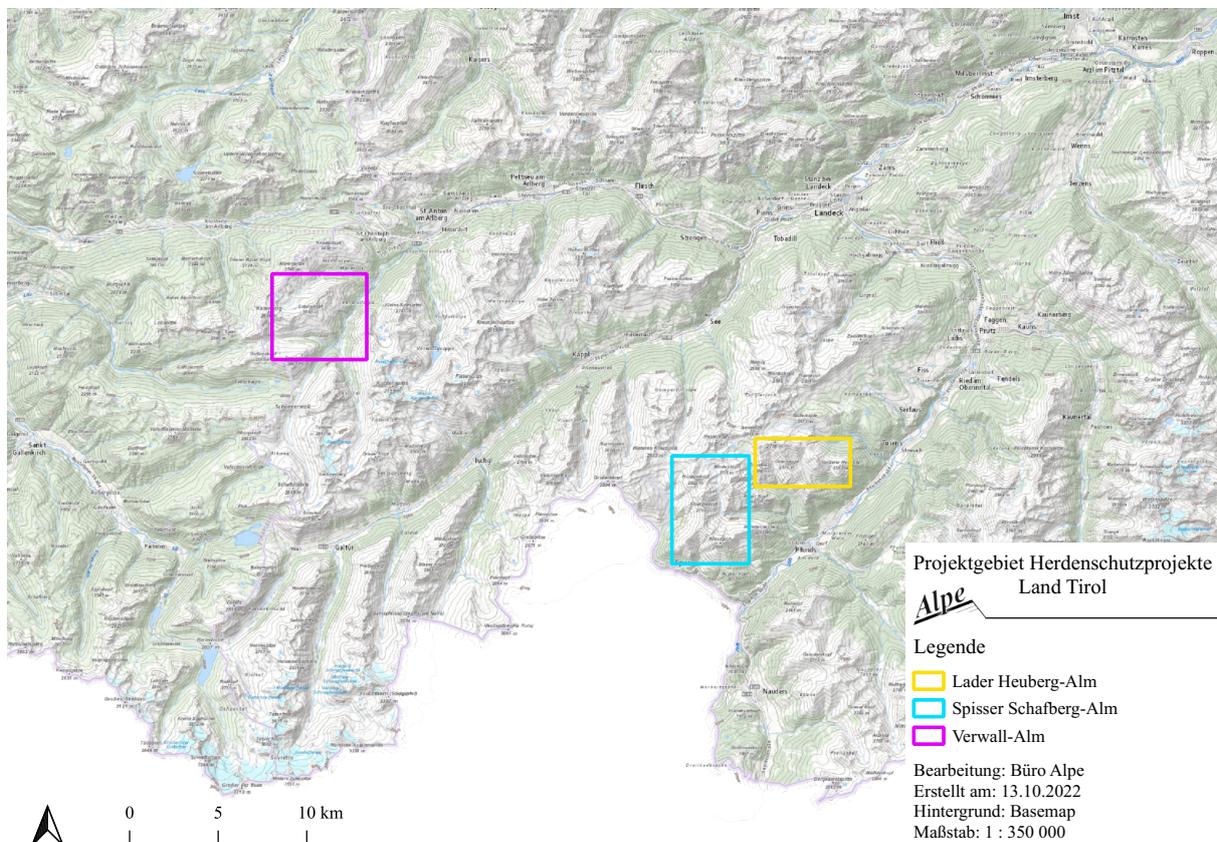


Abbildung 1: Lage der drei Projektalmen im Projektgebiet

3 Untersuchungen mit ausgewählten Erkenntnissen

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick darüber, welche Untersuchungen auf den HS-Projektalmen in den bisherigen Projektjahren 2021 und 2022 durchgeführt wurden und von welchen Institutionen.

¹ Wegen vorzeitigem Projektende wird in diesem Zwischenbericht nicht weiter auf die LA eingegangen. Ein separater Einzelbericht zur Alm liegt vor (Moser und Willems, 2023b)

Tabelle 2: Untersuchungen, zuständige Institutionen und Umsetzungsjahre auf den Projektalmen

Untersuchung	Institution	2021	2022	Literatur
Prozessbegleitung der Bewirtschaftungsanpassung	Büro Alpe	<i>SSA, LHA, TVA</i>	<i>SSA, LHA, VA, LA</i>	Moser und Willems 2022b; 2022c; 2022d; 2023a; 2023b; 2023c; 2023d
Beschreibung «neue Hirtenarbeit»	Büro Alpe		<i>SSA, LHA, VA</i>	Willems und Moser, 2023
Tiergesundheit Schafe	TTGD	<i>SSA, LHA, TVA</i>	<i>SSA, LHA, VA</i>	Mader, 2021a; 2021b; 2022
Gewichtsentwicklung, Bewegungsmuster, Abgänge Schafe	HBLFA RG	<i>SSA, LHA</i>	<i>SSA, LHA, VA</i>	Guggenberger et al. 2021; 2022
Futterqualität	HBLFA RG	<i>SSA, LHA</i>	<i>VA</i>	Guggenberger et al. 2021
Vegetationsentwicklung	Bonatica	<i>SSA, LHA</i>	<i>VA</i>	Mayer, 2021; 2022
Kostenentwicklung	Büro Alpe	<i>SSA, LHA</i>	<i>SSA, LHA, VA</i>	Moser und Willems 2022a; 2023a; 2023c; 2023d

In den nachfolgenden Abschnitten (3.1 bis 3.5) werden ausgewählte Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen dargestellt. Die vollständigen Ergebnisse aus den einzelnen Untersuchungsbereichen sind der jeweiligen Literatur der verantwortlichen Autoren zu entnehmen. Entsprechende Literaturverweise finden sich jeweils am Beginn der Abschnitte.

3.1 Prozessbegleitung der Bewirtschaftungsanpassung

Ausführliche Einzelberichte, Büro Alpe (Moser und Willems, 2023a, 2023c und 2023d)

3.1.1 Vorgehen

Der Prozess der Bewirtschaftungsanpassung wurde von Simon Moser vom Büro Alpe in Abstimmung mit dem Land Tirol begleitet und dokumentiert. Dazu gab es mehrere Almbegehungen und Gespräche, hauptsächlich mit den Almverantwortlichen und den HirtInnen, aber auch mit verschiedenen AuftreiberInnen. Die Gespräche folgten in der Regel der Methodik eines narrativen Interviews. Nach den Almbegehungen wurden jeweils Gedächtnisprotokolle erstellt, die zur späteren Auswertung dienen. Die Situation auf den Almen wurde mittels Kamera und Flugdrohne dokumentiert.

3.1.2 Ausgewählte Ergebnisse

Auf den HS-Projektalmen wurden im Jahr 2022 zwei unterschiedliche Strategien in der gelenkten Weideführung verfolgt, die sich in der Intensität der Herdenführung durch das HirtInnenpersonal unterscheiden. Es gab einerseits:

- die ständige und kompakte Behirtung mit aktiver Herdenführung durch HirtInnenpersonal und Hütehunde als kompakte Herde (mit Zaununterstützung auf der *VA* und ohne Zaununterstützung auf der *SSA*) und andererseits
- die sektorale Behirtung mit weiter und weniger aktiver Herdenführung in großräumig durch Zäune definierten Weidesektoren mit Hütehunden als Unterstützung (auf der *LHA*).

Zur Reduktion des Rissrisikos wurde 2022 auf allen drei Projektalmen vorbeugender Herdenschutz mit täglichem Sammeln der Schafe in elektrisch eingezäunten Übernachtungsplätzen umgesetzt. Auf der *SSA* wurde während rund vier Wochen auf die kompakte Herdenführung, sowie auf die vorbeugende Nutzung von Übernachtungsplätzen verzichtet.

Nachfolgende Tabelle 3 fasst ausgewählte Details zur Anpassung der Schafalpmung auf den drei Projektalmen 2022 zusammen. Die gesammelten Ergebnisse der Prozessbegleitung auf den Projektalmen sind den jeweiligen Einzelberichten zu entnehmen (Moser und Willems, 2023a, 2023c und 2023d).

