

Synthesebericht Teilprojekt SchafAlp



September 2012

**Im Auftrage von Agridea, Pro Natura, Schweizerischer Schafzuchtverband
und WWF Schweiz**

**Co-finanziert von den Bundesämter für Landwirtschaft, Umwelt und Veteri-
närwesen**

Autoren:

Kapitel 1: Manuel Schneider, Sandro Boggia; ART Reckenholz, www.art.admin.ch

Kapitel 2: Catherine Bauer, Katrin Meusbürger, Christine Alewell, Uni Basel,
www.unibas.ch; Volker Prasuhn, ART Reckenholz, www.art.admin.ch

Kapitel 3: Helen Willems, Florian Leiber, Michael Kreuzer, ETH Zürich, www.ethz.ch

Kapitel 4: Cornel Werder, Büro Alpe, Lätti, www.alpe-beratung.ch

Kapitel 5: Barbara Eiselen, Bruno Durgiai, HAFL Zollikofen, www.hafl.ch

Kapitel 6: Cornel Werder, Büro Alpe, Lätti, www.alpe-beratung.ch

Inhaltsverzeichnis

Einleitung / Fragestellung	4
1. Artenvielfalt auf Schafalpen.....	4
1.1. Fragestellung	4
1.2. Methoden	5
1.3. Ergebnisse.....	5
1.4. Folgerungen und Empfehlungen für Praxis und Politik	7
2. Schafalping und Stabilität des Geländes sowie der Weiden	8
2.1. Fragestellung	8
2.2. Methoden	9
2.3. Ergebnisse.....	10
2.4. Folgerungen und Empfehlungen für Praxis und Politik	12
3. Mast- und Schlachtleistungen sowie Fleischqualität von gesömmerten Lämmern	12
3.1. Fragestellung	12
3.2. Methoden	13
3.3. Ergebnisse.....	13
3.4. Folgerungen und Empfehlungen für Praxis und Politik	15
4. Abgänge / Verluste von Schafen während der Sömmung	16
4.1. Fragestellung	16
4.2. Methoden	17
4.3. Ergebnisse.....	17
4.4. Folgerungen und Empfehlungen für Praxis und Politik	18
5. Wirtschaftlicher Erfolg der Schafalpen.....	19
5.1. Fragestellung	19
5.2. Methoden	20
5.3. Ergebnisse.....	20
5.4. Folgerungen und Empfehlungen für Praxis und Politik	22
6. Gesamtsynthese von SchafAlp (alle Module).....	22

Einleitung / Fragestellung

Bei der Sömmerung von Schafen werden in der Schweiz drei verschiedene Weidesysteme unterschieden: Standweide, Umtriebsweide und ständige Behirtung. Die Einteilung und Praktizierung der drei Weidesysteme wird seit dem Jahre 2000 durch die Verordnung über Sömmerungsbeiträge (SöBV) systematisiert.

Die drei Weidesysteme haben unterschiedliche Einflüsse auf die Nachhaltigkeit (Wirtschaft, Ökologie, Soziales) des Alpenraumes, der einzelnen Regionen sowie der bewirtschafteten Schafalpen. Die verschiedenen Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit werden im Projekt SchafAlp mit fünf unterschiedlichen Modulen untersucht. Das Projekt hat dabei folgende Ziele:

- Wissenslücken im Bereich Schafsömmerung werden aufgearbeitet.
- Die Schafsömmerung wird durch die Erkenntnisse der Hauptstudie in allen Bereichen nachhaltiger.
- Sämtliche Akteure der Schafsömmerung und insbesondere die Bewirtschafter von Schafalpen können sich mit Hilfe von konkreten und praktischen Empfehlungen verbessern.
- Empfehlungen zur Weiterentwicklung der SöBV werden ausgearbeitet.
- Der Dialog zwischen den einzelnen Akteuren wird gefördert.
- Der Dialog zwischen den einzelnen Akteuren und das Ziel die Schafsömmerung gemeinsam nachhaltig zu gestalten, wirken über den Zeitraum der Hauptstudie hinaus.

Die Partner und Finanzgeber des Projekts SchafAlp sind Agridea, Schweizer Schafzuchtverband, Pro Natura, WWF Schweiz sowie die Bundesämter BAFU, BLW und BVET.

Nachfolgend werden das Vorgehen, die Ergebnisse sowie Schlussfolgerungen und Empfehlungen der einzelnen Module vorgestellt.

1. Artenvielfalt auf Schafalpen

1.1. Fragestellung

Die Wirkung der Schafbeweidung auf die Weidequalität und die Artenvielfalt ist ein zentrales Element der Alpweide-Nutzung und führt immer wieder zu Diskussionen. Das natürliche Fressverhalten der Schafe führt bei unsachgemässer Weideführung zu unerwünschten Veränderungen der Vegetation. Standweiden mit Schafen führen oftmals zu übernutzten Stellen in

den oberen Weideteilen und mastiger Vegetation auf Lägerstellen, beides mit negativen Folgen für die Biodiversität. So verbesserte sich zum Beispiel auf übernutzten Weiden des Schafbergs in Amden SG die Vegetationszusammensetzung durch eine vollständige Aufgabe der Schafbeweidung. Andererseits wurde in verschiedenen Forschungs- und Naturschutzprojekten in Deutschland, Norwegen und Schottland ein positiver Einfluss der Schafbeweidung auf die Artenvielfalt festgestellt. Woran liegen diese komplett unterschiedlichen Bewertungen der Schafbeweidung in Bezug auf die Biodiversität?

1.2. Methoden

Wir haben deshalb im Rahmen des Moduls Biodiversität von SchafAlp die verfügbare Literatur zur Thematik gesichtet und zusammengefasst.

1.3. Ergebnisse

1.3.1. Begründung der unterschiedlichen Bewertung in Bezug auf die Artenvielfalt

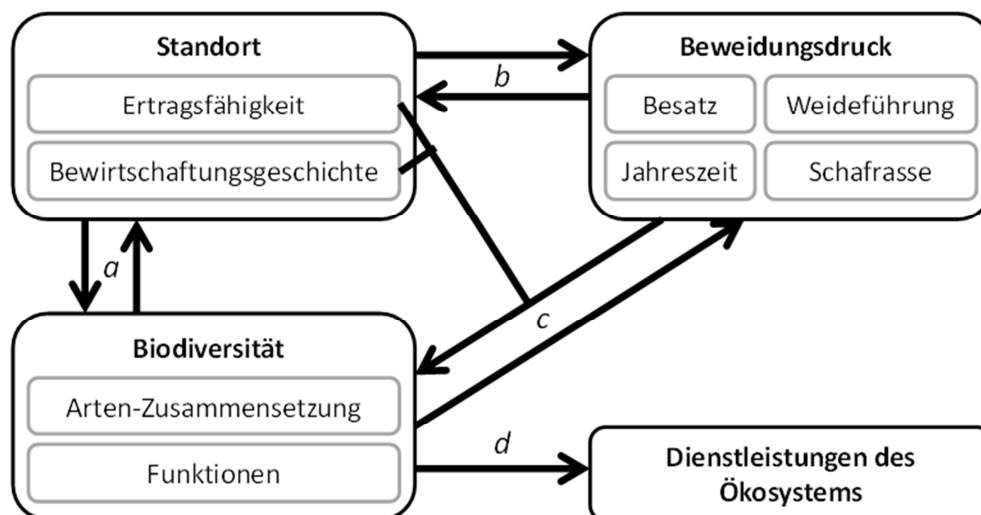
1. Die Reaktion der Vegetation auf die Schafbeweidung ist abhängig von den Standortbedingungen und dem Ausgangszustand. Nicht alle Vegetationstypen reagieren gleich empfindlich auf das selektive Fressverhalten der Schafe. Versuchsergebnisse, welche für bestimmte Standortbedingungen und/oder Ausgangsbestände gelten, können nicht ohne weiteres übertragen werden.
2. Die Wirkung der Schafsömmernung auf die Vegetation ist wesentlich abhängig vom Weidesystem und dem Beweidungsdruck. Verschiedene Studien unterscheiden sich in der Beweidungsintensität und sind so schwer miteinander vergleichbar.
3. Auch die Biodiversität als Zielgrösse kann verschieden gemessen werden. So kann z.B. eine Beweidung die kleinräumige Artenvielfalt senken aber durch zusätzliche Heterogenität die Biodiversität auf grösserer Skala erhöhen.
4. Eine positive oder negative Beurteilung der Schafbeweidung hängt wesentlich davon ab, mit welcher Alternative sie verglichen wird. Ein Vergleich einer Beweidung mit Schafen mit der gänzlichen Nutzungsaufgabe und nachfolgender Verbuschung wird wesentlich anders ausfallen als ein Vergleich der Schafbeweidung mit der Beweidung durch andere Nutztierarten oder durch Wildtiere.