Tabelle 3: Überblick über die Anpassung der Schafalpmung auf den Projektalmen 2022

Alm	Spisser Schafberg-Alm	Lader Heuberg-Alm	Verwall-Alm
Jahr	2022	2022	2022
Ausgangslage	Fortführung Anpassung Schafalpmung (Beginn 2021)	Fortführung Anpassung Schafalpmung (Beginn 2021)	Beginn Anpassung bestehende Schafalpmung
Anzahl Schafe ca.	700	400	300
Strategie gelenkte Weideführung	<ul style="list-style-type: none"> Ständige kompakte Behirtung 	<ul style="list-style-type: none"> Sektorale Behirtung 	<ul style="list-style-type: none"> Ständige kompakte Behirtung, zaununterstützt
Strategie HS	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend vorbeugender HS, <i>teilweise bedarfsorientierter HS</i> 	<ul style="list-style-type: none"> vorbeugender HS 	<ul style="list-style-type: none"> vorbeugender HS
Organisatorische Anpassungen	<ul style="list-style-type: none"> Aufstockung Arbeitskapazitäten: 2 HirtInnen, 4 arbeitende Hütehunde Optimierung Nutzungsabfolge / Nutzungsdauer Weidesektoren Bessere Abstimmung von Almauftrieb auf Vegetationsentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Aufstockung Arbeitskapazitäten: 2 HirtInnen, ein arbeitender Hütehund Optimierung Zaunführung zur Sektoreneinteilung Einrichten einer Frühjahres- und Herbstkoppel Anschaffung von zwei Sanitärcontainern 	<ul style="list-style-type: none"> Aufstockung übliche Arbeitskapazitäten: zwei HirtInnen anstatt wie bisher einer Person, vier arbeitende Hütehunde Neuorganisation von Weide- und Herdenführung Anschaffung von Zaunmaterial Investitionen in wenig genutzte Unterkunft (Photovoltaik-Anlage)
Weide- und Herdenführung / Herdenschutzmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> Topographische Unterteilung Weidegebiet in 3 große Weidesektoren, zeitlich definierte Nutzungsabfolge Innerhalb der Sektoren kompakte Herdenführung untertags Freie Weide in vollständig umzäunten Schlechtwetterweiden bei schwierigen Witterungsverhältnissen Tägliche Nutzung von eingezäunten Übernachtungsplätzen <i>weite Herdenführung für rund 4 Wochen in gut abgrenzbarem Teilbereich der Alm ohne vorbeugende Nutzung von Übernachtungsplätzen</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Unterteilung Schafweidegebiet in 4 große Weidesektoren (topographisch / mit Zäunen), zeitlich definierte Nutzungsabfolge Koppelwirtschaft in tiefgelegenen Teilbereich in Weidesektor 1 Herdenführung außerhalb der Koppel mehrheitlich eher weit Tägliche Nutzung von eingezäunten Übernachtungsplätzen 	<ul style="list-style-type: none"> Unterteilung Schafweidegebiet (topographisch / mit Zäunen) in Weidesektoren bzw. Weidebereiche Koppelwirtschaft zu Beginn der Almsaison Kompakte Herdenführung während Hauptweidezeit Freie Beweidung von Schlechtwetterweiden bei schwierigen Witterungsverhältnissen, zu Mittag teilweise als Mittagsweide Tägliche Nutzung von Übernachtungsplätzen
Technische Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> Führen der Herde auf ausgewählte Tagweideflächen - freies Hüten ohne Zaununterstützung - Sammeln in Übernachtungsplätzen Standorte der Übernachtungsplätze in der Nähe der Tagweideflächen Einzäunung der Übernachtungsplätze mit 3-4 Weidenetzen á 50 m Tägliches Versetzen der Übernachtungsplätze Großräumig eingezäunte Schlechtwetterweiden <i>HirtInnen vor Ort - Schafe weiden frei in Teilbereich der Alm - kein Sammeln in Übernachtungsplätzen</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Vorgeben der Bewegungs- und Fressrichtung durch die HirtInnen - Überblicken, Begleiten der Schafe, Schafgruppen - Sammeln in Übernachtungsplätzen Standorte der Übernachtungsplätze in der Nähe der Unterkünfte / auf von den Schafen bevorzugt aufgesuchten Plätzen Einzäunung der Übernachtungsplätze mit 5-7 Weidenetzen á 50 m lange Nutzungsdauer bis zu drei Wochen 	<ul style="list-style-type: none"> Führen der Herde auf ausgewählte Tagweideflächen - Hüten vorwiegend mit Zaununterstützung - Sammeln in Übernachtungsplätzen Standorte der Übernachtungsplätze in der Nähe der Tagweideflächen Einzäunung der Übernachtungsplätze mit 4-5 Weidenetzen á 50 m Nutzung der Übernachtungsplätze jeweils max. 4 Tage Mehrere, fast ausnahmslos eingezäunte Schlechtwetterweiden
Schutzwirkung	<ul style="list-style-type: none"> Reduktion des Rissrisikos in den Übernachtungsplätzen Reduktion des Rissrisikos durch kompakte Herdenführung untertags <i>Keine Reduktion des Rissrisikos während rund 4 Wochen</i> keine Übergriffe durch große Beutegreifer 	<ul style="list-style-type: none"> Reduktion des Rissrisikos in den Übernachtungsplätzen Reduktion des Rissrisikos bei weiter Herdenführung untertags herabgesetzt keine Übergriffe durch große Beutegreifer 	<ul style="list-style-type: none"> Reduktion des Rissrisikos in den Übernachtungsplätzen Reduktion des Rissrisikos durch kompakte Herdenführung untertags keine Übergriffe durch große Beutegreifer
Herausforderungen	<p>Weide- und Herdenführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> teilweise anspruchsvolles Gelände (steil, felsendurchsetzt) <ul style="list-style-type: none"> dadurch erschwerte Übersicht / Kontrolle über die Schafe Rassebedingt anderes Verhalten einzelner Schafe/Schafgruppen <ul style="list-style-type: none"> dadurch schwer/nicht in Herdenverband integrierbar dadurch erhöhtes Risiko außerhalb des Herdenverbands <p>Größe / Standort Unterkünfte:</p> <ul style="list-style-type: none"> teilweise beengte Wohnverhältnisse / außerhalb Weidegebiet <ul style="list-style-type: none"> dadurch weite Distanzen <p>Herdenmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ablammtermine Frühjahr teilweise verspätet <ul style="list-style-type: none"> dadurch Nachtrieb mit unregelmäßiger Übergabe dadurch Beunruhigung der Herde (v. a. durch Widder) insgesamt große Anzahl Widder Ablammungen auf der Alm <ul style="list-style-type: none"> dadurch Mehrarbeit für HirtInnen dadurch erhöhtes Rissrisiko für Tiere außerhalb des Herdenverbands <p>Tiergesundheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> vereinzelt Betriebe mit hoher Endoparasitenbelastung 	<p>Weide- und Herdenführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geringer Herdenzusammenhalt durch weite Herdenführung <ul style="list-style-type: none"> dadurch große Laufwege für Überblick / Kontrolle über Schafe dadurch Sammeln aufwändig / gefährlich v. a. bei Schlechtwetter <p>Größe / Standort Unterkünfte:</p> <ul style="list-style-type: none"> teilweise beengte Wohnverhältnisse teilweise außerhalb Weidegebiet (weite Distanz zurückzulegen) <p>Herdenmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ablammtermine Frühjahr teilweise verspätet <ul style="list-style-type: none"> dadurch Nachtrieb mit unregelmäßiger Übergabe dadurch Beunruhigung der Herde (v. a. durch Widder) insgesamt große Anzahl Widder <p>Tiergesundheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> vereinzelt Betriebe mit hoher Endoparasitenbelastung 	<p>Verantwortlichkeiten Hirtenpersonal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zuständig für zwei getrennte Herden (Schafe und zusätzlich separat eingezäunte Ziegen) <p>Unterkünfte:</p> <ul style="list-style-type: none"> teilweise Wasserversorgung nicht ideal <p>Herdenmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ablammtermine Frühjahr teilweise verspätet <ul style="list-style-type: none"> dadurch junge Lämmer beim Almauftrieb Ablammungen auf der Alm <ul style="list-style-type: none"> dadurch Mehrarbeit für HirtInnen dadurch erhöhtes Rissrisiko für Tiere außerhalb des Herdenverbands <p>Tiergesundheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> vereinzelt Betriebe mit hoher Endoparasitenbelastung vereinzelt Betriebe mit Moderhinke

Fazit:

- Von außen betrachtet ist die Anpassung der Schafalpfung auf den Projektalmen im Sommer 2022 gut abgelaufen. Im ersten Projektjahr (2021) stellte die grundlegende Veränderung der bis dahin langjährig etablierten Bewirtschaftung auf der *SSA* und der *LHA* die zentrale Herausforderung dar. Diese scheint im zweiten Projektjahr 2022 durch die Erfahrungen in der Bewirtschaftung, den Lernprozess der Schafe, sowie die Aufstockung der Arbeitskapazitäten mit qualifiziertem Personal bereits verschieden stark in den Hintergrund getreten zu sein, wodurch Optimierungen in anderen Bereichen in den Fokus rückten.
- Schwerpunkte bei den Optimierungen auf der *SSA* und der *LHA* im 2. Projektjahr 2022 lagen v. a. in den Bereichen: Herdenführung, Nutzung der Übernachtungsplätze, Reduktion der täglichen Triebstrecken und Verbesserung von Tiergesundheit und Herdenmanagement auf den Heimbetrieben.
- Die *VA* konnte in ihrem ersten Projektjahr bereits auf den Erfahrungen der beiden anderen Almen aufbauen.
- Die Erhebungen der BLK Landeck (2022) zeigten, dass auch eine große Mehrheit der befragten AufreiterInnen sehr zufrieden war mit dem vergangenen Almsommer auf den drei Projektalmen. Auch die BewirtschafterInnen der Almen wollen die HS-Projekte weiterführen. Einzig die Unsicherheit hinsichtlich der ungeklärten Finanzierung nach Ende der HS-Projekte ist deutlich spürbar.
- Für den weiteren Verlauf der HS-Projekte gilt es, die begonnenen Veränderungsprozesse auf allen Almen weiterzuverfolgen und auch weiter zu optimieren.
- Als Schlüsselfaktoren für die Weiterführung und den Erfolg der Schafalpfung im kommenden Sommer 2023 werden jedenfalls das HirtInnenpersonal und ihre Arbeit, die Rolle und Verantwortung der Heimbetriebe in Sachen Tiergesundheit und Herdenmanagement, sowie die Entwicklung von Präsenz und Druck großer Beutegreifer in der Region angesehen.

3.2 «Neue Hirtenarbeit»

Ausführlicher Bericht, Büro Alpe (Willems und Moser, 2023)

3.2.1 Vorgehen

Die SchafhirtInnen auf den HS-Projektalmen dokumentierten täglich ihre Arbeitszeiten in Erfassungsbögen mit vorab definierten Tätigkeitskategorien. Am Ende des Almsommers wurde mit jedem Hirt / jeder Hirtin einzeln ein Leitfadeninterview durchgeführt. Einzelne HirtInnen und Hütehunde wurden zudem mit GPS-Trackern zur Positionserfassung ausgestattet.

3.2.2 Ausgewählte Ergebnisse

Die Umsetzung von gelenkter Weideführung und Herdenschutz erfordert ständige Präsenz des SchafhirtInnenpersonals auf der Alm bei den Schafen. Alle HirtInnen haben lange Arbeitstage unter freiem Himmel, in teilweise gefährlichem Arbeitsumfeld und mit fixen Arbeitszeiten. Der Arbeitstag beginnt früh am Morgen mit Auslassen der Schafe aus dem Übernachtungsplatz, geht untertags mit der Betreuung der Schafe in unterschiedlicher Intensität inkl. Zaunarbeiten weiter und endet mit dem abendlichen Sammeln der Schafe im Übernachtungsplatz und der Rückkehr zur Unterkunft.

Im Durchschnitt über alle HirtInnen und Almen gerechnet verbrachte jede(r) HirtIn bei Umsetzung der «neuen Hirtenarbeit» pro Tag 10,8 Stunden mit Arbeiten am Schaf / für die Schafe (umfasst Schafe hüten, führen, sammeln, suchen; Versorgung und Kontrolle von Schafen, Ablammungen und Hütehun-

den; Zaunarbeiten und Materialverschiebungen), 7,3 Stunden mit Nachtruhe und 5,8 Stunden mit restlichen Tätigkeiten wie z. B. Essen, Essen vorbereiten, Haushalt, eigene Versorgung, Instandsetzungsarbeiten, Dokumentation, Pause etc. (vgl. Tabelle 4). Diese Aufteilung war für jede der drei Projektalmen im Durchschnitt über den gesamten Sommer ähnlich.

Tabelle 4: Durchschnittlicher Zeitaufwand der HirtInnen in Stunden pro Tag je Projektalm 2022

Almen	SSA	LHA	VA	Durchschnitt über alle 3 Almen
Arbeiten am Schaf/ für die Schafe (inkl. Ziegen) total	10,6	11,2	10,8	10,8
Nachtruhe	7,0	7,8	7,2	7,3
Restliche Zeit	6,4	5,1	5,4	5,8

Datengrundlage: Willems und Moser, 2023, eigene Darstellung

Unterschiede gab es im konkreten Arbeitsalltag der HirtInnen, je nachdem, ob es ein «normaler» Arbeitstag war, gemäß der prinzipiell gewählten Strategie von gelenkter Weideführung und HS der jeweiligen Alm, oder ob es Anpassungen gab, z. B. an Witterungsverhältnisse. Tabelle 5 fasst die allgemeinen Strategien auf den Projektalmen, mögliche Anpassungen und deren hauptsächliche Auswirkungen zusammen.

Tabelle 5: Anpassungen der allgemeinen Strategien und deren hauptsächliche Auswirkungen auf die neue Hirtenarbeit je Projektalm 2022

Alm	SSA	LHA	VA
Strategie von gelenkter Weideführung und HS	Freies Hüten mit HS	Sektorale Behirtung mit HS	Zaununterstütztes Hüten mit HS
Auswirkungen	• viel Hütearbeit	• viel Laufarbeit (Sammeln der Schafe)	• viel Zaunarbeit
Anpassungen Hirtenarbeit			
Alternativstrategie	sektorale Behirtung ohne HS	-	-
Auswirkungen	• kein tägliches Sammeln • kürzerer Arbeitstag	-	-
Anpassung an schlechte Witterungsverhältnisse	Schlechtwetterweide mit HS	-	Schlechtwetterweide mit HS
Auswirkungen	• kürzere Präsenzzeit bei den Schafen • mehr Zaunarbeit, andere Arbeiten • mehr freie Zeit • weniger Naturgefahren für HirtInnen	-	• kürzere Präsenzzeit bei den Schafen • mehr Zaunarbeit, andere Arbeiten • mehr freie Zeit • weniger Naturgefahren für HirtInnen
Anpassung an Nutzungszeitpunkt	-	Frühjahrs- und Herbstkoppel	-
Auswirkungen	-	• weniger Laufarbeit • mehr Zaunarbeit • Aufbau Routine für Sammeln / Eintreiben der Schafe	-

- Beim freien Hüten mit Umsetzung von HS nahm erwartungsgemäß die Hütearbeit der HirtInnen den Hauptteil des Tages ein. Es benötigte v. a. bei anspruchsvollem Gelände (SSA) dazu permanent beide HirtInnen, um die kompakte Herdenführung und die ständige Übersicht und Kontrolle über alle Schafe aufrecht zu erhalten.
- Beim zaununterstützten Hüten mit Umsetzung von HS reduzierte sich die Hütearbeit der HirtInnen, dafür gibt es mehr Zaunarbeiten, um die Behirtung unterstützen zu können. Sobald die Schafe das

System akzeptierten, konnten sich die HirtInnen für die Hüte- und Zaunarbeit aufteilen und die Rollen auch tauschen. Durch die kompakte Herdenführung waren die ständige Übersicht und Kontrolle über alle Schafe hoch.

- Bei der sektoralen Behirtung mit Umsetzung von HS waren durch die weitere Verteilung der Schafe untertags die ständige Übersicht und Kontrolle über alle Tiere erschwert. Dennoch konnten die Schafe abends gesammelt werden. Das Überblicken der Schafe untertags und das tägliche Sammeln erforderte von beiden HirtInnen eine hohe Präsenz im Weidegebiet bei den Schafen und viel Laufarbeit.
- Wurde zeitweise auf Herdenschutzmaßnahmen verzichtet, entfiel das tägliche Sammeln der Schafe im Übernachtungsplatz. Wurde zudem nicht mehr kompakt gehütet, sondern sektoral behirtet (sektorale Behirtung ohne HS), verkürzte sich dadurch der Arbeitstag der HirtInnen. Ständige Übersicht und Kontrolle über alle Schafe waren nicht mehr gegeben.
- Bei Nutzung von Schlechtwetterweiden bei schlechten Witterungsverhältnissen, wie z. B. Nebel oder Starkregen, verkürzte sich die Präsenzzeit der HirtInnen bei den Schafen, fallweise fiel mehr Zaunarbeit an, und es stand mehr Zeit für andere Arbeiten inkl. freie Zeit zur Verfügung. Die Kontrolle über die Schafe blieb durch die Einzäunung erhalten.
- Durch die Nutzung der Frühjahres- und Herbstkoppel auf der LHA wurden die Schafe auf einer bestimmten Fläche zusammengehalten und es fiel entsprechend weniger tägliche Laufarbeit für die HirtInnen zum Sammeln der Schafe im Übernachtungsplatz an. Dafür waren mehr Zaunarbeiten zu erledigen.