1.3.2. Wirkung der Schafbeweidung auf die Biodiversität

Die Auswirkung der Schafbeweidung auf die Biodiversität hängt von verschiedenen Einflussfaktoren ab (Abbildung 1). Der Standort bestimmt durch seine Eigenschaften, z.B. die Boden-

verhältnisse, die Topographie und die klimatischen Bedingungen, die Verfügbarkeit von Wachstumsressourcen und damit wesentlich die Vegetationszusammensetzung. Die Vegetation kann auch die Standortseigenschaften verändern, z.B. durch Stickstofffixierung oder durch die Produktion schwer abbaubarer Streu (a). Der Beweidungsdruck hängt ab vom Besatz, der Weideführung, dem Zeitpunkt in der Saison und von der Schafrasse. Die Eigenschaften des Geländes und die Bodeneigenschaften bestimmen das Verhalten der Schafe und damit den Beweidungsdruck. Umgekehrt kann die Beweidung auch Eigenschaften des Standortes verändern, wie z.B. den Anteil an offenem Boden oder die Bodenverdichtung durch den Tritt (b). Der Beweidungsdruck hat ebenfalls Einfluss auf die Vegetation, vor allem die Besatzzeit, welche bestimmt, wie stark die Schafe Futter selektieren können. Der Einfluss des Beweidungsdrucks auf die Vegetation ist wesentlich von der Ertragsfähigkeit der Weide und der Beweidungsgeschichte abhängig (c). Schlussendlich hat jede Änderung der Vegetationszusammensetzung eine Wirkung auf die Dienstleistungen des Ökosystems (d).

Abbildung 1; Schematische Darstellung der gegenseitigen Beeinflussung von Standort, Beweidungsdruck und Vegetation.



1.3.3. Einfluss der Weideführung auf die Biodiversität

Der selektive Frass ist zentrales Element des Effekts der Beweidung auf die Biodiversität. Grundsätzlich nimmt die Artenvielfalt durch den selektiven Frass ab, da einige wenige verschmähte Arten den Bestand dominieren können. Auf Schafweiden sind die ungerne gefressenen Arten gut beobachtbar, es sind dies vor allem Gräser (z.B. Borstgras, Rasenschmiele oder Fiederzwenke) und einzelne Kräuter (z.B. Frauenmantel oder Silbermantel).

Grundsätzlich ist deshalb ein Weidesystem umso günstiger zu beurteilen, je weniger selektiven Frass es zulässt. Somit ist eine gut geführte ständige Behirtung durch einen erfahrenen Hirten günstiger als eine Umtriebsweide mit zwei Wochen Besatzzeit. Bei beiden Systemen kommt es auch wesentlich auf die Umsetzung an. Zentraler Erfolgsfaktor der ständigen Behirtung ist die Erfahrung des Hirten, die Vegetation zu lesen und die Schafe zu führen. Bei der

Umtriebsweide sind zwei Wochen die obere Grenze der Besatzzeit, kürzere Besatzzeiten sind vorzuziehen. Am schlechtesten schneidet die Standweide ab, da der selektive Frass nicht durch Weidewechsel eingeschränkt wird.

Untersuchungen auf Alp Niven VS zeigen, dass sich im Beweidungsexperiment die Umstellung von Standweide auf Umtriebsweide vorteilhaft auf die pflanzliche Biodiversität auswirkt. Die Artenzahlen nahmen um durchschnittlich 4% zu. Da nur diese Umstellung untersucht wurde, lässt sich nichts darüber aussagen, wie sich z.B. die Beweidung mit anderen Schafrasen oder Tieren oder aber die Beweidungsintensität auswirken.

Für eine eingehendere Beurteilung der Auswirkungen der Weidesysteme auf die Biodiversität fehlen im Moment die wissenschaftlichen Grundlagen. Im Modul Biodiversität wurden deshalb auch verschiedene Forschungsansätze verglichen und einer davon getestet:

- Ein Beweidungsexperiment im engen Sinn vergleicht verschiedene wohldefinierte Beweidungsverfahren auf wiederholten Flächen. Hauptvorteil des experimentellen Ansatzes ist die saubere experimentelle Trennung der Einflussvariablen, Nachteil der Aufwand eines Beweidungsexperimentes.
- Bei Monitoring von Beweidungsveränderungen werden Umstellungen des Beweidungsregimes über die Zeit verfolgt. Es handelt sich im Prinzip um ein Beweidungsexperiment ohne Wiederholungen und Null-Verfahren, für welches unter Umständen auch vorhandene Daten verwendet werden können. So wurde geprüft, ob die Daten des Schweizerischen Biodiversitäts-Monitoring¹ für eine solche Veränderungsuntersuchung verwendet werden könnten. Allerdings zeigte ein Test über das Gebiet des Kantons Uri, dass nur 3 BDM-Flächen auf Schafalpen liegen. Dies sind klar zu wenige für eine Verwendung der BDM-Daten in einer statistischen Analyse von Beweidungseffekten auf die Veränderung der Bestandeszusammensetzung auf Schafalpen.
- Als drittes können Flächen mit unterschiedlicher Bewirtschaftung miteinander verglichen werden, um daraus Schlüsse auf die Wirkung der Bewirtschaftung zu ziehen. Eine interessante Möglichkeit ist der Vergleich von Flächen auf beiden Seiten von Bewirtschaftungsgrenzen, beispielweise festen Weidezäunen, sofern diese nicht natürlichen Grenzen von Umweltfaktoren folgen.

1.4. Folgerungen und Empfehlungen für Praxis und Politik

Die ständige Behirtung durch einen erfahrenen Hirten oder eine gut geführte Umtriebsweide mit einer kurzen Besatzzeit (bis zu einer Woche) erfüllen das Kriterium eines Weidesystems, welches den selektiven Frass möglichst minimiert. Da die höchste Artenvielfalt meistens bei mittlerer Störungsintensität gefunden wird, ist auch bei Umtriebsweide oder ständiger Behirtung für die Biodiversität und den Erosionsschutz ein mässiger Beweidungsdruck einer inten-

¹ <http://www.biodiversitymonitoring.ch>

siven Bestossung vorzuziehen. Hier kommt es natürlich wesentlich auf den Standort an. Auf tiefgelegenen ehemaligen Rinder- und Kuhweiden ist eine intensivere Beweidung möglich und angezeigt als auf Grenzstandorten.

Zentral für eine Beurteilung der Auswirkungen der Schafsömmerung sind auch die möglichen Alternativen auf einer Fläche. Dies ist oft nicht die Beweidung mit Rindern oder eine Schnittnutzung, da diese aufgrund der Topographie, der Zugänglichkeit oder der landwirtschaftlichen Strukturen nicht möglich sind. Vielmehr ist die Alternative zur Schafbeweidung häufig die Nutzungsaufgabe, resp. die natürliche Sukzession mit mehr oder weniger starker Wildätzung. Da durch die natürliche Sukzession die Biodiversität in den meisten Fällen nur kurzfristig ansteigt, langfristig aber sinkt, ist eine Schafbeweidung in Umtriebsweide oder mit ständiger Behirtung in Gebieten ohne Wildätzung und ohne erhöhtes Erosionsrisiko der Nutzungsaufgabe vorzuziehen.

Obwohl bekannt ist, dass es Unterschiede im Weideverhalten, beim Futtermittelverzehr und der Futterselektion zwischen verschiedenen Weidetierarten und Schafrassen gibt, fehlen wissenschaftliche Vergleiche beinahe vollständig. Auch die unterschiedlichen Weidesysteme und deren Auswirkungen auf die Ökosysteme wurden bisher wissenschaftlich zu wenig untersucht. Dies liegt vor allem daran, dass Beweidungsexperimente aufwändig sind und dass Auswirkungen auf Alpweiden oft erst nach mehreren Jahren sichtbar werden.