Fazit:

- Für die Umsetzung der «neuen Hirtenarbeit» muss das SchafhirtInnenpersonal ständig auf der Alm bei den Schafen präsent und bereit sein, lange Arbeitstage in teilweise gefährlichem Arbeitsumfeld und mit fixen Arbeitszeiten zu absolvieren. Insgesamt ist eine erfolgreiche Umsetzung der neuen Hirtenarbeit geknüpft an eine breite Palette von Qualifikationen, die sich von spezifischem Fachwissen über körperliche Fitness hin zu bestimmten Charaktereigenschaften spannt und auch die unverzichtbaren Hütehunde miteinschließt. Zudem müssen die «neuen SchafhirtInnen» im Vergleich zu früher das Risiko von Übergriffen durch große Beutegreifer auf die Schafe möglichst reduzieren. Damit einher geht ein gewisser mentaler Druck, der in seiner Intensität, je nach effektiver Präsenz großer Beutegreifer im Gebiet, auch sehr unterschiedlich sein kann.
- Je nachdem, welche Behirtungsstrategie (bzw. Anpassung an äußere Umstände) von den HirtInnen umgesetzt wird, verändert sich deren Arbeitsalltag und Arbeitsrealität. Details dazu sind dem ausführlichen Bericht zur «neuen Hirtenarbeit» zu entnehmen (Willems und Moser, 2023).

3.3 Tiergesundheit

Ergebnispräsentation (Mader, 2022)

3.3.1 Vorgehen

Vom Tiroler Tiergesundheitsdienst (TTGD) und der Landesveterinärverwaltung (LVD) wurde ein Tiergesundheitskonzept ausgearbeitet und als begleitende Maßnahme der HS-Projekte umgesetzt (TTGD-LVD, 2022). Im Fokus standen dabei Moderhinke (Monitoring mit Sanierung) und Endoparasiten (nur Monitoring). Abbildung 2 zeigt schematisch den Ablauf des Tiergesundheitskonzepts, welches nach dem ersten Projektjahr insbesondere beim Zeitmanagement und der Stichprobenanzahl an die gemachten Erfahrungen angepasst wurde.

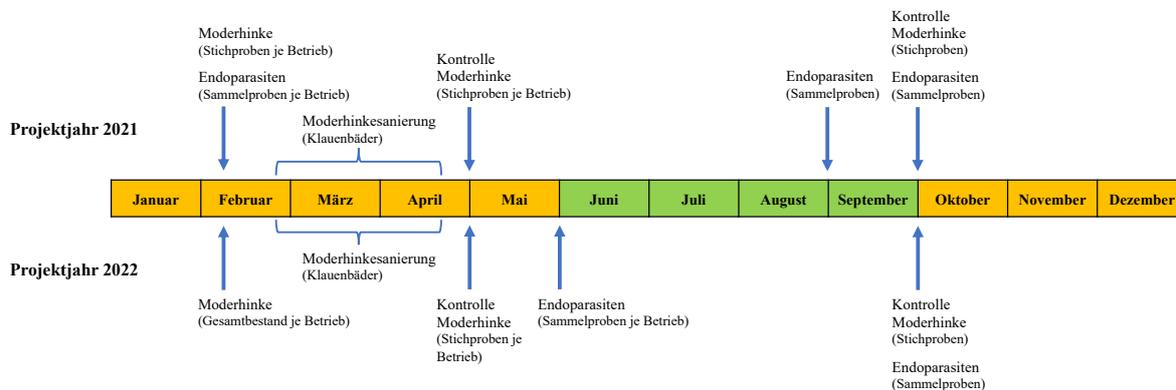


Abbildung 2: Schematischer Ablauf des Tiergesundheitskonzepts 2021 und 2022

3.3.2 Ausgewählte Ergebnisse

Die Schafe sind sich bei gelenkter Weideführung und täglicher Nutzung der Übernachtungsplätze räumlich näher als bei freiem Weidegang. Der Tiergesundheitsstatus der aufgetriebenen Schafe spielt deshalb eine zentrale Rolle.

3.3.2.1 Moderhinke

Tabelle 6 zeigt die Belastung der auftriebenden Heimbetriebe bzw. der Schafe mit Moderhinke zu den verschiedenen Terminen der Probennahme.

Tabelle 6: Moderhinkebelastung auf Heimbetrieben und Projektalmen 2022

Probezeitpunkt		SSA	LHA	VA
Frühjahr	Anzahl beprobter Heimbetriebe	31	20	13
	davon mit Moderhinkebefall	10 (32 %)	1 (5 %)	5 (38 %)
Almabtrieb	Anzahl beprobter Schafe / Proben	60	30	10
	davon mit Moderhinkebefall	0 (0%)	0 (0%)	1-5* (10-50 %)

* aufgrund gepoolter Proben (jeweils 5 Stichproben wurden zusammen in einem «Pool» analysiert) und keiner Einzelanalyse nach dem Positivbefund, konnte die genaue Anzahl positiver Schafe nicht ermittelt werden. Gesichert war ein Schaf moderhinkepositiv, maximal waren es alle fünf Schafe in der Poolprobe.

Datengrundlage: Mader, 2022, eigene Darstellung

- **Heimbetriebe:** Im Jahr 2022 wurde beim Frühjahrsmonitoring in jeweils etwa einem Drittel der Heimbetriebe, die auf der *SSA* und der *VA* auftreiben, moderhinkepositive Schafe festgestellt. Bei der *LHA* war nur ein Heimbetrieb betroffen.
- **Almen:** Beim Almabtrieb konnten im Jahr 2022 auf der *SSA* und der *LHA* jeweils keine moderhinkepositiven Schafe identifiziert werden. Das deutet darauf hin, dass die Moderhinkesanie rung auf den Heimbetrieben, die bereits im Vorjahr begonnen wurde, erfolgreich abgelaufen ist. Das Frühjahrsmonitoring zeigt zudem, dass auf den Heimbetrieben der *LHA* im Jahr 2022 kaum noch Moderhinkedruck vorhanden war. Auf der *VA* kam es 2022 gesichert zur Einschleppung von Moderhinke auf die Alm. Die Moderhinkesanie rung vor der Almsaison ist entsprechend im ersten Projektjahr noch nicht lückenlos geglückt.

3.3.2.2 Endoparasiten

- **Heimbetriebe:** Die Kotproben beim Almauftrieb zeigten, dass einige Betriebe nur geringgradig mit Endoparasiten belastet sind, während andere Betriebe eine hohe Endoparasitenbelastung mit auf die

Alm bringen. Das deutet auf eine teils unsachgemäß durchgeführte Entwurmung bzw. Medikamentenresistenzen oder ein ungenügendes Weidemanagement auf den Heimbetrieben hin.

- **Almen:** Auf der VA kam es zu Beginn des Almsommers zu einer vergleichsweise hohen Lämmersterblichkeit bei Lämmern vorwiegend eines Betriebes. Als Ursache konnte nach veterinärmedizinischer Untersuchung durch die AGES (Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit) Innsbruck ein Befall mit dem «gedrehten Magenwurm» (*Haemonchus contortus*) festgestellt werden. In Folge wurde die Situation durch Entwurmen aller Schafe geklärt. Auf den anderen beiden Projektalmen kam es während des Almsommers 2022 zu keinen Herdenproblematiken aufgrund von Endoparasiten.

Fazit:

- Die Tiergesundheit auf den Heimbetrieben bestimmt auch maßgeblich die Herdengesundheit auf der Alm. Den Heimbetrieben kommt somit eine deutlich größere kollektive Verantwortung zu, als dies bei traditioneller Schafalpung der Fall war.
- Die Umsetzung des Tiergesundheitskonzeptes im Rahmen der HS-Projekte verbessert die Tiergesundheit auf den Heimbetrieben. Der verbesserte Tiergesundheitsstatus auf den Heimbetrieben zeigt sich im zweiten Umsetzungsjahr teilweise schon deutlicher.
- Die konsequente Umsetzung des Tiergesundheitskonzeptes und auch eine fundierte Beratung der SchafhalterInnen zum optimalen Umgang mit Endoparasiten und Moderhinke durch die BetreuungstierärztInnen haben das Potential, dass sich langfristig ein hoher Tiergesundheitsstatus auf den Heimbetrieben etabliert und damit auch die Herdengesundheit während der Alpfung hochgehalten werden kann.

3.4 Gewichtsentwicklung / Bewegungsmuster / Abgänge der Schafe

Ausführlicher Bericht in Vorbereitung, HBLFA Raumberg-Gumpenstein (Guggenberger et al., 2022)

Ergebnispräsentation, HBLFA Raumberg-Gumpenstein (Guggenberger und Huber, 2022)

3.4.1 Vorgehen

Alle Schafe wurden beim Almauftrieb und beim Almabtrieb mit einer Tierwaage (Firma Gallagher, APS Wiegecomputer TW-3 bzw. Firma Patura, True Test XR 5000) gewogen. Das erfasste Gewicht wurde der ID der elektronischen Ohrmarke jedes Tieres einzeln zugeordnet, so konnten Gewichtsentwicklungen und auch Tierabgänge aller gewogenen Schafe ermittelt werden.

Für die Untersuchung des Bewegungsmusters wurden insgesamt 163 Schafe und damit etwa 9 % aller aufgetriebenen Tiere mit GPS-Trackern ausgestattet, die großteils einmal in der Stunde die Position übermittelten. Es kamen Tracker von zwei verschiedenen Firmen zum Einsatz (Hartl Consulting und Infostars) und die Daten wurden entweder durch ein eigens eingerichtetes Long Range Wide Area Network (LORAWAN) oder über das bestehende GSM-Netz übermittelt.

3.4.2 Ausgewählte Ergebnisse

3.4.2.1 Gewichtsentwicklung

Tabelle 7 zeigt die durchschnittlichen Gewichtsdaten der Schafe und Lämmer sowie Daten zur Herdenstruktur auf den Projektalmen im Jahr 2022.

Tabelle 7: Daten zu Tiergewichten und Herdenstruktur auf den drei Projektalmen 2022

Alm	SSA	LHA	VA
durchschnittliches Auftriebsgewicht Lämmer (kg)	26,5	29,0	29,6
Lämmeranteil / Herde (%)	21,6	23,3	34,7
entspricht Lammanteil / Muttertier (%)	28	30	49
durchschnittliche Tageszunahme Lämmer (g)	105	112	163
durchschnittliche Tageszunahme Muttertiere (g)	50	60	125

Datengrundlage: Guggenberger et al., 2022, eigene Darstellung

- Im Jahr 2022 lagen die täglichen Gewichtszunahmen der Lämmer auf der *SSA* und der *LHA* zwischen 105 und 112 Gramm und damit im vergleichbaren Bereich und auch im Normbereich für gealpte Lämmer.
- Die Tageszunahmen der Muttertiere und auch der Lammanteil, den jedes Muttertier durchschnittlich zu versorgen hatte, waren im Jahr 2022 zwischen der *SSA* und der *LHA* vergleichbar. Die Unterschiede aus dem ersten Projektjahr 2021 sind nicht mehr präsent.
- Obwohl auf der *VA* im Jahr 2022 jedes Muttertier durchschnittlich einen höheren Lammanteil zu versorgen hatte und zudem das zur Verfügung stehende Futter einen eher geringen Rohproteingehalt aufwies (vgl. Abschnitt 3.5.2.2), betrug die durchschnittlichen Tageszunahmen der Lämmer mit 163 g das 1,5fache und diejenigen der Muttertiere mehr als das Doppelte im Vergleich zu den anderen beiden Projektalmen.
- Die Gründe der außergewöhnlich hohen täglichen Zunahmen von Schafen und Lämmern auf der *VA* sind derzeit unklar. Es könnte sein, dass die geringe Anzahl an Tieren bei insgesamt zwar eher magerer Futtergrundlage aber guter Futterquantität und einer passenden Herdenführung durch Selektion genügend qualitativ hochwertiges Futter aufnehmen konnten, um sehr gute tägliche Gewichtszunahmen während der Alpung zu erzielen.

3.4.2.2 Bewegungsmuster²

Da die Positionen der Schafe nur einmal pro Stunde aufgenommen wurden, können sie nicht die exakte und tatsächlich zurückgelegte Bewegungslinie (Trajektorie) der Schafe abbilden, sondern nur einen Teil davon. Die errechneten Bewegungsdaten eignen sich daher vor allem für eine relative Betrachtung (eher als für eine absolut Betrachtung), also für den Vergleich zwischen den Almen.

- Die potentiell möglichen Aktivitäts- und Ruhezeiten der Schafe wurden 2022 auf allen drei Projektalmen durch die tägliche Nutzung der elektrisch eingezäunten Übernachtungsplätze von den HirtInnen bestimmt. Es gab keine nennenswerten Unterschiede mehr zwischen den drei Projektalmen. Die mögliche Bewegungszeit außerhalb der Übernachtungsplätze betrug auf allen drei Almen pro Tag ca. 14 Stunden.
- Die Bewegungsmuster zeigten für alle drei Projektalmen grundsätzlich die bekannten zwei Phasen höherer Aktivität (am Morgen und am Nachmittag), welche getrennt sind durch eine Phase mit etwas niedrigerer Aktivität über die Mittagszeit.

² Die Bewegungsdaten sind von der HBLFA Raumberg-Gumpenstein zum Zeitpunkt der Berichtlegung noch nicht endgültig ausgewertet

- Auf der *LHA* bewegten sich die Schafe direkt nach dem Auslassen aus dem Übernachtungsplatz am intensivsten (1,5fache an Wegstrecke und 1,3fache an Geschwindigkeit im Vergleich zu den beiden anderen Almen zu diesem Zeitpunkt). Das unterstreicht die Möglichkeit der Schafe bei sektoraler Behirtung ihrem natürlichen und nicht oder nur bedingt durch die HirtInnen eingeschränkten Bewegungsverhalten innerhalb des Weidesektors nachgehen zu können, welche sie direkt nach dem Auslassen wahrnehmen.
- Insgesamt betrachtet bewegen sich die Schafe der *LHA* am meisten (Wegstrecke und Geschwindigkeit), dicht gefolgt von den Schafen der *VA* (96 % der Wegstrecke und Geschwindigkeit der Schafe von der *LHA*) und jenen der *SSA* (82 %).
- Obwohl beide, die *SSA* und die *VA* mit dezentralen Übernachtungsplätzen arbeiteten, die sich jeweils in der Nähe der Tagweideflächen befand, und es somit nur kurze tägliche Triebstrecken der Schafe zwischen Übernachtungsplatz und Tagweideflächen gab, bewegten sich die Schafe auf der *VA* mehr als diejenigen auf der *SSA*. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass die HirtInnen auf der *VA* die Schafe teilweise für die Zeit einer Mittagspause mit Rückkehr zur Hütte in der Schlechtwetterweide (als Mittagsweide) eingezäunt hatten und die Tiere hierfür zusätzliche Wegstrecken absolvieren mussten.

3.4.2.3 Abgänge

Während der Alpung bilden Schafabgänge mit ca. 5 % der Herde den Normbereich ab. Tabelle 8 zeigt die Abgänge auf den Projektalme 2022.