2. Schafalpfung und Stabilität des Geländes sowie der Weiden

2.1. Fragestellung

Bodenerosion auf alpwirtschaftlichen Nutzflächen, die durch falsche Bewirtschaftung verursacht wird, ist unerwünscht. Die Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo, Art.6) und die Sömmerungsbeitragsverordnung (SöBV, Art.3 und 12) haben zum Ziel, Erosion weitgehend zu verhindern, um das sensible Ökosystem und die Produktionsgrundlagen der Alpwirtschaft zu erhalten. Die Bewirtschaftungsintensität und das gewählte Weidesystem können einen Einfluss auf die Stabilität des Geländes haben. Schafe können durch ihr eigenwilliges Ortsverhalten (an Gratlagen) und die damit verbundenen Trittschäden stellenweise eine Übernutzung der Weide verursachen. Ebenso kann durch den freien Weidegang und das selektive Fressverhalten die Grasnarbe geschwächt und Erosion (Rutschungen, Blaiken) gefördert werden.

Ziel dieser Studie ist es, zu untersuchen, ob eine Veränderung in der Bewirtschaftung (Weidesystem) eine Veränderung in der Erosionsausdehnung bewirkt hat. Der Zeitraum der Analyse beschränkt sich auf die letzten 10 Jahre

2.2. Methoden

2.2.1. Standorte und untersuchte Weidesystemumstellungen

Für diese Studie wurden acht alpine Schafalpen (SG, GL, NW, FR und BE) untersucht. Diese liegen in einer Höhe zwischen 1700 und 2400 m und sind durch steile Hänge charakterisiert. Die Einführung der SöBV im Jahre 2000 hat dazu beigetragen, dass die meisten Schafhalter aus finanziellem Anreiz von der Standweide (freier Weidegang) zur Umtriebsweide (Koppelunterteilung) gewechselt haben. Durch die SöBV musste der Tierbesatz (Normalstoss) in den meisten Fällen gesenkt und die „nicht beweidbare Flächen“ (Schutthalden, steile felsige Hänge oder Flächen mit erhöhter Erosionsgefahr) aus dem Weideperimeter ausgeschieden werden. Deshalb wird in dieser Studie ausschliesslich die Weidesystemumstellung von Standweide zu Umtriebsweide untersucht. Lediglich auf drei Alpen wurden grössere Flächen aus der Beweidung ausgeschlossen und konnten deshalb als nicht mehr genutzte Flächen verglichen und analysiert werden.

2.2.2. Luftbildanalyse

Als Grundlage der Luftbildanalyse dienten Luftbilder des Bundesamts für Landestopographie (swisstopo) für zwei verschiedene Zeitpunkte, um das Jahr 2000 und 2010. Basierend auf diesen wurden die sichtbaren Erosionsflächen mit Hilfe eines geographischen Informationssystems (ArcGIS 10.1) im gesamten Weideperimeter im Massstab 1:500 digitalisiert und verglichen (Abbildung 2).

Abbildung 2: Konzept der Luftbildanalyse.



2.2.3. Fotoanalyse

Vorhandene ältere Fotos mit Erosionsschäden (um das Jahr 2000) wurden auf jeder Alp an der gleichen Stelle 2012 neu aufgenommen. Die Erosionsflächen wurden mit GIS klassifiziert, um einen quantitativen Vergleich (Flächenanteil in %) zwischen den Jahren zu ermöglichen.

2.2.4. Fragebogen und Feldbegehungen

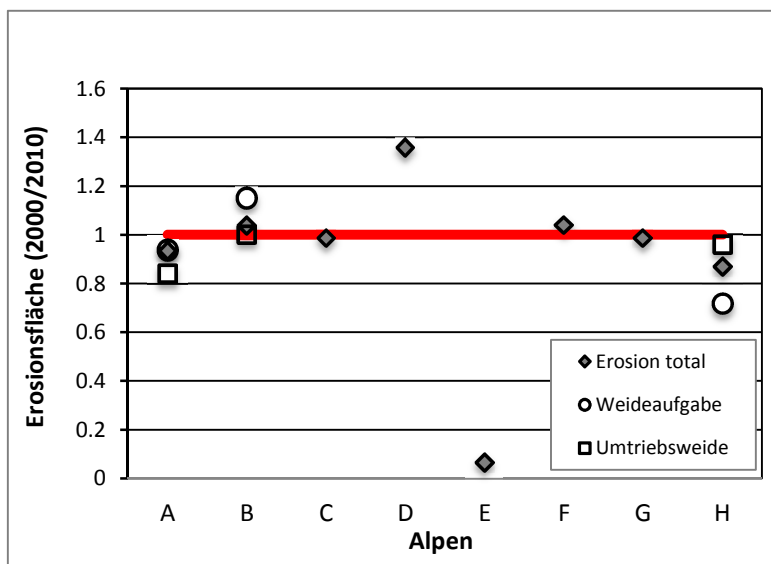
Die quantitative Analyse wurde mit einem nicht standardisierten Fragebogen und Feldbegehungen der Alpen ergänzt. Grundlegende Informationen, wie der Weideplan, Anzahl Tiere, Normalstoss (NS), der Zusammenhang der Schafalpfung mit der Erosion und die Auswirkungen der Weidesystemumstellung wurden erfasst.

2.3. Ergebnisse

2.3.1. Luftbildanalyse

Abbildung 3: Verhältnis der Erosion innerhalb der letzten 10 Jahre für jede Alp

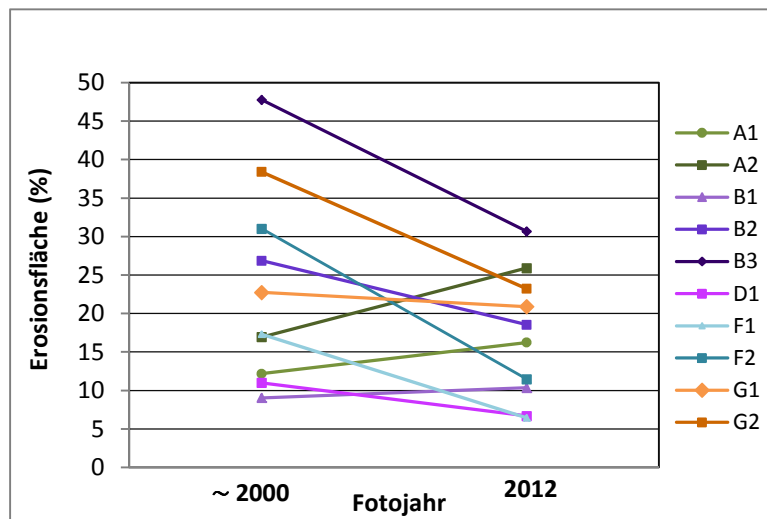
Die Resultate der Luftbildanalyse zeigen, dass es keinen Trend (nur Erosionsverbesserung oder nur -verschlechterung) gibt. Mit einer Ausnahme (Alp E war bis 2011 eine Standweide) sind im Mittel die Erosionsflächen über die 10 Jahre stabil geblieben. Auch für Flächen mit Nutzungsaufgabe (Alpen A, B und H) ist keine eindeutige Erosionstendenz sichtbar.



2.3.2. Fotoanalyse

Die Resultate der Fotoanalyse deuten in den meisten Fällen auf eine Abnahme der Erosion bei der Umstellung von Standweide auf Umtriebsweide hin.

Abbildung 4: Zeitliche Entwicklung der Erosionsfläche auf den Fotos



2.3.3. Diskussion der Ergebnisse

2.3.3.1. Vergleich der Methoden

Auf den meisten Fotos ist eine klare Verbesserung der Erosionssituation sichtbar (Abbildung 4). Die 10 ausgewählten Fotos erfassen jedoch jeweils nur eine Teilfläche einer Alp. Im Gegensatz dazu sind auf den Luftbildern jeweils alle Schäden der gesamten Alp erfasst (total über 1800 Erosionsformen auf den acht Alpen). Zwar wird die auf den Fotos festgestellte Abnahme der Erosion für die entsprechenden Standorte auf den Luftbildern bestätigt, aber die Luftbilder zeigen auch viele Flächen mit Erosionszunahmen. Die umfassendere Luftbildanalyse aller Alpen, zeigt keinen einheitlichen Trend der Erosionszunahme oder –abnahme (Abbildung 3).