Tabelle 8: Abgänge auf den Projektalmen 2022

Alm	SSA	LHA	VA
Anzahl abgegangener Tiere (Anteil %)	34 (5 %)	13 (3 %)	24 (9 %)
davon tot aufgefundene Tiere (Anteil %)	21 (62 %)	13 (100 %)	21 (88 %)
davon vermisste Tiere (Anteil %)	13 (38 %)	0 (0 %)	3 (12 %)

Datengrundlage: Guggenberger et al., 2022, eigene Darstellung

- Die Normbereichsquote von 5 % Schafabgängen während der Alpung konnte auf der *SSA* und *LHA* im Jahr 2022 erreicht bzw. unterschritten werden.
- Auf der *VA* liegt der Anteil der Abgänge mit 24 Tieren bei 9 %. Hiervon sind gut 10 Tiere auf die Lämmerverluste zu Beginn der Almsaison durch den gedrehten Magenwurm zurückzuführen, dessen Auftreten nicht auf die Alpung, sondern den Heimbetrieb zurückzuführen ist. Ohne diesen Vorfall der Lämmersterblichkeit zu Almbeginn lägen die Schafabgänge auf der *VA* mit 5 % ebenfalls im Normbereich.
- Mit keinerlei vermissten Tieren überblickten die HirtInnen auf der *LHA* ihre Schafherde trotz eher weiter Herdenführung sehr gut. Auf der *VA* sind 12 % der abgängigen Tiere vermisst und auf der *SSA* 38 %.
- Auf der *SSA* wurden vergleichsweise viele Tiere aufgrund des Managements auf den Heimbetrieben später auf die Alm nachgetrieben oder frühzeitig abgetrieben. Die Aufzeichnungen dazu waren unvollständig und die Tierbewegungen ließen sich entsprechend nicht lückenlos rekonstruieren. Dies könnte gemeinsam mit der rund vierwöchigen Phase der sektoralen Behirtung ohne Umsetzung von HS (weniger gute Übersicht tagsüber und kein Sammeln abends) verantwortlich für den höheren Anteil an vermissten Tieren sein, also an Tieren deren Verbleib ungeklärt ist.

Fazit:

- Bei gelenkter Weideführung mit täglicher Nutzung von Übernachtungsplätzen sind die möglichen Bewegungs- und Fresszeiten der Schafe durch die HirtInnen vorgegeben und im Vergleich zum freien Weidegang eingeschränkt. Trotzdem konnten teilweise sehr hohe tägliche Zunahmen von Lämmern und Muttertieren während der Alpung erreicht werden.
- Eine Vielzahl von Faktoren bestimmt die Gewichtszunahme während der Schafalpung. Die Projektalmen bieten eine gute Möglichkeit, den Einfluss von Behirtungsstrategie, Futtergrundlage, Herdenzusammensetzung, Tiergesundheit, Schafrasse etc. weiter zu beobachten.
- Abgänge von Schafen während der Alpung können verschiedene Gründe haben. Gesundheitliche Probleme mit Potential zur Herdenproblematik können den Anteil an Abgängen schnell und stark erhöhen. Dies trifft auch auf Rissereignisse zu.
- Die Intensität der Behirtung bei der gelenkten Weideführung hat insgesamt das Potential, den Anteil an vermissten Schafen, also an Schafen deren Verbleib ungeklärt ist, zu reduzieren. Neben der Arbeit der HirtInnen und der Übersichtlichkeit des Almgebietes bestimmt auch die Genauigkeit der Dokumentation von Tierbewegungen diesen Anteil.

3.5 Vegetation / Futtergrundlage

Ausführlicher Bericht, Bonatica (Mayer, 2022)

Ausführlicher Bericht in Vorbereitung, HBLFA Raumberg-Gumpenstein (Guggenberger et al., 2022)

3.5.1 Vorgehen

Untersuchungen zu Vegetation und Futtergrundlage werden im 1., 3. und 5. Projektjahr der HS-Projekte durchgeführt. Im Jahr 2022 gab es also nur Untersuchungen auf der VA. Das Almgebiet der VA wurde in 5 homogene Teilgebiete, basierend auf historischen Sentinel-2-Satellitendaten, eingeteilt und die Vegetationstypen im Gelände anhand pflanzensoziologischer Aspekte abgegrenzt und kartiert. Im QGIS 3.18 wurden die Daten digitalisiert und Flächenberechnungen durchgeführt. Für die Ertrags- und Futterqualitätserhebungen war geplant, das Futter auf den ausgesuchten Flächen zum Zeitpunkt Beginn Blüte der *Poa Alpina* in jeweils dreifacher Wiederholung abzuernten. Der Erntezeitpunkt hat sich aufgrund fehlender passender Rahmenbedingungen für weitere angegliederte Untersuchungen der HBLFA Raumberg-Gumpenstein (wolkenlose Witterung für Abgleichmöglichkeit mit Satellitenbildern) auf Mitte August verschoben. Die Futterproben wurden getrocknet und im Labor der HBLFA RG auf wesentliche Zusammensetzung und Inhaltsstoffe (Trockenmasse, Rohprotein, Rohfett, Rohfaser, Rohasche und verschiedene Faserfraktionen) hin nach Methoden des VDLUFA (2012) untersucht.

3.5.2 Ausgewählte Ergebnisse

3.5.2.1 Vegetationserhebungen

- Die Vegetationserhebungen im ersten Projektjahr 2022 auf der VA haben gezeigt, dass die Schafweideflächen von der Artenvielfalt her als moderat eingestuft werden können und vor allem folgende Großgruppen an Vegetationstypen vorkommen: Bürstlingsrasen (38 %) und Zwergstrauchheiden (37 %), Feuchtvegetation (12 %), Hochgrasfluren (7 %), Gebüsch (3 %), Bäume (2 %) und Läger (1 %).
- Das Ausgangsgestein ist silikatisch und die Vegetation entsprechend an die sauren Bodenbedingungen angepasst.

3.5.2.2 Futtergrundlage

- Der durchschnittlich ermittelte Futterertrag auf der VA lag bei ca. 1.380 kg Trockenmasse pro Hektar, was für die Höhenlage der Beprobungsstandorte (zwischen 1.900-2.500 m. ü. M.) als durchschnittlich bezeichnet werden kann.
- Der Rohproteingehalt im abgeernteten Futter lag mit durchschnittlich knapp 100 g / kg TM eher tief. Dies ist v. a. auf den hohen Anteil an Bürstling (*Nardus stricta*) und auch auf den außerplanmäßig späten Beprobungszeitpunkt (Mitte August) und die damit bereits fortgeschrittene Futterreife zurückzuführen.

Fazit:

- Die Menge des zur Verfügung stehenden Futters auf der VA übertrifft im Jahr 2022 bei weitem die effektive Futteraufnahme der aufgetriebenen Schafe.
- Die Qualität der Futterproben ist v. a. aufgrund des hohen Bürstlinganteils und auch aufgrund des außerplanmäßig späten Beprobungszeitpunktes eher gering.

3.6 Kosten für Herdenschutz

3.6.1 Vorgehen

Um die Anpassung der Schafalpfung ökonomisch betrachten zu können, wurden jeweils für die Situation vor Anpassung der Schafalpfung (Referenzjahr³) und im Projektjahr eine Vollkostenrechnung durchgeführt und diese miteinander verglichen. Die Datenerhebung erfolgte durch Gespräche mit den Almverantwortlichen, es gab keine detaillierte Einsicht in die Buchhaltung. Im Referenzjahr wurden getrennt bewirtschaftete Schafalmen zusammengenommen betrachtet. Um die ökonomische Situation für die Ebene Alm abzubilden, wurde nur mit den für Almbewirtschafteter anfallenden Kosten (laufende Kosten, Fixkosten, kalkulatorische Arbeitskosten), sowie regulär in der Schafalpfung verfügbaren Fördermaßnahmen (ÖPUL-Prämien, Fördergelder für HS-Zäune und Infrastrukturverbesserungen) und dem Weidezins kalkuliert. Rein projektbezogene Kosten, die öffentliche Förderung der Projekte durch das Land Tirol, sowie sonstige Erlöse im Zusammenhang mit der Alpfung (Jagdpacht, Gastwirtschaft, Wasserkraft etc.) wurden nicht berücksichtigt. (Details zur Methodik vgl. Moser und Willems, 2022a)

Um den fortlaufenden Prozess der Anpassung ökonomisch abbilden zu können, wurden die Berechnungen sowohl für das erste (Moser und Willems, 2022a), als auch für das zweite Projektjahr durchgeführt. Die Vollkostenrechnung wurde auf Basis eines Excel-Tools der Berner Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittewissenschaften (HAFL) durchgeführt. Die Differenz zwischen Gewinn bzw. Verlust von Referenzjahren und Projektjahren wurde der Umsetzung von Herdenschutz als Herdenschutzkosten zugeordnet. Durch den noch andauernden Anpassungsprozess der Schafalpfung sind derzeit die Zahlen aus dem Projektjahr 2022 relevant.

3.6.2 Ausgewählte Ergebnisse

3.6.2.1 Gesamterlöse, Gesamtkosten, Gewinn und Verlust

Tabelle 9 gibt für jede Projektalm separat einen Überblick über die jährlichen Gesamtkosten und Gesamterlöse im Referenzjahr und in 2022, sowie jeweils den daraus resultierenden Gewinn / Verlust und

³ SSA: Im Referenzjahr bestand die SSA aus drei getrennten Schafalmen; LHA: Die Schafe der heutigen LHA wurden im Referenzjahr etwa zur Hälfte auf einer Nachbaralm aufgetrieben

die daraus errechneten HS-Kosten. In Tabelle 10 sind die entsprechenden Zahlen im Durchschnitt über alle Referenzjahre und 2022 dargestellt.

Tabelle 9: Jährliche(r) Gesamterlöse, Gesamtkosten, resultierender Gewinn / Verlust und HS-Kosten auf den drei Projektalmen im Referenzjahr und 2022

Alm	SSA		LHA		VA	
	2019	2022	2019	2022	2020	2022
Gesamtkosten in €	22.516,20	93.310,90	13.273,97	66.951,67	45.059,70	63.118,02
Gesamtkosten in € / GVE	171,32	1.105,32	174,96	1.263,48	492,83	1.511,45
Gesamterlöse in €	14.187,30	13.563,10	8.407,15	9.304,70	11.035,30	5.762,39
Gesamterlöse in € / GVE	107,95	160,66	110,81	175,59	120,70	137,99
Gewinn / Verlust in €	-8.328,90	-79.747,80	-4.866,82	-57.646,97	-34.024,40	-57.355,63
Gewinn / Verlust in € / GVE	-63,37	-944,66	64,15	-1.087,88	-372,14	-1.373,46
HS-Kosten in €		71.418,90		52.780,15		23.331,23
HS-Kosten in € / GVE		881,28		1.023,74		1.001,32
HS-Kosten in €/Schaf*		108,10		128,14		121,57

*die Anzahl Schafe pro GVE ergibt sich aus dem Mittel der Anzahl Schafe / GVE beider betrachteter Jahre

Tabelle 10: Durchschnittliche jährliche(r) Gesamterlöse, Gesamtkosten, resultierender Gewinn / Verlust und HS-Kosten über alle drei Projektalmen im Referenzjahr und 2022

Jahr	Referenzjahre 2019/2020	Projektjahr 2022
Gesamtkosten in €	80.849,87	223.380,59
Gesamtkosten in €/GVE	270,65	1.246,75
Gesamterlöse in €	33.629,75	28.630,19
Gesamterlöse in €/GVE	112,58	159,79
Gewinn/Verlust in €	-47.220,12	-194.750,40
Gewinn/Verlust in €/GVE	-158,07	-1.086,96
HS-Kosten in €/GVE		928,89
HS-Kosten in €/Schaf*		114,36

*die Anzahl Schafe pro GVE ergibt sich aus dem Mittel der Anzahl Schafe / GVE aller betrachteten Jahre

- Die Gesamtkosten pro GVE sind durch die Umsetzung von Herdenschutz auf den einzelnen Projektalmen stark angestiegen. Der Anstieg lag für die *SSA* bei 545 %, für die *LHA* bei 622 % und für die *VA* bei 207 %.
- Demgegenüber stand ein nur geringer Anstieg der Erlöse pro GVE durch die Umsetzung von Herdenschutz auf den Projektalmen (*SSA*: 49 %, *LHA*: 63%, *VA*: 28 %).
- Im Durchschnitt über alle Almen (Gegenüberstellung Referenzjahre total und Projektjahr 2022 total) ergab sich durch die Umsetzung von Herdenschutz pro GVE ein Anstieg der Gesamtkosten um 361 %, der einem Anstieg der Erlöse um 42 % gegenüberstand.
- Weder in den Referenzjahren, noch im Projektjahr 2022 konnten die erzielten Erlöse die Gesamtkosten decken. Das heißt, die Schafalmen erwirtschafteten sowohl bei Bewirtschaftung ohne HS, als auch bei Bewirtschaftung mit HS jeweils einen Verlust. Ohne HS (Referenzjahre) waren im Durchschnitt über alle Almen 42 % der Gesamtkosten durch Erlöse gedeckt, während die Kostendeckung mit HS (Projektjahr 2022) nur noch bei durchschnittlich 13 % lag.
- Den größten Anteil an den gestiegenen Gesamtkosten hatten auf allen Projektalmen erwartungsgemäß die Lohnkosten für das angestellte HirtInnenpersonal (rund zwei Drittel bis drei Viertel).
- Ohne HS (Referenzjahr) entstand auf der *VA* der deutlichste Verlust (vgl. Tabelle 9), weil hier im Vergleich zu den anderen Referenzsituationen bereits eigenes SchafhirtInnenpersonal angestellt war, was damals schon mit hohen Kosten einherging.

3.6.2.2 Herdenschutzkosten

- Die Kosten für Herdenschutz ergeben sich aus der Gegenüberstellung des wirtschaftlichen Erfolgs aus der Referenzsituation und der aktuellen Situation.
- Durch die Anpassung der Bewirtschaftung resultierten bei Gesamtbetrachtung aller untersuchter Almen im Projektjahr 2022 durchschnittliche HS-Kosten von 929 € pro GVE oder 114 € pro Schaf.
- Auf Basis der untersuchten Almen und mit den derzeitigen Prämien (ÖPUL Prämien) und Fördermöglichkeiten in der Schafalping müssten die Bewirtschafter von Schafalmen bei Umsetzung von Herdenschutz ohne zusätzliche finanzielle Unterstützung rund 95 % der anfallenden HS-Kosten selbst tragen.

Fazit:

- Bei Umsetzung von Herdenschutz kommt es auf den Projektalmen zu einem starken Anstieg der Kosten, in erster Linie ausgelöst durch die notwendige Anstellung von eigenem SchafhirtInnenpersonal.
- Die Herdenschutzkosten betragen auf Basis der Projektalmen 929 € pro GVE bzw. 114 € pro Schaf.
- Bei derzeitigem Prämien- und Fördersystem müssten Bewirtschafter ohne die finanzielle Unterstützung im Rahmen der HS-Projekte rund 95 % der anfallenden Herdenschutzkosten selbst tragen.

4 Fazit

Die Tiroler Schafalping ist in den letzten Jahren mit zunehmenden Herausforderungen konfrontiert. Die große Beutegreifersituation hierzulande und in den Nachbarregionen und -ländern macht es erforderlich, das Rissrisiko für Schafe auf Almen zu reduzieren. Damit verbunden sind Veränderungsprozesse, die die Bewirtschaftung der Almen betreffen und dabei auch die auftreibenden Heimbetriebe miteinschließen.

Die vom Land Tirol geförderten HS-Projekte im Tiroler Oberland zeigten im Projektjahr 2022 eine zunehmende Erfahrung aller beteiligten Personen und Tiere in der technischen Umsetzung auf den Almen. Es konnten die gelenkte Weideführung und Herdenschutzmaßnahmen auf allen drei Projektalmen mit unterschiedlichen Strategien realisiert, und eine gute Leistung und Gesundheit der Schafe erzielt werden. Um diesen Trend auch in den kommenden Projektjahren beizubehalten, werden die erfolgten Anpassungen im Verlauf der HS-Projekte weiterhin evaluiert und optimiert.

Als wichtigster Faktor bestätigt sich die Arbeit der SchafhirtInnen. Sie sind es, die die Verantwortung für die Schafe während der Alping übernehmen und den gestiegenen Anforderungen gerecht werden müssen, wozu es einer breiten Palette an Qualifikationen bedarf. Ihre Arbeitsrealität ist anspruchsvoll und die Nachfrage nach qualifizierten SchafhirtInnen steigt parallel mit der Präsenz großer Beutegreifer. Diese Umstände machen die Ressource knapp und erhöhen die Konkurrenz um SchafhirtInnenpersonal, welches bereit und auch in der Lage ist, die intensive Behirtung der Schafe zu übernehmen. Wie die ökonomische Betrachtung der Projektalmen aufzeigt, ist die Anstellung eigener SchafhirtInnen der bedeutendste Kostenfaktor.

Auch die Heimbetriebe haben einen wesentlichen Einfluss auf den Erfolg der Schafalping mit gelenkter Weideführung und Herdenschutzmaßnahmen. Durch den Tiergesundheitsstatus in ihren Beständen und das Zucht- und Herdenmanagement bestimmen die Heimbetriebe die Herdengesundheit und das Herdenverhalten auf den Almen und damit auch den Arbeitsalltag der HirtInnen, sowie die mögliche Effizienz ihrer Arbeit maßgeblich mit. Den Heimbetrieben kommt somit eine deutlich größere kollektive Verantwortung zu, als dies bei traditioneller Schafalping der Fall war.