2.3.3.2. Zusammenhang zwischen Schafalping und Bodenstabilität

Ein Grund, weshalb keine einheitliche Entwicklung der Erosionssituation bei den Alpen mit Weidesystemumstellungen nachweisbar ist, ist der zu kurze Zeitraum der Studie. Die Frage, in welchem Umfang die Schafe die aufgenommenen Erosionsschäden verursacht haben, ist nicht immer eindeutig zu beantworten. Die Rutschungen oder Trittschäden, die an den von den Schafen bevorzugten Gratlagen vorkommen, können durch eine frühere unangepasste Bewirtschaftung (Standweide) entstanden sein. Hier wird von einer übernutzungsbedingten Erosion gesprochen. Erosionsflächen, die erst nach einer Nutzungsaufgabe entstanden sind, können mit Schneegleitprozessen zusammenhängen. Bei diesem Prozess friert langhalmiges Gras an der Schneedecke an. Wenn die Schneemasse in Bewegung gerät, wird das Gras samt Oberboden ausgerissen. Man spricht in diesem Fall von einer unternutzungsbedingten Erosion. Dennoch kann auch natürliche Erosion (Schneegleiten, Starkniederschlagsereignisse), die nutzungsunabhängig ist, auf den steilen Schafalpen auftreten. Diese letzte Form ist meistens von nutzungsabhängiger Erosion schwierig zu unterscheiden.

2.4. Folgerungen und Empfehlungen für Praxis und Politik

Auf den ausgewählten und mittels Luftbildern, Fotos und im Feld untersuchten Schafalpen waren z.T. erhebliche Erosionsschäden sichtbar. Um den Einfluss des Bewirtschaftungssystems nachweisen zu können, muss die Bodenerosion auf Schafalpen aber über einen längeren Zeitraum betrachtet werden.

Die Luftbildanalyse ist aufgrund der Betrachtung des ganzen Weideperimeters und der grösseren Genauigkeit zuverlässiger als die Fotoanalyse. Eine Feldbegehung bleibt aber unumgänglich, um die Erosionsflächen von den Geröllhalden zu unterscheiden.

Die Analyse der Bodenerosionsursachen auf Schafalpen ist schwierig, weil natürliche Erosion (häufig vorkommend auf den steilen Schafalpen) von der durch die Schafhaltung verursachten Erosion schwer zu unterscheiden ist. Selbst für die Bewirtschafter ist es unmöglich, bei dieser grossen Anzahl an Schäden die Ursache jeder einzelnen Erosionsfläche zu eruieren und deren Entstehungsalter zu bestimmen. Dennoch sind Erosionsflächen auf den obersten Weidegebieten höchstwahrscheinlich durch eine ehemalige falsche Bewirtschaftung entstanden, während neuere Erosionsflächen auf aufgegebenen Weiden mit dem Schneedruck in Verbindung stehen können.

Die Beurteilung des Zusammenhangs zwischen Erosion und Schafalpen erfordert immer auch den Einbezug natürlicher Erosionsfaktoren (Topografie, Boden, Geologie, Exposition etc.) unter Berücksichtigung klimatischer Schwankungen. Diese Analyse wird erst in einem zweiten Schritt der Arbeit erfolgen.

3. Mast- und Schlachtleistungen sowie Fleischqualität von gesömmerten Lämmern

Schafe können in Sömmerungsgebieten, je nach Weidesystem, unterschiedlich wirksam zur Landschaftspflege eingesetzt werden. Dies wird in der schweizerischen Sömmerungsbeitragsverordnung (SöBV) berücksichtigt. Die Bewirtschafter gehen von einem Einfluss des Weidesystems auf die tierische Leistung aus, da verschiedene Managementmassnahmen wie Zäune oder Behirtung, die Weidetiere in ihrem räumlichen Freiraum einschränken und somit auch das Weideverhalten beeinflussen.

3.1. Fragestellung

Beeinflusst das Weidesystem - gemäss SöBV, also Standweide, Umtriebsweide und ständige Behirtung - die Mast- und Schlachtleistung sowie die Fleischqualität von gesömmerten Lämmern? Welchen Einfluss haben zudem die Schafrasse und der Vegetationstyp der Weide?

3.2. Methoden

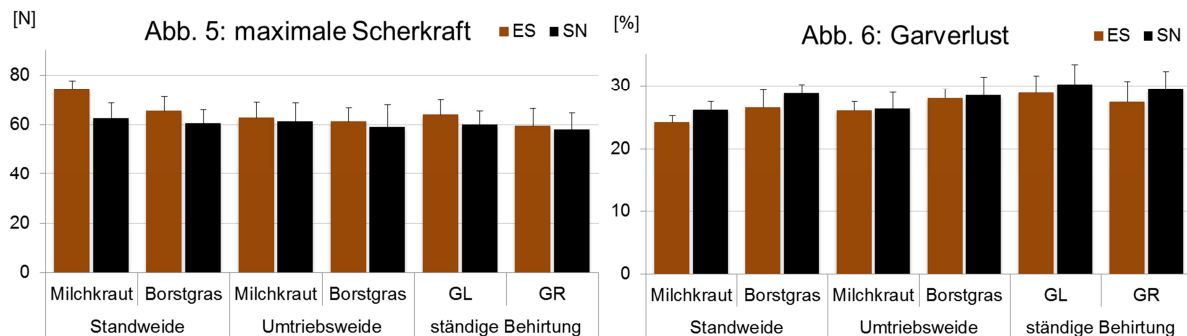
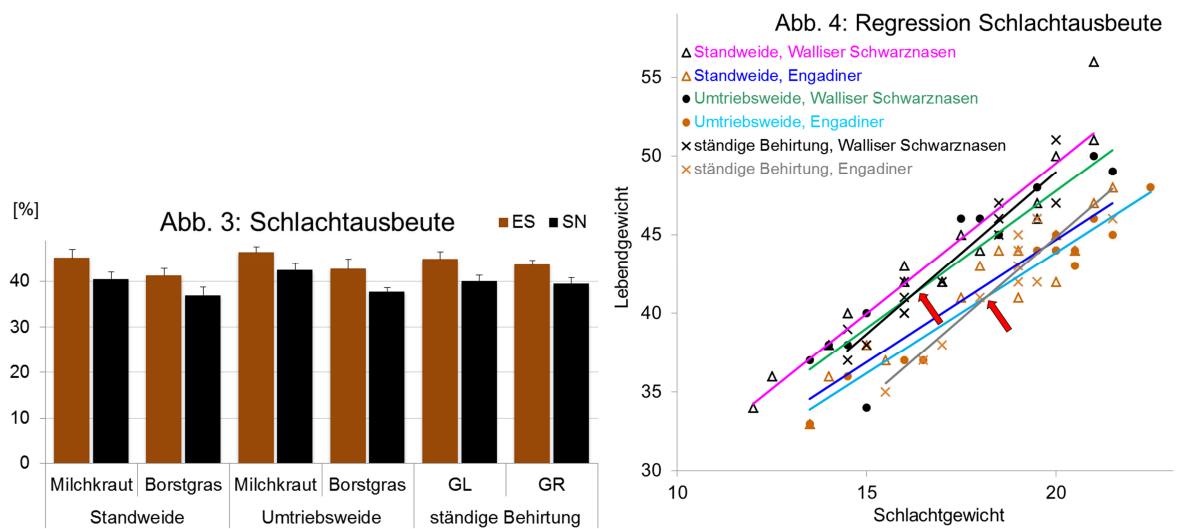
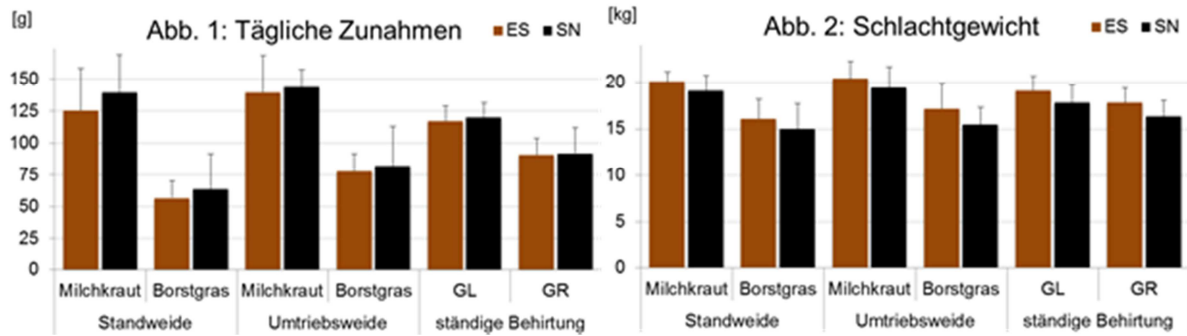
79 kastrierte Widderlämmer der extensiven Schweizer Schafrassen Engadiner Schaf und Walliser Schwarznasenschaf wurden für eine Dauer von 9 Wochen auf verschiedenen Alpweiden ohne weitere Zufütterung (ausser Viehsalz) gesömmert. Jeweils ein Drittel der Tiere wurde in ständiger Behirtung, im Stand- und im Umtriebsweidesystem gehalten. Die Stand- und Umtriebsweiden wurden sowohl auf einer fetten Milchkrautweide (1950 m ü NN) als auch auf einer mageren Borstgrasweide (2200 m ü NN) auf dem Gebiet der ETH Forschungsalp Weissenstein am Albulapass in Graubünden eingerichtet. Die zur Verfügung stehenden Weideflächen waren bei Stand- und Umtriebsweide gleich gross. Die Lämmer in den ständig behirteten Gruppen wurden auf Schafalpen im Glarnerland (Schafalp Bösbächi, 1600-2100 m ü NN) und in Graubünden (Schalalp Muot Selvas, 2600-2900 m ü NN) in bestehende Schafherden integriert. Die Lämmer beider Rassen wurden nach Gewicht und Alter ausgeglichen und waren zu Versuchsbeginn durchschnittlich 35.8 ± 4.4 kg schwer und 27 ± 3 Wochen alt. Der Schlachtzeitpunkt richtete sich in diesem Versuch nicht nach der Schlachtreife, sondern nach der festgelegten Weidedauer von 9 Wochen. Allen Lämmern stand während des gesamten Versuches genügend Futter für eine *ad libitum* Futteraufnahme zur Verfügung. Die Lämmer wurden zu Versuchsende noch einmal gewogen und dann nach Bolzenschussbetäubung geschlachtet. Die Schlachtkörper wurden nach dem CH-TAX-System klassifiziert und das Schlachtgewicht am Schlachthof erhoben. Fleischproben wurden vom Nierstück der Lämmer entnommen und Fleischanalysen wurden nach einem Fleischreifungsprozess von 25 Tagen in zugeschweissten Plastikbeuteln bei 4°C durchgeführt. Der Garverlust wurde ermittelt, indem die erneut verpackten Nierstücke 45 Minuten lang in einem Wasserbad bei 72°C erhitzt wurden und durch Wägung vor und nach dem Garvorgang der prozentuale Fleischsaftverlust errechnet wurde. Am gegarten Nierstück wurden noch sogenannte maximale Scherkraftwerte erhoben, ein Mass für die Zartheit des Fleisches. Dazu wurde mit einer „Materialprüfmaschine“ die maximale Kraft ermittelt, die es benötigt um ein gegartes Fleischstück bestimmten Durchmessers quer zur Muskelfaser zu durchtrennen. Die gesamten Daten wurden mittels einer Varianzanalyse statistisch ausgewertet.