Für die BewirtschafterInnen von Schafalmen bedeutet die Gesamtsituation eine große Belastung. Auf der einen Seite sollen sie durch Alping von Schafen auch in Zukunft einen Beitrag zum Erhalt der Tiroler Schafhaltung, -alping und Kulturlandschaft leisten und zum anderen stehen sie in der Verantwortung für die aufgetriebenen Tiere und somit auch für deren Schutz vor Übergriffen. Die erforderliche Suche und Anstellung von qualifizierten SchafhirtInnen erhöht den Druck auf die AlmbewirtschafterInnen weiter. Die Personalsuche ist aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit schwierig und dessen Anstellung durch das hohe Arbeitspensum bei intensiver Behirtung zudem eine rechtliche Gratwanderung (KV, 2022). Die Personalfuktuation ist bei Almpersonal potentiell hoch. Um gute SchafhirtInnen auch halten zu können, sind deshalb attraktive Arbeitsbedingungen wichtig (Lohn, Unterbringung, Zusammenarbeit, Wertschätzung etc.). Die HS-Projekte bieten diesbezüglich gute Rahmenbedingungen. Trotzdem steht auf zwei der drei Projektalmen für den kommenden Almsommer gesichert ein Personalwechsel an. Außerhalb der geförderten HS-Projekte ist die Anstellung von qualifiziertem Personal ohne Querfinanzierung in der Regel wirtschaftlich nicht tragbar. Die Lohnkosten als bedeutendster Kostenfaktor können durch die aktuell bestehenden almwirtschaftlichen Erlöse nicht annähernd gedeckt werden.

Trotz der Schwierigkeiten und Herausforderungen zeigte sich eine überwiegende Mehrheit von befragten AuftreiberInnen (BLK, 2022) und auch die Almverantwortlichen nach dem Projektjahr 2022 sehr zufrieden mit dem guten Zustand der Tiere und der guten Betreuung durch die eigenen SchafhirtInnen. Zugleich ist die Ungewissheit zum Fortbestand der Schafalping auf den Projektalmen nach Ende der HS-Projekte und ohne die öffentliche Förderung durch das Land Tirol deutlich spürbar. Die Skepsis bei AuftreiberInnen und Almverantwortlichen in Bezug auf die Effizienz der Herdenschutzmaßnahmen bleibt bestehen. Jedenfalls kam es während des Sommers 2022 zu keinerlei Übergriffen von großen Beutegreifern auf den Projektalmen, trotz bestätigter Präsenz von sowohl Wolf als auch Bär in geographischer Nähe von zumindest zwei der drei Almen (Land Tirol, 2023).

Man kann davon ausgehen, dass die Dynamik und die Herausforderungen in Zusammenhang mit den großen Beutegreifern auch in Zukunft unvermindert hoch bleiben. Damit die Schafalping unter den neuen Rahmenbedingungen bestehen bleiben kann, sind Veränderungen und Anpassungen auf verschiedenen Ebenen denkbar und wichtig. Auf der Ebene der Almbewirtschaftung sind jene Anpassungen nachhaltig, welche das Potential haben, das Rissrisiko für die Schafe auch in Zukunft zu reduzieren. Die besten Voraussetzungen dafür stellen solche Behirtungsstrategien dar, die bereits in der aktuellen Situation durch kompakte Herdenführung und durchgängig gute Kontrolle über die Schafe die Grundlage dafür bieten, bei allfälligem Bedarf auch effizienteren Herdenschutz umzusetzen. Die derzeitige Förderungssituation in der Almwirtschaft lässt eine breitere Umsetzung von Bewirtschaftungsanpassungen in der Praxis aber nicht zu.

Literatur

- BLK (Bezirkslandwirtschaftskammer) Landeck, 2022. Unveröffentlichte Umfrage zur Zufriedenheit der Auftreiber mit den Herdenschutzprojekten.
- Guggenberger, T., Huber, R., Klingler, A., Moser, S., 2022. Technischer Bericht zu Messdaten der Herdenschutz-Projekte 2022 im Oberen Gericht bzw. Verwall, Tirol. Forschungsbericht der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irdning-Donnersbachtal, *in Vorbereitung*
- Guggenberger, T., Huber, R., 2022. Vorläufige Ergebnisse aus den Projektjahren 2021 und 2022 der Herdenschutz-Projekte «Spisser Schafberg» und «Lader Heuberg» im Oberen Gericht Tirol, unter Ergänzung der Daten der Verwall-Alm. Ergebnispräsentation der Herdenschutzprojekte, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irdning-Donnersbachtal, 36 S.
- KV, 2022. Kollektivvertrag für die Landarbeiter Tirols. Landwirtschaftskammer Tirol, Tiroler Land- und Forstarbeiterbund, Landarbeiterkammer, Innsbruck, 23 S.
- Land Tirol, 2023. Bär-Wolf-Luchs-Goldschakal Jahresbericht 2022. Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Landwirtschaftliches Schulwesen und Landwirtschaftsrecht. *In Vorbereitung*
- Mader, C., 2021a. Lader Heuberg Abschlussbesprechung 2021. PowerPointPräsentation der Ergebnisse zum Tiergesundheitskonzept im Rahmen der Herdenschutz-Projekte. 43 S.
- Mader, C., 2021b. Abschlussbericht des Tiroler Tiergesundheitsdienstes zu den Herdenschutz-Projekte. Interner Bericht, Tiroler Tiergesundheitsdienstes, 5 S.
- Mader, C., 2022. Abschlussbesprechungen 2022. PowerPointPräsentation der Ergebnisse zum Tiergesundheitskonzept im Rahmen der Herdenschutz-Projekte, 18 S.
- Mayer, R., 2021. Projektbericht Gelenkte Weideführung und Herdenschutz auf der Spisser Schafberg-Alm und Lader Heuberg-Alm – Zwischenbericht für das Jahr 2021 – Vegetationskundliche Erhebungen durchgeführt von Mag. Dr. Roland Mayer, Botanica, 52 S.
- Mayer, R., 2022. Bericht Vegetationskartierung Verwallalpe. Botanica, Hall in Tirol, 82 S.
- Moser, S., Willems, H., 2022a. Ökonomische Betrachtung der Herdenschutz-Projekte Spisser Schafberg-Alm und Lader Heuberg-Alm, Tirol 2021. Büro Alpe, Weerberg, 33 S.
- Moser, S., Willems, H. 2022b. Prozessbegleitung – Dokumentation der Bewirtschaftungsumstellung 2021 Lader Heuberg-Alm. Büro Alpe, Weerberg, 9 S.
- Moser, S., Willems, H. 2022c. Prozessbegleitung – Dokumentation der Bewirtschaftungsumstellung 2021 Spisser Schafberg-Alm. Büro Alpe, Weerberg, 11 S.
- Moser, S., Willems, H. 2022d. Prozessbegleitung – Dokumentation der Bewirtschaftungsumstellung 2021 Tschey-Valdafur-Alm. Büro Alpe, Weerberg, 6 S.
- Moser, S., Willems, H. 2023a. Herdenschutz-Projekt Lader Heuberg-Alm 2022 Prozessbegleitung – Dokumentation der Bewirtschaftungsanpassung. Büro Alpe, Weerberg, 14 S.
- Moser, S., Willems, H. 2023b. Herdenschutz auf der Lavanter-Alm 2022 – Dokumentation der Bewirtschaftungsanpassung. Büro Alpe, Weerberg, 11 S.
- Moser, S., Willems, H. 2023c. Herdenschutz-Projekt Spisser Schafberg-Alm 2022 Prozessbegleitung – Dokumentation der Bewirtschaftungsanpassung. Büro Alpe, Weerberg, 15 S.
- Moser, S., Willems, H. 2023d. Herdenschutz-Projekt Verwall-Alm 2022 Prozessbegleitung – Dokumentation der Bewirtschaftungsanpassung. Büro Alpe, Weerberg, 14 S.
- TGD-LVD (Tiroler Tiergesundheitsdienst, Landesveterinärdirektion), 2022: Konzept Tiergesundheit Schaf- / Ziegenalpe gelenkte Weideführung, Version 2.0, 2 S.
- VDLUFA (Verband deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten), 2012. Handbuch der landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsmethodik (VDLUFA-Methodenbuch), Bd. III. Die chemische Untersuchung von Futtermitteln, VDLUFA-Verlag, Darmstadt.
- Willems, H., Moser, S., 2023. Die neue Hirtenarbeit auf Tiroler Schafalmen bei Umsetzung von Herdenschutz. Büro Alpe, Weerberg, 27 S.