3.3. Ergebnisse

- Beste Fleischigkeitstaxierungen beim Umtriebsweidesystem (70 % T und 30 % A), gefolgt vom Standweidesystem (57 % T; 32 % A und 11 % X) und schliesslich von der ständigen Behirtung (33 % T; 63 % A und 4 % X).
- Beste Fettgewebstaxierungen beim Umtriebsweidesystem (48 % Klasse 3; 19 % Klasse 2; 33 % Klasse 1), gefolgt vom Standweidesystem (36 % Klasse 3; 28 % Klasse 2; 36 % Klasse 1) und schliesslich von der ständigen Behirtung (12 % Klasse 3; 21 % Klasse 2; 67 % Klasse 1).

- Höchster Tageszuwachs beim Umtriebsweidesystem (112 g), gefolgt von der ständigen Behirtung (105 g) und schliesslich vom Standweidesystem (96 g) (Abb. 1).
- Entsprechend höchste Schlachtgewicht beim Umtriebsweidesystem (18.1 kg), gefolgt von der ständigen Behirtung (17.7 kg) und vom Standweidesystem (17.6 kg) (Abb. 2).
- Höchste Schlachtausbeute beim Umtriebsweidesystem (42.5 %), gefolgt von der ständigen Behirtung (41.8 %) und schliesslich vom Standweidesystem (41.0 %) (Abb. 3).
- Bei gleichem Lebendgewicht brachten beide Rassen im Umtriebsweidesystem durchgehend höhere Schlachtgewichte hervor als im Standweidesystem, die Schlachtausbeute war also besser (Abb.4).
- Bis zu einem Lebendgewicht von etwa 41 kg brachten beide Rassen die höchste Schlachtausbeute (Schlachtgewicht je Lebendgewicht) bei ständiger Behirtung hervor (Abb. 4).
- Niedrigste maximale Scharkraft, also zartestes Fleisch bei ständiger Behirtung (60.2 N), gefolgt vom Umtriebsweidesystem (61.0 N) und schliesslich vom Standweidesystem (64.8 N) (Abb. 5).
- Geringste Garverluste, also das beste Safthaltevermögen beim Fleisch aus dem Standweidesystem (26.4 %), dann aus dem Umtriebsweidesystem (27.2 %) und schliesslich aus ständiger Behirtung (29.0 %). (Abb. 6).
- Beim direkten Vergleich von Standweide und Umtriebsweide zeigt sich, dass die Engadinerlämmer bei Umtriebsweide auf beiden Vegetationstypen etwas höhere Garverluste und deutlich zarteres Fleisch hervorbrachten als bei Standweide, was bei den Walliser Schwarznasenlämmern nicht der Fall war.
- Engadinerlämmer reagierten im Hinblick auf die Fleischqualität sensibler auf das Weidesystem als die Walliser Schwarznasenlämmer.
- Die ständig behirteten Gruppen sind schwerer einzuordnen, da diese Lämmer eine andere und vielfältigere Futtergrundlage hatten und somit viel stärker individuell selektieren konnten als diejenigen im Stand- oder Umtriebsweidesystem, die auf bestimmten Vegetationstypen eingezäunt waren.
- Die Engadinerlämmer konnten insgesamt bei tendenziell geringerem Tageszuwachs die besseren Schlachtleistungen erzielen als die Walliser Schwarznasenlämmer.
- Der Vegetationstyp als Futtergrundlage wie auch die Schafrasse stellten dennoch die stärkeren und wichtigeren Einflussfaktoren auf die Mast- und Schlachtleistung der Lämmer dar als das Weidesystem per se.

Abbildung 5: Abbildungen zu den Resultaten vom Modul 3



3.4. Folgerungen und Empfehlungen für Praxis und Politik

Das Weidesystem hat gemäss der vorliegenden Studie einen Einfluss auf die verschiedenen Parameter der Mast- und Schlachtleistung sowie der Fleischqualität. Es ist allerdings zu beachten, dass die Lämmer aus den ständig behirteten Gruppen andere und auch untereinander unterschiedliche Futtervoraussetzungen hatten als die Lämmer aus den Stand- und Umtriebsweiden, die jeweils auf bestimmte Vegetationstypen beschränkt waren. Deshalb kann ein Vergleich nicht verallgemeinert werden. Interessanter Weise hat sich dennoch herausgestellt,

dass trotz der unterschiedlichen Futtergrundlage der ständig behirteten Gruppen, dieses Weidesystem bis zu einem Lebendgewicht von 41 kg (gewünschtes Schlachtgewicht für Weidelämmer), die höchsten Schlachtgewichte hervorbrachte und sich demnach als effizientestes Weidesystem erwies. Beim Betrachten des Gesamtergebnisses wird dies weniger deutlich, da dieser Effekt bei Lebendgewichten über 41 kg wieder verloren geht. Ein möglicher Grund hierfür ist die vermehrte Bewegung, die bei schwereren Tieren einen höheren Energieumsatz fordert und somit die Mastleistung wieder bremsen kann. Die durchweg höhere Schlachtausbeute im Umtriebs- verglichen mit dem Standweidesystem zeigt auf, dass die Lämmer beider Rassen bei gleichen Ausgangsbedingungen (Weidefläche, Futterangebot und Vegetationstyp) das im Umtriebsweidesystem typischer Weise jüngere Futter effizienter umsetzen konnten als im Standweidesystem. Um den Effekt des gleichmässigen Abweidens (Landschaftspflege) und des jüngeren Aufwuchses (Futterqualität) bei der Umtriebsweide beizubehalten, braucht es eine gewisse Tierbesatzdichte und eine angepasste Verweildauer pro Parzelle. Bei Standweide ohne Weidemanagementmassnahmen ist es hingegen wahrscheinlich, dass eine vergleichbar hohe Besatzdichte eher zu einer verstärkten partiellen Übernutzung mit den entsprechenden negativen ökologischen Folgen führt. Dem wird gemäss Sömmerungsbeitragsverordnung in zweifacher Hinsicht Rechnung getragen. Zum einen ist der maximale Tierbesatz für Schafe beim Standweidesystem tiefer festgesetzt als beim Umtriebsweidesystem und zum anderen wird der effizientere Beitrag des Umtriebsweidesystems zur Landschaftspflege stärker gefördert. Die Einschränkung der Tiere im freien Weideverhalten auf kleinere Parzellen durch Zäune oder einen Hirten führt zu einem gleichmässigerem Abweiden der Flächen und wirkt sich durch das jüngere Futter mit höherer Futterqualität positiv auf die Mast- und Schlachtleistung der Tiere aus. Für die Bewirtschafter empfiehlt sich daher bei der Schafsömmerung von Stand- auf Umtriebsweide oder ständige Behirtung umzustellen. Für die Gesetzgeber empfiehlt es sich, bei den abgestuften Sömmerungsbeiträgen weiterhin zwischen den Weidesystemen zu differenzieren.

4. Abgänge / Verluste von Schafen während der Sömmerung

4.1. Fragestellung

Die Studie hat folgende Ziele:

- Anzahl Abgänge von Schafen während der Sömmerung erheben;
- Ursachen für Abgänge erheben;
- Aufzeigen, welche Faktoren und deren Zusammenhänge Abgänge begünstigen;
- Empfehlungen für die Akteure in der Schafalpen ausarbeiten, insbesondere für die Bewirtschafter und Bestösser von Schafalpen, um die Abgänge zu reduzieren.

4.2. Methoden

Neben der Auswertung der vorhandenen Literatur wurde für die Erhebung der Informationen der Alpen eine Kombination aus quantitativen und qualitativen Methoden gewählt.

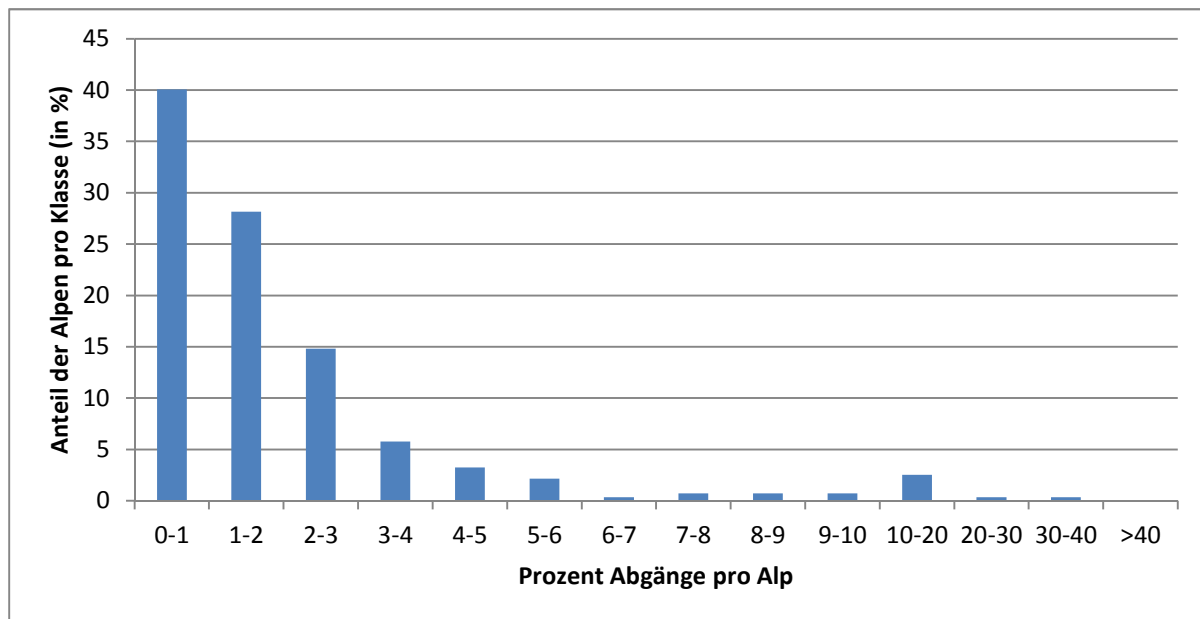
Ein schriftlicher Fragebogen wurde an 489 Schafalpbetriebe mit Standweide, Umtriebsweide und ständiger Behirtung verschickt. Es wurden verschiedene Experteninterviews durchgeführt. Bei 15 zufällig ausgewählten Betrieben wurden Interviews durchgeführt und bei sechs Alpen wurde ein Umsetzungsversuch gemacht.

4.3. Ergebnisse

Die Auswertung der 277 schriftlichen Fragebogen der Alpbewirtschafter, die im Alpsommer 2011 zusammen 90'878 Schafe sömmeren, ergab, dass 2.02 Prozent der Schafe abgingen. Hochgerechnet auf die 2011 total 209'000 gesömmerten Schafe kann damit schweizweit von rund 4'200 Abgängen ausgegangen werden. Die gesömmerten Schafe mit dem Weidesystem ständige Behirtung hatten 1.96 %, jene mit dem Umtriebsweidesystem 1.77 % und jene mit dem System Standweide 2.26 % Abgänge.

- 64 der total 277 befragten Alpen hatten keine oder null Prozent Abgänge. Es handelt sich dabei um Alpen, die zwischen 12 und 555 Schafe sömmeren. 11 dieser Alpen sömmeren über 100 Schafe, wobei 2 über 300 Schafe sömmeren. Gut 80 Prozent dieser Alpen hat regelmässig wenige Abgänge. Diese liegen im Durchschnitt unter 1 Prozent. Für die restlichen sind keine Abgänge die Ausnahme.
- 9 Alpen haben mehr als 10 Prozent Abgänge. Die Anzahl der gesömmerten Schafe dieser Alpen lag zwischen 15 und 243 Schafen.
- Bei 7 der 9 Alpen, die mehr als 10 Prozent Abgänge zu verzeichnen hatten, waren die Abgangsursachen und die Anzahl auf ausserordentliche Ereignisse oder besondere Vorkommnisse zurückzuführen: Übergriffe von Grossraubtieren und Blitzschlag. Ein Bewirtschafter hatte aussergewöhnlich viele Verluste wegen Steinschlag und Absturz.
- 12 Alpen hatten mehr als 30 Schafe, die abgingen. Diese Alpen sömmeren zwischen 682 und 1'669 Schafe.

Abbildung 6: Verteilung der Abgänge und Häufigkeit der Alpen



52 Prozent der gesömmerten Schafe in der Schweiz werden täglich kontrolliert. 27 Prozent oder gut ein Viertel werden maximal einmal pro Woche und ein Prozent aller gesömmerten Schafe werden nur einmal pro Monat kontrolliert. Die durchschnittlichen prozentualen Abgänge sind 1.68 Prozent für Alpen mit Kontrollhäufigkeit „täglich“, „zweimal pro Woche“ oder „ständig behirtet“ und 2.69 Prozent für Alpen mit weniger häufigen Kontrollen „wöchentlich“, „einmal in zwei Wochen“ oder „einmal pro Monat“. Dieser Unterschied ist signifikant ($P=0.0098$).

Hauptabgangsursache der Abgänge sind nicht fitte und krank aufgetriebene Tiere. Die qualitativen Leitfadeninterviews ergaben, dass es mit durchdachter Alpnungsstrategie und rigorosem Gesundheitsmanagement möglich ist, die Abgangsrate schweizweit auf unter 1 Prozent zu senken.

Im Vergleich zu früher durchgeführten Erhebungen gehen heute weniger Schafe ab, weil sich der Gesundheitsstatus der Schafe durch verschiedene Massnahmen verbessert hat und ein vermehrter Wettbewerb bei der Nachfrage nach Schafen für die Sömmerng besteht.

4.4. Folgerungen und Empfehlungen für Praxis und Politik

Die Hauptabgangsursachen sind auf nicht fitte und nicht gesunde aufgetriebene Tiere zurückzuführen. Aus diesem Grunde müssen die Hauptanstrengungen darauf abzielen, nur noch fitte und gesunde Schafe aufzutreiben. Das bedeutet auch, dass der Gesundheitsstatus der Schafe weiter verbessert wird.

Für Schafbauern gibt es bereits heute vielfältige Möglichkeiten, sich über eine erfolgreiche Schafhaltung mit gesunden Schafen zu informieren und sich weiterzubilden. Verschiedenste Literatur (Bücher und Fachzeitschriften) sowie Beratung und Kurse kantonaler landwirtschaftlicher Beratungsstellen und des Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer (BGK) ermöglichen fundiertes und aktuelles Wissen aufzubauen.

Für die Alpbewirtschafter empfiehlt es sich, eine konsequente Strategie zu verfolgen, die heisst: „Nur fitte und gesunde Schafe zur Sömmerung annehmen.“ Verschiedene Beispiele zeigen, dass Alpen mit einer gesunden Schafherde und konsequentem Management weniger Probleme haben, genügend Schafe für die Sömmerung zu erhalten.

Damit die Abgänge auf den Alpen auf unter 1 Prozent gesenkt werden können, sollen die relevanten Akteure gemeinsame Massnahmen ausarbeiten. Die Massnahmen sollen die Schafbauern und die Bewirtschafter in ihren Bemühungen unterstützen, die Abgänge weiter zu reduzieren.

Da kein Zusammenhang zwischen den Weidesystemen und der Anzahl Abgänge besteht, besteht bezüglich Abgänge kein Handlungsbedarf, Anpassungen betreffend den Auflagen bei den Weidesystemen vorzunehmen.

5. Wirtschaftlicher Erfolg der Schafalpen

5.1. Fragestellung

Folgende Fragen stehen im Zentrum:

- Wie steht es um den wirtschaftlichen Erfolg für die Bewirtschafter der Schweizer Schafalpen?
- Wie unterscheiden sich die drei Weidesysteme bezüglich wirtschaftlichen Erfolgs?

Zur Berechnung des wirtschaftlichen Erfolgs wurde für diese Arbeit eine neue Kenngrösse definiert, nämlich der Alpwirtschaftliche Arbeitsverdienst (AA). Er entspricht allen Leistungen² minus die Kosten³. Mit dem AA werden die Arbeitsstunden des Bewirtschafters sowie die Kapitalkosten und Abschreibungen entschädigt.

² Sömmerungsbeiträge, Entschädigung für die Sömmerung der Schafe.

³ Direktkosten, fremde Strukturkosten, Die Kapitalkosten (Schuldzinsen und Zinsanspruch auf das Eigenkapital) sowie die Abschreibungen für fixe Einrichtungen werden nicht abgezogen.

5.2. Methoden

Zur Berechnung des wirtschaftlichen Erfolgs wurden die Daten von Alpen mit Umtriebsweide erhoben. Diese Daten wurden anschliessend mittels Simulation auf die zwei anderen Weidesysteme – Standweide und ständige Behirtung – übertragen. Dazu wurden Annahmen definiert. Somit wurden abhängige Stichproben gebildet, welche eine Vergleichbarkeit der Weidesysteme erlauben. Die Forschungsarbeit wurde in fünf Schritte gegliedert:

- **Schritt 1:** Bei acht ausgewählten Referenzschafalpen mit Umtriebsweide wurden alle Kosten, Leistungen und Arbeitsstunden mittels eines standardisierten Interviews beim Bewirtschafter erhoben. Ziel war die Erstellung einer Vollkostenrechnung, die Berechnung des AA und des Stundenlohns des Bewirtschafters.
- **Schritt 2:** An 187 Schafalpen mit Umtriebsweiden wurde ein Fragebogen verschickt. Dieser erfragte insbesondere Daten physischer Art wie zum Beispiel die Zaunlänge und das Zaunmaterial. Diese Daten wurden mittels Annahmen zu Kosten und Leistungen umgerechnet um den AA zu berechnen. Die auswertbare Rücklaufquote des Fragebogens betrug 50%.
- **Schritt 3:** Die in den Schritten 1 und 2 erhobenen Alpen wurden mittels Simulation auf die zwei anderen Weidesysteme – Standweide und ständige Behirtung – übertragen.
- **Schritt 4:** Mittels deskriptiver und analytischer Statistik (Mittelwertvergleich, Korrelationen) wurden die Daten auf Unterschiede und Zusammenhänge untersucht.
- **Schritt 5:** Die qualitativen Aussagen der kontaktierten Bewirtschafter und erfahrener Alpfachleute, sowie zwei Fallstudien (Einführung Herdenschutzhunde und Herdenzusammenlegung) dienten als unterstützende und ergänzende Informationen, insbesondere für die Simulationsannahmen.

5.3. Ergebnisse

Kleine Herden bis 100 Schafe waren in den meisten Fällen nicht wirtschaftlich rentabel. Ab einer Herdengrösse von 100 Schafen war die Schafsömmernung in der Regel rentabel, wenn das im spezifischen Fall günstigste Weidesystem gewählt wurde. Dabei blieben der AA, sowie der Stundenlohn des Bewirtschafters sehr bescheiden. Bei allen drei Weidesystemen stieg der wirtschaftliche Erfolg mit zunehmender Herdengrösse an. Dafür sind steigende Skaleneffekte verantwortlich. Das heisst, dass die Kosten bei grösseren Herden auf mehr Schafe aufgeteilt werden können als bei kleinen Herden.

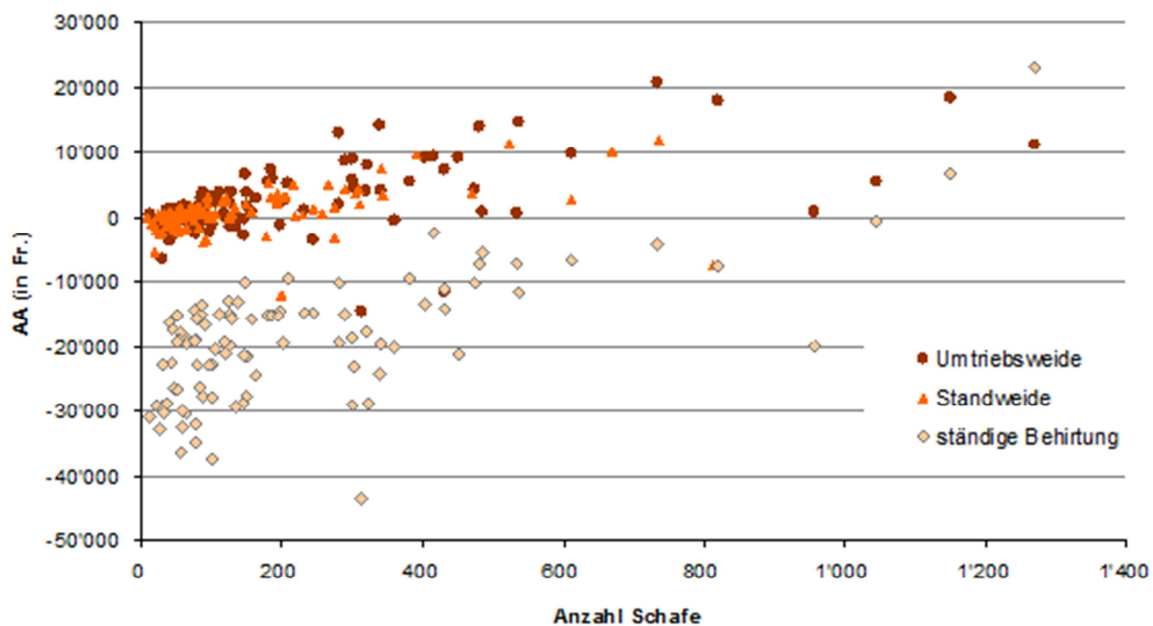
Alpen mit Umtriebsweiden waren im Durchschnitt bei jeder Herdengrösse rentabler als solche mit Standweide. Alpen mit ständiger Behirtung waren wegen den hohen Hirtenlöhnen⁴ erst ab einer Herdengrösse von 1'000 Schafen rentabel.

Die Struktur sowie die Organisationsform (Zaunlänge pro Schaf, Topographie, Entfernung der Alp vom Wohnort, Entschädigung für die Sömmerung der Schafe) der Schafalpen hatten bei der Stand- und Umtriebsweide einen grossen Einfluss auf den wirtschaftlichen Erfolg. Günstige Strukturen waren wirtschaftlicher. Bei der ständigen Behirtung waren wegen den hohen Lohnkosten nicht die Strukturen sondern die Anzahl der gesömmerten Schafe für den wirtschaftlichen Erfolg entscheidend.

Nebst den vom Bund ausbezahlten Sömmerungsbeiträgen generierten die Bewirtschafter Einnahmen mit der Sömmerung von „betriebsfremden“ Schafen. In der Regel werden 15 bis 20 Schweizer Franken für die Sömmerung eines Schafes bezahlt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt auf, dass die ständige Behirtung auch bei Herden über 1'000 Schafen nicht unbedingt rentabler sein muss als die Umtriebsweide.

Abbildung 7: AA total und Anzahl Schafe für die 96 untersuchten Schafalpen



⁴ Folgende Annahmen wurden getroffen: 0 bis 300 Schafe: netto SFr. 150 pro Tag, 300 bis 500 Schafe: netto SFr. 200 pro Tag, 500 bis 700 Schafe: netto SFr. 250 pro Tag, 700 bis 1'000 Schafe: netto SFr. 300 pro Tag, ab 1'000 Schafe netto SFr. 330 pro Tag.

5.4. Folgerungen und Empfehlungen für Praxis und Politik

Für die Bewirtschafter von Alpen mit über 100 Schafen empfiehlt es sich grundsätzlich die Alp als Umtriebsweide zu bewirtschaften. Wenn aufgrund ungünstigen Geländes (zum Beispiel lange Zäune in schwierigem Gelände) der Aufwand zu gross wird für eine Umtriebsweide, kann allenfalls trotzdem die Bewirtschaftungsform der Standweide finanziell interessanter sein.

Für Alpen unter 100 Schafen lohnt sich eine Umtriebsweide nur, wenn das Gelände günstig ist (genügend viele Koppeln lassen sich mit einem angemessenen Aufwand einrichten). Um den Skaleneffekt (je grösser desto rentabler) ausnutzen zu können, empfiehlt es sich für kleine Alpen Kooperationsformen zu suchen.

Wegen den hohen Lohnkosten für die ständige Behirtung lohnt sich diese bei den oben erwähnten Tageslöhnen erst ab 1'000 Schafen. Die Tagesansätze sind rechnerische Richtwerte und entsprechen nur teilweise der langjährigen Lohnpraxis auf den Schafalpen. Dies ist der Grund wieso in der Realität bereits ab 500 Schafen Hirten angestellt werden. Die Löhne können je nach Ausbildung und Erfahrung stark variieren. Somit variiert auch die Rentabilität in Abhängigkeit der Alpgrösse. Grundsätzlich sollte aber die anspruchsvolle Arbeit einer ständigen Behirtung im Vergleich zu den übrigen Alplöhnen gleichwertig entschädigt werden.

Mit den höheren Beiträgen für die Weidesysteme Umtriebsweide und ständige Behirtung, wurde seit 2003 ein Anreiz geschaffen, damit die Bewirtschafter der Alpen von der Standweide zu einem der eben genannten Systeme wechseln. Insbesondere die Bewirtschaftung mittels einer Umtriebsweide ist rentabler als mittels Standweide. Damit die ständige Behirtung ebenfalls wirtschaftlich konkurrenzfähig ist, müssen die Beiträge zur Umtriebsweide noch stärker differenziert werden. Gleichzeitig muss aber sichergestellt werden, dass die ständige Behirtung tatsächlich so praktiziert wird, wie sie von den Behörden gewünscht und vorgeschrieben ist. Falls dies nicht gewährleistet werden kann, besteht die Gefahr, dass die ständige Behirtung gemäss den Vorgaben des Bundes in Zukunft nur noch in Ausnahmefällen vorzufinden sein wird.

6. Gesamtsynthese von SchafAlp (alle Module)

Im Projekt Schafalp konnten verschiedenste Wissenslücken aufgearbeitet werden, die für die Bewirtschafter und Bestösser von Schafalpen und die weiteren Akteure von Nutzen sind und umgesetzt werden können. Das Projekt zeigt aber auch auf, dass in den Bereichen „Artenvielfalt auf Schafalpen“ und „Schafalping und Stabilität des Geländes sowie der Weiden“ längerfristige Untersuchungen nötig wären, um Aussagen zu den Weidesystemen machen zu können.

Die Ergebnisse der verschiedenen Module zeigen, dass in der Schafsömmerng innerhalb der letzten 10 bis 15 Jahre verschiedene Verbesserungen stattgefunden haben. Die zwei wichtigsten Verbesserungen sind:

1. Es werden mehr Schafe in Umtriebsweiden und ständiger Behirtung gesömmert anstelle von Standweide. Diese beiden Weidesysteme haben mehr Artenvielfalt und die erbringen bessere Weidequalität, wobei die ständige Behirtung in diesen Bereichen noch besser abschliesst als Umtriebsweide.
2. Die Abgänge der Schafe konnte auf durchschnittlich 2 Prozent reduziert werden.

Die in der Wirtschaftlichkeit untersuchten Aspekte brachten zu Tage, dass Umtriebsweiden bei gleicher Fläche pro Anzahl Schafe bessere Erfolge bei den Mastleistungen erbrachten als Standweiden. Bei der wirtschaftlichen Gesamtbetrachtung erzielte die Umtriebsweide den besten Gewinn pro Alp. Ständige Behirtung lohnt sich finanziell erst ab einer Grösse von 1'000 Schafen. Wobei diese aufgrund der hohen Hirtenlöhne nur dann rentabler als die Umtriebsweide ist, wenn das Gelände für eine Umtriebsweide nicht günstig ist.

Dank der Sömmerngsbeitragsverordnung werden heute mehr Schafe in Umtriebsweiden und ständiger Behirtung gesömmert. Die Sömmerngsbeitragsverordnung hat somit zu einer Verbesserung in der Schafsömmerng beigetragen. Dennoch empfiehlt es sich aufgrund der Resultate von SchafAlp folgende Anpassungen vorzunehmen:

- Umtriebsweiden und die ständige Behirtung sind zu fördern und die Standweide soll nicht weiter unterstützt werden. Allenfalls kann in Ausnahmefällen, wo der Bewirtschafter nachweisen kann, dass die Standweide die einzige Möglichkeit zur Alpbewirtschaftung bietet, eine Ausnahme gemacht werden.
- Soll in Zukunft die ständige Behirtung weiterhin als eigene Kategorie beibehalten werden, so muss sie mehr Unterstützung (Beiträge, Ausbildung, etc.) als bis anhin erhalten, weil höhere Kosten anfallen als bei der Umtriebsweide und weil auch kleinere Herden als 1'000 in ständiger Behirtung geführt werden sollen.

Für die Bewirtschafter von Alpen mit über 100 Schafen empfiehlt es sich grundsätzlich die Alp als Umtriebsweide zu bewirtschaften. Wenn aufgrund ungünstigen Geländes (zum Beispiel lange Zäune in schwierigem Gelände) der Aufwand zu gross wird für eine Umtriebsweide, kann allenfalls trotzdem die Bewirtschaftungsform der Standweide finanziell interessanter sein.

Für Alpen unter 100 Schafen lohnt sich eine Umtriebsweide nur, wenn das Gelände günstig ist (genügend viele Koppeln lassen sich mit einem angemessenen Aufwand einrichten). Um den Skaleneffekt (je grösser desto rentabler) ausnutzen zu können, empfiehlt es sich für kleine Alpen Kooperationsformen zu suchen.

Wegen den hohen Kosten für die Hirtenlöhne bei der ständigen Behirtung lohnt sich diese erst ab 1'000 Schafen.